

Fietsroute 1 Woerden Centrum – Kamerik

Planstudies fietsprojecten Woerden



Sweco Nederland B.V.
Onderwerp

Planstudies fietsprojecten Woerden
Fietsroute 1: Woerden Centrum –
Kamerik

Projectnummer

51017328

Klant

Gemeente Woerden

Auteurs

Michel de Zeeuw
Fabio Neijts

Datum

11-06-2024

Gecontroleerd door: Sebastiaan Bosma



Vrijgegeven door: Robin Bree



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doelstelling	6
1.3	Scope	7
1.4	Leeswijzer	7
2	Inventarisatie	9
2.1	Visies	9
2.1.1	Omgevingsvisie	9
2.1.2	Visie Stationsgebied	10
2.1.3	Singelplan	10
2.2	Mobiliteitsbeleid	10
2.2.1	Fietsnetwerk	11
2.2.2	Voetgangersnetwerk	12
2.2.3	Autonetwerk	12
2.2.4	OV-netwerk	13
2.3	Huidige situatie	14
2.3.1	Weginrichting	14
2.3.2	Verkeersafwikkeling	20
2.3.3	Conflictanalyse	21
3	Verkenning maatregelen	23
3.1	Uitgangspunten	23
3.2	Routedeel 1: Oostdam	24
3.2.1	Variant 1: Fietspad twee richtingen noordzijde	25
3.2.2	Variant 2: Fietspad twee richtingen zuidzijde	26
3.2.3	Variant 3: Eenrichtingsfietspaden weerszijden	27
3.2.4	Afweging varianten Oostdam	28
3.3	Routedeel 2: Fietspad Oudelandseweg binnen de bebouwde kom	28
3.4	Routedeel 3: Fietspad Oudelandseweg buiten de bebouwde kom/De Kruipin	29
3.5	Routedeel 4: Fietspad/rijbaan Mijzijde	29
4	Voorkeursvariant schetsontwerp	30
4.1	Uitwerking voorkeursvariant (SO+)	30
4.1.1	Routedeel 1: Oostdam	30
4.1.2	Routedeel 2: Fietspad Oudelandseweg binnen de bebouwde kom	33
4.1.3	Routedeel 3: Fietspad Oudelandseweg buiten de bebouwde kom/De Kruipin	36
4.1.4	Routedeel 4: Fietspad/rijbaan Mijzijde	38

5	Kostenraming	41
5.1	Uitgangspunten	41
5.2	SSK raming	42
5.3	Fasering	42
6	Conclusie & aanbevelingen	43
6.1	Conclusie.....	43
6.2	Aanbevelingen.....	44
6.3	Aanvullende ontwerpopties	45
6.3.1	Rijnstraat.....	45
6.3.2	Meanderbrug: Fiets- en voetgangersoversteek in de voorrang.....	46
6.3.3	Herinrichting Stoomgemaal Kamerik Teylingens.....	47
6.3.4	Brug De Boerinn	47
	Bijlage 1 Fietsnetwerkaart	48
	Bijlage 2 Principe-dwarsprofielen Oostdam.....	49
	Bijlage 3 Schetsontwerp Woerden Centrum – Kamerik	50
	Bijlage 4 SSK-raming fietsprojecten Woerden	51

1 Inleiding

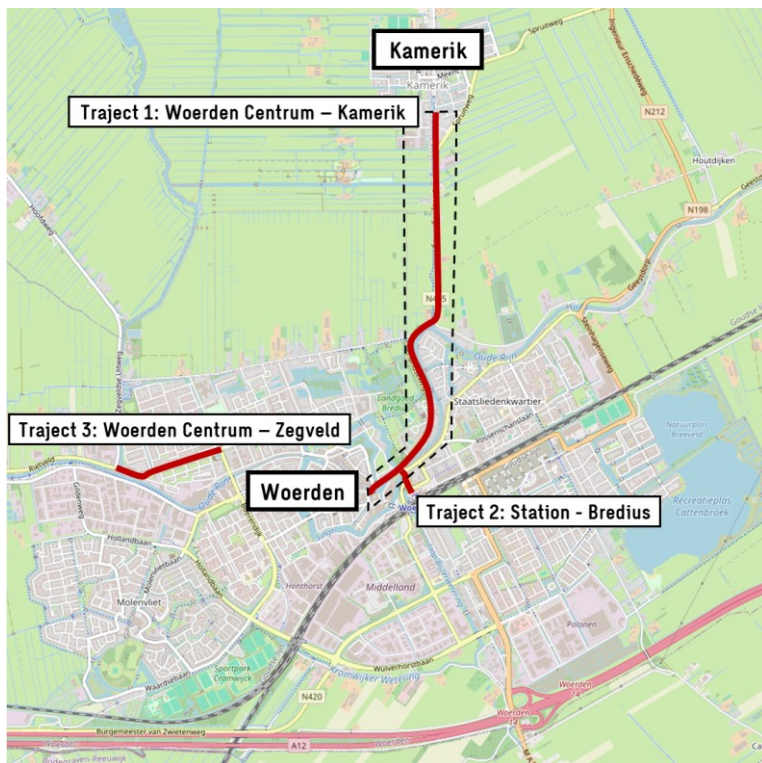
1.1 Aanleiding

In de Verkeersvisie 2030 van de gemeente Woerden is vastgelegd dat de fiets de voorkeur geniet boven het gemotoriseerde verkeer. Dit betekent dat de fietser voorrang heeft, indien dat ten goede komt aan zowel de veiligheid als de doorstroming van de fietser. Hier tegenover staat wel dat de doorstroming van alle vervoersmiddelen ook gewaarborgd moet blijven. De gemeente Woerden wil in het kader van het fietsbeleid uit de Verkeersvisie 2030 drie fietsroutes optimaliseren op het gebied van fietsinfrastructuur en fietsveiligheid. De reden hiervoor is dat in de huidige situatie alle drie de routes niet voldoen aan de juiste voorgeschreven weginrichting. Het gaat om de drie fietsroutes:

- **Fietsroute 1: Woerden Centrum – Kamerik**
- Fietsroute 2: Station – Bredius
- Fietsroute 3: Woerden Centrum – Zegveld

Deze rapportage gaat in op het optimaliseren van fietsroute 1: Woerden Centrum – Kamerik. Bij de uitwerking is de relatie gelegd met de aansluiting op de Stationsweg, zoals uitgewerkt in fietsroute 2: Station – Bredius. De fietsroute Woerden Centrum – Kamerik is samen met de andere twee routes weergegeven in figuur 1.

De gewenste situatie is om voor alle drie de fietsroutes een veilige fietsinfrastructuur te realiseren waar fietsers zich vlot en comfortabel over kunnen verplaatsen. Middels het uitvoeren van variantenstudies en afstemming met betrokken partijen en belanghebbenden is inzichtelijk gemaakt welke (on)mogelijkheden en (ruimtelijke) gevolgen er zijn indien er meer ruimte wordt geboden aan de fietser.



Figuur 1: Fietsroutes planstudies fietsprojecten Woerden (route 1: Woerden centrum-Kamerik in geaccentueerd gebied)

De route Woerden Centrum – Kamerik, loopt vanaf het kruispunt Rijnstraat-Plantsoen-Oostdam tot aan de Molentocht in het dorp Kamerik en is onderdeel van het hoofdfietsnetwerk, zoals in de Verkeersvisie 2030 is opgenomen (zie Bijlage 1). Het fietsbeleid schrijft voor dat de fietsroutes, welke onderdeel zijn van het hoofdfietsnetwerk, vrijliggend moeten zijn met een minimale breedte van 3.50m voor tweerichtingsfietspaden en 2.50m voor eenrichtingsfietspaden. De route Woerden Centrum – Kamerik voldoet niet aan deze eisen vanuit het beleid, waardoor de route aangepast dient te worden. Om de route aan te passen is een planstudie uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

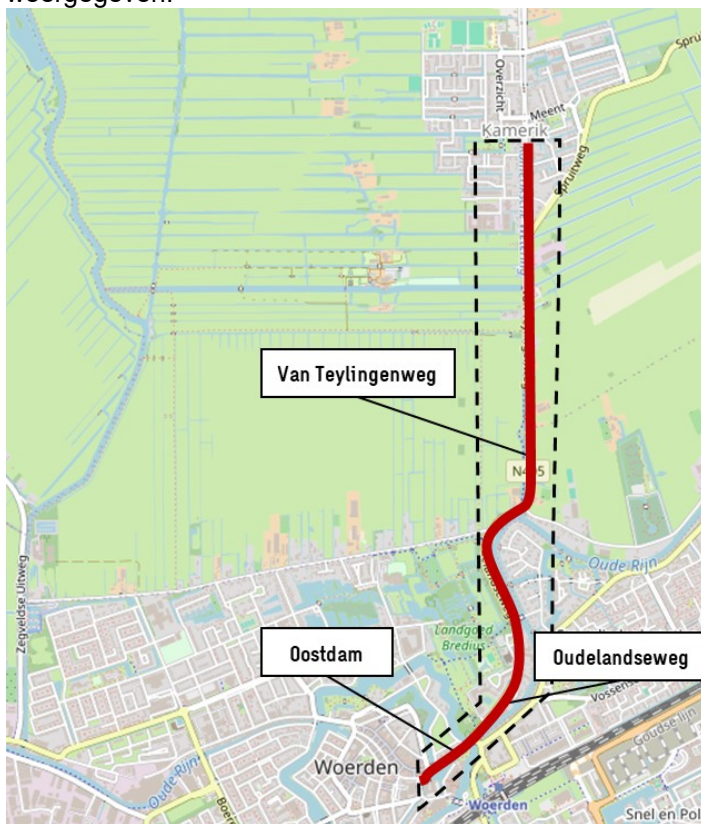
Het doel van de planstudie is om te komen tot een voorkeursvariant voor de fietsroute Woerden Centrum – Kamerik, welke bij voorkeur op sobere en doelmatige wijze de doorstroming, comfort en verkeersveiligheid aanzienlijk vergroten. In de Verkeersvisie 2030 is voor deze route een gewenste situatie opgesteld, bestaande uit twee hoofdpunten:

- Het hoofdfietspad bestaat uit een vrijliggend tweerichtingsfietspad van minimaal 3.50 meter breed of vrijliggende eenrichtingsfietspaden van minimaal 2.50 meter breed;
- Wanneer het hoofdfietspad kruist met een autoweg heeft het fietspad voorrang, mits dit veilig inpasbaar is.

Om de doelstelling en de bijhorende hoofdpunten te behalen zijn binnen de planstudie verschillende varianten opgesteld. Vanuit deze varianten is naar de voorkeursvariant gewerkt. Voor de voorkeursvariant zijn de kosten bepaald ter input voor het raadsvoorstel.

1.3 Scope

De scope voor de fietsroute Woerden Centrum – Kamerik is afgebakend vanaf het kruispunt Rijnstraat-Plantsoen-Oostdam over de Oostdam, langs de Oudelandseweg en over de Mijzijde tot aan de Molentocht in Kamerik. De voetgangersstructuur langs de Oudelandseweg evenals de fiets- en voetgangersoversteek bij de Meanderbrug zijn ook bekeken. De Oudelandseweg zelf is geen onderdeel van de scope. In deze planstudie is rekening gehouden met de toekomstige realisatie van een fietsstraat op de Rijnstraat. De toekomstige ontwikkelingen aan de Centrumring vanuit de centrumvisie zijn buiten beschouwing gelaten. In figuur 2 is de scope weergegeven.



Figuur 2: Scope fietsroute 1: Woerden Centrum-Kamerik

1.4 Leeswijzer

De aangehouden werkwijze van de planstudie voor deze route is uitgewerkt in deze rapportage. In hoofdstuk 2 is de huidige situatie van de fietsroute inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de diverse visiedocumenten (omgeving en mobiliteit) van de gemeente Woerden en is gekeken naar de intensiteiten op de route. Hoofdstuk 3 beschrijft vervolgens de uitgangspunten die zijn aangehouden bij de verkenning van mogelijke maatregelen voor de (fiets-) infrastructuur. De diverse varianten die zijn uitgewerkt zijn vervolgens met elkaar vergeleken waarna een voorkeursvariant is bepaald. De voorkeursvariant is uitgewerkt in hoofdstuk 4 waarbij de ontwerpkeuzes zijn onderbouwd. Hoofdstuk 5 geeft de kosten weer van de realisatie van de voorkeursvariant en

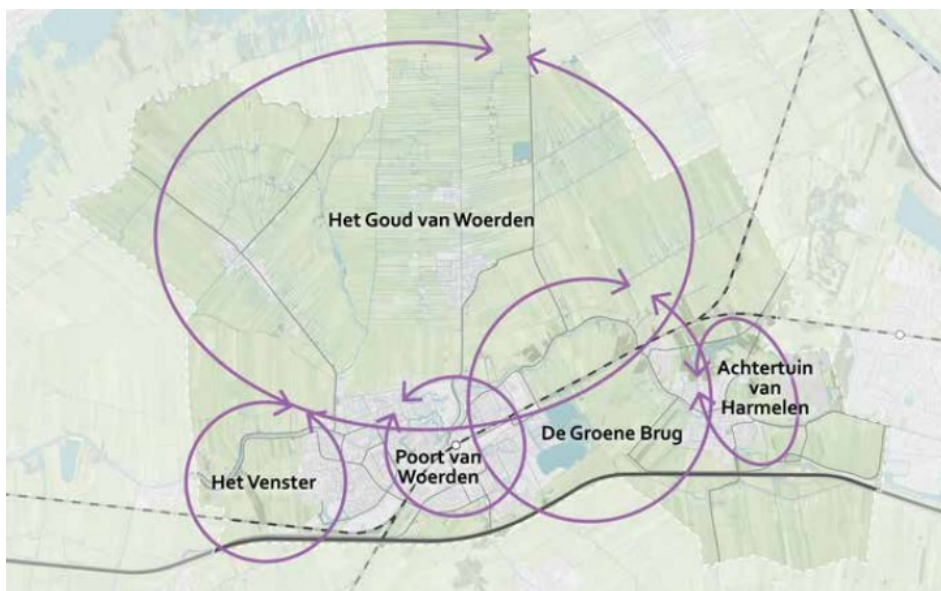
in hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de conclusies van dit onderzoek evenals aanbevelingen en suggesties voor een vervolg.

2 Inventarisatie

2.1 Visies

2.1.1 Omgevingsvisie

Het projectgebied wordt in de omgevingsvisie omschreven binnen 'Poort van Woerden' en 'Het Goud van Woerden'. De 'Poort van Woerden' omvat het centrumgebied en het stationsgebied. Opgaven binnen dit gebied zijn de verdichting en intensivering van het gebied rondom het spoor naar gemengd wonen en werken, de verbinding van de groene as binnen het stedelijk gebied, het stedelijk uitloopgebied, de groene scheg en de snelfietsroute richting Harmelen en Utrecht, parallel aan het spoor. Opgaven binnen 'Het Goud van Woerden' liggen op het gebied van natuur, landschap en recreatiemogelijkheden, bodemdaling. Thema's als duurzaam waterbeheer, transitie in de landbouw en energie opwekking.



Figuur 3: Omgevingsvisies Woerden

2.1.2 Visie Stationsgebied

In de visie van het stationsgebied ligt de nadruk op het eenvoudig kruisen voor fietsers en voetgangers naar andere delen van de stad. De Jaap Bijzerwetering wordt een zichtbaar en beleefbaar onderdeel van de stad. Er komt een aantrekkelijke, ruime onderdoorgang naar de stad met een nieuwe stedelijke route en er ontstaat een nieuwe oost-west as met klimaatroute. De focus ligt op een uitnodigende entree waarbij het stationsgebied de poort naar het Groene Hart vormt. Dit vraagt om goede voorzieningen en een aantrekkelijk verblijfsgebied. In de visie staan bouwstenen omschreven die worden meegenomen bij de inpassing van de fietsroutes.

In het document wordt een afsluiting van de Polanertunnel voor autoverkeer besproken. Dit is nog geen uitgangspunt en wordt in de studie niet meegenomen.

2.1.3 Singelplan

In het Singelplan van Bosch Slabbers is een visie opgesteld voor de gebieden langs de oude singel. Belangrijke uitgangspunten zijn hierin; het beleefbaar maken van historie en verschillende tijdslagen. Het behouden en herstellen van de historische laanstructuren langs de Singel (Uitzondering hierin is het exercitieveld) en een uitbreiding van wandelmogelijkheden voor voetgangers.



Figuur 4: Visiekaart Singelplan Woerden (bron: Singelplan Woerden, 2014)

2.2 Mobiliteitsbeleid

Het mobiliteitsbeleid wordt voorgeschreven in de Strategienota Verkeersvisie Woerden 2030 en is een strategische vervolgstap op de Verkeersvisie 2030. Het toegevoegde strategische deel is feitelijk een uitwerking van de missie en de visie die door de raad zijn vastgesteld.

2.2.1 Fietsnetwerk

Opstellen fietsnetwerk

De omvang van de stad Woerden is geschikt om potentieel al het binnenstedelijke verkeer met de fiets te kunnen afwikkelen. De fiets is daarom voor Woerden het beoogde vervoersmiddel voor alle verplaatsingen binnen de kernen, tussen de kernen en tussen de wijken en buurten. Om dit te kunnen realiseren streeft de gemeente ernaar om de fietser te faciliteren in de vorm van goede fietsinfrastructuur en voldoende fietsparkeerplekken binnen het fietsnetwerk. Het fietsnetwerk is hierbij opgedeeld in het hoofdfietsnetwerk (snelfietsroutes en primaire fietsroutes) en het secundair fietsnetwerk, waaraan de gemeente momenteel bouwt. In figuur X is een uitsnede van het de totale fietsnetwerkkartaat weergegeven, waarbij de fietsroute Woerden Centrum – Kamerik is aangemerkt als primaire fietsroute (zie stippellijnen). In Bijlage 1 is de volledige fietsnetwerkkartaat van de gemeente opgenomen.

Het hoofdfietsnetwerk:

- Bestaat uit hoofdfietsroutes welke dienen als verbinding tussen kernen, wijken, bedrijventerreinen en het centrum en het station.
- De hoofdfietsroutes worden zo vormgegeven dat zij direct, veilig, snel, comfortabel en herkenbaar zijn.
- Hoofdfietsroutes kunnen bijvoorbeeld snelfietsroutes zijn die een herkomst en/of bestemming hebben buiten Woerden. Als uitgangspunt bedraagt de omrijdafstand maximaal 20% hemelsbreed tot een hoofdfietsroute.
- De hoofdfietsroutes krijgen de voorrang boven de auto, mits dit niet ten koste gaat van de verkeersveiligheid.



Figuur 5: Uitsnede fietsroutekaart (Bron: Verkeersvisie 2030)

Het secundaire fietsnetwerk:

- Bestaat uit secundaire fietsroutes die als ontsluiting fungeren voor wijken/buurten, winkelcentra, publiek toegankelijke voorzieningen en gebouwen en scholen.

Inrichting en toegankelijkheid

De fietsnetwerkaart geeft de verschillende categorieën fietsverbindingen weer. Per categorie fietsverbinding worden er inrichtingseisen en toegankelijkheidsniveaus gekoppeld, met als uitgangspunt dat er wordt ontworpen vanuit de fiets. Dit zijn de eisen waaraan het hoofdfietsnetwerk, waar de fietsroute Woerden Centrum – Kamerik onderdeel van is, dient te voldoen:

- Hoofdfietsroutes zijn altijd vrijliggend, of solitair;
- Hoofdfietsroutes zijn binnen de bebouwde kom altijd uitgevoerd met rood asfalt als ze parallel liggen aan lokale verbindings- of ontsluitingswegen;
- Op hoofdfietsroutes zijn eenrichtingsfietspaden minimaal 2.50m, en tweerichtingsfietspaden minimaal 3.50m breed;
- Hoofdfietsroutes worden geschikt gemaakt voor hulpdiensten op locaties waar dit veel tijdwinst kan opleveren;
- Hoofdfietsroutes krijgen voorrang op locaties waar deze autoroutes kruisen, mits dit verkeersveilig en comfortabel is voor fietsers;
- Een bijzondere categorie in het hoofdfietsnetwerk is de fietsstraat. De gemeente stelt momenteel een beleidskader op voor fietsstraten.

2.2.2 Voetgangersnetwerk

De Verkeersvisie schrijft voor dat behalve op hoofdverbindingswegen, het langzame verkeer waaronder de voetganger prioriteit krijgt boven het gemotoriseerde verkeer. Momenteel is de gemeente bezig met het opstellen van een kaart waarop de belangrijkste voetgangersvoorzieningen rondom publiek toegankelijke voorzieningen staan weergegeven. Deze voetgangersvoorzieningen dienen te voldoen aan de volgende eisen:

- Voetgangersvoorzieningen die binnen een straal van 200m bij een publiek toegankelijke voorziening liggen dienen ingericht te zijn om grote stromen voetgangers op te kunnen vangen;
- Trottoirs dienen minimaal 1.80m breed te zijn;
- Voetgangersvoorzieningen als ook oversteekvoorzieningen dienen voldoende verlicht te zijn;
- Het verkeersveilig inrichten van routes van en naar scholen en sportvoorzieningen heeft de hoogste prioriteit.

2.2.3 Autonetwerk

Voor het autonetwerk binnen Woerden wordt onderscheid gemaakt in autoverkeer in het centrum, autoverkeer binnen de gemeentelijke grenzen en autoverkeer langs de gemeentelijke grenzen. Ondanks dit onderscheid worden de wegen in de Verkeersvisie samengenomen omdat het (hoofd-)wegennet een geheel is wat in samenhang bekeken moet worden. Zo beïnvloeden maatregelen binnen het centrum ook de wegen daaromheen. Het autonetwerk dient te voldoen aan de volgende eisen:

- De fiets heeft prioriteit voor alle verplaatsingen, zowel binnen de gemeente als tussen de kernen. Dat wil niet zeggen dat de bereikbaarheid per auto genegeerd kan worden;
- Automobilität dat “vermijdbaar of afwendbaar” is, wordt in het centrum zoveel mogelijk teruggedrongen;
- Voor automobilisten met een herkomst binnen de gemeente en met een bestemming erbuiten en omgekeerd, geldt dat de verplaatsing binnen de gemeente zo snel en direct mogelijk verloopt;

- Automobilisten van buiten de gemeente die geen woon-, werk-, winkel- of recreatiebestemming in de gemeente hebben, worden zo direct mogelijk via hoofdverbindingroutes naar de provinciale wegen of de autosnelweg geleid.

2.2.4 OV-netwerk

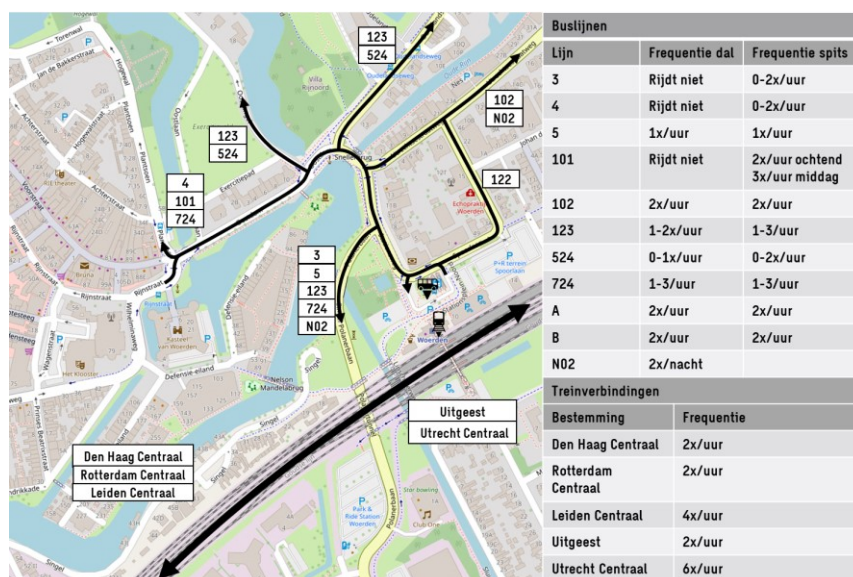
Station Woerden is het station van Woerden waar de bussen en treinen halteren. Het station is tevens een belangrijke spoorwegsplitsing. Aan de ene kant van het station zijn er verbindingen met Leiden en met Gouda (verder naar Den Haag/Rotterdam), aan de andere kant van het station zijn verbindingen met Breukelen en Utrecht. In figuur 6 is een overzicht gegeven van de bus- en treinlijnen die vetrekken en aankomen op Station Woerden.

Het is genoodzaakt dat het openbaar vervoer meegroeit om de bereikbaarheid van de stad te bevorderen. De gemeente Woerden gaat daarom in de komende jaren uitbreiden. Hiervoor wil en dient Woerden aan te worden gesloten op het Randstadspoor, zodat er 6 keer per uur een verbinding in oostelijke richting ontstaat. De gemeente start hiervoor een lobby bij NS. Als deze aansluiting is gerealiseerd kan Woerden de OV-knoop van de regio worden.

De fiets speelt ook een belangrijke rol samen met de voetganger in het bereikbaar maken van het openbaar vervoersnetwerk en het daarbij horende station. Zo maken de fiets en de voetganger deel uit van het creëren van ketenmobiliteit, wat als essentieel wordt gezien. Het OV-netwerk dient te voldoen aan de volgende eisen:

- De gemeente geeft in de strategische uitwerking van de Verkeersvisie aandacht voor snelle en veilige routes van en naar het station;
- Faciliteren van voldoende fietsparkeergelegenheid (ook voor buitenmodelfietsen, zoals kratfietsen) en aanvullende voorzieningen, zoals OV-fiets en mogelijke toekomstige extra diensten.

Naast bereikbaarheid van de fiets en de voetganger is autobereikbaarheid ook van belang, dit omdat er mogelijkheden moeten zijn om mensen af te zetten per privéauto of taxi.



Figuur 6: Bus- en treinverbindingen rondom station Woerden

2.3 Huidige situatie

2.3.1 Weginrichting

Volgens de Fietsroutekaart Woerden en omgeving is de route Woerden Centrum – Kamerik volledig onderdeel van het hoofdfietsrouten netwerk, zie figuur 5. De fietsroute dient om deze reden in de toekomstige situatie te voldoen aan de uitgangspunten uit de Verkeersvisie die zijn beschreven in paragraaf 2.3. De route is per routedeel geanalyseerd om te kijken in hoeverre de huidige infrastructuur wel of niet voldoet aan de beschreven eisen. Bij deze analyse zijn de eisen van de fiets en de voetganger leidend. De route Woerden Centrum – Kamerik bestaat uit de volgende routedelen:

- Routedeel 1: Oostdam
- Routedeel 2: Fietspad Oudelandseweg binnen de bebouwde kom
- Routedeel 3: Fietspad Oudelandseweg buiten de bebouwde kom/De Kruipin
- Routedeel 4: Fietspad/rijbaan Mijzijde
 - a. Fietspad ten zuiden van Stoomgemaal Kamerik Teylingens
 - b. Fietspad/rijbaan ten noorden van Stoomgemaal Kamerik Teylingens



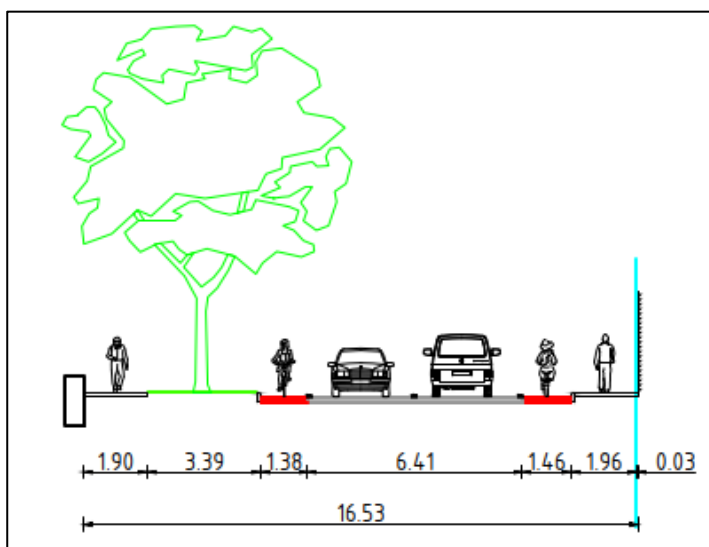
Figuur 7: Verdeling fietsroute 1 naar routedelen

- **Routedeel 1: Oostdam**

De Oostdam is een gebiedsontsluitingsweg met een maximum snelheid van 50 km/u dat een belangrijke verbinding vormt tussen het centrum van Woerden en Woerden-oost. Het wegprofiel van de Oostdam bevat een rijbaan met aanliggende fietsstroken, zie figuren 8 en 9. In tabel 1 zijn de onderdelen van de weginrichting opgenomen die niet voldoen aan het voorgeschreven beleid uit de Verkeersvisie 2030.



Figuur 8: Huidige situatie Oostdam (bron: Cyclomedia)



Figuur 9: Dwarsprofiel - huidige situatie Oostdam

Tabel 1: Beoordeling huidige situatie Oostdam t.o.v. eisen uit verkeersvisie 2030

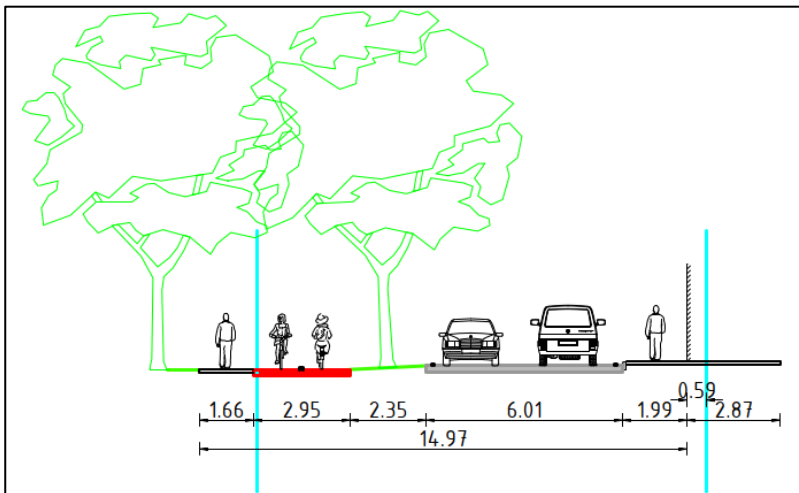
Onderdeel	Huidige afmeting	Voldoet niet aan eis
Fietsstrook	1,38 meter	Voldoet niet Eis: Éénrichtingsfietspaden minimaal 2,50 meter / Tweeërictingenfietspad van minimaal 3,50 meter
Fietsstrook	1,46 meter	Voldoet niet Eis: Éénrichtingsfietspaden minimaal 2,50 meter / Tweeërictingenfietspad van minimaal 3,50 meter

- **Routedeel 2: Fietspad Oudelandseweg binnen de bebouwde kom**

De Oudelandseweg verbindt Woerden met Kamerik en kent een wegprofiel binnen en buiten de bebouwde kom. De weginrichting van de Oudelandseweg binnen de bebouwde kom is weergegeven in de onderstaande figuren 10 en 11. De maximum snelheid ligt op 50 km/u en fietsers kunnen gebruik maken van een vrijliggend fietspad. In tabel 2 zijn de onderdelen van de weginrichting opgenomen die niet voldoen aan het voorgeschreven beleid uit de Verkeersvisie 2030.



Figuur 10: Huidige situatie Oudelandseweg bibeko (bron: Cyclomedia)



Figuur 11: Dwarsprofiel - Huidige situatie Oudelandseweg bibeko

Tabel 2: Beoordeling huidige situatie Oudelandseweg bibeko t.o.v. eisen uit de verkeersvisie 2030

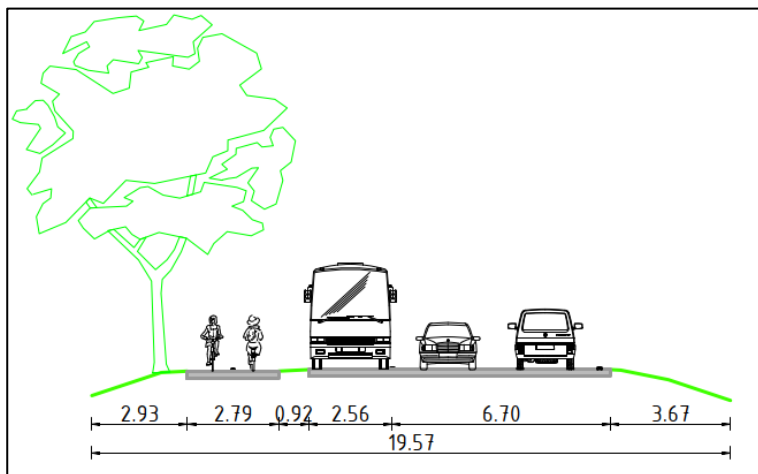
Onderdeel	Huidige afmeting	Voldoet niet aan eis
Trottoir	1,66 meter	Voldoet niet Eis: Trottoirs minimaal 1,80 meter
Tweerichtingsfietspad	2,95 meter	Voldoet niet Eis: Tweerichtingsfietspad van minimaal 3,50 meter

Routedeel 3: Fietspad Oudelandseweg buiten de bebouwde kom/De Kruipin

Ter hoogte van de komgrens heeft de Oudelandseweg een maximum snelheid van 60 km/u. Ter hoogte van 's-Gravensloot loopt de Oudelandseweg over in De Kruipin. De weginrichting van de Oudelandseweg buiten de bebouwde kom en De Kruipin komt overeen en is weergegeven ter hoogte van de bushaltes van De Kruipin in de onderstaande figuren 12 en 13. Fietzers kunnen gebruik maken van het naastgelegen vrijliggende fietspad, er is geen voetpad aanwezig. In tabel 3 zijn de onderdelen van de weginrichting opgenomen die niet voldoen aan het voorgeschreven beleid uit de Verkeersvisie 2030.



Figuur 12: Huidige situatie Oudelandseweg bubeko (bron: Cyclomedia)



Figuur 13: Dwarsprofiel - Huidige situatie Oudelandseweg bubeko

Tabel 3: Beoordeling huidige situatie Oudelandseweg bubeko t.o.v. eisen uit de verkeersvisie 2030

Onderdeel	Huidige afmeting	Voldoet niet aan eis
Tweerichtingsfietspad	2,79 meter	Voldoet niet Eis: Tweerichtingsfietspaden van minimaal 3,50 meter

- **Routedeel 4a: Fietspad ten zuiden van Stoomgemaal Kamerik Teylingens**

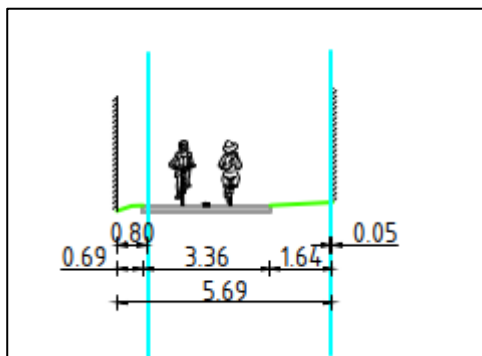
De Mijzijde tussen De Kruispin 1A en het Stoomgemaal Kamerik Teylingens is een vrijliggend tweerichtingsfietspad op een dijkprofiel en loopt door achter het gemaal langs. De weginrichting van Mijzijde op het dijkprofiel en achter het Stoomgemaal Kamerik Teylingens is weergegeven in de onderstaande figuren 14, 15, 16 en 17. In tabel 4 zijn de onderdelen van de weginrichting opgenomen die niet voldoen aan het voorgeschreven beleid uit de Verkeersvisie 2030.



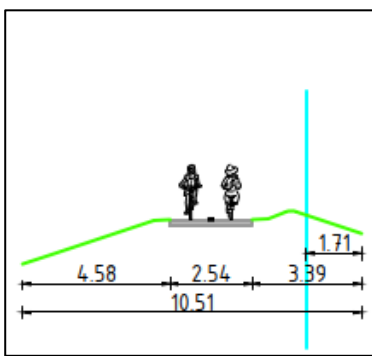
Figuur 15: : Huidige situatie fietspad achter Stoomgemaal (bron: Cyclomedia)



Figuur 14: Huidige situatie fietspad vanaf De Kruispin naar stoomgemaal (bron: Cyclomedia)



Figuur 17: Dwarsprofiel - Huidige situatie fietspad achter stoomgemaal



Figuur 16: Dwarsprofiel - Huidige situatie Fietspad vanaf De Kruispin naar stoomgemaal

Tabel 4: Beoordeling huidige situatie Mijzijde zuidzijde van stoomgemaal t.o.v. eisen uit de verkeersvisie 2030

Onderdeel	Huidige afmeting	Voldoet niet aan eis
Tweerichtingsfietspad	>2,50 meter	Voldoet niet
	>3,30 meter (achter gemaal)	Eis: Tweerichtingsfietspaden van minimaal 3,50 meter

- **Routedeel 4b: Fietspad ten noorden van Stoomgemaal Kamerik Teylingens**

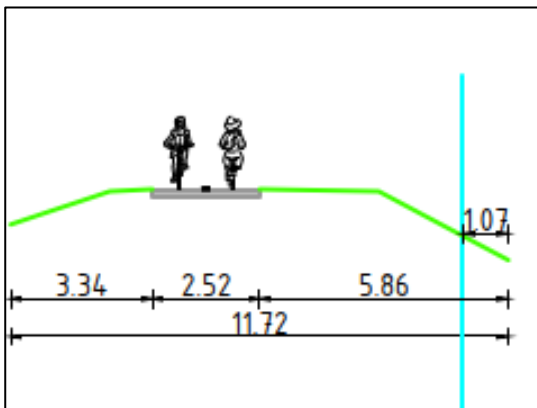
De weginrichting van de Mijzijde vanaf het Stoomgemaal Kamerik Teylingens tot Kamerik is weergegeven in de onderstaande figuren 18, 19, 20 en 21. In tabel 5 zijn de onderdelen van de weginrichting opgenomen die niet voldoen aan het voorgeschreven beleid uit de Verkeersvisie 2030.



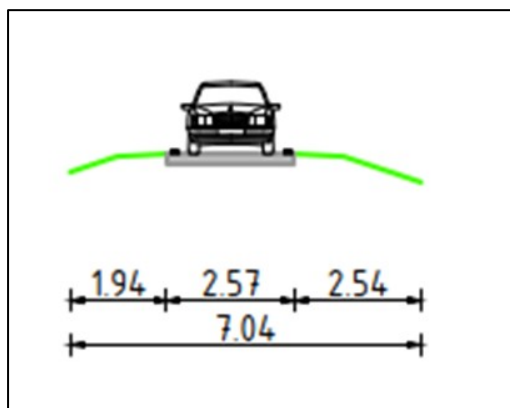
Figuur 18: Huidige situatie fietspad Mijzijde (bron: Cyclomedia)



Figuur 21: Huidige situatie rijbaan Mijzijde (bron: Cyclomedia)



Figuur 20: Dwarsprofiel - Huidige situatie fietspad Mijzijde



Figuur 19: Dwarsprofiel - Huidige situatie rijbaan Mijzijde

Tabel 5: Beoordeling huidige situatie Mijzijde noordzijde van stoomgemaal t.o.v. eisen uit de verkeersvisie 2030

Onderdeel	Huidige afmeting	Voldoet niet aan eis
Tweerichtingenfietspad / rijbaan	>2,50 meter	Voldoet niet Eis: Tweerichtingsfietspaden van minimaal 3,50 meter / Rijbaan van minimaal 3,40 meter

2.3.2 Verkeersafwikkeling

Om inzicht in te krijgen in de verkeersdruk en verkeersafwikkeling op en rondom de route is het verkeersmodel Woerden gebruikt. Hierin staan de etmaal- en spitsintensiteiten van 2018 van het gemotoriseerde verkeer. In tabel 6 zijn de ochtend- en avondspitsintensiteiten voor het gemiddelde uur en de etmaalintensiteiten weergegeven voor de belangrijke wegen op en rondom de fietsroute Woerden Centrum – Kamerik.

Tabel 6: Intensiteiten ochtend-, avondspits en etmaal voor 2018

	Ochtendspits	Avondspits	Etmaal
Oostdam	910	1.100	13.640
Oudelandseweg	650	650	8.480
Stationsweg	1.220	1.340	17.220
De Kruipin	650	660	8.430

Methode Harders

Voor het inzichtelijk maken van de huidige verkeersafwikkeling zijn verkeersberekeningen voor de voorrangskruispunten uitgevoerd met behulp van de Methode Harders. De Methode Harders is een berekeningsmethode waarmee een indruk kan worden verkregen van de wachttijden. Zo ontstaat bij te lange gemiddelde wachttijden van meer dan 20 seconden een vergroot risico op verkeersonveilig gedrag van weggebruikers. Automobilisten kunnen dan het kruispunt gaan op- of afrijden, terwijl het hiaat in de verkeersstroom hiervoor eigenlijk te klein is. Bij een gemiddelde wachttijd van meer dan 20 seconden is een maatregel noodzakelijk.

Grenswaarden:			
Grootte van de wachttijd		Restcap. kenwaarde	Restcap. grenzen
Overbelasting		<0	<0
Erg lange wachttijd		50	0-75
Lange wachttijd	>20 sec.	100	76-125
Matige wachttijd	20 sec.	150	126-175
Kleine wachttijd	15 sec.	200	176-250
Bijna geen wachttijd	<15 sec.	400	251-600
Geen wachttijd	0 sec.	>600	>600

Voor het gemotoriseerde verkeer dat gebruik maakt van de route zijn kruispuntberekeningen uitgevoerd voor de kruising Oostdam-Stationsweg-Oudelandseweg. Voor de kruispuntberekeningen zijn de ochtend- en avondspits intensiteiten uit tabel 6 gebruikt. In tabel 7 is de uitkomst van de verkeersberekening met de Methode Harders weergegeven voor de ochtend- en avondspits.

Tabel 7: Resultaten kruispuntberekeningen vanuit intensiteiten 2018

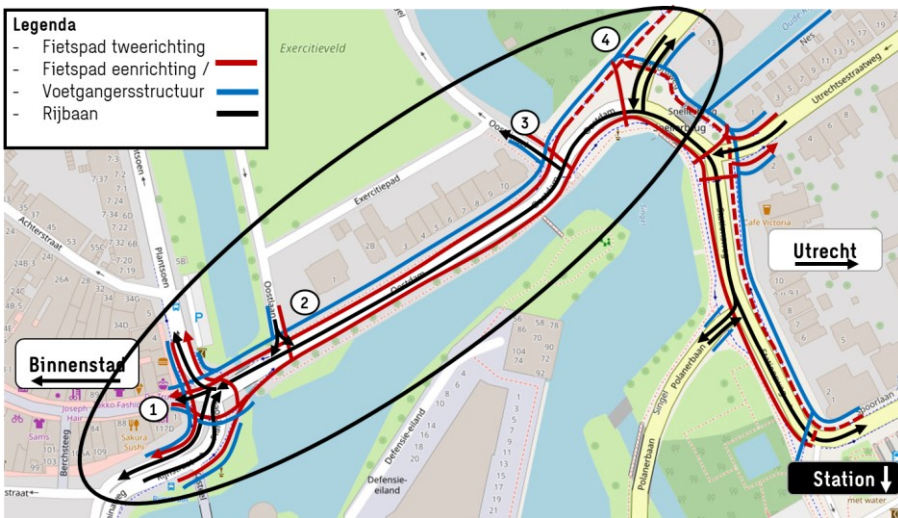
Omschrijving	Wachttijd ochtendspits	Wachttijd avondspits	Acceptabel?
Kruising Rijnstraat-Plantsoen-Oostdam	>20 sec.	>20 sec.	Nee
Kruising Oostdam-Stationsweg-Oudelandseweg	>20 sec.	>20 sec.	Nee

Uit de berekening met de intensiteiten van 2018 is gebleken dat de wachttijden om de kruising op te rijden voor gemotoriseerd verkeer niet acceptabel zijn. De avondspits is als drukste moment met de hoge spitsintensiteiten het meest maatgevend. In 2024 zullen, rekening houdend met een autonome groei van het verkeer, de resultaten naar verwachting nog ongunstiger zijn.

Naast de doorstroming voor het gemotoriseerde verkeer is ook de oversteekbaarheid over de Oostdam en de Oudelandseweg voor fietsers en voetgangers inzichtelijk gemaakt. Hieruit is gebleken dat de oversteekbaarheid van fietsers en voetgangers acceptabel is. De oversteek over de Oostdam bij het kruispunt Oostdam-Oudelandseweg-Stationsweg wordt als goed beoordeeld met een gemiddelde wachttijd van 3 seconden. De oversteekbaarheid over de Oudelandseweg ter hoogte van de Meanderbrug wordt als goed beoordeeld met een gemiddelde wachttijd van 3 seconden.

2.3.3 Conflictanalyse

Op de fietsroute liggen op en rondom de Oostdam meerdere kruisingen waar fietsers in conflict kunnen komen met andere fietsers, voetgangers en autovoertuigen. Aan de hand van onderstaande verkeersstromenkaart (figuur 22) is te zien dat op de kruispunten de meeste kruisende verkeersbewegingen plaatsvinden. Vanwege de relatie met fietsroute 2 rondom het station en het centrum zijn de bestaande verkeersstromen richting de Stationsweg doorgezet in de figuur. In de conflictanalyse is verder ingegaan op de conflicten behorende bij fietsroute 1 (in het omcirkelde gebied).



Figuur 22: Verkeersstromen op en rondom de Oostdam

In tabel 8 is de totale hoeveelheid conflictpunten (kruisende bewegingen) voor een fietser, voetganger of automobilist met een andere modaliteit per kruispunt inzichtelijk gemaakt.

Tabel 8: Totaal aantal conflictpunten per modaliteit met overige modaliteiten op en rondom de Oostdam in de huidige situatie.

Kruising	Fiets	Voetganger	Autovoertuig	Totaal
1.Plantsoen-Oostdam	9	8	7	24
2.Oostlaan-Oostdam	4	2	4	10
3.Oostsingel-Oostdam	4	2	3	9
4.Oudelandsweg-Oostdam	4	2	5	11

Voor de fiets- en voetgangersoversteken over en langs de Oudelandseweg en in Kamerik is geen conflictanalyse uitgevoerd. Uitgangspunt voor dit gedeelte is dat het fietspad op de huidige locatie blijft liggen en enkel wordt verbreed. Voor de verdere uitwerking is op en rondom het fietspad de verkeersveiligheid onderzocht en middels maatregelen verbeterd (zie H4).

3 Verkenning maatregelen

Uit de inventarisatie is gebleken dat de huidige situatie van fietsroute 1 op een aantal locaties niet voldoet aan de minimale eisen aan de weginrichting vanuit de Verkeersvisie 2030 (zie H2.4.2). In dit hoofdstuk zijn oplossingsrichtingen verkent per routedeel, waarbij zo veel als mogelijk rekening is gehouden met de uitgangspunten vanuit de verkeersvisie als aan de omgeving. Dezelfde routedeling van H2.4.1 is ook in dit hoofdstuk aangehouden:

- Routedeel 1: Oostdam
- Routedeel 2: Fietspad Oudelandseweg binnen de bebouwde kom
- Routedeel 3: Fietspad Oudelandseweg buiten de bebouwde kom/De Kruipin
- Routedeel 4: Fietspad/rijbaan Mijzijde

3.1 Uitgangspunten

Het mobiliteitsbeleid uit de Verkeersvisie 2030 vormt de uitgangspunten van de planstudie. Hieruit zijn de uitgangspunten voortgekomen voor de fiets, de voetganger, de auto en het openbaar vervoer die relevant zijn voor deze planstudie. Aanvullend zijn er vanuit andere disciplines eveneens uitgangspunten verzameld op het gebied van groen en bomen, kabels en leidingen en brugconstructies. Onderstaande uitgangspunten zijn aangehouden bij de verkenning van de diverse profielvarianten en bij de uitwerking van de voorkeursvariant:

Uitgangspunten vanuit de Verkeersvisie 2030:

- Hoofdfietsroutes zijn altijd vrijliggend, of solitair;
- Hoofdfietsroutes zijn binnen de bebouwde kom altijd uitgevoerd met rood asfalt als ze parallel liggen aan lokale verbindings- of ontsluitingswegen;
- Op hoofdfietsroutes zijn eenrichtingsfietspaden minimaal 2.50m, en tweerichtingsfietspaden minimaal 3.50m breed;
- Hoofdfietsroutes worden geschikt gemaakt voor hulpdiensten op locaties waar dit veel tijdwinst kan opleveren;
- Hoofdfietsroutes krijgen voorrang op locaties waar deze autoroutes kruisen, mits dit verkeersveilig en comfortabel is voor fietsers;
- Trottoirs dienen minimaal 1,80m breed te zijn.
- De fiets heeft prioriteit voor alle verplaatsingen, zowel binnen de gemeente als tussen de kernen. Dat wil niet zeggen dat de bereikbaarheid per auto genegeerd kan worden.
- Aandacht voor snelle en veilige routes van en naar het station voor fietsers, voetgangers en bussen.

Uitgangspunten groen en ruimtelijke kwaliteit:

- Er dient voldoende rekening te worden gehouden met groen en bomen bij de wijziging van een profiel. Met inpassing van een profiel is er het streven om de restruimte zo veel als mogelijk te vergroenen.
- Voor bestaande bomen is het uitgangspunt om zo veel als mogelijk deze te behouden.
- Indien het profiel niet inpasbaar is met behoud van de bestaande bomen, worden de bomen gecompenseerd in de nieuw gecreëerde openbare ruimte.
- Er dient rekening te worden gehouden met verbetering van de entrées naar de stad.
- Historie dient zichtbaar en beleefbaar te blijven
- Behoud en versterking van historische laanstructuren
- De relatie met het water dient zichtbaar te blijven
- Een goede schaduwrijke wandelverbinding tussen het centrum en stationsgebied

Uitgangspunten kabels en leidingen:

- Er dient bij de inpassing van het profiel waar mogelijk rekening te worden gehouden met kabels en leidingen. Indien een profiel een raakvlak heeft met kabels en leidingen:
 - Wordt het profiel nader afgestemd op de ondergrondse infrastructuur;
 - Of worden beschermende maatregelen getroffen voor de ondergrondse infrastructuur, hetzij middels verlegging.

Uitgangspunten constructief

- Er dient bij de inpassing van het profiel te worden aangesloten op de bestaande bruggen. De breedte van de brugdekken zijn leidend voor het nieuwe profiel.
 - Profielwijzigingen op het brugdek kunnen in deze planstudie wel worden bekeken, maar dienen in een later stadium te worden gecontroleerd op maakbaarheid.
- Er dient bij de inpassing van het profiel op de Oostdam geen extra geluid en/of trilling overlast te ontstaan voor de langsgelegen woningen.
- Het voetpad aan de zuidzijde van de Oostdam net ten oosten van de Oostsingel dient niet te worden versmald bij de inpassing van het profiel. Dit ter voorkoming van schade aan de oude historische kademuur.

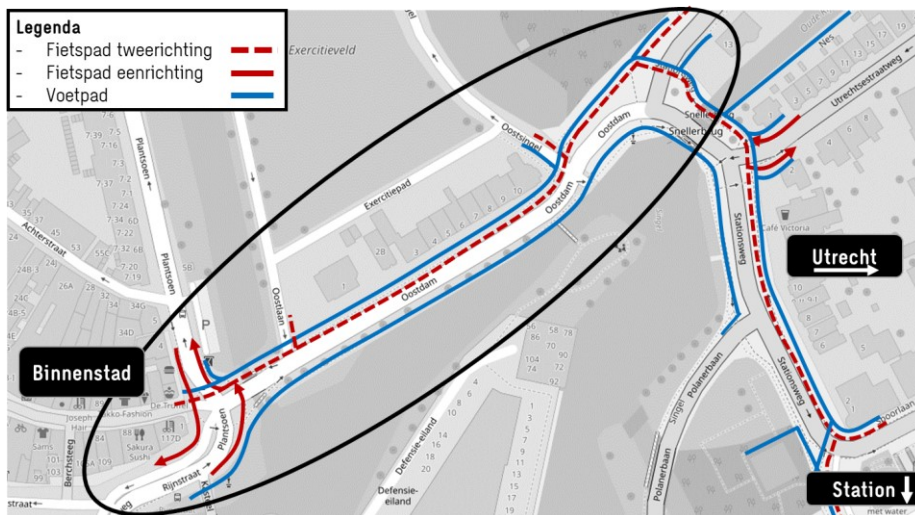
3.2 Routedeel 1: Oostdam

De fietsroute over de Oostdam voldoet op onderstaande onderdelen niet aan de eisen uit de Verkeersvisie:

- Huidige situatie: Profiel met fietsstroken van >1,30 meter en >1,40 meter breed.
 - Eis: Éénrichtingsfietspaden minimaal 2,50 meter / Tweerichtingsfietspad van minimaal 3,50 meter

Om de fietsroute op de Oostdam aan de minimale eisen te laten voldoen zijn er drie varianten opgesteld. De varianten zijn gevisualiseerd, waarbij de samenhang met fietsroute 2: Station – Bredius ook inzichtelijk is gemaakt. De varianten zijn vervolgens voorzien van (verkeerskundige) voor- en nadelen. In bijlage 2 staan de principe-dwarsprofielen behorend bij de diverse varianten opgenomen.

3.2.1 Variant 1: Fietspad twee richtingen noordzijde



Figuur 23: Variant 1: Fietspad twee richtingen noordzijde.

Realisatie van een tweerichtingsfietspad aan de noordzijde van de Oostdam betekent dat dit tegen het bestaande trottoir langs de woningen moet worden aangelegd. Gevolg is dat de rijbaan moet worden opgeschoven richting het water (naar het zuiden), de rijrichting blijft ongewijzigd. Een tweerichtingsfietspad betekent dat er minder oversteekbewegingen nodig zijn op het kruispunt Plantsoen-Rijnstraat-Oostdam en het kruispunt op Oostdam-Stationsweg-Oudelandseweg. De voetgangersstructuur blijft ongewijzigd in deze variant.

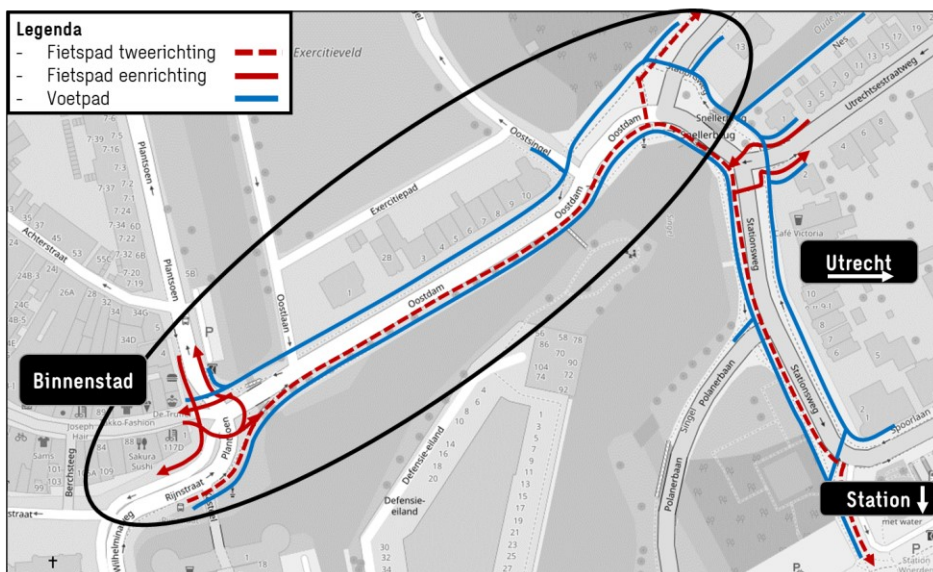
Voordelen:

- Het fietsverkeer bevindt zich aan de kant van de bestemmingen. Er is dus geen sprake van oversteekbewegingen voor het fietsverkeer om de bestemmingen te kunnen bereiken.
- Reducering van het aantal conflictpunten voor fiets- en voetgangers op kruispunten Plantsoen-Rijnstraat-Oostdam en Oostdam-Stationsweg-Oudelandseweg.
 - In totaal 11 conflictpunten voor voetgangers tegenover 19 in de huidige situatie.
 - In totaal 8 conflictpunten voor fietsers tegenover 18 in de huidige situatie.
- Toename van de verkeersveiligheid voor het fietsverkeer door een vrijliggend tweerichtingsfietspad op de Oostdam. Het fietsverkeer hoeft niet meer de rijbaan te delen met het gemotoriseerde verkeer.
- Goede aansluiting op het toekomstige fietsstraat profiel van de Rijnstraat.
- Verschuiving van de rijbaan van de woningen af langs de Oostdam verkleint de kans op overlast voor geluid en trillingen.

Nadelen:

- Het vrijliggende fietspad aan de noordzijde kruist de Oostlaan en de Oostsingel, dit zijn potentiële conflictpunten.
- Verminderde doorstroming voor afslaand verkeer Plantsoen en kruisend verkeer Oudelandseweg, doordat het fietsverkeer zich aan één zijde concentreert.
- Inpassing van het fietspad aan de zuidzijde gaat ten koste van de bomenlaan langs de Oostdam.

3.2.2 Variant 2: Fietspad twee richtingen zuidzijde



Figuur 24: Variant 2: Fietspad twee richtingen zuidzijde.

Realisatie van een tweerichtingsfietspad aan de zuidzijde van de Oostdam betekent een verschuiving van de rijbaan richting de woningen, de rijrichting blijft ongewijzigd. Het aantal oversteekbewegingen over het kruispunt Plantsoen-Rijnstraat-Oostdam blijft gelijk aan de huidige situatie. De oversteek over de Oudelandseweg is in deze variant niet meer noodzakelijk op kruispunt Oostdam-Stationsweg-Oudelandseweg. De voetgangersstructuur blijft ongewijzigd in deze variant.

Voordelen:

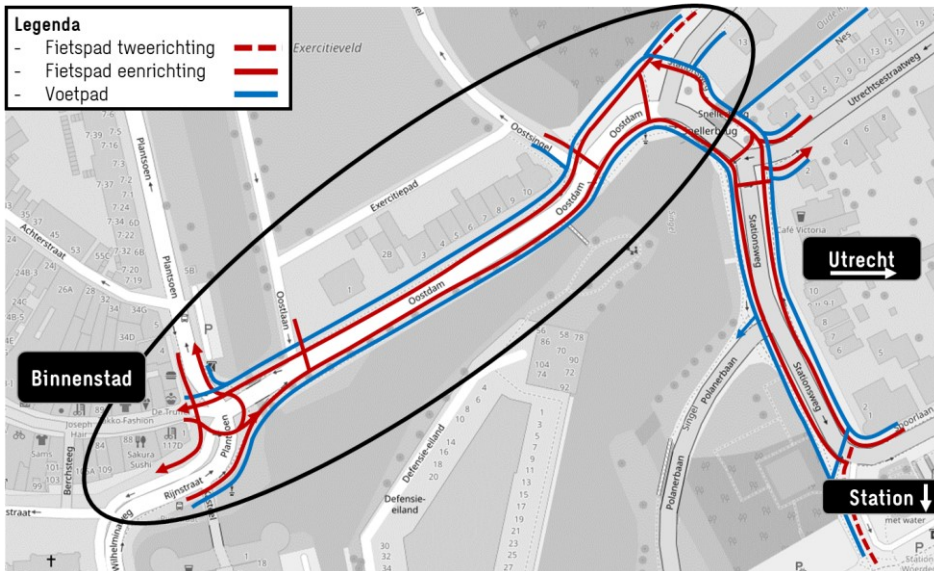
- Reducering van het aantal conflicten met zijwegen.
- Geen conflict tussen fietsers en kruisend verkeer Oudelandseweg.
- Toename van de verkeersveiligheid voor het fietsverkeer door een vrijliggend tweerichtingsfietspad op de Oostdam. Het fietsverkeer hoeft niet meer de rijbaan te delen met het gemotoriseerde verkeer.

Nadelen:

- Veel oversteekbewegingen over de rijbaan om het fietspad/de bestemmingen te bereiken. Bestemmingen kunnen niet goed worden bereikt door fietsers.
- Toename van oversteekbewegingen over de Oostdam/Rijnstraat bij kruispunten Plantsoen-Rijnstraat-Oostdam en Oostdam-Stationsweg-Oudelandseweg.
- Geen aansluiting fietspad op toekomstig ontwerp fietsstraat Rijnstraat.

- Verschuiving van de rijbaan richting de woningen langs de Oostdam vergroot de kans op overlast voor geluid en trillingen.
- Inpassing van het fietspad aan de zuidzijde gaat ten koste van de bomenlaan langs de Oostdam.

3.2.3 Variant 3: Eenrichtingsfietspaden weerszijden



Figuur 25: Variant 3: Fietspaden eenrichting weerszijden.

Realisatie van eenrichtingsfietspaden aan weerszijden van de rijbaan betekent een behoud van dezelfde oversteeklocaties en conflictpunten als in de huidige situatie. De fiets wordt wel fysiek gescheiden van het autoverkeer op de rijbaan. De voetgangersstructuur blijft ook ongewijzigd in deze variant.

Voordelen:

- Aansluiting op de bestaande fietsstructuur.
- Gelijkere verdeling van fietsstromen in westelijke en oostelijke richting, waarbij de fietsintensiteiten op de kruispunten ook worden verdeeld.
- Toename van de verkeersveiligheid voor het fietsverkeer door vrijliggende eenrichtingsfietspaden op de Oostdam. Het fietsverkeer hoeft niet meer de rijbaan te delen met het gemotoriseerde verkeer.
- Verschuiving van de rijbaan van de woningen af langs de Oostdam verkleint de overlast voor geluid en trillingen.

Nadelen:

- Het noordelijke eenrichtingsfietspad kruist nog steeds de Oostlaan en de Oostsingel.
- Kans op 'spookfietsen', fietsers die tegen de bedoelde rijrichting in fietsen.
- Deel van het fietsverkeer moet de rijbaan oversteken voor het bereiken van de bestemmingen/het eenrichtingsfietspad.
- Inpassing van het fietspad aan de zuidzijde gaat ten koste van de bomenlaan langs de Oostdam.

3.2.4 Afweging varianten Oostdam

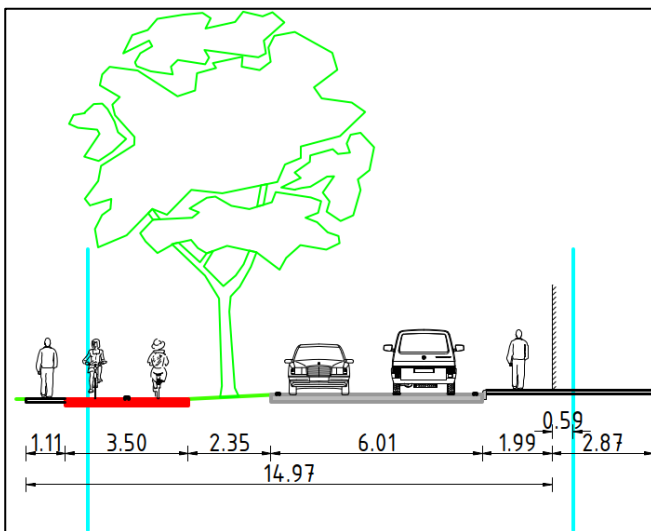
De (verkeerskundige) voorkeur gaat uit naar variant 1: fietspad twee richtingen noordzijde, omdat deze variant:

- In lijn is met het gemeentelijke fietsbeleid, zowel vanuit ligging als vanuit uitvoering als vrijliggend fietspad, passend bij een primaire fietsroute;
- Naar verwachting de minste oversteekbewegingen geeft over de rijbaan van de Oostdam, aangezien het fietspad zich aan de kant van de bestemmingen bevindt;
- De kans op geluid en trilling overlast voor de langsgelegen woningen laat afnemen doordat de rijbaan verder van de woningen komt te liggen;
- Ruimte blijft bieden aan groen op de Oostdam.

3.3 Routedeel 2: Fietspad Oudelandseweg binnen de bebouwde kom

Het fietspad langs de Oudelandseweg tot de Meanderbrug voldoet op onderstaande onderdelen niet aan de eisen uit de Verkeersvisie:

- Huidige situatie: Het trottoir heeft een breedte van >1,65 meter.
 - Eis: Trottoirs minimaal 1,80 meter.
- Huidige situatie: Het tweerichtingsfietspad heeft een breedte van >2,95 meter.
 - Eis: Tweerichtingsfietspad van minimaal 3,50 meter.



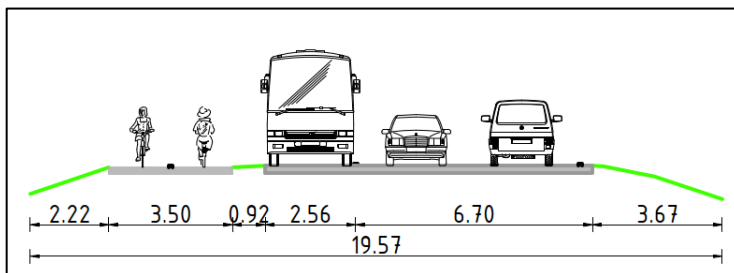
Figuur 26: Principeprofiel fietspad Oudelandseweg bibeko

De realisatie van een 3,50m breed fietspad, met behoud van de bomen, betekent dat het voetpad moet worden versmald (zie figuur 26). Het voetpad kan op de huidige locatie bij een verbreding van het fietspad niet aan de eisen van de Verkeersvisie voldoen.

3.4 Routedeel 3: Fietspad Oudelandseweg buiten de bebouwde kom/De Kruipin

Het fietspad langs de Oudelandseweg/De Kruipin tot het kruispunt met Geestdorp voldoet op onderstaande onderdelen niet aan de eisen uit de Verkeersvisie:

- Huidige situatie: Het tweerichtingsfietspad heeft een breedte van >2,50 meter.
 - Eis: Tweerichtingenfietspad van minimaal 3,50 meter.



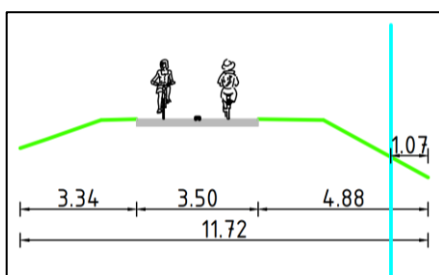
Figuur 27: Principeprofiel fietspad Oudelandseweg bubeko (taluds zijn theoretisch gevisualiseerd)

Het verbreden van het fietspad kan voor dit routedeel worden gerealiseerd richting de rijbaan. De middenberm wordt daarbij versmald tot >1,50m. Ter hoogte van de bushaltes De Kruipin is deze ruimte er echter niet (zie figuur 27) en kan het fietspad alleen richting het noorden worden uitgebogen. Dit betekent dat bij een verbreding de bomen langs het fietspad komen te vervallen.

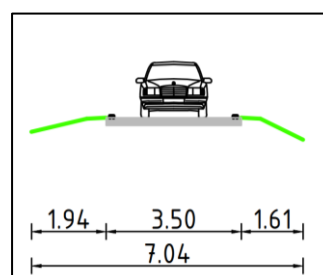
3.5 Routedeel 4: Fietspad/rijbaan Mijzijde

Over de Mijzijde voldoet het fietspad/de rijbaan op onderstaande onderdelen niet aan de eisen uit de Verkeersvisie:

- Huidige situatie: Het tweerichtingsfietspad/rijbaan heeft een breedte van >2,50 meter.
 - Eis: Tweerichtingenfietspad/rijbaan van minimaal 3,50 meter.



Figuur 29: Principeprofiel fietspad Mijzijde (taluds zijn theoretisch gevisualiseerd)



Figuur 28: Principeprofiel rijbaan Mijzijde (taluds zijn theoretisch gevisualiseerd)

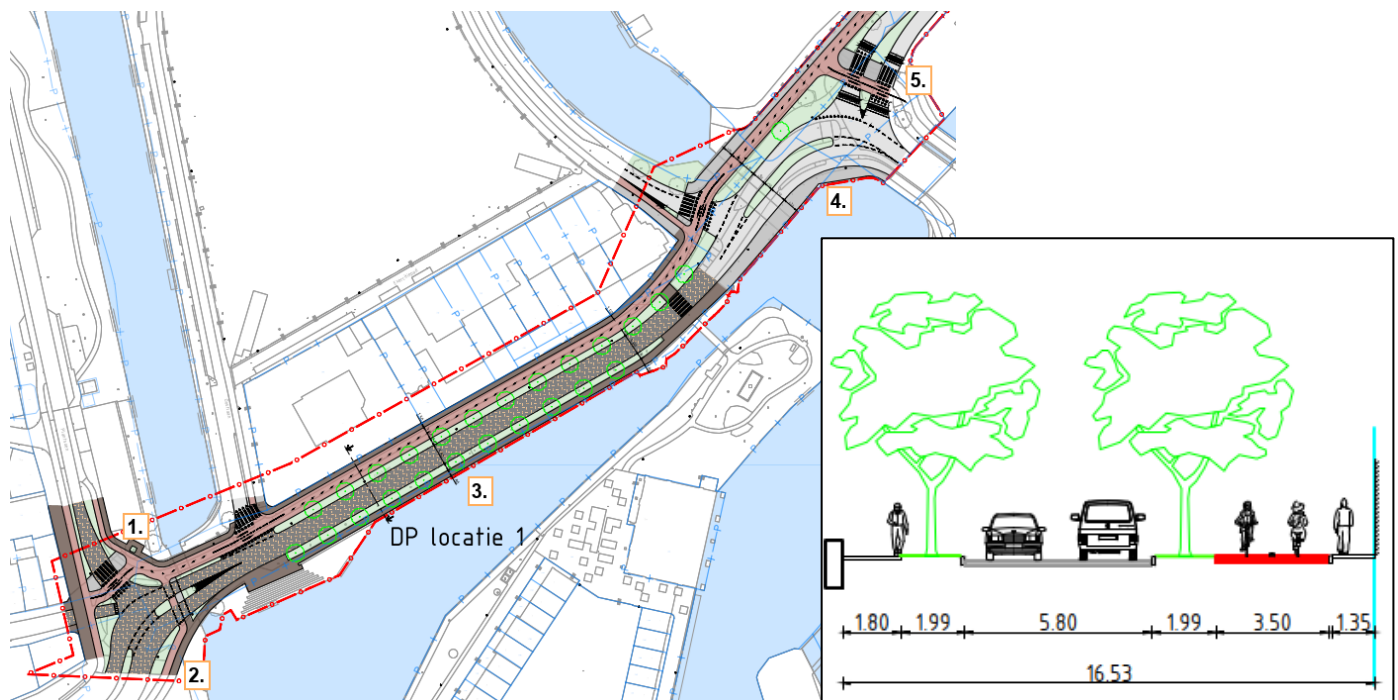
Een verbreding van het fietspad/de rijbaan naar 3,50 meter kan op de Mijzijde worden gerealiseerd in oostelijke richting (richting het water). Ter hoogte van de Plompjesbrug in Kamerik is de rijbaan wel voldoende breed. Een profielverbreding is hier niet noodzakelijk.

4 Voorkeursvariant schetsontwerp

De voorkeursvariant voor de Oostdam, zoals beschreven in H3.2.4, is met de wijzigingen van het bestaande fietspad richting Kamerik uitgewerkt op SO+ niveau. Dit is een ontwerp op schetsontwerpniveau, waarbij rekening is gehouden met de uitgangspunten van H3.1 met betrekking tot verkeer, groen, kabels en leidingen, constructies en de omgeving. Het ontwerp, zie figuren 30, 31, 32 en 33 hieronder, bevat een profiel wijziging voor de Oostdam in Woerden en een verbreding van het bestaande fietspad naar Kamerik. De toelichting en gemaakte ontwerpkeuzes van de inpassing van de voorkeursvariant worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

4.1 Uitwerking voorkeursvariant (SO+)

4.1.1 Routedeel 1: Oostdam



Figuur 30: Schetsontwerp+ Oostdam

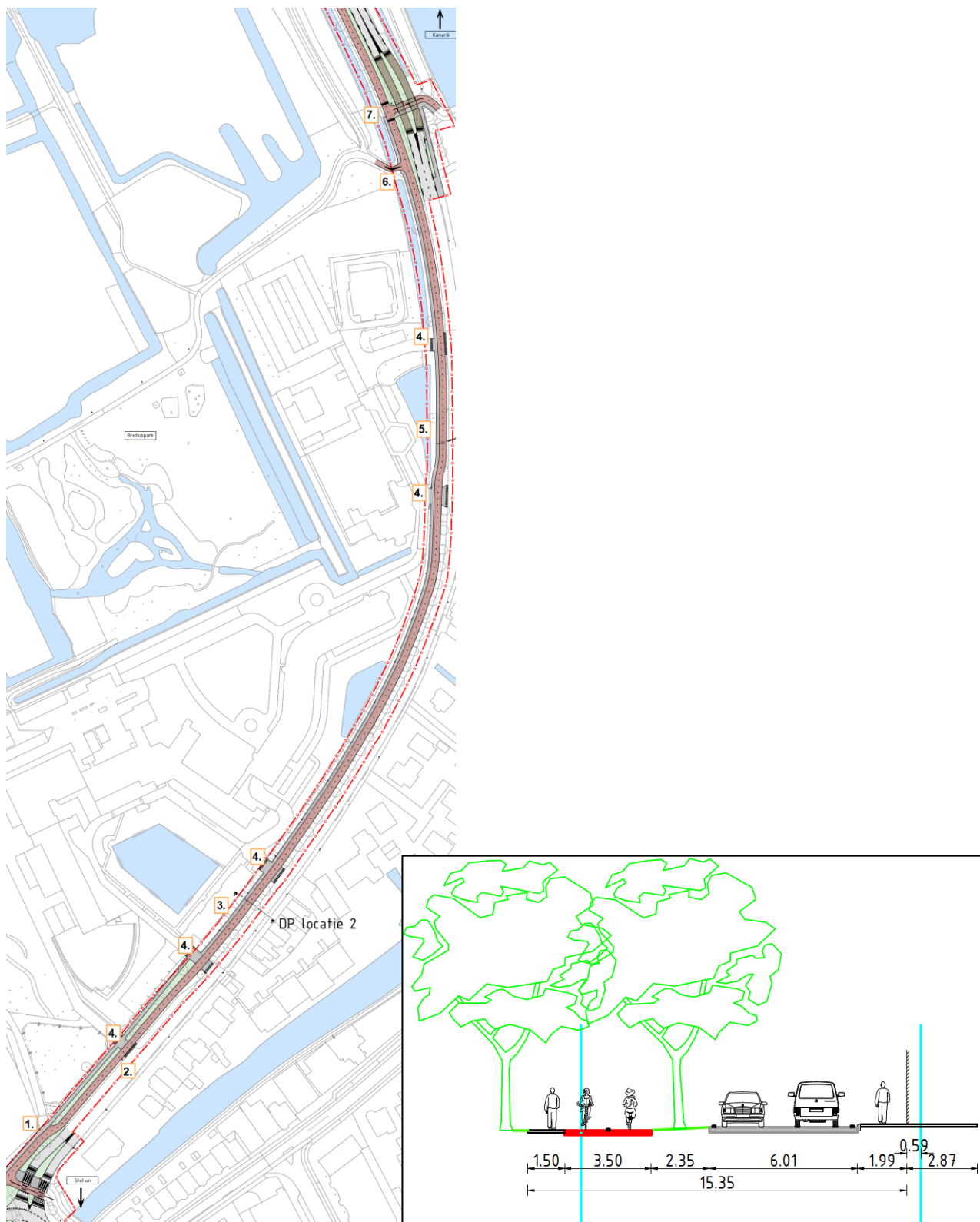
Toelichting/ontwerpkeuzes:

1. De voorrangssituatie op het kruispunt Rijnstraat-Plantsoen-Oostdam is gewijzigd in het ontwerp. Het Tweerichtingsfietspad komt hiermee in de voorrang te liggen bij het kruisen van het Plantsoen. De snelheid van het afslaan van de verkeer richting het Plantsoen zal vanwege de bocht laag zijn. De fietsoversteek is 5.00m uitgebogen van de Oostdam, hier is rekening gehouden met het zicht van gemotoriseerd verkeer op overstekend fietsverkeer.
2. De zuidelijke fiets- en voetgangersoversteek is opgeheven. Fietzers en voetgangers komend vanuit het Plantsoen of de Voorstraat kunnen middels de tweerichtingsoversteek over het Plantsoen de route vervolgen. Fietzers en voetgangers vanaf de Rijnstraat kunnen gefaseerd de Oostdam oversteken. Voetgangers kunnen ook gebruik maken van een aanvullende (recreatieve) route langs het water.
3. De Oostdam is het entree van de binnenstad van Woerden en heeft daardoor qua uitstraling een hoog ambitieniveau. Er komt een vrijliggend fietspad en aan twee zijden van de rijbaan een groenstrook met bomenrij. Om dit te realiseren wordt de rijbaan richting het water verschoven. Het voetpad langs de woningen is versmald naar 1,35m zodat er ruimte vrijkomt in het profiel, dit voetpad mag smaller zijn omdat aan de zuidzijde ook een voetpad aanwezig is. Tegen het voetpad aan is een tweerichtingsfietspad ingepast van 3,50m breed. De rijbaan wordt 5,80m breed, dit is de minimale maat voor GOW30. Aan beide zijden van de rijbaan komt een groenstrook van 2,00m breed die bestemd is voor groen en een bomenrij waardoor een laanstructuur ontstaat. Aan de waterzijde komt een voetpad met een breedte van 1,80m.
 - i. Op de Oostdam is in de huidige groenstrook een uitgebreid kabels- en leidingentracé aanwezig. Hiervan zijn de belangrijkste een hogedruk gasleiding en vier middenspanningskabels. In het ontwerp is rekening gehouden met het verleggen hiervan onder het zuidelijke voetpad langs de kademuur. Een harde eis om dit te kunnen realiseren is dat het voetpad minimaal 1,80m breed is zodat er genoeg ruimte overblijft voor het nieuwe kabels- en leidingentracé.
4. Met het verschuiven van de rijbaan richting het water en het vervallen van het eenrichtingsfietspad aan de zuidzijde is de middengeleider versmald ter hoogte van het kruispunt Oostdam-Oudelandseweg-Stationsweg.
 - i. De huidige middengeleider heeft een breedte van ca. 5,50m en suggereert ruimte voor gemotoriseerd verkeer om naast de geleider op te kunnen stellen voor een gefaseerde oversteekbeweging. In de praktijk loopt de breedte naast de middengeleider snel terug en is er naast de geleider onvoldoende ruimte voor een personenauto om hier stil te kunnen staan. Het gevolg is dat een bestuurder dat met de auto gefaseerd wil oversteken tot stilstand komt ter hoogte van de middengeleider en met de voorkant of achterkant van de auto doorgaand verkeer blokkeert. De personenauto dient in de huidige situatie in één keer door te rijden.
Door de middengeleider te versmallen wordt dit potentiële twijfelgedrag bij het gemotoriseerde verkeer weggenomen.

Aanvullend ontstaat er meer ruimte voor groen in de tussenberm aan de noordzijde van de Oostdam.

5. De fietsoversteek over de Oudelandseweg is aangepast naar een oversteek in twee richtingen en sluit aan op het ontwerp van fietsroute 2: Station-Bredius. De rechtsafstrook op de Snellerbrug is komen te vervallen, waardoor er meer opstelruimte is gecreëerd (>8.00m) tussen de fiets- en voetgangersoversteek en het afslaande verkeer. Hierdoor is tevens het zicht op overstekende fietsers en voetgangers verbeterd.

4.1.2 Routedeel 2: Fietspad Oudelandseweg binnen de bebouwde kom



Figuur 31: Schetsonwerp+ Fietspad Oudelandseweg bibeko

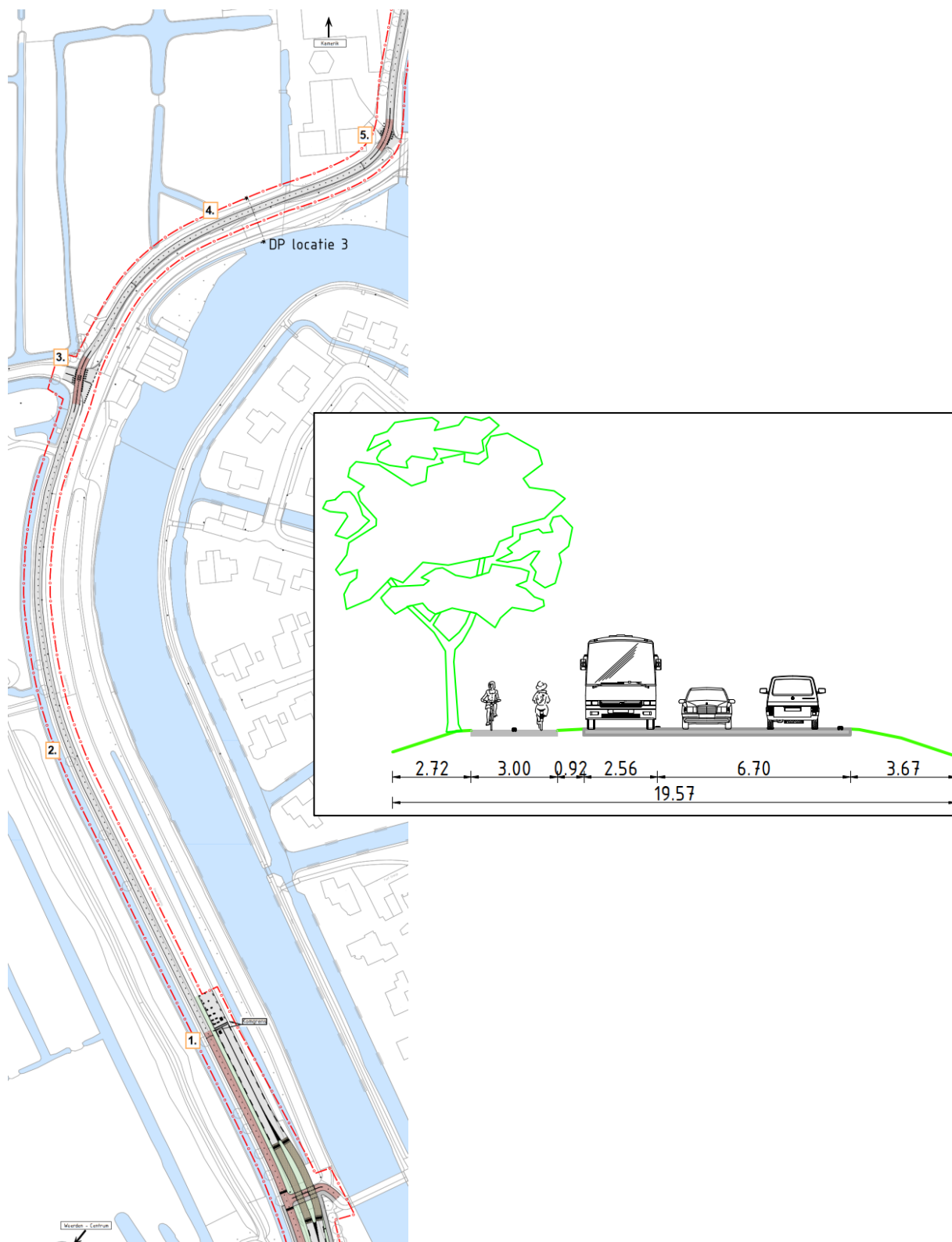
Toelichting/ontwerpkeuzes:

1. De ingang voor Park Bredius is aangepast. Het voetpad langs het fietspad is voor de ingang doorgetrokken, dit om het voetgangersgebied te accentueren. Het voetpad is verlaagd uitgewerkt ter hoogte van de ingang. Dit om fietsers de mogelijkheid te bieden het gebied comfortabel in te kunnen fietsen. Ook is de bocht voor fietsers vanaf het oosten richting het park aangepast en is hierbij de prullenbak verwijderd.
2. Het bestaande fietspad van 3.00m tussen de ingang van Park Bredius en de middelste uitrit van Park Oudeland bij de bushalte is gehandhaafd. Vanwege het behoud van de bomen en de tussenberm tussen rijbaan en fietspad is er onvoldoende ruimte om het fietspad te kunnen verbreden.
3. Vanaf de middelste uitrit van Park Oudeland is het fietspad richting Kamerik verbreed naar 3,50m conform de Verkeersvisie 2030. Naast het fietspad is een voetpadbreedte van 1,50m aangehouden. Dit voetpad ligt net als in de huidige situatie op gelijke hoogte als het fietspad. Tegenliggende voetgangers kunnen eventueel uitwijken over het fietspad. Ook kunnen rolstoel- en rollatorgebruikers en mensen met kinderwagens gemakkelijk het voetpad verlaten en weer betreden.
4. Alle zijwegen en aansluitingen op de Oudelandseweg zijn in het ontwerp aangepast naar uitritconstructies. Dit om het gemotoriseerde verkeer te remmen wanneer het fietspad en het voetpad wordt gekruist en om de voorrang voor het langzame verkeer verder af te dwingen.
5. Het informatiepunt ter hoogte van de Bethlehempunt dient te worden opgeheven om inpassing van een 3,50m fietspad en 1,50m voetpad mogelijk te maken.
6. Het fietspad naar Park Bredius ter hoogte van de Meanderbrug is in het ontwerp gewijzigd van een schuine aansluiting naar een haakse aansluiting. Hierbij is de afsluitpaal naar achteren verplaatst om afslaande fietsers naar Park Bredius meer de ruimte en de tijd te geven om het obstakel te kunnen ontwijken.
7. De fietsoversteek over de Oudelandseweg ter hoogte van de Meanderbrug is in het ontwerp gewijzigd naar een gefaseerde oversteek:
 - a. Het langzame verkeer heeft hiermee de optie om gefaseerd over te kunnen steken. De spitsintensiteiten bedraagt op dit punt gemiddeld ca. 650 mvt./uur (zie H2.5.3). Uit de berekeningen naar de oversteekbaarheid voor het fietsverkeer blijkt dat bij deze spitsintensiteiten de gemiddelde wachttijd ca. 3 seconden is voor fietsers wanneer ze uit de voorrang met een middengeleider de rijbaan willen oversteken. Dit wordt als goed beoordeeld, pas boven de 15 seconde wachttijd wordt de wachttijd slecht en neemt de kans op het nemen van risico's door overstekende fietsers toe. Bij een gemiddelde wachttijd van drie seconden kunnen fietsers doorgaans ongehinderd oversteken en wordt er altijd wel een hiaat gevonden.
 - i. Het risico bij de fietsoversteek uit de voorrang met een gefaseerde oversteek is echter dat wanneer grotere groepen fietsers tegelijkertijd willen oversteken tot stilstand kunnen komen op de middengeleider. De eerste twee fietsers kunnen veilig op de middengeleider stilstaan, maar de andere twee fietsers erachter komen tot stilstand op de rijbaan.
 - b. De rijbaan wordt door de middengeleider uitgebogen waardoor de snelheid van het gemotoriseerde verkeer omlaag wordt gebracht.

Aanvullend is een plateau toegepast om de maximum snelheid van het gemotoriseerde verkeer verder af te dwingen en de attentie op het oversteekpunt te vergroten.

- i. Er is vanwege de aanwezigheid van kabels en leidingen, waaronder een hoge druk gasleiding, gekozen om het plateau in een open verharding (klinkerverharding) uit te voeren. Hierdoor blijft de ondergrondse infrastructuur makkelijker toegankelijk voor onderhoud.
 - c. De fietsoversteek is geen onderdeel van het hoofd fietsnetwerk van Woerden, maar een secundaire route. Secundaire fietsroutes krijgen conform de verkeersvisie 2030 niet standaard voorrang als zij autoroutes kruisen. Aangezien er binnen de gestelde uitgangspunten geen veilige fietsoversteek in de voorrang kan worden gecreëerd is besloten om de fietsoversteek uit de voorrang te houden:
 - i. Verkeerstellingen in februari 2024 hebben uitgewezen dat gemiddeld ca. 410 fietsers per dag gebruik maken van de fietsoversteek. De intensiteiten van het gemotoriseerde verkeer is met ca. 9.000 mvt./etmaal vele malen hoger (zie H2.5.3). Faciliteren van een fietsoversteek in de voorrang kan voor het gemotoriseerde verkeer als niet geloofwaardig overkomen wanneer er niet regelmatig een fietser oversteeft. Overstekend fietsverkeer kan daardoor uit het verwachtingspatroon vallen van de automobilist en daardoor worden gemist wanneer er toch wel een fietser oversteeft.
 - ii. Daarbij is er, gelet op het uitgangspunt om de sloot aan de westzijde te handhaven, rekening te houden met een hoge druk gasleiding aan de oostzijde van de rijbaan en aan te sluiten op de Meanderbrug, onvoldoende ruimte om een veilige fietsoversteek in de voorrang te kunnen creëren. Het fietspad aan de westzijde van de Oudelandseweg kan tot op ca. 2,00m van de rijbaan worden uitgebogen. Deze afstand is te kort voor gemotoriseerd om afslaand fietsverkeer naar de oversteek tijdig te kunnen opmerken en op de situatie te kunnen anticiperen. Door de oversteek uit de voorrang te houden moet de afslaande fietser zelf de snelheid afnemen en de situatie inschatten. Hiervoor kan de fietser opstellen tussen het doorgaande fietspad en de rijbaan en tevens ook op de middengeleider.
8. Alle bomen zijn op dit routedeel gehandhaafd.

4.1.3 Routedeel 3: Fietspad Oudelandseweg buiten de bebouwde kom/De Kruipin

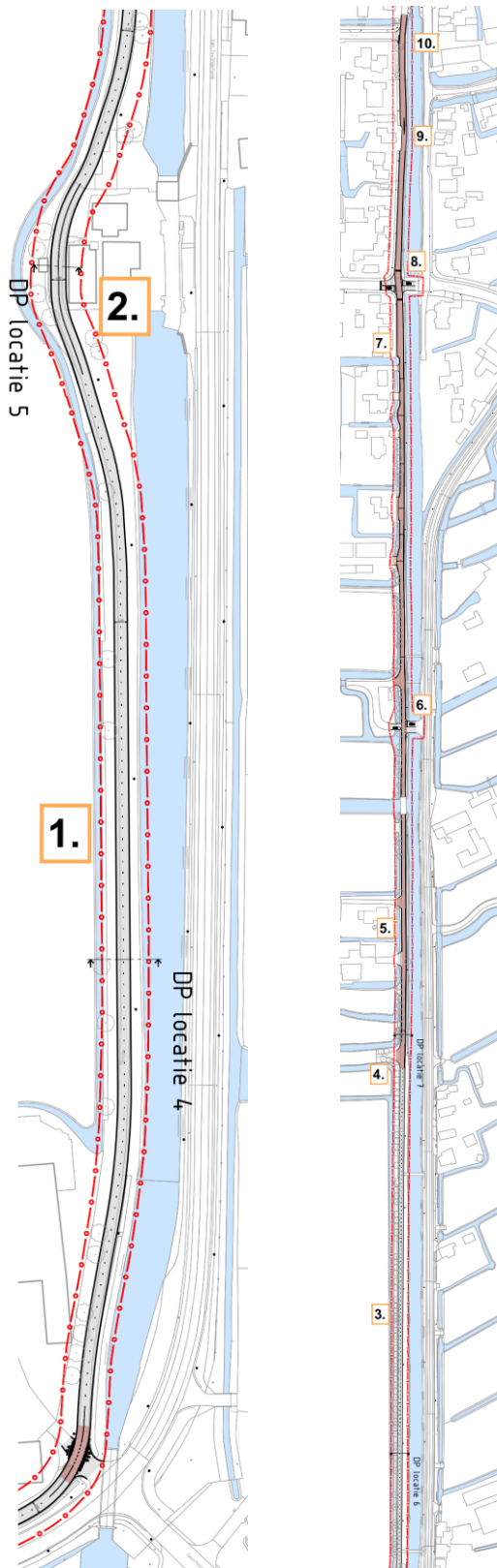


Figuur 32: Schetsontwerp+ Fietspad Oudelandseweg bubeko

Toelichting/ontwerpkeuzes:

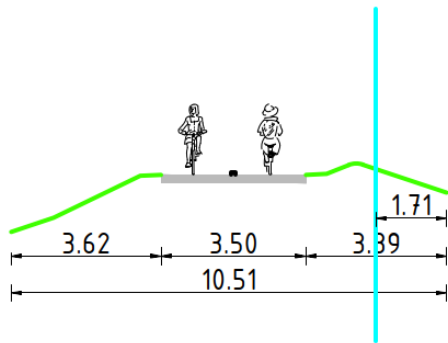
1. De komgrens is verplaatst en op ca. 80m van de fietsoversteek bij de Meanderbrug vormgegeven middels inleidende markering en de aanzet naar de middengeleider. Het verplaatsen van de komgrens verbetert het zicht van fietsverkeer aan de westzijde van de rijbaan dat de Oudelandseweg wilt oversteken. Ook attendeert het gemotoriseerd verkeer erop dat de situatie op de Oudelandseweg wijzigt en dat de snelheid dient te worden aangepast op de situatie binnen de bebouwde kom evenals voor de fietsoversteek naar de Meanderbrug.
2. Het fietspad is verbreed naar 3,50m richting de middenberm. Een minimale bermbreedte van >1,50m is behouden.
3. De fietsoversteek over de 's-Gravensloot is verder uitgebogen van de Oudelandseweg af en geaccentueerd middels rode verharding. Verkeer dat vanaf de Oudelandseweg de 's-Gravensloot oprijdt heeft de mogelijkheid tussen de fietsoversteek en de Oudelandseweg op te stellen. Gelet op het uitgangspunt om de watergang aan de westzijde niet aan te passen kan de fietsoversteek niet in zijn geheel op 5,00m van de Oudelandseweg komen te liggen. Wel is voor uitrijdend verkeer op de 's-Gravensloot de opstelruimte tussen de fietsoversteek en de Oudelandseweg vergroot van ca. 2,00m in de huidige situatie naar 3,50-4,50m in het ontwerp.
4. Het fietspad tussen de 's-Gravensloot en het kruispunt De Kruipin-Geestdorp kan met behoud van de bushalten, de bomen en de huidige taluds naar de langsegelegen sloten niet worden verbreed. Het huidige fietspadbreedte van ca. 3,00m is voor dit gedeelte gehandhaafd.
5. Het doorgaande fietspad is in de voorrang gelegd over de in-/uitrit naar De Kruipin 1 en geaccentueerd middels rode verharding.
6. Alle bomen zijn op dit routedeel gehandhaafd.

4.1.4 Routedeel 4: Fietspad/rijbaan Mijzijde

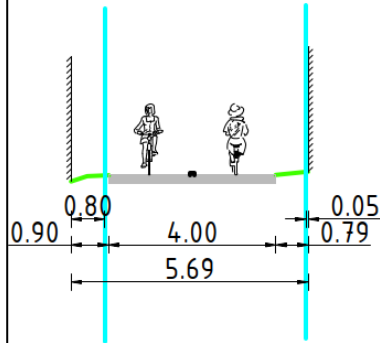


Figuur 33: Schetsonwerp+ fietspad/rijbaan Mijzijde

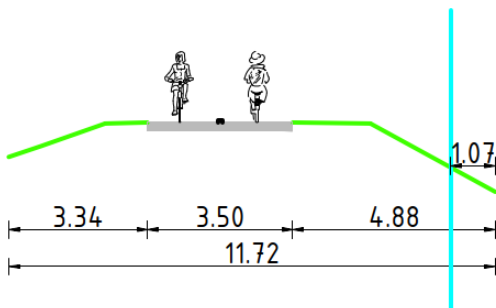
Dwarsprofiel 4: Mijzijde ten noordoosten van De Kruipin 1A
Verbreiding infra



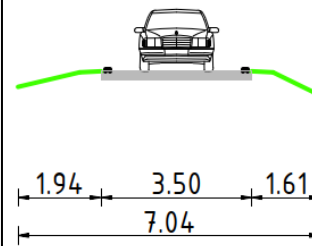
Dwarsprofiel 5: Mijzijde t.h.v. huisnummer 1
Verbreiding infra



Dwarsprofiel 6: Mijzijde ten noorden van huisnummer 4
Verbreiding infra



Dwarsprofiel 7: Mijzijde ten zuiden van huisnummer 38
Verbreiding infra



Toelichting/ontwerpkeuzes:

1. Het fietspad op de Mijzijde tot aan het gemaal is verbreed naar 3,50m. De verbreding gaat ten koste van de bosschages aan de westzijde van het fietspad, de bomen blijven gehandhaafd.
2. Achter het gemaal is het fietspad verbreed naar 4,00m. Hiermee wordt meer ruimte geboden aan fietsers om elkaar in de bocht te kunnen passeren en eventueel uit te wijken.
3. Het fietspad is vanaf het gemaal tot aan en met de overgang naar rijbaan over de volledige lengte verbreed naar 3,50m in oostelijke richting.
4. De overgang van fietspad naar rijbaan is geaccentueerd door het onderbreken van de asmarkering en de start van kantmarkering. Dit is tevens de start van de fietsstraat tot aan de Molentocht.
 - a. Vanwege de beperkte ruimte om het profiel over de gehele lengte verder te verbreden, zijn er geen rabatstroken toegevoegd aan de

fietsstraat. De rijbaanverharding is gewijzigd naar rood asfalt en de doorgetrokken kantstrepen zijn teruggebracht in het profiel.

5. De rijbaan is tussen de overgang naar het fietspad tot aan Mijzijde 13 verbreed in oostelijke richting naar 3.50m. De bestaande passeerstroken en uitritansluitingen zijn gehandhaafd. De rijbaan is in het rood geaccentueerd en de markering op de rijbaan is teruggebracht.
 - i. Bij verbreding van het fietspad/rijbaan op het dijkprofiel is een bermbreedte van >0.50m aangehouden en een maximaal talud van 1:2 (conform het huidige talud).
6. Er is aanvullende STOP-markering toegevoegd op het kruispunt bij De Boerin en de fietsstraat. Er is ook een lichtmast toegevoegd om bij duister het kruispunt beter te verlichten.
7. Vanaf Mijzijde 13 tot aan de Molentocht is een smal fietsstraatprofiel ingepast op de bestaande rijbaanbreedte. Het zwart asfalt van de rijloper is aangepast naar rood asfalt en er zijn aan weerszijden rabatstroken van 0.30m toegevoegd.
8. Kruispunt Mijzijde-Plompjesbrug-Nijverheidsweg is op een plateau gebracht om het hoogteverschil tussen de plompjesbrug en de Mijzijde te verkleinen. Het plateau kent alleen aan de Nijverheidsweg en de Mijzijde een oprit/drempel. Het fietsstraatprofiel is over het kruispunt doorgezet om de voorrangssituatie verder te benadrukken.
9. De knip ter hoogte van Mijzijde 28 is gehandhaafd. De afsluitpaal is aan de andere zijde van de knip gelegd. Hiermee wordt het zicht op de paal vergroot voor verkeer komend vanaf het noorden (Kamerik Centrum) en worden zij meer geattendeerd dat ze niet door kunnen rijden en moeten afslaan bij de Molentocht.
10. De wegversmalling is opgeheven.

5 Kostenraming

Bij het schetsontwerp van de voorkeursvariant is een kostenraming opgesteld. Dit geeft weer welke investeringskosten er gemaakt dienen te worden om het ontwerp te realiseren.

5.1 Uitgangspunten

De kostenraming is opgesteld volgens de Standaard Systematiek voor Kostenramingen (SSK). Het betreft een deterministische raming waarin de investeringskosten zijn geraamd. Deze bestaan uit Bouwkosten, Engineeringskosten, Overige bijkomende kosten en Objectoverstijgende risico's. De levensduurkosten zijn in deze raming niet opgenomen.

De raming is opgesteld op basis van het schetsontwerp van de voorkeursvariant. Deze is vervolgens opgedeeld in vijf deelramingen die elk een trajectdeel van de route zijn. Dit is gedaan zodat de kosten beter inzichtelijk zijn op het moment dat de route per trajectdeel wordt gerealiseerd. De deelramingen zijn gebaseerd op een logische verdeling qua uitvoering (bijvoorbeeld van kruising naar kruising). De route Woerden Centrum – Kamerik is onderverdeeld in de volgende deelramingen:

1. Woerden Centrum – Oostdam
2. Oudelandseweg – Meanderbrug
3. Meanderbrug
4. Meanderbrug – Komgrens Kamerik
5. Komgrens Kamerik – Kamerik

Bij de SSK raming is een uitgebreide uitgangspuntennotitie opgesteld. Deze is samen met de SSK raming opgenomen in bijlage 4 SSK raming fietsprojecten Woerden.

5.2 SSK raming

De investeringskosten voor het realiseren van de route Woerden Centrum - Kamerik zijn geraamd op € 3.457.048,- excl. BTW.

Tabel 9: Totale investeringskosten realisatie schetsontwerp+ fietsroute 1: Woerden Centrum-Kamerik

Route 1: Woerden centrum - Kamerik	
Bouwkosten	€ 2.327.979,--
Engineeringskosten (30%)	€ 698.394,--
Overige bijkomende kosten (5%)	€ 116.399,--
Objectoverstijgende risico's (10%)	€ 314.277,--
Totaal investeringskosten:	€ 3.457.048,--

5.3 Fasering

Zoals in hoofdstuk 1.1 beschreven, maakt het ontwerp van de route Woerden Centrum - Kamerik onderdeel uit van een bredere planstudie waarin drie routes worden ontworpen. Deze zullen gefaseerd uitgevoerd moeten worden. Dit omdat de routes bij gelijktijdige uitvoering de verkeersdoorstroming ernstig belemmeren. Ook in financieel opzicht is het eerder haalbaar wanneer de kosten voor deze projecten over meerdere jaren worden gespreid.

Bij het aanbrengen van een prioritering in de fasering is het aan te bevelen dat er wordt gekeken naar de ontwikkelingen en raakvlakken die grenzen aan de routes en in hoeverre het ontwerp daar afhankelijk van is.

Tabel 10: Overzicht kostenramingen totaal drie fietsroutes.

Route 1: Woerden centrum - Kamerik	projectkosten
- Deelraming Oostdam – kruising Oudelandseweg	€ 1.452.341,--
- Deelraming kruising Oudelandseweg – kruisingsvlak Meanderbrug	€ 396.257,--
- Deelraming kruisingsvlak Meanderbrug	€ 397.531,--
- Deelraming kruisingsvlak Meanderbrug – Komgrens Kamerik	€ 606.443,--
- Deelraming komgrens Kamerik - Kamerik	€ 604.476,--
Totaal:	€ 3.457.048,--
Route 2: Station - Bredius	projectkosten
- Deelraming Station – Bredius	€ 1.047.221,--
Totaal:	€ 1.047.221,--
Route 3: Woerden centrum - Zegveld	projectkosten
- Deelraming Jozef Israëllaan – rotonde Leidsestraatweg	€ 2.053.751,--
- Deelraming rotonde Leidsestraatweg – T-kruising Rietveld / Zegveldse uitweg	€ 902.059,--
Totaal:	€ 2.955.809,--

6 Conclusie & aanbevelingen

6.1 Conclusie

De gemeente Woerden heeft de ambitie om in het kader van het fietsbeleid de fietsinfrastructuur en fietsveiligheid van het fietsnetwerk te verbeteren. De fietsroute tussen Woerden Centrum en Kamerik voldoet, als onderdeel van het primaire fietsnetwerk van Woerden, niet aan de eisen uit het fietsbeleid. Op de Oostdam is er geen vrij liggende fietsinfrastructuur aanwezig en het bestaande tweerichtingsfietspad langs de Oudelandseweg voldoet niet aan de minimale breedte zoals beschreven in de verkeersvisie.

Om wel aan de eisen van de verkeersvisie te voldoen zijn voor de Oostdam verscheidene inrichtingsvarianten onderzocht. Uit deze studie is een voorkeursprofiel bepaald waar fietsers aan de noordzijde van de Oostdam op een vrij liggend tweerichtingsfietspad kunnen fietsen. Dit profiel maakt het mogelijk dat fietsers niet hoeven te mengen met het gemotoriseerde verkeer op dezelfde rijbaan. Inpassing van dit profiel betekent echter dat de huidige groenstrook wordt verschoven tussen het fietspad en de rijbaan. De bestaande bomen komen langs de Oostdam dan te vervallen, maar er zal aan beide zijden van de rijbaan een nieuwe bomenrij worden aangeplant waardoor er een laanstructuur ontstaat.

Aanvullend is ook gekeken hoe het huidige vrij liggende tweerichtingsfietspad langs de Oudelandseweg richting Kamerik kan worden verbreed. De inpassingsstudie heeft uitgewezen dat het verbreden van het fietspad tussen de zuidelijke ingang van Park Bredius en de eerste uitrit van Park Oudeland niet mogelijk is met behoud van de huidige bomen. Ditzelfde geldt voor het fietspad tussen de 's-Gravensloot en Geestdorp dat vanwege het behoud van de bushaltes en de bomen niet kan worden verbreed. Voor de overige trajectdelen tot aan Kamerik is een profielverbreding naar 3,50m wel haalbaar.

Uitwerking van de voorkeursvariant heeft geresulteerd in het behalen van een grotendeels 3,50m vrij liggend tweerichtingspad, waarmee wordt voldaan aan de eisen uit de verkeersvisie. De kosten voor de profielwijziging van de Oostdam en de maatregelen aan het tweerichtingsfietspad (inclusief de oversteeklocaties) richting Kamerik bedragen € 3.457.048,-.

6.2 Aanbevelingen

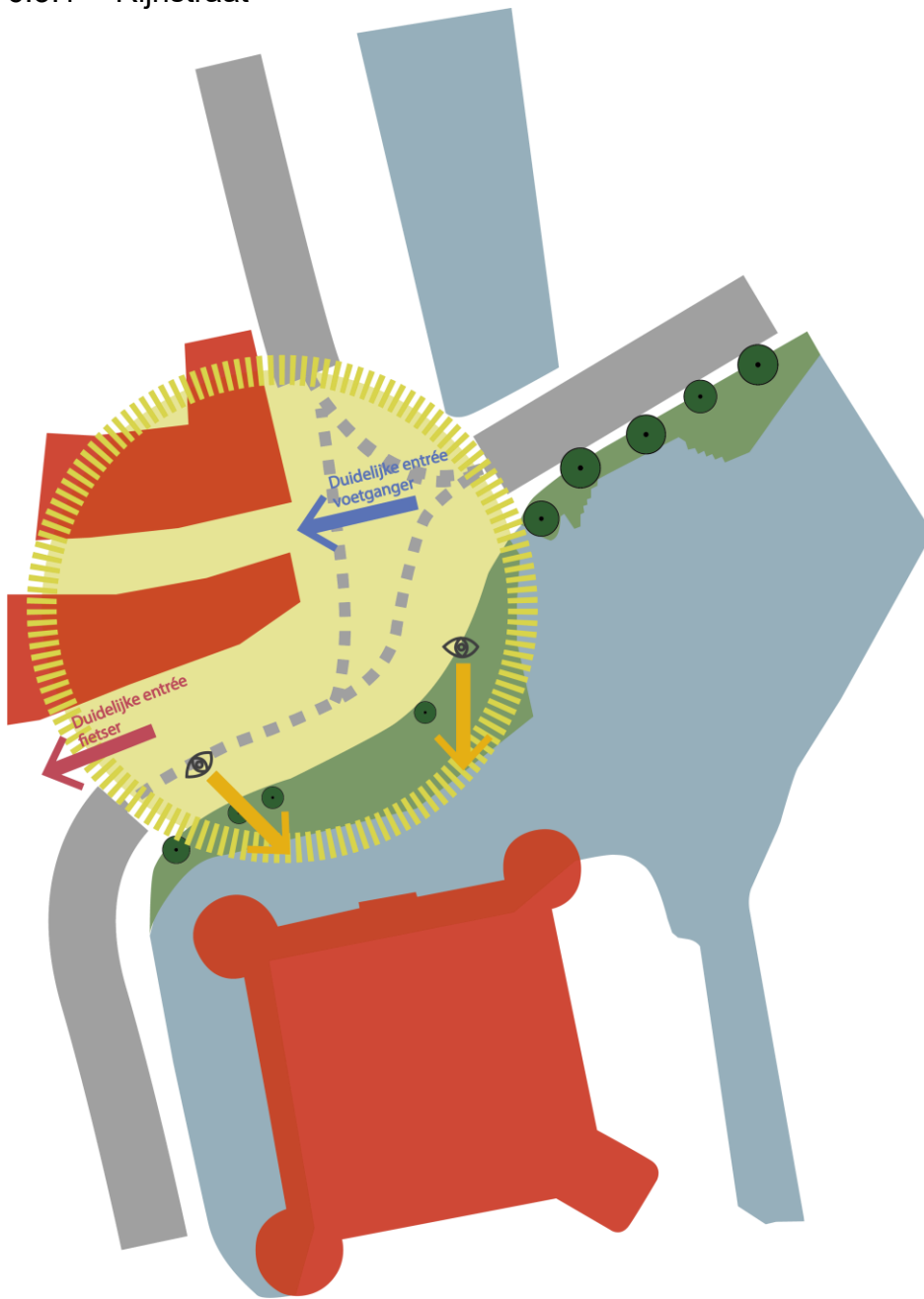
In de planstudie is toegewerkt naar ontwerpen op schetsontwerpniveau. In deze paragraaf wordt van een aantal punten aangegeven dat deze verdere verdieping vragen in de volgende ontwerpfase.

- Oostdam
 - Het kabels en leidingentracé aan de Oostdam dat verlegd moet worden om het ontwerp te realiseren vraagt om vervolgonderzoek. Tijdens de planstudie zijn er overleggen geweest met de netbeheerder Stedin waarin deze casus is voorgelegd. Hierin is bevestigd dat het technisch mogelijk is de kabels en leidingen te verleggen en is er een positieve grondhouding gebleken vanuit de netbeheerder om hierin samen te werken. Echter moet er in de vervolgfase samen met de netbeheerder worden opgetrokken om een definitief nieuw tracé vast te stellen. Aanbevolen wordt dit proces zo snel mogelijk en zeker > 1 jaar voor uitvoering in gang te zetten.
 - Op de Oostdam maken een aantal panden gebruik van een inrit. Het wordt aanbevolen om na te kijken of hier inritvergunningen voor zijn. Indien dat het geval is moet hier in het volgende ontwerpstadium rekening mee worden gehouden.
- Voetpad ter hoogte van Park Oudeland
 - Aanbevolen wordt om een voetpadbreedte van >1.80m te realiseren ter hoogte van Park Oudeland. Deze ruimte kan worden gevonden door het voetpad te verleggen naar de andere kant van de bomen (richting Park Oudeland).
- Opheffen parallelweg Oudelandseweg.
 - Aanbevolen wordt om de parallelweg langs de Oudelandseweg op te heffen ten noorden van de Meanderbrug. De rijbaan vormt geen verbinding tussen bestemmingen. Hiermee wordt voorkomen dat autoverkeer zich gaat mengen met het fietsverkeer van/naar de Meanderbrug. Opheffen van de rijbaan biedt onder andere ruimte voor vergroening.
- Overgang rijbaan naar fietspad Mijzijde benadrukken
 - Aanbevolen wordt om de bebording op diverse punten langs de Mijzijde meer in het zicht te zetten dat gemotoriseerd verkeer niet mag doorrijden over het fietspad. Dit kan onder andere door het bord bij de brug van De Boerin naar achteren te plaatsen, zodat afslaand verkeer vanaf de brug dit bord goed kan opmerken. Indien noodzakelijk kan het fietspad fysiek worden afgesloten middels een afsluitpaal. Echter wordt dit vanuit comfort en veiligheid voor de fiets niet aanbevolen.
- Afstemming van toekomstige ontwikkelingen op fietsroute 1: Woerden Centrum – Kamerik
 - Aanbevolen wordt om bij een verdere uitwerking van de toekomstig beoogde ontwikkelingen (zie H1.3) dit af te stemmen op de planstudies naar de fietsroute 1: Woerden Centrum – Kamerik. Aansluiting op de fietsroute of het aansluiten van de fietsroute op de ontwikkelingen brengt uniformiteit en samenhang in de ontwerpprocessen en uiteindelijk ook de gebruiksfase. Ook kan onderzoek naar toekomstige ontwikkelingen leiden tot andere inzichten in de aanleg van de fietsroute.

6.3 Aanvullende ontwerptopties

Gedurende de uitvoering van deze planstudie zijn er in afstemming met de gemeente Woerden afgewogen keuzes gemaakt die hebben geleid tot het schetsontwerp voor de voorkeursvariant (zie H4). Aangezien het ontwerpniveau voor deze studie is beperkt tot schetsontwerpniveau is er ruimte om in verdere uitwerkingsfases nader te kijken naar aanvullende ontwerptopties. In deze paragraaf zijn enkele aanvullende ontwerptopties uitgewerkt die in een verder uitwerkingsniveau kunnen worden meegenomen/beoordeeld.

6.3.1 Rijnstraat



Figuur 34: Uitgangspunten bij inrichting openbare ruimte Rijnstraat-Plantsoen-Oostdam

Het verkeerskundig ontwerp stopt bij de kruising Oostdam/Rijnstraat. Op deze plek ligt een losse ontwerpopgave. De nu verkeerskundige inrichting vraagt om een duidelijke en veilige entree naar het centrum voor zowel fietsers als voetgangers. Zicht op het kasteel en de singel dient hierbij behouden te blijven om de historie beleefbaar te maken.

6.3.2 Meanderbrug: Fiets- en voetgangersoversteek in de voorrang

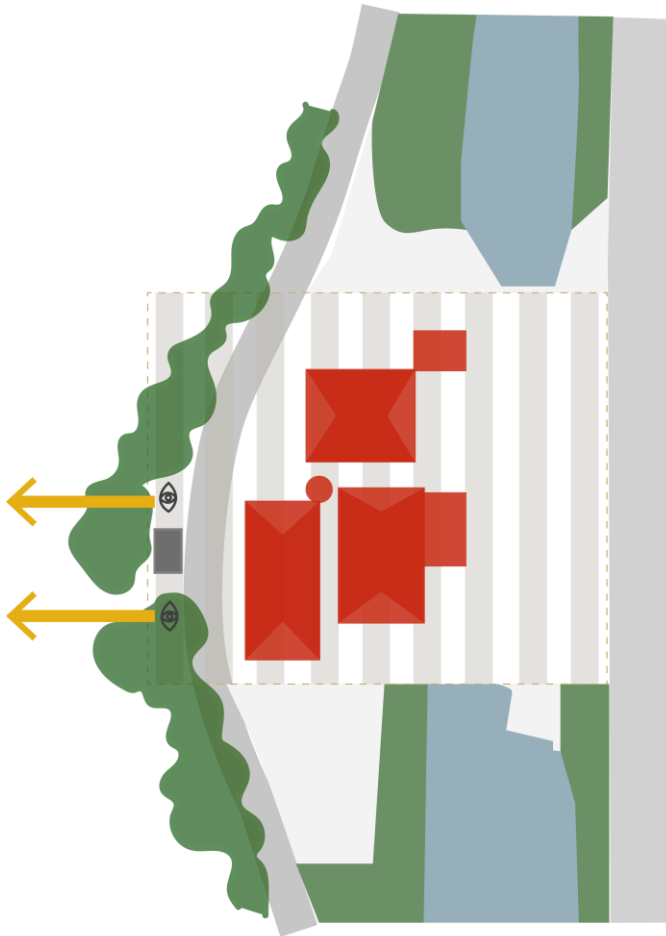
Kijkend naar de maatregel in het ontwerp voor de fiets- en voetgangersoversteek bij de Meanderbrug is toepassing van een oversteek in de voorrang niet ondenkbaar. De snelheid van het gemotoriseerde verkeer wordt immers afgedwongen door het uitbuigen van de rijbaan en toepassing van een plateau. De fietsintensiteiten zijn op dit punt laag, waardoor de kans op terugslag voor het autoverkeer zeer beperkt zal zijn. Bij een wijziging naar een oversteek in de voorrang moet de voetgangersoversteek ook in de voorrang komen te liggen middels zebbramarkering.

+ Voordeel van een fietsoversteek in de voorrang is dat fietsers ongehinderd kunnen doorfietsen en dat het autoverkeer de snelheid en het gedrag moet aanpassen. Ook kunnen voetgangers gemakkelijker de Oudelandseweg oversteken.

- De afstand tussen het tweerichtingsfietspad aan de westzijde en de rijbaan is niet zo groot dat ruim van tevoren de richting van de fietser kan worden opgemerkt (helemaal niet als de fietser afslaan zonder de hand uit te steken). Hiermee ontstaat het risico dat fietsers in één keer de rijbaan op kunnen schieten en daarmee automobilisten kunnen verrassen.

- Aanbevolen wordt hierom om bij toepassing van een fiets- en voetgangersoversteek in de voorrang de afstand tussen het naastgelegen fietspad en de rijbaan te vergroten. Echter kan een vergroting van de afstand tussen fietspad en rijbaan alleen worden gevonden aan de westzijde en zal zowel het talud als de sloot moeten worden aangepast, waarbij enkele bomen komen te vervallen.

6.3.3 Herinrichting Stoomgemaal Kamerik Teylings



Figuur 35: Uitgangspunten bij inrichting openbare ruimte bij Stoomgemaal Kamerik Teylings

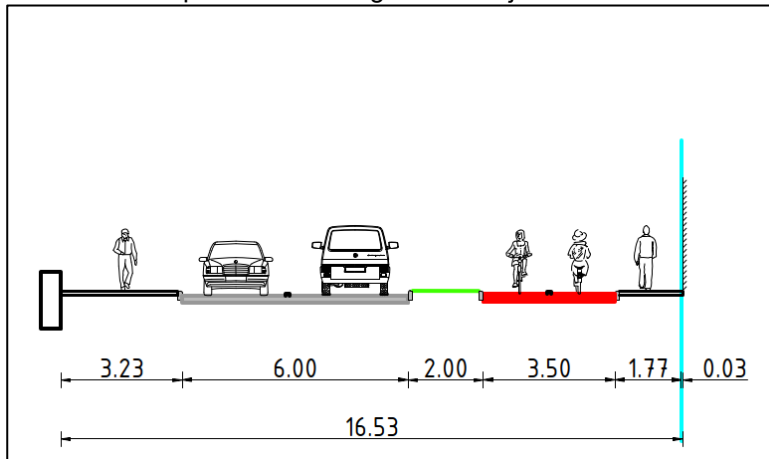
Aan de Van Teylingenweg ter hoogte van het Stoomgemaal Kamerik Teylings ligt een losse ontwerpogave. De openbare ruimte rondom het gemaal en fietspad vraagt om een verbeterde inrichting waarbij zicht op het historische gemaal en het omliggende landschap bepalend zijn. De locatie kan worden ingericht als bijzondere stop voor recreatieve fietsers. Denk hierbij aan bankjes met zicht op het landschap en een waterpunt voor drinkwater.

6.3.4 Brug De Boerinn

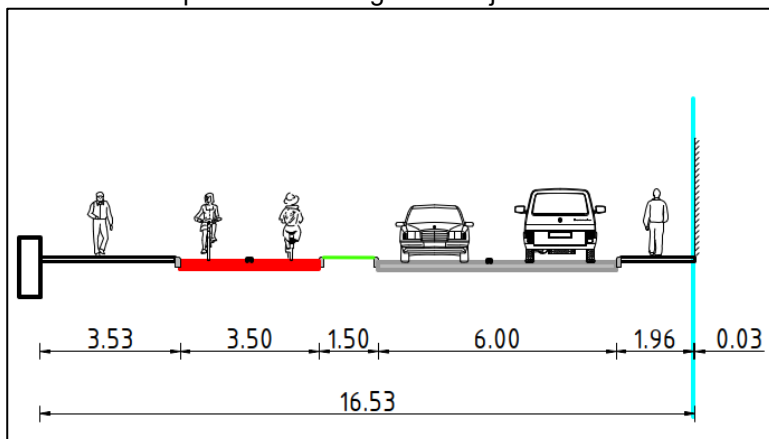
Het zicht vanaf de brug bij De Boerinn op de doorgaande rijbaan van de Mijzijde wordt beperkt door het hoogteverschil en de reling van de brug. Gewenst is om het hoogteverschil te beperken door het fietspad ter hoogte van de brug omhoog te brengen. Onderzocht zal moeten worden of het fietspad omhoog gebracht kan worden zonder dat dit ten koste gaat van de bomen aan de westzijde. Een optie hiervoor kan zijn door de berm en de bomen te beschermen middels een wand. Ook een aanpassing van de reling kan resulteren in een verbeterd zicht van verkeer vanaf de brug op het verkeer op de Mijzijde.

Bijlage 2 Principe-dwarsprofielen Oostdam

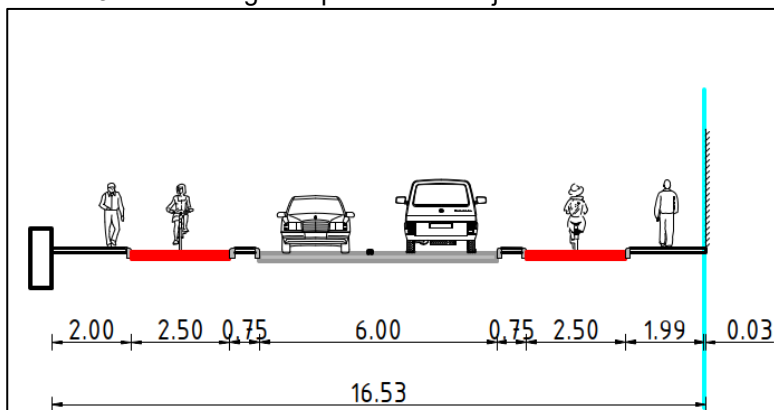
Variant 1: Fietspad twee richtingen noordzijde



Variant 2: Fietspad twee richtingen zuidzijde



Variant 3: Eenrichtingsfietspaden weerszijden



Bijlage 3 Schetsontwerp Woerden Centrum – Kamerik

Bijlage 4 SSK-raming fietsprojecten Woerden

Together with our clients
and the collective
knowledge of our 18,500
architects, engineers and
other specialists, we co-
create solutions that
address urbanisation,
capture the power of
digitalisation, and make our
societies more sustainable.

Sweco – Transforming
society together