



**Leidschendam-
Voorburg**

Bijlage 1: Plantoelichting concept Voorontwerp Verlengde Velostrada schakel 2

Inhoud

Dossiernummer 3060.....	1
Bink36	1
Spoortribune	2
Nieuw viaduct.....	4
TenneT	4
Von Geusastraat	5
Pompe van Meerdervoortstraat	5
Kruispunt met Koningin Wilhelminalaan	6
Van Alphenstraat	6
Parkeren	8
Groen en duurzaamheid	8
Verlichting	9

Dossiernummer 3060

Onderstaande omschrijving van het ontwerp start aan Haagse zijde bij de Binckhorstlaan. Het Voorburgse deel staat achteraan.

Bink36

De aansluiting van de Verlengde Velostrada aan de zijde van de Binckhorstlaan vindt plaats ter hoogte van de huidige ingang van het Bink36 terrein. Vanaf het parkeerterrein volgt het fiets-/voetpad een eigen tracé op een talud langs het spoor omhoog. Aan het andere einde van dit deeltraject sluit het fiets/voetpad aan op het nieuw te realiseren viaduct over het spoor Den Haag Centraal – Utrecht. De breedte van het nieuwe 2 richtingen fietspad is circa 4,5 meter, het naastgelegen voetpad is zo'n 2,5 meter breed.



Afbeelding 1: tracé Verlengde Velostrada ter hoogte van de huidige ingang van het Bink36 terrein

De inpassing van de hellingbaan op dit deel van het tracé is bepalend geweest voor het ontwerp. In het ontwerp is een helling opgenomen tussen de 4,3 en 5 %. Dit hellingspercentage is steiler dan gewenst (ca 4%), maar voor nu het meest haalbaar. De beschikbare lengte van de helling tussen het bestaande spoor Den Haag CS – Utrecht en de Binckhorstlaan is beperkt. Daarnaast is er hoogte nodig om het spoor te kunnen kruisen. Verder is er rekening gehouden met de benodigde ruimte voor de inpassing van het te ontwikkelen HOV-tracé en is ruimte gereserveerd voor de inpassing van schakel 3 van de Verlengde Velostrada. Vanwege veiligheidsaspecten is het wenselijk om minimaal 20 meter voor een kruising, een vlak stuk in het tracé te hebben.

Om de hoogte (en dus de steilte van de helling) zoveel mogelijk te beperken is in overleg met ProRail de hoogte van het nieuwe viaduct zoveel mogelijk beperkt. Vanwege de hoogte van het naastgelegen bestaande spoorviaduct, mag het nieuwe viaduct 1,05 meter lager worden neergelegd dan vanuit de nieuwbouwnormen wordt voorgeschreven. Daarnaast is voor een constructie gekozen die zo min mogelijk hoogte vergt. Omdat de precieze ligging van het HOV-tracé nog niet bekend is, wordt in dit voorontwerp uitgegaan van de twee meest ongunstige liggingen voor de Verlengde Velostrada en dus een steile helling. In de toekomst (na realisatie schakel 3) zal deze helling naar het terrein van Bink36 alleen worden gebruikt door bestemmingsfietsverkeer en niet door de doorgaande fietsers. De ruime breedte van het fietspad geeft ruimte voor fietsers om uit te wijken bij snelheidsverschillen.

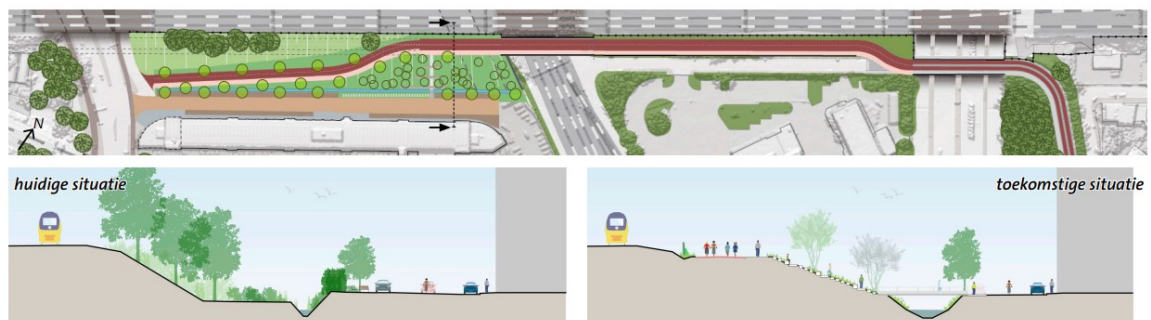
De aanpassingen aan het kruispunt en de verkeersregelininstallatie bij de Binckhorstlaan worden verder onderzocht en uitgewerkt in de volgende projectfase.

Spoortribune

Op het hoogste deel van de helling ligt de Verlengde Velostrada op het beoogde lange termijn tracé (aansluiting op schakel 3).

Het spoortalud wordt deels ingericht als een verblijfsplek met drie eenvoudige betonnen tribune-elementen en een trap die de Velostrada verbindt met het maaiveld rond Bink36. Het talud wordt bloemrijk grasland met verspreid wat bomen die de parkachtige uitstraling versterken en beschutting geven aan de gebruikers van de taludtribune.

Er komt een nieuwe voetgangersbrug vanaf de trap naar de voetgangerszone naar de hoofdingang van het Bink36 gebouw. Deze zone wordt ingericht met stapstenen die het beeld van de trap voorzetten en het autoparkeren hier ontmoedigen.



Afbeelding 2: tracé Verlengde Velostrada ter hoogte van de verblijfsplek op het spoortalud



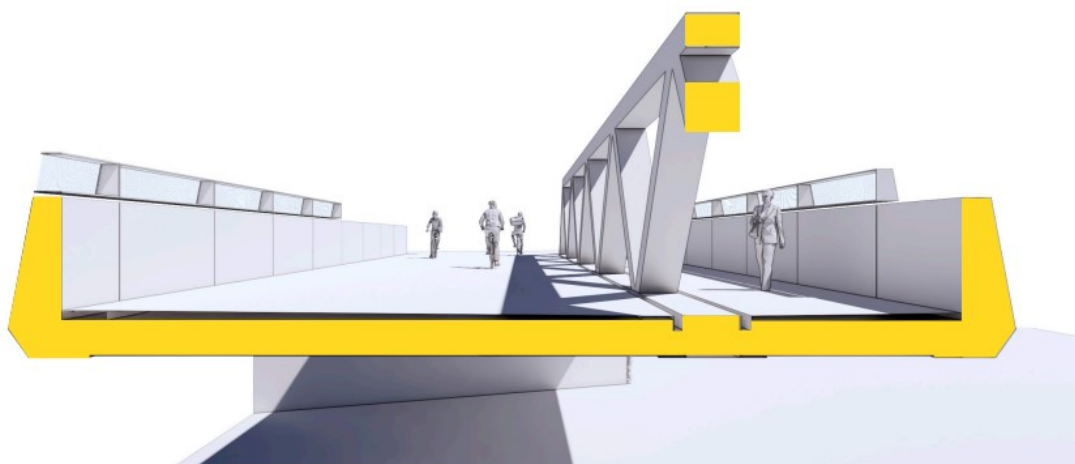
Afbeelding 3: verblijfsplek op het spoortalud met tribune-elementen, een nieuwe voetgangersbrug en een voetgangerszone met stapstenen



Afbeelding 4: Zicht op Verlengde Velostrada en verblijfsplek vanaf nieuw spoorviaduct

Nieuw viaduct

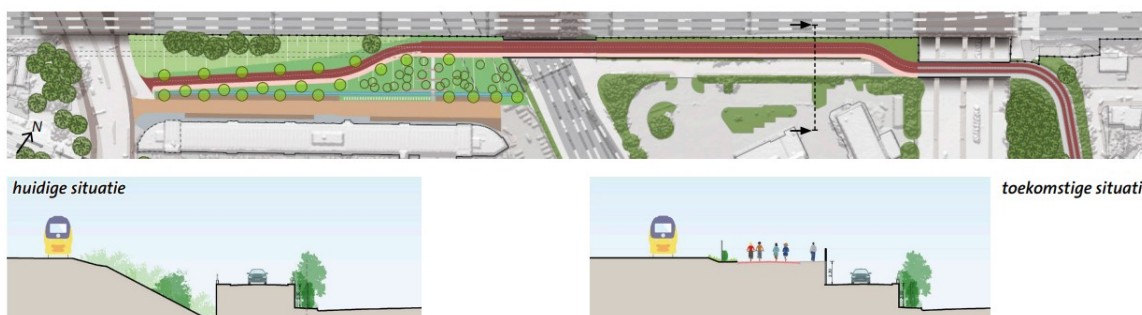
Het kruisen van de spoorlijn Den Haag – Utrecht vindt plaats parallel aan de spoorlijn Den Haag Holland Spoor – Den Haag Laan van NOI. Het nieuwe viaduct vormt de verbinding tussen Bink36 en het TenneT terrein en op grotere schaal tussen de Binckhorst en Voorburg. De constructieve eenvoud van het stalen viaduct past bij de uitstraling van de Binckhorst. Het karakteristieke vakwerk vormt de scheiding tussen fiets- en voetpad. Er komt een afscherming bij het spoor van 1.8m hoog. Het fietspad is hier circa 6 meter breed en het voetpad zo'n 2,5 meter.



Afbeelding 5: nieuw viaduct over het spoor

TenneT

Het deeltracé ter hoogte van TenneT sluit aan de ene zijde aan op het nieuwe fiets- en voetgangersviaduct over het spoor en aan de andere kant op het bestaande viaduct over de A12/Utrechtsebaan. De inpassing van het fietspad op dit deel vindt plaats in het talud van de bestaande spoorbaan. Dit in verband met de weinige beschikbare ruimte tussen het spoor en de bestaande rijbaan (Von Geusaustraat), langs het terrein van TenneT. Om het hoogteverschil tussen het nieuwe fiets- en voetgangersviaduct over het spoor en de aanlanding voor het bestaande viaduct over de A12 op te vangen wordt het fietspad in één constante helling aangelegd. Deze helling heeft een hellingspercentage van circa 2,2%.



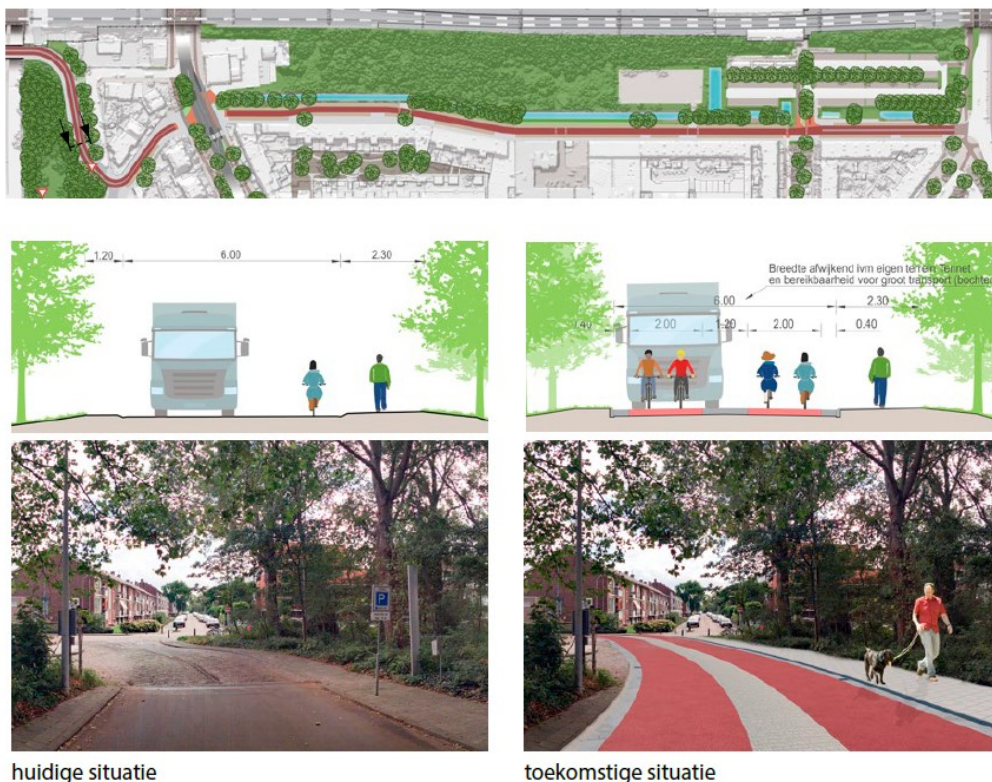
Afbeelding 6: tracé Verlengde Velostrada ter hoogte van TenneT tussen nieuw spoorviaduct en

bestaand viaduct over A12

Von Geusastraat

De huidige private toegangsweg naar het terrein van TenneT en Prorail zal voor een deel openbaar worden en deel uit gaan maken van de Verlengde Velostrada. Het deel tussen het viaduct over de A12 en de Spoorstraat in Voorburg zal een fietsstraat inrichting krijgen. De breedte van de fietsstraat is met 6 meter in dit deel afwijkend van de rest van het tracé waar fietsstraten worden toegepast. Dit is om ruimte te bieden voor de bereikbaarheid van groot transport (rekening houdend met bochten en begroeiing) naar het terrein van TenneT, Stedin en ProRail op deze locatie.

De trap naar de Spoorstraat wordt hersteld en het bosplantsoen op het talud vervangen door gras om de sociale veiligheid op de Verlengde Velostrada te verhogen.



huidige situatie

toekomstige situatie

Afbeelding 7: tracé Verlengde Velostrada ter hoogte van de Von Geusastraat

Pompe van Meerdervoortstraat

In de Pompe van Meerdervoortstraat wordt een compleet nieuwe fietsstraat gerealiseerd. De breedte van de fietsstraat is 4,8 meter. Vanwege onder andere de veiligheid en ook de herkenbaarheid van de fietsstraat zal het parkeren op de rijbaan aangepast worden naar parkeren op verhoogde parkeerplaatsen aan één zijde van de straat.



Afbeelding 8: tracé Verlengde Velostrada ter hoogte van de Pompe van Meerdervoortsstraat

Kruispunt met Koningin Wilhelminalaan

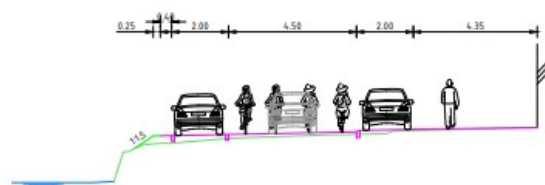
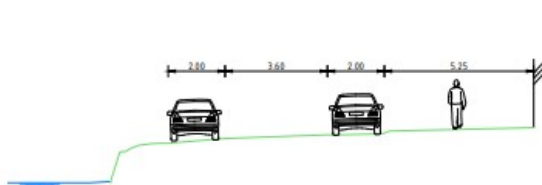
De kruising van de Verlengde Velostrada met de Koningin Wilhelminalaan heeft vanuit voorrangregels en verkeersveiligheid tot gevolg dat deze kruising opnieuw wordt ingericht. Vanwege de functie van en de intensiteiten op de Kon. Wilhelminalaan is het niet mogelijk en gewenst het fietsverkeer op de Verlengde Velostrada voorrang te geven boven het verkeer op de Kon. Wilhelminalaan. Er worden met het oog op verkeersveiligheid wel middengeleiders aangebracht om zo een oversteek voor fietsers en voetgangers in twee etappes mogelijk te maken.

Van Alphenstraat

In de Van Alphenstraat wordt een compleet nieuwe fietsstraat gerealiseerd. In het eerste deel vanaf de Koningin Wilhelminalaan tot aan het P+R terrein wordt de Van Alphenstraat ingericht als fietsstraat met éénrichtingsverkeer voor het autoverkeer. De breedte van deze fietsstraat is 4,5 meter. Tussen het P+R terrein en de Laan van NOI komt een fietsstraat met 2-richtingsverkeer voor autoverkeer. De breedte in dit deel is afwijkend van de rest van de Velostrada. Dit in verband met opstelruimte voor de verkeerslichten en extra verkeer naar de P+R. De breedte van deze fietsstraat is 6 meter.

Het parkeren in de straat zal op enkele plaatsen aangepast worden. Vanwege de veiligheid en ook de herkenbaarheid van de fietsstraat zal het parkeren op de rijbaan aangepast worden in het parkeren op verhoogde parkeerplaatsen. Vanwege de afwatering via de berm is dit niet aan de zijde van de watergang mogelijk. Om deze reden is gekozen om aan de zijde van de watergang

de parkeervakken op straatniveau te houden. De herinrichting gaat ten koste van 11 parkeerplaatsen. Dit komt vooral door het omzetten van schuinparkeren naar langsparkeren ten behoeve van de verkeersveiligheid.

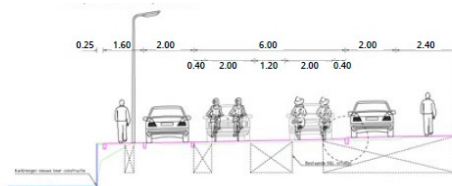
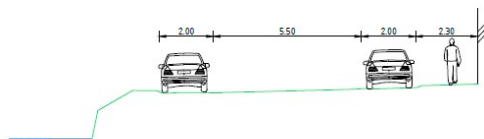


huidige situatie



toekomstige situatie

Afbeelding 8: tracé Verlengde Velostrada ter hoogte van de Van Alphenstraat met eenrichtingsverkeer



huidige situatie

toekomstige situatie

Afbeelding 9: tracé Verlengde Velostrada ter hoogte van de Van Alphenstraat met tweerichtingsverkeer (ter hoogte van de P&R)

Parkeren

De realisatie van de Verlengde Velostrada Schakel 2 heeft gevolgen voor de parkeercapaciteit in zowel Voorburg als bij Bink36. De aanleg van de fietsstraat in Voorburg tussen de Koningin Wilhelminalaan en Laan van NOI gaat, verdeeld over de verschillende wegvakken, ten koste van in totaal 11 parkeerplaatsen. Dit komt vooral door het omzetten van schuinparkeren naar langsparkeren en het maken van een tussensteunpunt voor de oversteek op de Koningin Wilhelminalaan, beide ten behoeve van de verkeersveiligheid.

Groen en duurzaamheid

De Verlengde Velostrada wordt in het Voorburgse deel gerealiseerd op bestaande infrastructuur. Het Haagse deel is grotendeels nieuwe infrastructuur op de locatie waar nu veelal spoortalud aanwezig is. Met de aanleg van het nieuwe talud blijft het groene aanzicht behouden, maar wordt de ecologische waarde vergroot door de diversiteit aan beplanting en de toevoeging van een faunapassage. Langs de Verlengde Velostrada wordt waar mogelijk bomen toegevoegd. Rond de taludtribune worden meerstammige bomen toegepast.

De keerwand ter hoogte van Tennet wordt beplant met bloeiende klimplanten die de wand vergroenen en aantrekkelijk is voor insecten. De afscheiding naar het spoor wordt gerealiseerd door een hek aangevuld met een haag. Deze haag vormt een geleiding en dekking voor kleine zoogdieren en biedt met de bloemen en vruchten meerwaarde voor insecten en vogels zoals mussen. In de rand van het nieuwe spoorviaduct wordt ook een faunapassage opgenomen.

Voor de realisatie van de Verlengde Velostrada worden over het hele traject 51 bomen en struiken verwijderd (voornamelijk in het huidige spoortalud) en evenveel terug geplant, grotendeels aan de zijde van Bink36. In de volgende fase worden de bomen onderzocht op verplantbaarheid.

Voor de Verlengde Velostrada is op de volgende wijze invulling gegeven aan het thema duurzaamheid.

- **Materiaalgebruik/circulaire economie:** Er wordt gebruik gemaakt van duurzame materialen en slimme constructies die hergebruikt (demontabel) kunnen worden en die aanvullende bekleding danwel extra veiligheidsconstructies overbodig maakt (integraal ontworpen). Er wordt zoveel mogelijk materiaal hergebruikt. De stalen constructie van de brug wordt gemaakt van hergebruikt staal.
- **Klimaatbestendige, waterbestendige stad:** fiets- en voetpad liggen zoveel mogelijk op dezelfde hoogte en op een lichte helling zodat regenwater in de grond opgenomen wordt en niet via het riool afgevoerd hoeft te worden.
- **Hittestress:** De plaatsing van bomen langs de route en op de spoortribune, zorgt voor verkoeling.
- **Duurzame mobiele stad:** Met dit project wordt het fietsen bevorderd. Meer bestemmingen komen door de aanleg van deze fietsroute binnen fietsafstand te liggen waardoor meer mensen de fiets zullen gebruiken als alternatief voor de auto.
- **Aantrekkelijke stad:** door de Verlengde Velostrada zo groen mogelijk in te passen in de bestaande omgeving, gebruik makend van groene taluds ingezaaid met kruiden- en bloemenmengsels, aangevuld met bomen en liggend langs de watergang, wordt deze route prettig om te fietsen en te lopen en zal de route op het hoogste punt een mooi uitzicht bieden over de stad.
- **Biodiversiteit:** zowel de insecten als de kleine zoogdieren vinden hun plek langs deze groene route door de diversiteit aan beplanting en de beschutting van de haag bij het hekwerk langs het spoor die doorloopt in de nieuwe brugconstructie middels een faunapassage.

Verder worden van tevoren voorzieningen getroffen om de aannemer zoveel mogelijk gebruik te laten maken van elektrisch materieel. Met name klein materieel kan volledig elektrisch. De CO2 uitstoot wordt beperkt, door een berekening te vragen voor verschillende hoofdelementen van het project in de aanbestedingsprocedure. Het betonakkoord wordt toegepast in de bestekken.

Verlichting

Langs de route in Voorburg worden de reeds aanwezige lichtmasten van ca. 6m hergebruikt met conventioneel armaturen. Langs het nieuw aan te leggen fiets-/voetpad wordt voorgesteld Alura LED armaturen met een warmwitte lichtkleur toe te passen. De 4,5 - 5m masten worden geplaatst tussen fietspad en spoor. Door toepassing van een asymmetrische versie wordt de lichtuitstraling achter het armatuur richting het spoor beperkt. Het nieuwe viaduct wordt voorzien van functionele leuning/ randverlichting aan beide zijden op ca. 1,3m hoogte boven wegdek en verlichting aan het vakwerk (op ca. 3m hoogte).