

Infrastructuur
Gebiedsontwikkeling
Beheer & Onderhoud
Project- en Procesmanagement
Tendermanagement

Gelijkvloerse kruising met fiets- verkeer

Onderdeel:
Kruising voorstellen

Opdrachtgever:
ABC Westland Beheer C.V.

Colofon

Opdrachtgever | ABC Westland Beheer C.V.
Contactpersoon | ██████████
Projectnaam | Gelijkvloerse kruising met fietsverkeer
Projectnummer | 40606
Rapportnummer | Ra03PvdM40606
Datum | 4 juni 2024
Wijzigingsnummer | 1

Auteur | ██████████
Datum/paraaf | 04-06-2024
Vrijgegeven door | ██████████
Datum/paraaf | 04-06-2024



Versie	Datum	Status	Opmerkingen
1.0	04-06-2024	Definitief	Definitieve rapportage

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Projectbeschrijving	2
2.1	Scope.....	2
2.2	Gewenste eindsituatie.....	2
3	Uitgangspunten	3
3.1	Algemeen.....	3
3.2	Kostenraming.....	3
4	Varianten gelijkvloerse kruisingen	4
4.1	Aanpak.....	4
4.2	Variant 1: oversteek fietsers in de voorrang.....	4
4.2.1	Toelichting ontwerpvariant.....	4
4.2.2	Voordelen, nadelen en aandachtspunten.....	4
4.2.3	Uitwerking kruising.....	5
4.3	Variant 2: oversteek fietsers met VRI-installatie.....	5
4.3.1	Toelichting ontwerpvariant.....	5
4.3.2	Voordelen, nadelen en aandachtspunten.....	5
4.3.3	Uitwerking kruising.....	5
4.4	Variant 3: oversteek fietsers uit de voorrang.....	6
4.4.1	Toelichting ontwerpvariant.....	6
4.4.2	Voordelen, nadelen en aandachtspunten.....	6
4.4.3	Uitwerking kruising.....	6
4.5	Variant 4: vervallen fietspad op de kade.....	6
4.5.1	Toelichting ontwerpvariant.....	6
4.5.2	Voordelen, nadelen en aandachtspunten.....	7
4.5.3	Uitwerking kruising.....	7
4.6	Variant 5: Ontsluiting de Strijp op de Arckelweg.....	7
4.6.1	Toelichting ontwerpvariant.....	7
4.6.2	Voordelen, nadelen en aandachtspunten.....	7
4.6.3	Uitwerking kruising.....	7
5	Conclusie	8

Bijlagen

	Titel
I	W24-40606-SO-101 "Inrichtingsplan Variant 1"
II	W24-40606-SO-102 "Inrichtingsplan Variant 2"
III	W24-40606-SO-103 "Inrichtingsplan Variant 3"

1 Inleiding

Op verzoek van ABC Westland Beheer C.V. wordt er beschouwd of er een alternatief mogelijk is op de fietsonderdoorgang bij de verkeersbrug over het water naar de uitbreiding Strijp van het ABC terrein. In deze rapportage worden een aantal gelijkvloerse kruisingen beschouwd en de voor- en nadelen benoemd. Het uiteindelijke doel is een verkeersveilig fietsoversteek te realiseren.

2 Projectbeschrijving

2.1 Scope

De nu uitgewerkte verkeersbrug met fietsonderdoorgang is gelegen over het water tussen het ABC terrein en de toekomstige uitbreiding Strijp. Het terrein is in eigenbeheer. Het fietspad over de kade is een openbaar fietspad tussen het Wenpad en de Arckelweg. Op dit moment zijn de fietsintensiteiten niet bekend.

In deze rapportage is de wijze van, en mogelijkheid tot, afsluitbaar maken van het bestaande bedrijventerrein en het uitbreidingsgebied niet meegenomen.



Afbeelding 2-1: locatie verkeersbrug tussen ABC terrein en de uitbreiding Strijp

2.2 Gewenste eindsituatie

Verzocht is een korte beschouwing te maken hoe in plaats van een ongelijkvloerse kruising een gelijkvloerse kruising met het fietsverkeer te maken. Hierbij moet een zo'n verkeersveilige situatie worden gemaakt.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

De volgende richtlijnen en normen zijn op dit werk van toepassing:

- Diverse CROW-richtlijnen, onder andere:
 - o ASVV 2021;
 - o Publicatie 328 Handboek wegontwerp 2013 Basiscriteria;
 - o Publicatie 329 Handboek wegontwerp 2013 Erftoegangswegen;
 - o Publicatie 330 Handboek wegontwerp 2013 Gebiedsontsluitingswegen;
 - o Publicatie 351; Ontwerpwijzer fietsverkeer.
- PvE van de gemeente Westland met kenmerk "Programma voor standaardinrichting openbare ruimte" d.d. januari 2015.

3.2 Kostenraming

Voor deze haalbaarheidsstudie is nog geen kostenraming opgesteld. Deze zal, indien wenselijk, in een later stadium volgen.

4 Varianten gelijkvloerse kruisingen

4.1 Aanpak

In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de beschouwde ontwerpvarianten. Per ontwerpvariant worden hierbij de volgende onderdelen benoemd:

- Een korte omschrijving van de beoogde ontwerpvariant;
- Een omschrijving van de verschillende voor en nadelen van het fietspad en de kruising;
- De gekozen toekomstige inrichting/uitwerking van de variant.

4.2 Variant 1: oversteek fietsers in de voorrang

4.2.1 Toelichting ontwerpvariant

Variant 1 betreft een gelijkvloerse kruising met fietsverkeer in de voorrang. De oversteek moet worden uitgevoerd in rood asfalt om meer aandacht te vestigen. Markering en belijning geven de voorrangsituaties aan. Als extra attentieverhoging zal er boven de rijbaan een lichtbord komen die oranje begint te knippen zodra er een fietser aankomt. Op het fietspad aan weerszijde worden fietsdrempels aangebracht om de snelheid van het doorgaande fietsverkeer er uit te halen ter plaatse van de fietsoversteek.

4.2.2 Voordelen, nadelen en aandachtspunten

Voordelen:	
	Doorgaande oversteek zorgt een betere doorstroming en comfort voor de fietser doordat ze niet hoeven te stoppen voor gemotoriseerd verkeer
	Attentieborden met licht boven de rijbaan vergroten de zichtbaarheid van de oversteek
	Fietsdrempels zorgen voor afremming doorgaand fietsverkeer waardoor de oversteeksnelheid laag ligt en verkeer beter op elkaar kan anticiperen
	Plateau zorgt voor afremming gemotoriseerd verkeer

Nadelen:	
	Gemotoriseerd verkeer op de rijbaan moet voorrang verlenen aan overstekend fietsverkeer
	Kruising t.p.v. de uitbreiding bedrijventerrein de Strijp heeft verkeer vanaf de brug geen voorrang. Hierdoor blokkeert vrachtverkeer het doorgaande fietspad
	Gemotoriseerd verkeer verwacht geen fietsoversteek op een bedrijventerrein
	Fietsverkeer heeft voorrang waardoor deze minder goed oplet op aankomend kruisend gemotoriseerd verkeer dat de fietser mogelijk over het hoofd ziet

Aandachtspunten:	
	Zichtlijnen vanaf het huidige ABC terrein dienen goed inzichtelijk gemaakt te worden, fietspad (gelegen op de kade) dient voor de brug al op gelijke hoogte gebracht te worden met de brug
	Er dient voor voldoende verlichting gezorgd te worden. Dit om in het donker en bij slecht weer de kruising en fietsdrempels goed zichtbaar te krijgen

4.2.3 Uitwerking kruising

In bijlage 1 is een schetsontwerp van de kruising weergegeven.

4.3 Variant 2: oversteek fietsers met VRI-installatie

4.3.1 Toelichting ontwerpvariant

Variant 2 betreft een gelijkvloerse kruising met een verkeersregelinstallatie (VRI) en fietsverkeer en gemotoriseerd verkeer uit de voorrang. De installatie wordt geplaatst t.h.v. de oversteek. Met markeringen wordt aangegeven wie bij eventuele uitval voorrang moet verlenen. Rood asfalt fietspad niet doortrekken over de kruising.

4.3.2 Voordelen, nadelen en aandachtspunten

Voordelen:	
	Geen gezamenlijk verkeer tegelijk op de kruising
	Lege kruising bij oversteken
	Bij gebruik drukknoppen VRI op fietspad zal deze enkel groen worden op aanvraag. Fietsverkeer zal altijd moeten stoppen en het gemotoriseerde verkeer zal dus bij geen fietsers standaard groen licht hebben

Nadelen:	
	Kruising t.p.v. de uitbreiding bedrijventerrein de Strijp heeft verkeer vanaf de brug geen voorrang. Hierdoor blokkeert vrachtverkeer het doorgaande fietspad
	Bij wachten voor de brug zal vrachtverkeer op een helling staan
	Reistijd op het fietspad wordt langer door wachtmoment bij de VRI
	Gemotoriseerd verkeer verwacht geen fietsoversteek op een bedrijventerrein
	Verkeer kan door rood rijden wat tot gevaarlijke situaties leidt

Aandachtspunten:	
	Zichtlijnen vanaf het huidige ABC terrein dienen goed inzichtelijk gemaakt te worden, fietspad wordt voor de brug al op gelijke hoogte gebracht op de kade
	Er dient voor voldoende verlichting gezorgd te worden. Dit om in het donker en bij slecht weer de kruising goed zichtbaar te hebben
	De mogelijkheid tot gebruik van detectielussen dient onderzocht te worden
	Nader beschouwd moet worden of op het bedrijventerrein niet de gehele kruising moet worden voorzien van VRI (i.p.v. alleen ter plaatse van de fietsoversteek)

4.3.3 Uitwerking kruising

In bijlage 2 is een schetsontwerp van de kruising weergegeven.

4.4 Variant 3: oversteek fietsers uit de voorrang

4.4.1 Toelichting ontwerpvariant

Variant 3 betreft een gelijkvloerse kruising met fietsverkeer uit de voorrang en gemotoriseerd verkeer in de voorrang. Bij de oversteek fietsverkeer is een middenberm van minimaal 5 meter breed aanwezig. Markeringen en bebording geven de voorrangssituatie aan. Rood asfalt fietspad niet doortrekken over de kruising.

4.4.2 Voordelen, nadelen en aandachtspunten

Voordelen:	
	Geen gezamenlijk verkeer tegelijk op de kruising
	Brede middenberm van 5 meter zorgt voor veilige opstelruimte voor fietsverkeer bij kruisend vrachtverkeer. Deze breedte wordt geadviseerd i.v.m. mogelijk groepen jongeren die samen fietsen en oversteken. Mogelijk kan de middenberm ook smaller worden uitgevoerd, dit kan nader onderzocht te worden.
	Gemotoriseerd verkeer kan doorrijden zonder hinder over de brug

Nadelen:	
	Kruising t.p.v. de Strijp heeft verkeer vanaf de brug geen voorrang. Mogelijkheid bestaat dat dan het fietspad geblokkeerd wordt en fietsverkeer om de vrachtwagen heen zal proberen te fietsen
	Ontwerp brug zal aangepast moeten worden om ruimte te maken voor een middenberm
	Gemotoriseerd verkeer verwacht geen fietsoversteek op een bedrijventerrein
	Oversteek in 2 stappen, bij elke stap moet voorrang verleend worden aan gemotoriseerd verkeer

Aandachtspunten:	
	Zichtlijnen vanaf het huidige ABC terrein dienen goed inzichtelijk gemaakt te worden, fietspad wordt voor de brug al op gelijke hoogte gebracht op de kade
	Er dient voor voldoende verlichting gezorgd te worden. Dit om in het donker en bij slecht weer de kruising goed zichtbaar te hebben

4.4.3 Uitwerking kruising

In bijlage 3 is een schetsontwerp van de kruising weergegeven.

4.5 Variant 4: vervallen fietspad op de kade

4.5.1 Toelichting ontwerpvariant

Variant 4 betreft de optie voor het laten vervallen van het fietspad tussen het Wenpad en de Arkelweg. Fietsverkeer naar de toekomstige fietsenstalling aan de noordzijde van het uitbreidingsgebied de Strijp kan via het Wenpad.

In deze rapportage is het onderzoek naar de wijze en mogelijkheid tot het afsluiten van het doorgaande fietspad niet meegenomen. Enkel als optie benoemd.

4.5.2 Voordelen, nadelen en aandachtspunten

Voordelen:	
	Geen hinder van overstekend fietsverkeer, gemotoriseerd verkeer verwacht geen fietsoversteek op een bedrijventerrein
	Veiligere kruising door de afwezigheid van "zwakkere verkeersdeelnemers"
	Bij het vervallen van een fietsoversteek wordt de kruising bij de Strijp niet geblokkeerd door wachtend vrachtverkeer
	Betere doorstroming op het terrein door afwezigheid kruising met fietsverkeer

Nadelen:	
	Doorgaand fietsverkeer moet ca. 2 km omfietsen via het Wenpad, dit geeft een tijdsverlies van ca. 8 minuten (fiets snelheid gem. 15 km/u) en 5 minuten bij gebruik elektrische fiets (fiets snelheid gem. 25 km/u)

Aandachtspunten:	
	Fietspad langs de Arckelweg dient tussen ABC Westland en Wenpad mogelijk aangepast te worden.

4.5.3 Uitwerking kruising

Deze variant is niet uitgewerkt in een schetsontwerp.

4.6 Variant 5: Ontsluiting de Strijp op de Arckelweg

4.6.1 Toelichting ontwerpvariant

Variant 5 betreft de optie voor het laten vervallen van verkeersbrug. Hierdoor blijft het fietspad ongewijzigd. Ontsluiting bedrijventerrein dient dan op de Arckelweg plaats te vinden.

4.6.2 Voordelen, nadelen en aandachtspunten

Voordelen:	
Fietsverkeer	Geen hinder van vrachtverkeer op het fietspad tussen het Wenpad en de Arckelweg
	Bedrijventerrein de Strijp heeft zijn eigen ontsluiting

Nadelen:	
Gemotoriseerd verkeer:	Fietsverkeer zal bij de aansluiting de Strijp op de Arckelweg moeten kruisen

Aandachtspunten:	
	Type kruising nader onderzoeken, T-splitsing of enkelstrooks rotonde.

4.6.3 Uitwerking kruising

Deze variant is niet uitgewerkt in een schetsontwerp.

5 Conclusie

De veiligste kruising is een ongelijkvloerse kruising. Als deze optie niet realiseerbaar is heeft het ontwerp, uit oogpunt van verkeersveiligheid voor de zwakste verkeersdeelnemer, de voorkeur. Hieronder worden de varianten gerangschikt op meest tot minder veilige oversteek.

Aan de hand van de voorgestelde varianten hebben Variant 4 (vervallen fietspad op de kade) of 5 (ontsluiting de Strijp op de Arckelweg) de voorkeur. In deze varianten zijn er onderling geen conflictsituaties op het bedrijventerrein.

Hierna volgt Variant 2 (Oversteek fietsers met VRI-installatie) als beste, theoretische, variant. Doordat fietsverkeer moet stoppen en wachten op groenlicht is de rijbaan vrij voor gemotoriseerd verkeer. Ook zal er geen gelijktijdig verkeer op de kruising zijn. Gezien de verwachte wachttijden voor beide verkeersstromen zonder kruisend verkeer zal men snel geneigd zijn door rood te rijden. Om deze reden is deze variant minder wenselijk.

Variant 1 (Oversteek fietsers in de voorrang) heeft als grootste voordeel de doorstroming van fietsverkeer. Door de attentie verhogende maatregelen, doortrekken rood asfalt en verhoogde oversteek voor fietsverkeer heeft de fietser duidelijk de voorrang en valt dit goed op. Nadeel is de mogelijkheid dat gemotoriseerd verkeer geen voorrang verleent.

Variant 3 (oversteek fietsers uit de voorrang) heeft de minste voorkeur. De doorstroming van fietsverkeer neemt af door 2 oversteekmomenten en lokt mogelijk doorfietsen sneller uit.

Bijlagen

Gelijkvloerse kruising met fietsverkeer

