

# Businesscase Churchill Avenue

*Op weg naar een duurzame oplossing  
voor de RijnlandRoute*



Leiden, 24 augustus 2010  
Versie 2.0





# **Business case Churchill Avenue**

*Op weg naar een duurzame oplossing voor de  
RijnlandRoute*

## **Team Churchill Avenue**

**Willem van der Pol  
Joost Klimbie  
Gerard Kwakkenbos  
Gijs Holla  
Joost Kolkman**

**24 augustus 2010  
Versie 2.0**

# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Beschrijving faseringen Churchill Avenue</b> .....	<b>4</b>
1.1. Aanleg in één keer .....	4
1.2. Faseringsoptie A tunnel Churchillaan .....	5
1.3. Faseringsoptie B inpassing Dr. Lelylaan.....	6
1.4. Faseringsoptie C aansluiting op N441 .....	6
1.5. Faseringsoptie D bypass Oostvlietpolder .....	6
<b>2. Maakbaarheid van het tracé</b> .....	<b>7</b>
2.1. Bouwmethodiek tunnelgedeelte Churchillaan .....	7
2.2. Bouwmethodiek passage Oude Rijn en spoor.....	8
2.3. Verkeersfasering tijdens de aanleg.....	9
2.4. Vergelijkbare bouwprojecten.....	9
<b>3. Kostenramingen</b> .....	<b>11</b>
3.1. Raming volledig tracévoorstel .....	11
3.2. Kostenramingen faseringsopties.....	12
<b>4. Financieringsvoorstel</b> .....	<b>13</b>
4.1. Beschikbare middelen RijnlandRoute .....	13
4.2. Voorstellen additionele middelen RijnlandRoute .....	14
4.3. Faseringen RijnGouwewijk naar Noordwijk.....	16
4.4. Overzichtmatrix financiering.....	16
4.5. Aanbestedingsmethodiek en risicomanagement .....	17
<b>5. Resume en aanbeveling</b> .....	<b>18</b>
<b>Bijlagen</b> .....	<b>20</b>
Bijlage 1 – Overzichtskaart tracévoorstel	
Bijlage 2 – Beschrijving maakbaarheid tracé	
Bijlage 3 – Bouwmethodiek tunnelgedeelte Churchillaan	
Bijlage 4 – Tekening verkeersfasering	
Bijlage 5 – Kostenraming Churchill Avenue	
Bijlage 6 – Kostenraming faseringsvariant A	
Bijlage 7 – Kostenraming faseringsvariant B	
Bijlage 8 – Kostenraming faseringsvariant C	
Bijlage 9 – Kostenraming faseringsvariant D	
Bijlage 10 – Financieringsoverzicht	

## Inleiding

De Churchill Avenue is een alternatieve, door burgers bedachte oplossing voor de RijnlandRoute, een infrastructureel wegenproject van de provincie Zuid-Holland. Doel van de RijnlandRoute is om een structurele oplossing voor de automobiliteit in oost-west richting aan te leggen in de regio Holland Rijnland. De verbinding moet een alternatieve route bieden voor de N206, de huidige oost-west verbinding door de stad Leiden, om een structurele oplossing te bieden voor de woningbouwopgave en gebiedsontwikkeling in de as Leiden-Katwijk.

De provincie Zuid-Holland heeft de afgelopen jaren voor het gedeelte tussen de A4 en A44, zich voornamelijk gericht op het N11-west tracé voor de RijnlandRoute. Dit is een nieuwe wegverbinding ten zuiden van de wijk Stevenshof, door de gemeente Voorschoten, en door de Oostvlietpolder.

Het burgerinitiatief achter de Churchill Avenue is van mening dat een nieuwe wegverbinding noodzakelijk is voor de ruimtelijke ontwikkelingen van de regio. Maar trekt in twijfel of de oplossing van de verkeerssituatie rond Leiden, gevonden moet worden in een nieuwe verbinding buitenom de stad.

Het burgerinitiatief ziet veel meer kansen liggen in het opwaarderen van de bestaande N206 door Leiden, om dit verkeersvraagstuk op te lossen. Helaas is de benutting en opwaardering van de bestaande N206 niet voldoende onderzocht in het proces van de RijnlandRoute. Ook in de 1<sup>e</sup> fase MER is de inpassing van de Nulplus-varianten niet goed ter hand genomen.

Het is beter om het bestaande overlastgevende verkeer op te lossen op de huidige plaats, in plaats van deze te verplaatsen naar een nieuwe locatie. Dat gaat niet ten koste van de woon en leefomgeving van de nieuwe locatie, en op de huidige locatie wordt de situatie verbeterd en opgelost. Daar heeft iedereen baat bij.

Door de huidige N206 door Leiden ingrijpend op te waarderen en te verduurzamen, heeft dit stedelijke tracé een groot potentieel voor verbetering van het verkeer en milieu dan een stadsrandtracé zoals de N11-west. Het team heeft als stelling bij de provincie neergelegd, dat voor een zelfde investering aan middelen, een beter milieukundig en verkeerskundig tracé mogelijk is, waar iedereen baat bij heeft.

Met het uitbrengen van de notitie “Alternatieven voor de RijnlandRoute”, van de wijkraad Stevenshof in mei 2008, is het concept van de Churchill Avenue als alternatief voor de RijnlandRoute voor het eerst op de kaart gezet. Sindsdien is het concept van een ondergrondse regionale stroomweg als alternatief voor een route langs de stadsrand van Leiden, meer in beeld gekomen in de besluitvorming voor de RijnlandRoute.

Het oorspronkelijke idee van inpassing van het voorstel in 2008, met een tunnel onder de Churchillaan, en een overkapping van de Dr. Lelylaan, is op hoofdlijnen nog steeds staande. Gaandeweg is het voorstel van het burgerinitiatief concreter uitgewerkt de afgelopen 2 jaar. Deze businesscase is daar het resultaat van.

Provinciale Staten van Zuid-Holland heeft op 24 februari 2010 besloten om de Churchill Avenue variant mee te nemen in de 2<sup>e</sup> fase MER studie van de RijnlandRoute. De ingebrachte variant is in samenwerking tussen het burgerinitiatief en de provincie in de periode maart tot juli verder uitgewerkt. De resultaten van deze ontwerpplag op 1<sup>e</sup> fase MER niveau, is op 19 augustus 2010 door de provincie vrijgegeven.

Vooruitlopend op het officiële MER-traject, is door de provincie een parallelle studie opgezet, samen met het Ministerie van Verkeer en Waterstaat en de regio Holland Rijnland. Doel van deze studie is om de financieringsaanvraag van het project, waarbij een bijdrage vanuit het MIRT van Rijkswaterstaat benodigd is, op te zetten. Met deze studie kan het Rijk de opname in het MIRT concreet maken door bepaling van de hoogte van de Rijksbijdrage voor het project.

In de Integrale Benadering Holland Rijnland zijn veel varianten van de RijnlandRoute onderzocht, waaronder ook nulplus-varianten. Een ommissie in deze studie, is dat de Churchill Avenue variant niet was opgenomen.

Uit het overleg (BO-MIRT) in mei 2010 tussen Gedeputeerde van Dijk met de Minister van Verkeer en Waterstaat, is de bereidheid gekomen om mede te financieren aan de RijnlandRoute. In oktober 2009 is een bedrag van 422 miljoen euro vanuit het Rijk in het vooruitzicht gesteld, mits de regio en provincie een unaniem gedragen tracékeuze kan maken. Van dit bedrag houdt de Minister 65 miljoen euro in reservering voor de benodigde verbreding van de A4 tussen Leiden en Den Haag. Effectief komt de Rijksbijdrage daarmee uit op 357 miljoen euro.

De initiatiefnemers achter de Churchill Avenue hebben naar aanleiding van de resultaten uit het BO-MIRT geconcludeerd, dat alle “goed ingepaste” RijnlandRoute-varianten niet te financieren zijn. Dus ongeacht de tracékeuze tussen een N11-west, Korte Vliet, N206 of spoortracé. Met de nu beschikbare middelen zijn alle tracés niet te realiseren conform het gewenste eindbeeld.

Het team blijft van mening dat aanbouw in één keer van de volledige Churchill Avenue, recht doet aan de gewenste opwaardering van de N206, en een duurzame inpassing van de RijnlandRoute. Het team wil echter zijn ogen niet sluiten, dat financiering van de volledige Churchill Avenue, volgens de ramingen van de provincie, niet haalbaar is.

Met deze businesscase wil het Churchill Avenue team een handreiking geven aan de provincie Zuid-Holland en de regio Holland Rijnland. Doel is om tot een keuze van fasering in aanbouw en sluitende financiering te komen voor de Churchill Avenue variant in de 2<sup>e</sup> fase MER. Door middel van een faseringskeuze en aanvullende financieringen, denkt het burgerinitiatief tot een sluitende businesscase te kunnen komen voor de Churchill Avenue variant.

In deze businesscase worden een viertal faseringsopties aangegeven, om het project op te delen in twee aanbouwperioden. Al in het oorspronkelijk voorstel van de Churchill Avenue, uit 2008, werd al uitgegaan van een fasering. Nu het tracé nader is uitgewerkt, is de faseringskeuze wel veranderd met voortschrijdend inzicht. Het doel van het burgerinitiatief blijft wel de volledige realisatie van de Churchill Avenue.

In deze business case worden de volgende onderwerpen van de Churchill Avenue nader belicht. De afgelopen weken zijn deze door het team nader uitgewerkt:

- Het integrale ontwerp zoals deze door de initiatiefnemers is bedacht.
- De mogelijke faseringsopties.
- Oplossingsrichtingen voor de bouwmethode en verkeersfasering tijdens de bouwperiode.
- De kosten en financieringsmogelijkheden van de faseringsvarianten.

De minister heeft aangegeven dat de Rijksbijdrage beperkter wordt of komt te vervallen, indien regio en provincie niet een unaniem gedragen voorkeursoplossing kan aangeven voor 1 december 2010. De nu voorgelegde keuze van een “variant F”, een versobering en fasering voor het Zoeken naar Balans scenario van het N11-west tracé, lijken op erg weinig draagvlak te kunnen rekenen in de regio en de stad Leiden.

De kans op een impasse is hiermee groot; wanneer de regio en provincie geen overeenstemming bereikt, lopen deze de kans om de Rijksbijdrage kwijt te laten. In dat geval zijn er alleen maar verliezers, en mist de regio de kans op een financiële injectie voor de infrastructuur in oost-west relatie.

Het Churchill Avenue team hoopt dat provincie en regio deze handreiking voor een gefaseerde realisatie van de Churchill Avenue wil oppakken. Een gefaseerde Churchill Avenue biedt een kans om een tracé voor de RijnlandRoute te verkrijgen, die op een groot draagvlak in de regio kan rekenen, duurzaam én financierbaar is.

Daarmee kunnen provincie en regio de financiering veilig stellen, en na 51 jaar een doorbraak forceren om de lang gewenste verbinding tussen de A4 en A44 te gaan realiseren.

# 1. Beschrijving faseringen Churchill Avenue

De Churchill Avenue is een compleet plan voor de volledige reconstructie van de provinciale weg N206 tussen Katwijk en de A4. In de stedelijke omgeving van Leiden betreft het voorstel de realisatie van een 2,8 kilometer lange tunnel bij de Churchillaan en Dr. Lelylaan. Het laatste gedeelte van de Dr. Lelylaan betreft een halfverdiepte ligging met een transparante kapconstructie.

In bijlage 1 is een overzichtkaart opgenomen van het tracévoorstel.

## 1.1. Aanleg in één keer

De belangrijkste uitgangspunten van de Churchill Avenue:

- Regionale stroomweg met 2x2 rijstroken; op enkele tracédelen 2x3 indien noodzakelijk vanwege capaciteit van de weg. Alleen gelijkvloerse kruisingen bij uitwisseling met de A4 en A44.
- Ontwerpsnelheid van 70 km/u tussen A4 en A44, 80 km/u tussen A44 en Katwijk.
- Het tracé krijgt vier ongelijkvloerse aansluitingen op het wegennet in Leiden
- Volledig gescheiden systemen voor doorgaand en lokaal verkeer met diverse uitwisselpunten daartussen. Bovenop de tunneldelen in Leiden wordt een parallelstructuur voor de omliggende woonwijken gemaakt.
- Kruising van het Rijn-Schiekanaal met een tunnel en een brug.
- Kruising van de Oude Rijn met een tunnel, met behoud van de bestaande brug voor het lokale verkeer.

Een uniek concept in de Churchill Avenue is het gebruik van een weefzone in de tunnel in Leiden op de Churchillaan. Via de weefzone wisselt de N206 uit met de ringstructuur van Leiden, en biedt op dit wegvak 2x3 rijstroken effectief aan capaciteit.

Een verdere beschrijving van het ontwerp van de Churchill Avenue, alsook de ontwerptekeningen van het plan, zijn te vinden op de website [www.churchillavenue.nl](http://www.churchillavenue.nl), of in het provinciale rapport 1<sup>e</sup> fase MER Churchill Avenue. Bijgesloten bij deze businesscase is het ontwerp van de verbinding, zoals deze door het burgerinitiatief is uitgewerkt, alsook de ontwerpen van 2 faseringsopties.

Aanleg van de volledige Churchill Avenue in één keer is door het team de gewenste oplossingsrichting. Echter vanwege de financiering is een faseringskeuze noodzakelijk. Het team heeft in de maanden juni en juli 2010 een aantal ontwerpelingen gemaakt. Dit om te onderzoeken welke faseringmogelijkheden het ontwerp en de huidige inrichting van de N206 biedt. Tevens zijn er uitgangspunten opgesteld aan de keuze tot faseren.

Uitgangspunten bij de faseringskeuzes:

- Er wordt in de eerste fase al 2x2 rijstroken aan capaciteit tussen de A4 en A44 gerealiseerd.
- In het voorstel wordt een groot deel van het tracé in Leiden al ondertunnelt of overkapt.
- In de eerste fase wordt de verbreding vanaf de A44 richting Katwijk uitgevoerd, de opwaardering van de aansluitingen met de A4 en A44, de ontsluiting van woningbouwlocatie Valkenburg en het Biosciencepark.
- Het tracé wordt zodanig aangebouwd, dat op termijn afbouw van het complete voorstel technisch goed mogelijk is; en daar al op voorbereid is.

Het burgerinitiatief ziet een viertal kansrijke mogelijkheden om een tracégedeelte van het voorstel te faseren. Deze worden beschreven in de volgende paragrafen.

## **1.2. Faseringsoptie A tunnel Churchillaan**

Omdat de bestaande Churchillaan al 2x2 rijstroken aan capaciteit heeft, ligt het voorhanden in de eerste fase te benutten. Door het centrale gedeelte van de tunnel op de Churchillaan pas in de 2<sup>e</sup> fase aan te bouwen (het deel met de weefzone van 2x3 rijstroken), kunnen aanbouwkosten bespaard worden. Uitgangspunt bij deze fasering is dat de verkeersafwikkeling in relatie tot de milieulast binnen de normen blijft. De Churchillaan is in de huidige situatie niet het probleem in de verkeersstructuur in Leiden; dat zijn de kruispunten bij de Haagweg en het Lammenschansplein. In de huidige situatie wordt de Churchillaan voor de helft van de beschikbare capaciteit benut.

Ter hoogte van de Brandts Buyskade is een geschikt punt in het alignement van de tunnel onder de Oude Rijn, om richting de Telderskade een tijdelijke tunneltoerit aan te leggen. Concreet zakt de Churchillaan vanaf de Telderskade richting de tunnel onder de Oude Rijn richting de Dr. Lelylaan. Met behulp van een halve aansluiting wordt de Haagweg aangesloten op de Churchillaan.

Aan de oostzijde sluit de bovengrondse Churchillaan aan op de Voorschoterweg bij een nieuwe geregelde kruising. Vanaf de kruising kan via de brug over het Rijn-Schiekanaal en de aansluiting Voorschoterweg richting de A4 gereden worden. Onder het tracé van de brug en de geregelde kruising, wordt al de toekomstige tunnel van de Churchillaan aangebracht, ondanks dat deze nog niet in gebruik wordt genomen. Dat voorkomt dat bij de 2<sup>e</sup> fase afbouw de brug over het kanaal gesloopt moet worden. Ook de geregelde kruising met ongelijkvloerse fietspassage blijft dan behouden na de 1<sup>e</sup> fase. Ter hoogte van de Vijf Meilaan wordt een tijdelijke fietstunnel gebouwd.

Op de Churchillaan blijven hiermee 4 geregelde kruisingen over, welke gecombineerd ingesteld kunnen worden met een groen golf voor het doorgaande verkeer. Indien noodzakelijk, kan het verkeer ook aan de entrees van de stad beperkt worden, om de leefbaarheid en doorstroming op de Churchillaan te garanderen.

### **1.3. Faseringsoptie B inpassing Dr. Lelylaan**

Bij faseringsvariant B wordt ten opzichte van variant A het andere tunnelgedeelte in Leiden pas in de 2<sup>e</sup> fase aangelegd. De Churchilllaan wordt bij deze faseringsoptie volledig ondertunneld vanaf de Oostvlietpolder tot aan de Haagweg. Bij de Haagweg wordt de halve aansluiting gebruikt om met 2x2 rijstroken uit de tunnel te komen. Vanaf de Haagweg tot de Vierlinghlaan ligt het tracé met 2x2 rijstroken op maaiveldniveau. De aanwezige fietstunnels van de Dr. Lelylaan blijven behouden als verbinding tussen de wijken, alsook de bussluis over de Dr. Lelylaan bij de Damlaan met een verkeerslicht.

De rijbanen sluiten gelijkvloers aan op de geregelde kruising met de Haagweg. Deze wordt heringericht, waarbij de opstelvakken aangepast worden. Een aantal linksafbewegingen worden uit de verkeersregeling gehaald om de cyclustijd en afwikkeling van het kruispunt te verbeteren. Fietsers blijven ongelijkvloers via de bestaande fietstunnels rijden.

De Churchillbrug wordt aangepast en ingericht met 2x2 rijstroken. Om dit mogelijk te maken, wordt een nieuwe fietsbrug ten noorden van de bestaande brug aangelegd. In het verlengde van de brug wordt de spooronderdoorgang verbreed aan de zuidzijde, bij het ongebruikte gedeelte. De onderdoorgang wordt hiertoe aangepast.

De Amphoraweg, Diamantlaan en Vierlinghlaan sluiten met halve aansluitingen aan op de 2x2 strooks Dr. Lelylaan. Verkeer dat van de Hoge Mors naar de Lage Mors wil rijden, zal via de Haagweg of Haagse Schouwweg kunnen keren, om de halve aansluiting aan de andere weghelft te gebruiken.

Vanaf de Vierlinghlaan sluit het tracé aan op de inpassing bij de Haagse Schouwweg en Plesmanlaan, echter zonder de transparante kapconstructie.

### **1.4. Faseringsoptie C aansluiting op N441**

In het plan van de Churchill Avenue is een ongelijkvloerse aansluiting bij Katwijk met de N441 opgenomen. Een mogelijke fasering is om deze aansluiting gelijkvloers aan te leggen. Het bestaande verkeersgeregelde kruispunt wordt alleen in capaciteit uitgebreid. Hiermee kan een beperkte investering bespaard worden, welke in een latere fase ongelijkvloers gemaakt kan worden.

### **1.5. Faseringsoptie D bypass Oostvlietpolder**

Een vierde faseringsmogelijkheid is het later aanbouwen van de halve aansluiting van de Voorschoterweg richting de A4. Volgens de eerste modelresultaten van de Churchill Avenue, kan worden volstaan met alleen de tunnel met 2x2 rijstroken onder het Rijn-Schiekanaal, en dat het verkeer richting de Voorschoterweg afgewikkeld blijft worden via het Lammenschansplein. Er dient dan wel rekening gehouden te worden met een aanpassing van de capaciteit van het Lammenschansplein en de Lammebrug.

## 2. Maakbaarheid van het tracé

De realisatie en bouw van een tunnel in een stedelijke omgeving met beperkte ruimte, is een complexe opgave. Niet alleen is de bouwruimte beperkter, maar ook de overlast voor de omgeving is relatief groter. Het moge duidelijk zijn dat dit een inherent nadeel is aan een stedelijk tracé.

De maakbaarheid is een belangrijk aspect voor de realisatie van de Churchill Avenue. In deze business case wil het Churchill Avenue team een aantal belangrijke aspecten nader toelichten. In bijlage 2 van dit rapport is een tekstuele beschrijving van de bouwmethodiek opgenomen zoals deze is ingebracht bij de provincie Zuid-Holland.

### 2.1. Bouwmethodiek tunnelgedeelte Churchillaan

Er zijn door het burgerinitiatief een aantal eisen gesteld aan het realiseren van de tunneldelen in de stedelijke omgeving van Leiden. Eén belangrijke eis is dat gedurende de gehele bouwperiode 2x1 rijstroken op de N206 beschikbaar blijven voor het verkeer. Reden voor deze eis is dat er weinig alternatieve routes voorhanden zijn in de stedelijke agglomeratie van Leiden in oost-west richting.

De Willem de Zwijgerlaan aan de noordkant, alsook de Stevenshofdreef / Leidseweg zouden de functie in oost-westrichting kunnen overnemen. Echter gezien de afstand tot de Willem de Zwijgerlaan, alsook het profiel van de Stevenshofdreef / Leidseweg, is dit maar in beperkte mate mogelijk, en alleen op het totale netwerkniveau van de Leidse agglomeratie.

Langs de Dr. Lelylaan is er voldoende ruimte om de beoogde tunneloplossing in één keer aan te bouwen, met behoud van de verkeersfunctie op een tijdelijke rijbaan. De huidige Dr. Lelylaan heeft ook 2x1 rijstroken, en zal in capaciteit niet verminderd worden t.o.v. de huidige situatie.

Op de Churchillaan is dit niet het geval. De aan te bouwen tunnel, met 2x3 rijstroken, neemt het ruimtebeslag in van het volledige dwarsprofiel van de weg. Door de aanwezigheid van 2x2 rijstroken en een grotere lokale ontsluitingsfunctie voor Leiden Zuid-West, is de bouw van de tunnel in één bouwfase niet mogelijk zonder volledige afsluiting van het verkeer.

Om voldoende ruimte in het wegprofiel te houden voor zowel de aanbouw van de tunnel alsook het verkeer, is gekozen voor een dwarsfasering. Hiermee ontstaat er voldoende ruimte voor de bouwplaats, het bouwverkeer en een tijdelijke rijbaan voor het autoverkeer. Gevolg van deze keuze voor de aanbouw van de tunnel zijn extra werkzaamheden en een langere bouwperiode.

In bijlage 3 is de aanbouw van de Churchilltunnel met de dwarsfasering in beeld gebracht in 8 afbeeldingen. De locatie van het gekozen dwarsprofiel is tussen de Vijf Meilaan en de Telderskade. Hier zijn aan de westzijde entrees van woningen aanwezig langs de weg, waardoor het ruimtebeslag maatgevend is. Belangrijke aandachtspunten voor de dwarsfasering betreft verder de verlegging van de kabels en leidingen en eventuele duikers. Dit onderwerp verdient nog nadere studie.

## 2.2. Bouwmethodiek passage Oude Rijn en spoor

Een ander tracégedeelte waar de bouwmethodiek een belangrijke rol speelt, is de passage van de Oude Rijn en het spoor Leiden - Den Haag. In het ontwerp van de Churchill Avenue wordt de tunnel ten zuiden van de bestaande Churchillbrug onder de Oude Rijn gebouwd. Zodoende kan de brug en de huidige spooronderdoorgang behouden blijven, ook voor de verkeersafwikkeling ten tijde van de bouw.

Een ligging aan de zuidzijde heeft wel gevolgen voor twee bedrijfspanden aan de Amphoraweg. Deze zullen gesloopt moeten worden voor de realisatie van het tracé. Daarnaast heeft het tracé een aantal belangrijke dwangpunten rondom gelegen, waar het tracé exact tussendoor past. Dit zijn:

- aanwezige fietstunnel bij de Churchillaan / Haagweg.
- studentencomplex van de Klikspaanweg.
- de funderingen van de bestaande Churchillbrug.
- het landhoofd van de spooronderdoorgang.
- Het in aanbouw zijnde complex van Trisor langs de Dr. Lelylaan.



Afbeelding van de passage Oude Rijn en spoor, waarbij in het geel de dwangpunten van de fysieke constructieobjecten in de directe nabijheid van het tracé zijn aangegeven.

Door de dwangpunten van het tracé zal de bouwopgave niet eenvoudig zijn, vanwege beperkte werkruimte om de tunnel aan te bouwen. Ten opzichte van de dwangpunten dient voldoende afstand gehouden te worden.

In de verdere uitwerking van de Churchill Avenue zal de bouwmethode van dit tracégedeelte nader onderzocht dienen te worden. Vooral de aanpassing aan het landhoofd van het spoorviaduct is een aandachtspunt.

### **2.3. Verkeersfasering tijdens de aanleg**

Door het Churchill Avenue team is voor de aanbouw van alle tunneldelen en verdiepte constructies, globaal tussen het Rijn-Schiekanaal en de Plesmanlaan, een eerste uitwerking gemaakt van de verkeersfasering ten tijde van de bouwperiode. De uitwerking hiervan is opgenomen in een schematische tekening in bijlage 4.

De verkeersfasering is opgezet om het verkeer tussen de Plesmanlaan en de Voorschoterweg met 2x1 rijstroken te faciliteren, met een paar uitwisselingspunten. Het tracé kan hierbij als doorgaande route tijdens de bouw benut worden. Aanvullend op dit tracé, wordt voorgesteld om in de wijken rondom de bouw het lokale verkeer meer over het lokale wegennet af te wikkelen. Op het onderliggende wegennet worden een aantal wegen opengesteld waar nu wegversmalling en afsluitingen aanwezig zijn. Voorbeeld is bijvoorbeeld de busbrug op de Vijf Meilaan richting Voorschoten.

Ook worden een aantal onderliggende wegen niet meer aangesloten op de Churchilllaan. Het fietsverkeer wordt op parallelle routes door de wijken geleid. Tenslotte is aangegeven waar mogelijk ruimte langs het tracé is voor de bouwlogistiek. De aanbouw van een dergelijk tunneltracé vergt ook ruimte voor opslag van bouw materieel en de plaatsing van ketenparken. Dit is ook een aandachtspunt wat nu zelfs qua ruimtebeslag beoordeeld dient te worden.

### **2.4. Vergelijkbare bouwprojecten**

Voor de bouwmethode van een stedelijke tunnel met dwarsfasering, is de pas afgeronde bouw van de Richard Strauss Tunnel in München een goed voorbeeld. In een krap wegprofiel van ongeveer 40 meter breed is een tunnel over de volledige breedte tussen gevel en gevel aangebouwd. Het verkeer is met 2x2 rijstroken langs de bouwruimte geleid gedurende de aanbouwperiode. Bij de diverse kruispunten is ook met verschillende tussenfaseringen gewerkt om de verkeersfunctie te behouden.



Aanbouw van de Richard Strauss tunnel in München met toepassing van dwarsfasering. Direct langs de bouwplaats wordt het verkeer met 2x2 rijstroken afgewikkeld.



Aanbouw van een tunnelingang van de Richard Strausstunnel, München, Het verkeer wordt langs de bouwplaats geleid.

## 3. Kostenramingen

Om inzicht te krijgen in de besparing op de investering die behaald kunnen worden bij de faseringsopties van de Churchill Avenue, heeft het team zelfstandig kostenramingen opgesteld van de faseringsopties.

### 3.1. Raming volledig tracévoorstel

Om de faseringsopties te kunnen ramen op basis van het volledige tracévoorstel van de Churchill Avenue, is eerst een basisraming opgesteld van de volledige Churchill Avenue. De raming is gebaseerd op dezelfde systematiek die de provincie heeft gehanteerd bij de ramingen van de varianten uit de 1<sup>e</sup> fase MER RijnlandRoute.

Voor de kostenramingen zijn wel de ontwerptekeningen van het burgerinitiatief gebruikt. Hierdoor wijken de ramingen af van de kostenraming van de 1<sup>e</sup> fase MER van de provincie. De opgestelde ramingen geven de richting aan waarnaar het burgerinitiatief gewerkt heeft om tot een investeringsbedrag te komen voor de Churchill Avenue.

In de bijlagen 5 van dit rapport is de raming van de Churchill Avenue van het burgerinitiatief opgenomen. Een aantal verschilpunten met de provinciale raming betreffen:

- Andere opdeling van de tracédelen
- Nadere detaillering van alle wegvakken in lengte en breedte; nadere uitwerkingsslag op aansluitpunten op bestaande situaties.
- Nadere detaillering van de rijstrookindeling van het ontwerp, alsook de vormgeving van diverse kunstwerken.
- Opname van een ongelijkvloerse aansluiting bij de N441 Katwijk.
- Aanpassingen op de onderliggende wegenstructuur in Leiden.
- Aanpassingen in het ontwerp van de tunnel in Leiden. Het oppervlak van de totale tunnel is nauwkeuriger ontworpen en geraamd (is groter dan in de provinciale raming).
- Extra ruimte op- en onder kunstwerken voor ongelijkvloerse fietspassages.
- Aanpassing van het ontwerp van het tracé in de Oostvlietpolder.
- Extra toeslagen over de posten algemene maatregelen verleggen kabels en leidingen.
- Een herziening van de prijs van het tracégedeelte Dr. Lelylaan met een transparante kapconstructie. De exacte kostprijs van dit object dient nog nader bepaald te worden.
- Vanwege de verdere detaillering van de scope in het schetsontwerp op een groot aantal ontwerponderdelen, is gekozen om het toeslagpercentage nader te detailleren te verlagen van 15% naar 10%.

In totaal komt het burgerinitiatief op een geraamd bedrag van 756,8 miljoen euro excl. BTW uit voor de volledige realisatie van de Churchill Avenue. Omgerekend naar een investeringsbedrag inclusief BTW kost de Churchill Avenue **895 miljoen** euro volgens de ramingen van het burgerinitiatief.

### **3.2. Kostenramingen faseringsopties**

In de bijlagen 6 tot en met 9 van dit rapport zijn de ramingsbladen van de gefaseerde Churchill Avenue varianten A tot en met D opgenomen.

Omgerekend naar inclusief BTW, kunnen de faseringsopties de volgende besparing op de investeringskosten geven. Dit is het bedrag wat in mindering komt van het totale investeringsbedrag van 895 miljoen.

- **Faseringsoptie A** tunnel Churchilllaan: totale besparing van 261 miljoen euro incl. BTW.
- **Faseringsoptie B** tunnel en kapconstructie Dr. Lelylaan: totale besparing van 187 miljoen euro incl. BTW.
- **Faseringsoptie C** ongelijkvloerse aansluiting N441: totale besparing van 12 miljoen euro incl. BTW.
- **Faseringsoptie D** bypass Oostvlietpolder : totale besparing van 12 miljoen euro incl. BTW.

Gezien de kostenramingen gebaseerd zijn om de eigen schetsontwerpen, zal de provincie Zuid-Holland bij de uitwerking van gefaseerde Churchill Avenue varianten eigen kostenramingen dienen op te stellen, om de vergelijkbaarheid met de eigen provinciale raming gelijkwaardig te houden.

## 4. Financieringsvoorstel

Het Churchill Avenue team heeft kennis genomen van de recente informatie van de provincie tijdens de commissie Mobiliteit, Kennis en Economie (MKE) van 2 juli 2010. De commissie bespreekte de actuele stand van zaken betreffende financieringsmogelijkheden van de RijnlandRoute, alsook de brief van het regiobestuur Holland Rijnland aan het college van Gedeputeerde Staten van 24 juni 2010.

Aan de hand van deze gegevens, heeft het Churchill Avenue team een eigen opzet gemaakt van opties om tot een investeringsbedrag voor de RijnlandRoute te komen. De voorstellen liggen grotendeels in lijn met de al voorgestelde financieringen door de regio Holland Rijnland en de provincie Zuid-Holland.

Het team wil hiermee een richting aangeven, om tot een totaalbedrag aan inzetbare middelen te komen. Samen met de faseringsopties, zijn een aantal scenario's mogelijk om tot sluitende financiering van de 1<sup>e</sup> fase Churchill Avenue te komen.

### 4.1. Beschikbare middelen RijnlandRoute

Er zijn een aantal financiële toezeggingen en reserveringen voor de realisatie van de RijnlandRoute of aanverwante projecten gemaakt. Voor de scope van de Churchill Avenue, komt dit concreet neer op de volgende inzetbare middelen:

- Uit de MIRT-verkenning Integrale Benadering Holland Rijnland, heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat verklaard bereid te zijn 422 miljoen euro te investeren in de RijnlandRoute. Hiervan wordt 65 miljoen euro gereserveerd voor de verbreding van de A4 Leiden - Den Haag. Het resterende bedrag van **357 miljoen euro** kan ingezet worden voor de RijnlandRoute.
- De provincie Zuid-Holland heeft in haar Meerjarenprogramma Provinciale Infrastructuur 80 miljoen euro opgenomen in haar begroting voor de realisatie van de RijnlandRoute. Daarnaast heeft de provincie nog eens de bereidheid gegeven 20 miljoen extra te investeren. Totaal komt dit bedrag, inclusief BTW, uit op **120 miljoen** aan provinciale middelen die beschikbaar zijn via het MPI.
- De regio Holland Rijnland heeft een Regionaal Investeringsfonds (RIF) opgezet, om 5 grote infrastructurele projecten in de regio mede te financieren. Binnen het RIF is 37,5 miljoen euro gereserveerd voor de RijnlandRoute. Door de regio is aangegeven, dat door korting via het BTW-compensatiefonds, dit bedrag inclusief BTW **45 miljoen** euro betreft.
- Voor de realisatie van de ongelijkvloerse kruising Plesmanlaan - Haagse Schouwweg in Leiden, is een bedrag van 30 miljoen euro gereserveerd. Hiervan is 10 miljoen afkomstig van het Rijk, 10 miljoen van de provincie, en 10 miljoen van de gemeente Leiden. Totaal **30 miljoen** euro. Bij realisatie van het N11-west alternatief voor de RijnlandRoute, is deze kruising een autonoom project. Bij realisatie van de Churchill Avenue zit een complete

aanpassing van dit kruispunt inherent in het plan. De tunnel bij de Plesmanlaan kan ook fysiek niet gebouwd worden vanwege de tunneltoerit richting de Dr. Lelylaan in het ontwerp van de Churchill Avenue. Het team stelt voor om de beschikbare middelen in te zetten voor de financiering van de Churchill Avenue.

Totaal betreft het een bedrag van **552 miljoen** euro aan beschikbare middelen, mits de Minister van Verkeer en Waterstaat inderdaad de 357 miljoen euro toekent aan de RijnlandRoute.

## 4.2. Voorstellen additionele middelen RijnlandRoute

Het Churchill Avenue team wil naast de reeks beschikbare middelen, een aantal voorstellen doen om tot een totaalbedrag aan financiering te komen. Het betreft een pallet van middelen van diverse overheden, het bedrijfsleven, en opbrengsten uit gebiedsontwikkeling om tot een substantieel bedrag te komen.

- In de 2<sup>e</sup> kamer is de motie Dijkgraaf (SGP) aangenomen, waarbij is voorgesteld om de middelen die het Rijk nu bestemt heeft voor de verbreding van de A4 Leiden - Den Haag (65 miljoen euro) in te zetten voor de RijnlandRoute. De motie geeft een bedrag aan van 32 miljoen euro. Het Ministerie heeft aangegeven een groter gedeelte van de beschikbare Rijksfinanciering (totaal 422 miljoen uit de Uitwerking Afspraken Voorkeursbesluit ) beschikbaar te willen stellen, om tot een acceptabele gefaseerde variant te komen van de RijnlandRoute. Voorwaarde blijft een faseringskeuze waar draagvlak voor is in de regio. Het Churchill Avenue team neemt, in lijn van de SGP-motie, een bedrag van **32,5 miljoen** (de helft van 65 miljoen) op in het financieringsvoorstel.
- De RijnlandRoute is een provinciaal project; de provincie maakt hiervoor ook eigen apparaatkosten. Door de provincie Zuid-Holland is aangegeven dat dit circa 30 tot 35 miljoen euro betreft (circa 5,5% van de bouwkosten). Het Churchill Avenue team gaat uit dat de provincie de helft van de apparaatkosten voor haar eigen rekening neemt in het project. Concreet komt dit neer op een extra bijdrage van **17,5 miljoen** euro vanuit provinciale zijde.
- De regio Holland Rijnland spant zich in om een extra financieringsbedrag van 45 miljoen euro op tafel te krijgen, bovenop de 45 van het regionaal investeringsfonds (beide bedragen inclusief betrokken BTW-compensatie) . Met name de direct betrokken grondgebiedgemeenten die baat hebben bij de komst van de RijnlandRoute, kunnen gevraagd worden tot een extra bijdrage. Met name gemeente Katwijk en Leiden kunnen hierbij een bijdrage doen.

Leiden krijgt bij de realisatie van de Churchill Avenue een zeer grote investering in de fysieke infrastructuur van de stad. De door Leiden beoogde ringstructuur voor het autoverkeer wordt verder versterkt. Langs het tracé worden alle wegen, kruispunten, kabels en leidingen en groeninrichting integraal vernieuwd. Het Churchill Avenue team is van mening dat de gemeente Leiden een extra bijdrage kan leveren voor de totale plan. In het coalitieakkoord “Samen Leiden” is opgenomen dat een deel van de beschikbare NUON-gelden ingezet kunnen worden voor de verbetering van de bereikbaarheid van de stad.

- Het bedrijfsleven in Holland Rijnland heeft bij de provincie aangegeven de RijnlandRoute zo belangrijk te vinden, dat zij bereid zijn om **5 miljoen** euro aan financiering te willen opbrengen door een tijdelijke verhoging van 1% van de OZB over een bepaalde tijdsperiode.
- De aanleg van de RijnlandRoute heeft een positief effect op het gebruik en capaciteit van de N14, de noordelijke randweg van de Haagse agglomeratie. Deze wordt met de komst van de RijnlandRoute ontlast. Ook de gemeente Wassenaar heeft baat bij realisatie van de Churchill Avenue; er is geen nieuw verkeersknooppunt bij Maaldrift noodzakelijk, waarmee de laatste verbindingscorridor van de Rijksbufferzone open blijft. Van de regio Haaglanden wil het burgerinitiatief een aanvullende financiering van **2,5 miljoen** vragen voor de RijnlandRoute.
- Vanuit de grondexploitatie van de ontwikkeling van voormalig Marinevliegkamp Valkenburg is aangegeven dat een bedrag van 20,2 miljoen euro besteed kan worden aan bovenregionale infrastructuur. Voorwaarde is wel dat vanaf 2014 een continue bouwstroom mogelijk is op de ontwikkellocatie. Een bedrag van **10 miljoen** euro is door de regio Holland Rijnland en de provincie aangegeven als een maximale bijdrage vanuit de grondexploitatie van Valkenburg
- Langs het tracé van de Churchill Avenue is op een aantal plaatsen ontwikkeling van vastgoed mogelijk, ter bekostiging van de aanleg van de infrastructuur. Het sportpark de Vliet, welke bij komst van de RijnlandRoute doorsneden wordt, wordt in het voorstel van de Churchill Avenue uitgeplaatst naar de Oostvlietpolder. Langs de Voorschoterweg ontstaat hiermee een ontwikkellocatie voor vastgoed. Door de gemeente Leiden is deze locatie mede aangegeven in het Wijkontwikkelingsplan Leiden Zuid-West. Naast deze locatie zijn nog diverse kleinere ontwikkellocaties mogelijk langs het tracé. Het Churchill Avenue team gaat uit van de mogelijkheid om de vastgoedopbrengsten te koppelen aan de bouw van tracé middels een innovatieve aanbesteding. Gezien het beperkte volume aan bouwlocaties, wordt rekening gehouden met een maximum van **12,5 miljoen** euro.

Totaal aan additionele financiering, in de veronderstelling dat deze gehaald worden, levert **125 miljoen** euro aan extra middelen op voor de financiering.

### 4.3. Faseren RijnGouwelijn naar Noordwijk

Het regiobestuur van Holland Rijnland heeft aangegeven dat de totale ontwikkelingsopgave aan infrastructuur in de regio niet alleen weginfrastructuur betreft. Ook voor het openbaar vervoer is Holland Rijnland samen met de provincie Zuid-Holland voornemens om de RijnGouwelijn-West te realiseren. Met de meest recente provinciale voorstellen (herbestemmen van 46 miljoen euro), is er zicht op een sluitende financiering van de fysieke infrastructuur van de gehele lijn.

Door het Dagelijks Bestuur van Holland Rijnland is voorgesteld dat voor beide projecten een groeimodel gehanteerd kan worden. Het regiobestuur gaat daarbij uit van de volledige realisatie van de RijnGouwelijn-West tot aan Katwijk, aangevuld met een congestievrije busverbinding naar Noordwijk. De middelen die bespaart worden door het niet realiseren van de RijnGouwelijn naar Noordwijk, kunnen ingezet worden om de RijnlandRoute mede te financieren. Zo kan voor beide projecten circa 75% van het eindbeeld gerealiseerd worden.

Het Churchill Avenue team neemt de mogelijkheid van het faseren van de tram naar Noordwijk mee in de opties om tot een sluitende financiering te komen. Door de provincie is een bedrag van 75 miljoen euro aan besparing aangegeven door het laten eindigen van de RijnGouwelijn bij Estec. Het Churchill Avenue team reserveert hiervan 12,5 miljoen euro voor maatregelen ter verbetering van buslijn 40 Leiden - Rijnsburg - Noordwijk. Resteert een bedrag van **62,5 miljoen** dat ingezet kan worden voor financiering van de RijnlandRoute, op basis van het voorgestelde groeimodel.

### 4.4. Overzichtmatrix financiering

Alle mogelijke bedragen van financiering zijn door het Churchill Avenue team uiteengezet tegenover de faseringsmogelijkheden en de geraamde kosten van het tracé. In bijlage 10 is het overzicht weergegeven, wat inzicht biedt in oplossingsrichtingen om tot een sluitende financiering te komen voor de RijnlandRoute als Churchill Avenue.

Van de faseringsopties zijn een aantal scenario's gemaakt, waarbij de verschillende faseringsopties gecombineerd worden in scenario's. Daarbij het aandachtspunt dat faseringsoptie A niet met optie D gecombineerd kan worden.

Met de voorgestelde additionele financieringen en de faseringsopties, is een sluitende financiering van een 1<sup>e</sup> fase Churchill Avenue haalbaar voor de scenario's met faseringsopties A en B.

De weergegeven scenario's zijn alleen bedoeld om een oplossingsrichting aan te geven. Bij een keuze voor een scenario waarbij er nog financiële ruimte is, kan ook gedacht worden om de bijdragen van de diverse partijen naar evenredigheid te verlagen. Ook kunnen extra inpassingsmaatregelen bekostigd worden op het tracégedeelte dat pas in de 2<sup>e</sup> fase wordt afgebouwd conform het eindbeeld.

#### **4.5. Aanbestedingsmethodiek en risicomanagement**

Het totaalbedrag aan investeringskosten voor een realistische fasering van de Churchill Avenue variant, ligt globaal tussen de 650 en 750 miljoen euro. Bij kostenramingen voor dergelijke grootschalige infraprojecten kan een bandbreedte van 30% gehanteerd worden voor risico tot kostenoverschrijding. Hiermee komt het mogelijke risico van de 1<sup>e</sup> fase Churchill Avenue uit op 195 tot 225 miljoen euro.

Met de keuze voor een innovatieve vorm van aanbesteding kunnen de risico's beter worden gehanteerd en ondervangen in een dergelijk infrastructuurproject. Een goed voorbeeldproject is het proces van aanbesteding bij de A2 Maastricht. Een soortgelijk proces kan goed voor de RijnlandRoute ingezet worden om de risico's beter hanteerbaar te maken. Het kan ook benut worden om modules voor duurzame innovatietechnologie te betrekken in het project. Momenteel heeft de provincie een commissie aangesteld om dit te onderzoeken voor de RijnlandRoute. Het burgerinitiatief vindt dit een goed voornemen, en stelt voor om ook de Churchill Avenue variant door de commissie te laten onderzoeken.

De provincie Zuid-Holland kan niet alleen garant staan voor de risico's van een project van deze omvang. Het Churchill Avenue team adviseert om een verdeelsleutel te hanteren voor de garantstelling van kostenoverschrijdingen tussen de diverse betrokken overheden (Rijk, provincie, regio). Het Rijk zal in de verdeelsleutel een belangrijke rol moeten nemen, want alleen met een projectenbegroting van het MIRT kunnen dergelijke grote risico's ondervangen worden. Bij het project spoorzone Delft, is een dergelijke verdeelsleutel opgenomen in het uiteindelijke bestuurlijk accord voor de financiering van het project. Dit zou een goed voorbeeldmodel kunnen zijn voor de RijnlandRoute.

Verder stelt het Churchill Avenue team voor om diverse modules aan duurzaamheidstechnieken op te nemen in de innovatieve aanbestedingsvorm. Te denken valt aan extra voorzieningen voor de luchtkwaliteit in de tunnel. Inschrijvende bouwcombinaties kunnen hiermee uitgedaagd worden om op een kosteneffectieve wijze nieuwe duurzame technologie toe te passen, als zij ook de exploitatie en onderhoud over een lange tijdsperiode voor hun rekening dienen te nemen.

## 5. Resume en aanbeveling

Het totale investeringsbedrag van de scope van een volledige Churchill Avenue, inclusief BTW, verbreding A4 en apparaatkosten, is volgens het burgerinitiatief **995 miljoen euro**. Een enorm bedrag ter investering van de weginfrastructuur, leefbaarheid en duurzaamheid in Holland Rijnland.

Belangrijk is een scopevergelijking met het N11-west tracé op totale kosten, conform alle wensbeelden van de grondgemeenten in de regio. Dus inclusief een tunnel bij Voorschoten. Concreet betreft dit een verdiepte ligging langs de Stevenshof, een tunnel bij Voorschoten van 1,8 km, en aansluitingen op de A4 en A44 onderlangs. Aanvullend hierop twee maatregelen ter ontsluiting van Leiden: een bypass Oostvlietpolder en een ongelijkvloerse kruising bij de Plesmanlaan/Haagse Schouwweg. Volgens de provinciale cijfers komt het totale investeringsbedrag, inclusief apparaatkosten, verbreding A4 en BTW, uit op **988 miljoen euro**. Hiervan is 78 miljoen aan meerkosten voor een tunnel bij Voorschoten.

Gezien bovenstaande feiten, komt het Churchill Avenue team tot de volgende conclusie:

- Voor beide tracéoplossingen; is het investeringsbedrag te hoog om met de huidige financiële middelen het gewenste eindbeeld in één keer te realiseren.
- Bij gelijkwaardige investeringskosten en verkeerseffecten tussen een stedelijke oplossing en een stadsrandoplossing, zou op grond van milieueffecten de Churchill Avenue de eigenlijke voorkeursoplossing behoren te zijn. Dit in vergelijking met het eindbeeld van beide oplossingsclusters. De Churchill Avenue is in de totale scope 7 miljoen euro duurder.
- Om een verantwoord uitvoeringsbesluit te nemen in de tracékeuze voor de RijnlandRoute, is voor beide oplossingsclusters Churchill Avenue en Zoeken naar Balans een gefaseerde oplossing noodzakelijk. De effecten onderling tussen de gefaseerde varianten zal bepalend zijn welke oplossing het meeste perspectief biedt.
- Ook het eindbeeld dient in de beoordeling van een gefaseerde oplossing beschouwd te blijven.

Om tot een sluitende financiering voor een 1<sup>e</sup> fase Churchill Avenue te komen, zijn de faseringsopties A of B noodzakelijk. Alleen deze twee opties bieden zicht op een haalbare financiering.

Met deze business case wil het burgerinitiatief de provincie Zuid-Holland verzoeken om beide faseringsvarianten A en B in de 2<sup>e</sup> fase MER inzichtelijk te maken op de beoordelingscriteria verkeer en vervoer, milieu, maakbaarheid en kosten. Dit kan gedaan worden aan de hand van de opgestelde ontwerpen van het burgerinitiatief.

Naast het meenemen van de faseringsopties A en B, is het van belang om de bouwmethodiek en verkeersfasering voor de besluitvorming in kaart te brengen. Wij zijn van mening dat er een aparte doorrekening van de verkeerssituatie ten tijde van de bouwperiode noodzakelijk is, om een verantwoorde tracékeuze te maken.

Tot slot wil het Churchill Avenue team de provincie Zuid-Holland en de regio Holland Rijnland verzoeken om de Churchill Avenue variant alsnog op te nemen in de bespreking met het Rijk in het kader van de Integrale Benadering Holland Rijnland. Gezien het tijdsplan dat is uitgezet, lijkt een definitieve tracékeuze tussen de clusters Churchill Avenue en Zoeken naar Balans pas mogelijk wanneer de 2<sup>e</sup> fase MER wordt opgeleverd met alle onderzoeksresultaten. Er kan dan een politiek besluit worden genomen tussen twee oplossingsclusters:

- N11-west conform scenario Zoeken naar Balans, met daarin het eindbeeld na de 2<sup>e</sup> fase, en een eerste aanbouw conform 1<sup>e</sup> fase faseringkeuze.
- N206 conform scenario Churchill Avenue, met daarin het eindbeeld na de 2<sup>e</sup> fase, en een eerste aanbouw conform 1<sup>e</sup> fase faseringkeuze.

Een uitvoeringbesluit voor 1 december voor de toekenning van de Rijksfinanciering aan één oplossingscluster, is naar onze mening nog niet goed mogelijk. We verzoeken de Minister van Verkeer en Waterstaat dan ook bij de toekenning van de Rijksbijdrage de keuze tussen beide oplossingsclusters nog open te laten, zodat een verantwoord en onderbouwd besluit genomen kan worden door Provinciale Staten.

## Bijlagen

- Bijlage 1 – Overzichtskaart tracévoorstel
- Bijlage 2 – Beschrijving maakbaarheid tracé
- Bijlage 3 – Bouwmethodiek tunnelgedeelte Churchillaan
- Bijlage 4 – Tekening verkeersfasering
- Bijlage 5 – Kostenraming Churchill Avenue
- Bijlage 6 – Kostenraming faseringvariant A
- Bijlage 7 – Kostenraming faseringvariant B
- Bijlage 8 – Kostenraming faseringvariant C
- Bijlage 9 – Kostenraming faseringvariant D
- Bijlage 10 – Financieringsoverzicht

### **Bijgesloten tekeningen bij rapportage:**

- |                    |                           |
|--------------------|---------------------------|
| Tekening CA-T-0101 | Ontwerp Churchill Avenue  |
| Tekening CA-T-0102 | Ontwerp faseringvariant A |
| Tekening CA-T-0103 | Ontwerp faseringvariant B |

## Bijlage 1 – Overzichtskaart tracévoorstel



## **Bijlage 2 – Beschrijving maakbaarheid tracé**

### **N206 tussen Katwijk en Torenvlietbrug**

Bij de Duinvallei in Katwijk is ruimte naast het tracé om de verdiepte ligging van de N206 vrij te bouwen. Alleen ter hoogte van de aansluiting met de N441 (Wassenaarseweg), welke ongelijkvloers gemaakt wordt; is een tussenfasering nodig zijn ten oosten van de bestaande rijbaan, zodat de ongelijkvloerse kruising van de RijnGouwelijin en de N206 met de N441 aangelegd kan worden. Voor deze fasering zal de N441 met een tijdelijk kruispunt op de N206 aangesloten dienen te worden, ten oosten van de huidige aansluiting.

Vanaf de N441 kan de ruimte aan de zuidzijde van de N206 benut worden voor de aanleg van de verbreding naar 2x2 rijstroken op maaiveldniveau, de aanleg van de RijnGouwelijin en de opwaardering van de Kooltuinweg. Het verkeer op de N206 zal hier geen beperkingen door ondervinden. Ter hoogte van Nieuw Valkenburg is voor de bouw van een aantal overkluizingen en de aansluitingen van de N206 op Valkenburg een aantal tussenfaseringen nodig. Het verkeer kan hiervoor over de nieuwe zuidelijke rijbaan wordt geleid om de kunstwerken voor de ongelijkvloerse kruisingen aan te leggen.

Bij de Torenvlietbrug blijft de bestaande brug tijdens de bouw gehandhaafd voor het verkeer, en worden de 2 nieuwe basculebruggen aan weerszijden aangelegd (één voor de RijnGouwelijin, één voor de RijnlandRoute). Hierdoor is er geen overlast voor het bestaande verkeer over de Torenvlietbrug.

### **Aansluiting N206 / A44**

De opwaardering van de aansluiting van de N206 met de A44 betekent een grote herinrichting van de bestaande twee kruispunten met verkeersregelininstallaties, en een aanpassing van de toe- en afritten van de A44.

Bij het huidige transferium wordt een nieuwe toerit en afrit aangelegd. Het transferium wordt gesloopt en verplaatst naar de andere zijde van de N206, en wordt gecombineerd met de toekomstige halte voor de RijnGouwelijin. De voetgangersbrug kan verplaatst worden naar de westzijde van de kruising, zodat deze een functie heeft als voetgangerspassage over de N206 richting de Nalco. Eventueel kan de voetgangersbrug gehouden blijven, maar deze heeft dan geen functie. Bij de Nalco zal het parkeerterrein verplaatst moeten worden naar de achterzijde.

Doordat er geen grootschalige nieuwe kunstwerken benodigd zijn rond de knoop (alleen smalle verbredingen aan viaducten van de A44 bij Ommedijkseweg en N206), is het meeste aanlegwerk gericht op grondwerkzaamheden, kabels en leidingen, en de wegreconstructies van de kruispunten. Met tussenfaseringen, waarbij het verkeer aan de noordzijde of zuidzijde van de N206 wordt geleid, kunnen de kruispunten worden heringericht. De aanleg van de RijnGouwelijin kan gelijktijdig plaatsvinden, en hierbij een rol spelen in de totale fasering. De toe- en afritten met de A44 kunnen gelijktijdig met de N206 via tussenfaseringen aangelegd worden. Met kabels en leidingen en watergangen moet ten tijde van de aanleg rekening gehouden worden.

## **Aansluiting Plesmanlaan / Haagse Schouwweg**

Om de open bak en tunneldelen aan te leggen rond de Plesmanlaan en Haagse Schouwweg, is een grote verkeersvrije ruimte nodig voor een bouwperiode van circa 2 jaar. Om het verkeer adequaat af te wikkelen, wordt voorgesteld om de Plesmanlaan via een tijdelijke rijbaan ten noorden van het benzinstation te laten rijden, over het geplande tracé van de RijnGouwelijn en door het ontwikkelingsgebied van het Biosciencepark. Hiermee wordt de gehele Plesmanlaan verkeersvrij gemaakt, zodat de constructie van de verdiepte bak in één fase kan worden aangelegd. Ook het toekomstige kruispunt van de Plesmanlaan met de Haagse Schouwweg kan in deze fase grotendeels aangelegd worden.

De open bak / tunneldelen van de N206 kunnen tot aan de Dr. Lelylaan in één fase aangelegd worden. In de fasering dient de Haagse Schouwweg wel aangesloten te blijven op de tijdelijke Plesmanlaan. Er zal een tussenfasering noodzakelijk zijn, om deze verkeersverbinding open te houden, en een tijdelijk kruispunt met de Plesmanlaan bij de entree van de Holiday Inn / bedrijventcluster. De ruimte bij het Biosciencepark en de paardenwei (open ruimte ten zuiden van Plesmanlaan) kunnen als bouwopslagplaats functioneren tijdens de bouw.

## **Dr. Lelylaan**

Langs de Dr. Lelylaan is er weinig bouwruimte om de tunneldelen van de N206 te realiseren. Voorafgaand aan de bouw, zullen de bestaande twee fietstunnels, de fietsbrug en het benzinestation gesloopt worden.

Op het gedeelte tussen de Haagse Schouwweg en de Vierlinghlaan zijn er twee mogelijkheden om de verdiepte ligging van de N206 in één fase aan te leggen. Het verkeer kan via een tijdelijke weg over het terrein van het toekomstige Huis van de Sport, of via een tijdelijke verkeerspassage tussen de Verbeekstraat en de Vierlinghlaan geleid worden. De strook bij het Huis van de Sport kan na gebruik benut worden voor de woningbouwopgave in het plan.

Op het gedeelte tussen de Vierlinghlaan en de Haagweg, kan aan de noordzijde van de Dr. Lelylaan een 2x1 ontsluitingsweg aangelegd worden, welke gedurende de gehele bouwperiode gebruikt wordt voor het verkeer, alsook in de definitieve situatie als wijkontsluitingsweg. De ontsluitingsweg sluit aan op de bestaande spooronderdoorgang en de brug over de Oude Rijn. De tunnel voor de N206 langs de Dr. Lelylaan kan hiermee in één bouwfase aan de zuidkant van het wegprofiel worden aangelegd.

Aandachtspunt in de fasering is de ontsluiting van de Diamantlaan en Damlaan op de tijdelijke verkeersweg. Dit is een belangrijke verbinding tussen de Hoge en Lage Mors voor het langzame verkeer, de wijkbus en het calamiteitenverkeer. De verbinding moet open blijven, er zal een tussenfasering nodig zijn om de aansluiting gedurende een korte periode om te leiden. Er is ruimte op dit tracégedeelte om dit mogelijk te maken, vanwege de lus in de huidige aansluiting van de Diamantlaan. Ten tijde van de bouw en in de definitieve situatie, zijn de aanwezige watergangen en kabels en leidingen ook van belang. Langs de Dr. Lelylaan ligt ook een hoogspanningstracé van Tennet, waar tijdens de bouw rekening mee gehouden moet worden. Deze kruist de N206 ter hoogte van de spoorlijn.

## **Passage spoorlijn / Oude Rijn / Haagweg**

De passage met de spoorlijn en de Oude Rijn is te realiseren door het tracé aan de zuidzijde van de huidige weg te bouwen. Hiervoor is wel verwerving van ruimte van twee bedrijfspannen langs de Amphoraweg voor nodig, welke tevens als bouwterrein kunnen functioneren. Het zuidelijke landhoofd van het huidige spoorviaduct moet constructief aangepast worden, voordat een aparte passage gebouwd kan worden voor de tunnel van de N206. Met behulp van korte buitendienststellingen van het spoor, kan een bouwkuip en de fundering voor dit tunnelgedeelte aangebouwd worden. Met behulp van een schuifdek of persmethode kan de tunnel gebouwd worden, zonder het spoor langdurig buiten dienst te stellen.

De tunnel onder de Oude Rijn wordt aan de zuidzijde van de bestaande brug aangebouwd. Dit moet gebeuren op voldoende afstand van de bestaande funderingen van de brug. De tunnel zal in fasen aangelegd worden, voor het doorstromingsprofiel van de Oude Rijn. Overleg met het Hoogheemraadschap is nodig om het doorstromingsprofiel vast te stellen. Bij de oeverkanten van de Oude Rijn is voldoende vrije ruimte om de tunnel functievrij te kunnen bouwen. Aandachtspunt is de bereikbaarheid van de Amphoraweg. Deze moet via een tussenfasering of een tijdelijke hulpbrug vanaf de Haagweg bereikbaar blijven voor de bedrijven, alsook voor het bouwverkeer. Het bepaald ook in welke mate het terrein van de voormalige betonfabriek bij de Amphoraweg benut kan worden als tijdelijk bouwcentrum / opslagplaats / ketenpark voor de bouw.

Afhankelijk van de definitieve ligging van de tunnel en de toekomstige verkeerskruising bij de Haagweg, kan de kruising Haagweg / Churchillaan / Dr. Lelylaan gedurende de gehele bouwperiode als kruising behouden blijven. De tijdelijke kruising komt noordelijk te liggen van de tunnel. Een rol in de fasering en maakbaarheid speelt ook het wel of niet behouden van de aanwezige fietstunnels. De noordelijk tak van de Haagweg kan aangesloten blijven gedurende de gehele bouwperiode. De zuidelijke tak van de Haagweg kan met een tussenfasering aangesloten blijven, of met een afsluiting gedurende een bepaalde periode. Dit is afhankelijk van de fasering op de Churchillaan zelf.

## **Churchillaan**

De inpassing van de tunnel op de Churchillaan, met 2x3 rijstroken en de toe- en afritten, neemt de gehele breedte van het huidige wegprofiel in beslag van de bovengrondse situatie. Om de bouw mogelijk te maken, zal dus met een wandendakmethode of in dwarsfasering gewerkt moeten worden. Gekozen is om uit te gaan van een traditionele bouwmethode met een dwarsfasering over de gehele lengte van de Churchillaan. Hierdoor ontstaat er werkruimte en verkeersruimte gedurende de gehele bouwperiode. De Churchilltunnel wordt hiermee in een aantal fasen aangebouwd. De verschillende bouwfasen zijn in bijlage 3 uiteengezet.

Allereerst worden veel voorbereidende werkzaamheden uitgevoerd, zoals het rooien en verplanten van alle bomen, het verleggen van kabels en leidingen, aanpassen van watergangen, en het maken van de tijdelijke ontsluitingsweg (2x1 rijstroken) aan de noordzijde van het wegprofiel. De ontsluitingsweg heeft met name een doorgaande functie, het interne wijkverkeer wordt meer afgewikkeld over het

onderliggend wegennet in de wijken rondom de Churchillaan. De tijdelijke ontsluitingsweg heeft alleen uitwisseling met zijwegen bij de Haagweg, Vijf Meilaan en de Voorschoterweg. Andere wegen worden niet aangesloten op de Churchillaan. Ook van belang is dat het totale wegennet in de Leidse agglomeratie de capaciteitsafname van de Churchillaan deels opvangt. De vernieuwde Willem de Zwijgerlaan kan op regionaal niveau meer verkeer verwerken, alsook de Leidseweg en Stevenshofdreef door de Stevenshof en Voorschoten. De busbrug van de Vijf Meilaan kan ook opengesteld worden. De buurt “de Coebel” in Boshuizen wordt via de Darius Milhaustraat ontsloten, door het opheffen van de bussluis.

Fietsers en voetgangers worden door de wijk omgeleid langs o.a. de Boshuizerkade, Montgomerystraat en de Bachstraat in lengterichting van het tracé. In dwarsrichting is uitwisseling mogelijk bij de Haagweg, Vijf Meilaan en de Voorschoterweg.

Met de tijdelijke bouwweg aan de noordzijde van het wegprofiel, kan het zuidelijke tunneldeel functievrij aangebouwd worden met een traditionele bouwkuip, met nog enige werkruimte langs het tunneldeel. Alleen bij de Vijf Meilaan zal met extra tussenfaseringen gewerkt worden, om de zijstraat aangesloten te houden op de tijdelijke ontsluitingsweg.

Wanneer het zuidelijke tunneldeel is gebouwd, kan bovenop de tunnel de nieuwe wijkontsluitingsweg gebouwd worden. Eenmaal aangelegd, kan het verkeer over de nieuwe ontsluitingsweg geleid worden, en kan de tijdelijke noordelijke weg afgebroken worden. Vervolgens kan het noordelijke tunneldeel gebouwd worden. Het tussenscherm wordt gebruikt om de noordelijke bouwkuip af te bouwen, en later af te snijden als verloren damwand in het midden van de tunnelsecties. De tunneldelen worden daarna op dezelfde wijze afgebouwd.

Aandachtspunt zijn de kabels en leidingen die ondergronds gelegen zijn. In de voorbereidende bouwfase kunnen veel kabels en leidingen verlegd worden, echter zullen er ook plaatsen zijn waar de kabels de bouwruimte moeten kruisen.

### **Aansluiting Voorschoterweg / passage Rijn-Schiekanaal**

Bij de kruising Voorschoterweg zijn meerdere bouwfaseringen noodzakelijk om het tracé te kunnen bouwen. Gedurende de bouwperiode zal het verkeer in alle richtingen ontsloten moeten blijven, terwijl een doorgaande tunnel gebouwd wordt en de bestaande fietstunnel gesloopt wordt. Dit lijkt mogelijk, omdat er rond het kruispunt voldoende ruimte beschikbaar is. Nadat de tunneldelen gebouwd zijn, kan het nieuwe verkeerskruispunt aangelegd worden voor de definitieve situatie.

Tussen de Voorschoterweg en het Rijn-Schiekanaal is het sportpark de Vliet gelegen. Het sportpark moet voorafgaand aan de bouw verplaatst worden naar een plek in de Oostvlietpolder. Zodoende ontstaat er voldoende ruimte om het tracé te bouwen, alsook ruimte voor opslagplaats van bouwmaterialen en het ketenpark. De locatie kan na de bouw gebruikt worden als ontwikkelingslocatie voor woningbouw, welke ontsloten wordt via de kruising bij de Rooseveltstraat.

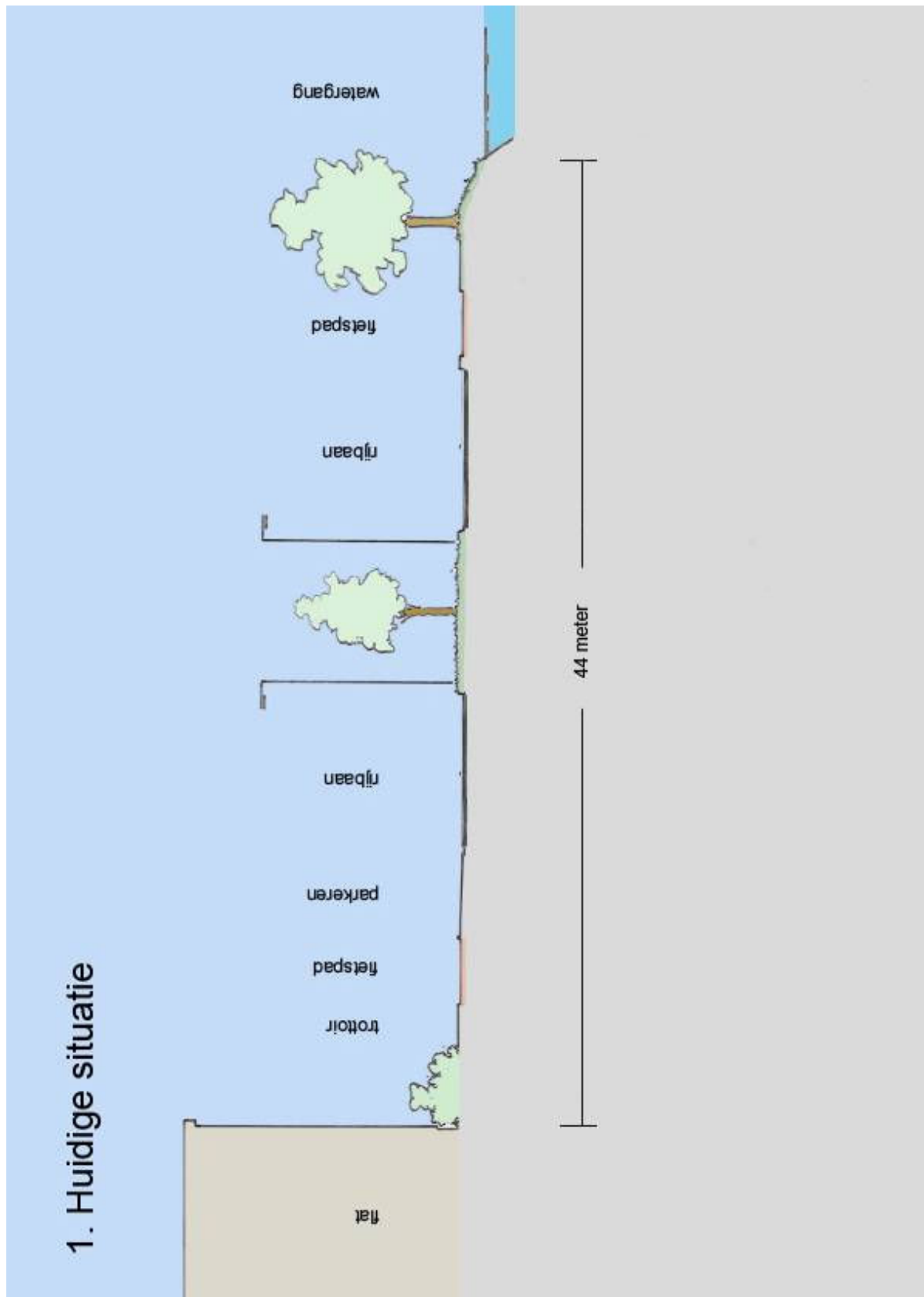
Om de tunnel / brugcombinatie als passage bij het Rijn-Schiekanaal te realiseren, moeten een drietal woningen langs de Vlietweg gesloopt worden. De tunnel zal in een tweetal fasen aangebouwd moeten worden, om doorgang van het kanaal open te houden. Na aanbouw van de tunnel, kan de nieuwe brug over het kanaal gebouwd worden.

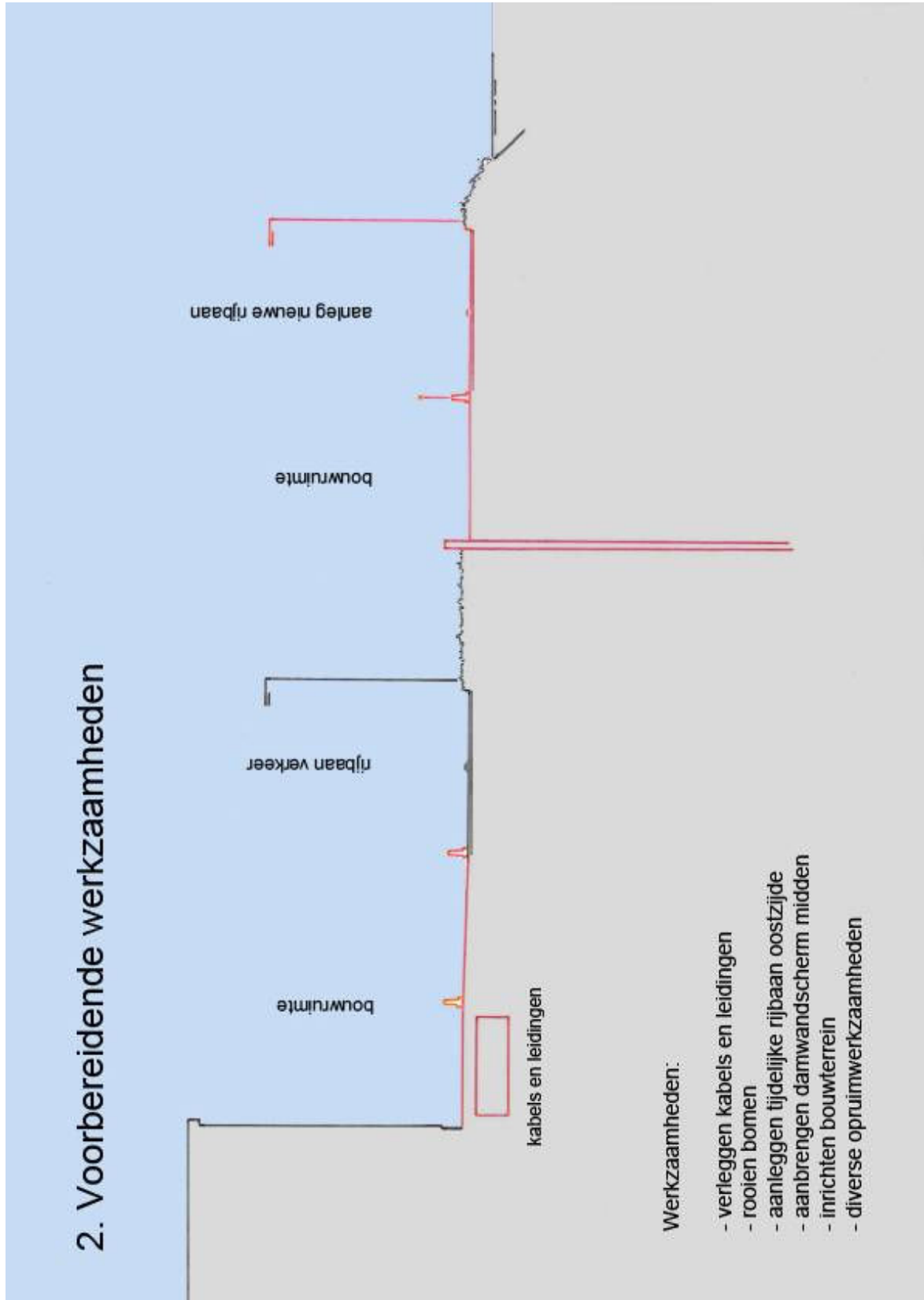
## **Oostvlietpolder en aansluiting N206 / A4**

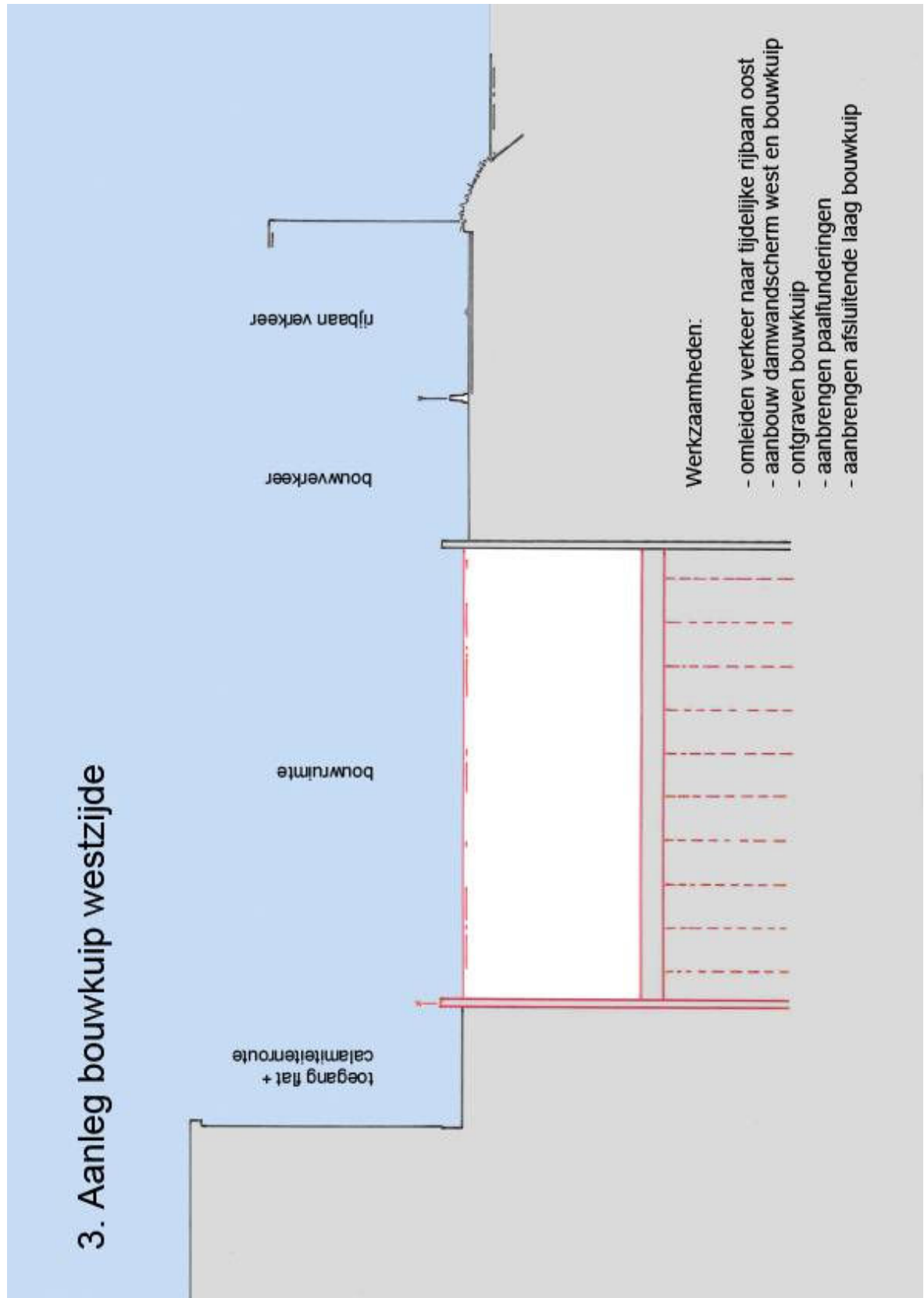
In de Oostvlietpolder kan het N206 tracé functievrij worden aangelegd, in de polder is voldoende bouwruimte. Voor de Europaweg kan een tijdelijke rijbaan aangelegd worden aan de noordzijde, welke in de definitieve situatie als HOV-busbaan gebruikt worden voor de Meerlijn. Ten zuiden van deze tijdelijke rijbaan ontstaat dan voldoende ruimte om het tracé in één fase aan te bouwen. De bouw kan gecombineerd worden met de aanleg van het nieuwe sportpark langs het tracé.

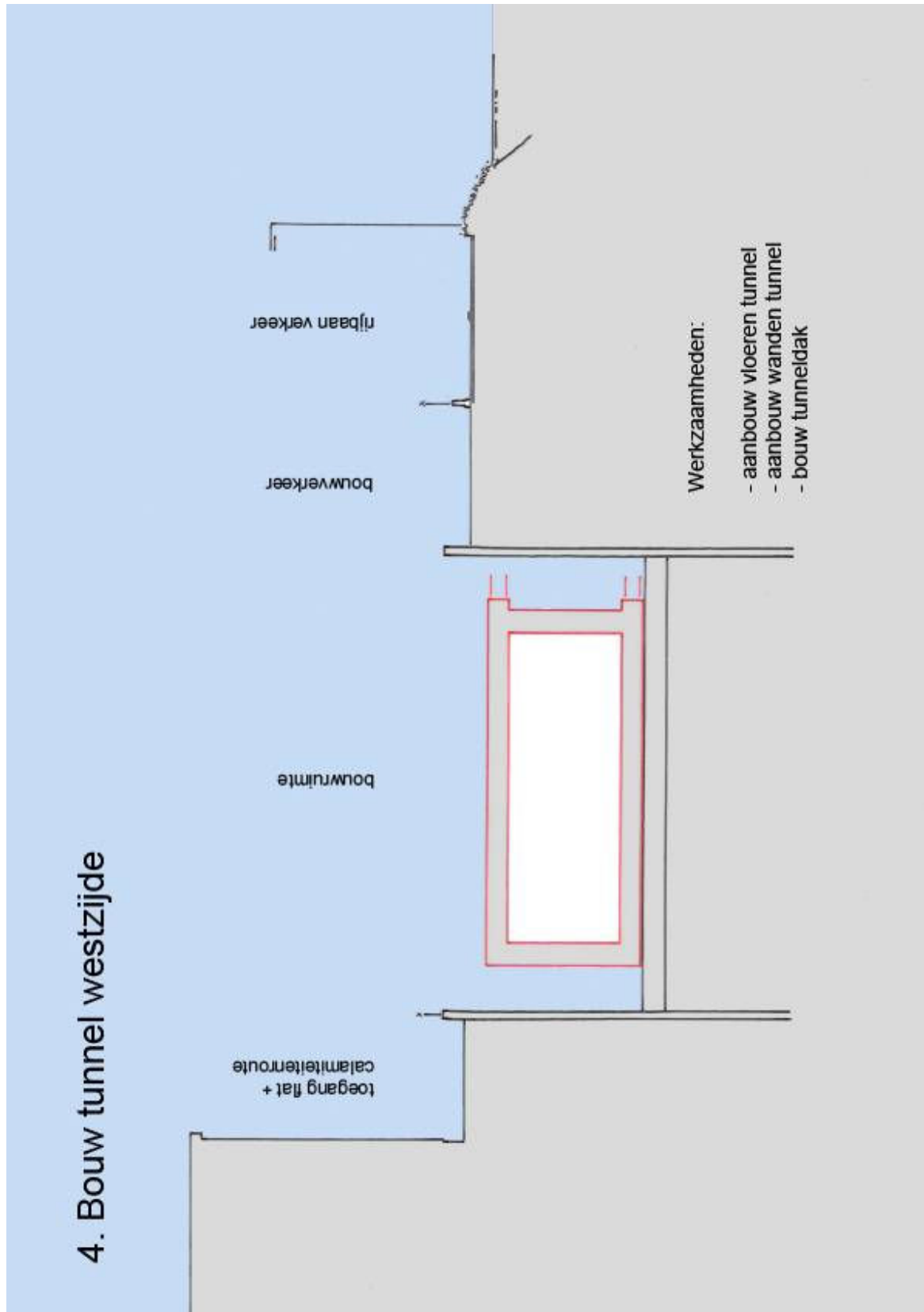
De huidige kruispunten met verkeersregelininstallaties bij de A4 worden aangepast en vernieuwd, om de capaciteit te vergroten. De aanbouw hiervan kan met tussenfaseringen aangelegd worden op de kruispunten zelf. Het viaduct over de A4 wordt aangepast aan het nieuwe dwarsprofiel. De ruimte aan de noordkant van het viaduct kan daarbij gebruikt worden in de fasering. Bij het oostelijke kruispunt kan nog onderzocht worden of de aanbouw van een fietstunnel mogelijk is tussen de Vrouwenweg / Cronesteyn en de Oostvlietpolder / Vlietlanden.

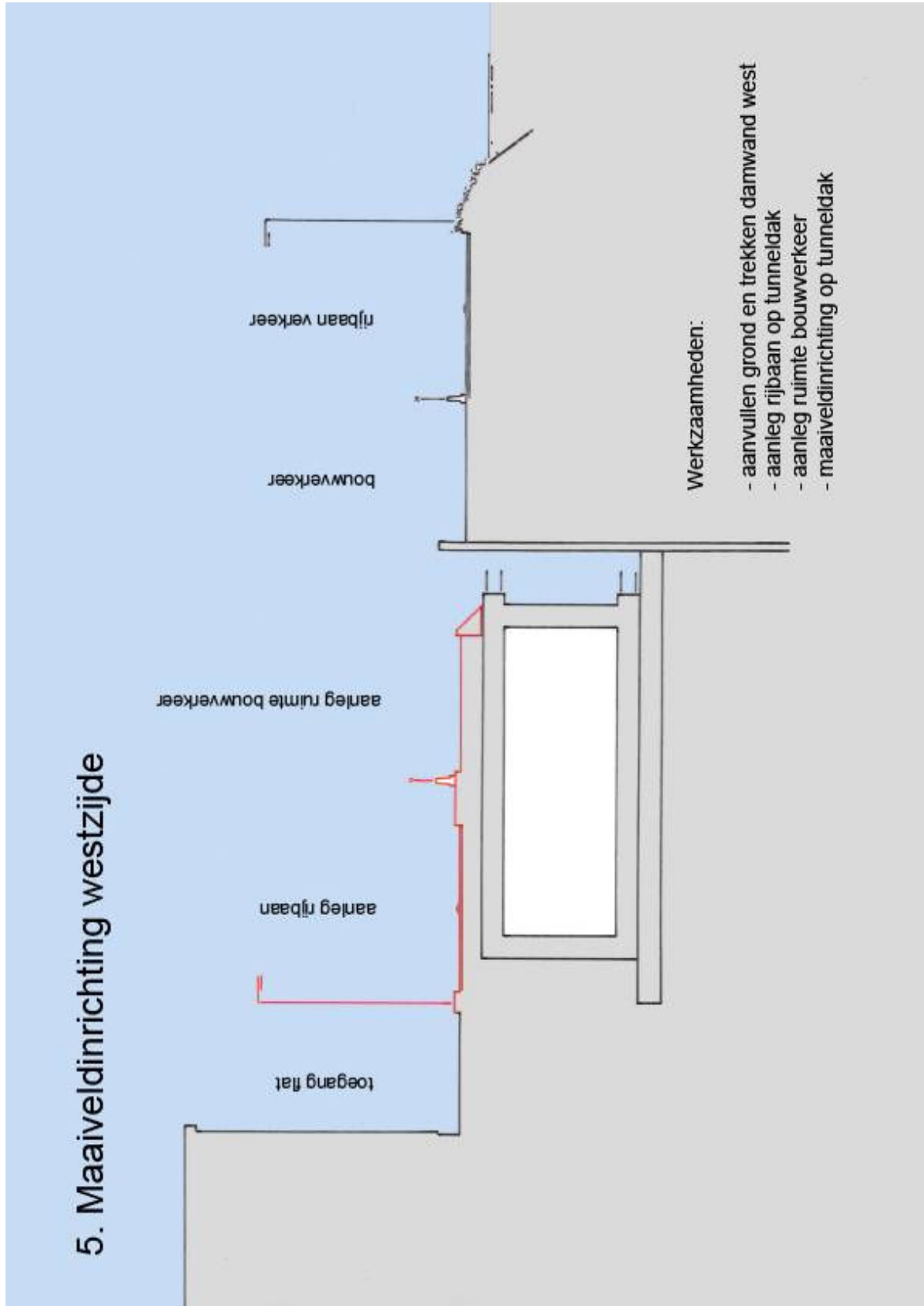
## Bijlage 3 – Bouwmethodiek tunnel Churchillaan

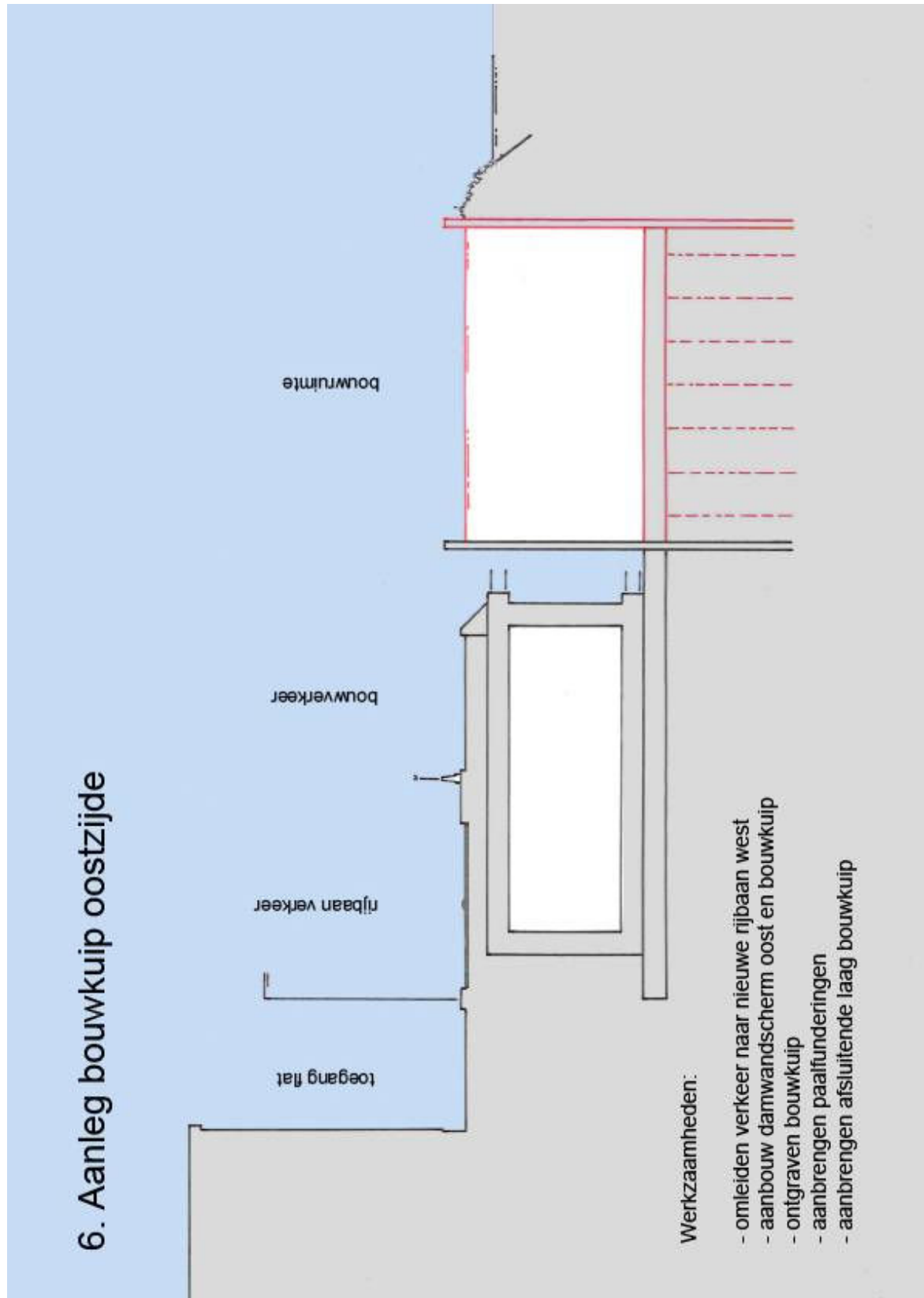


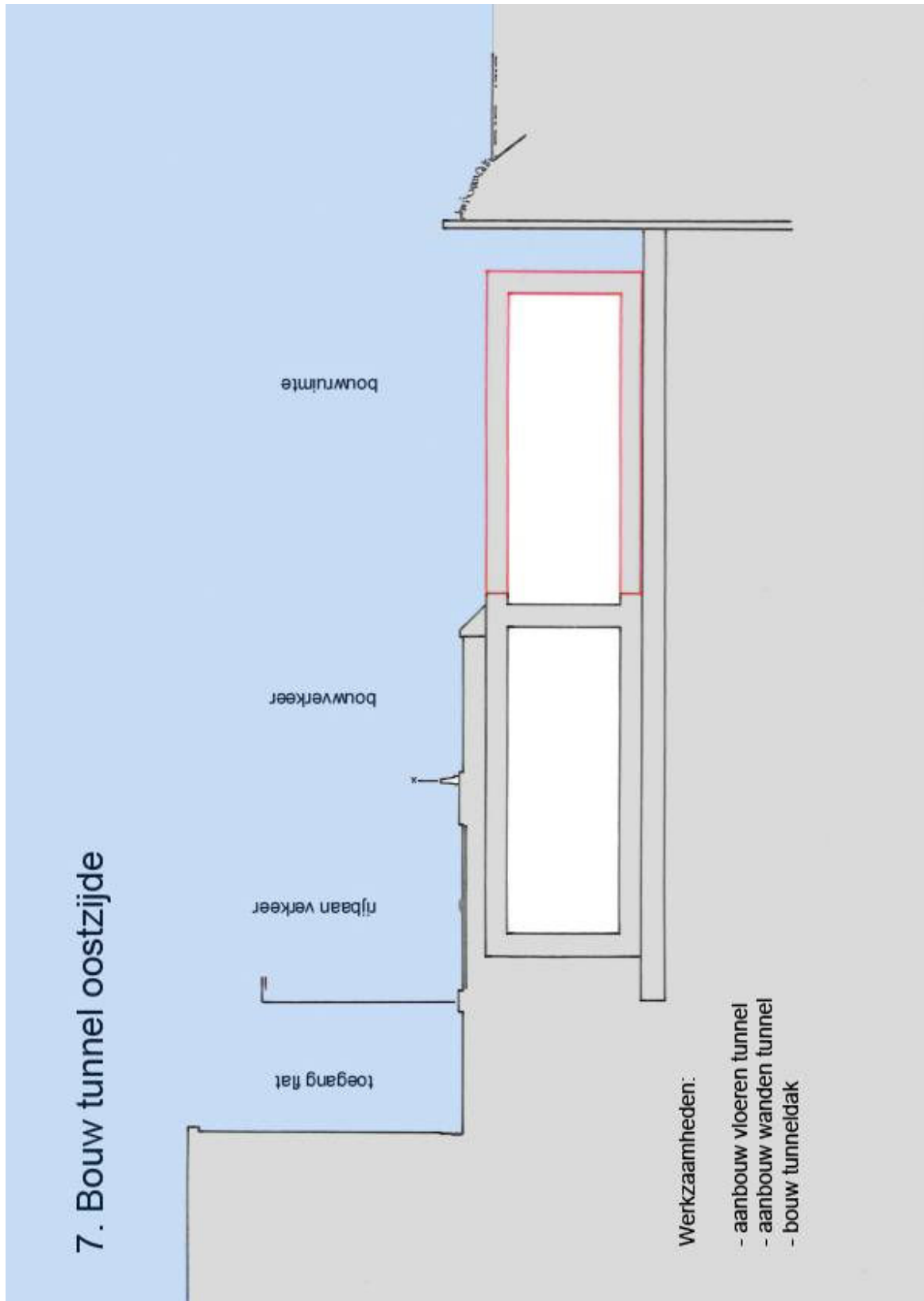


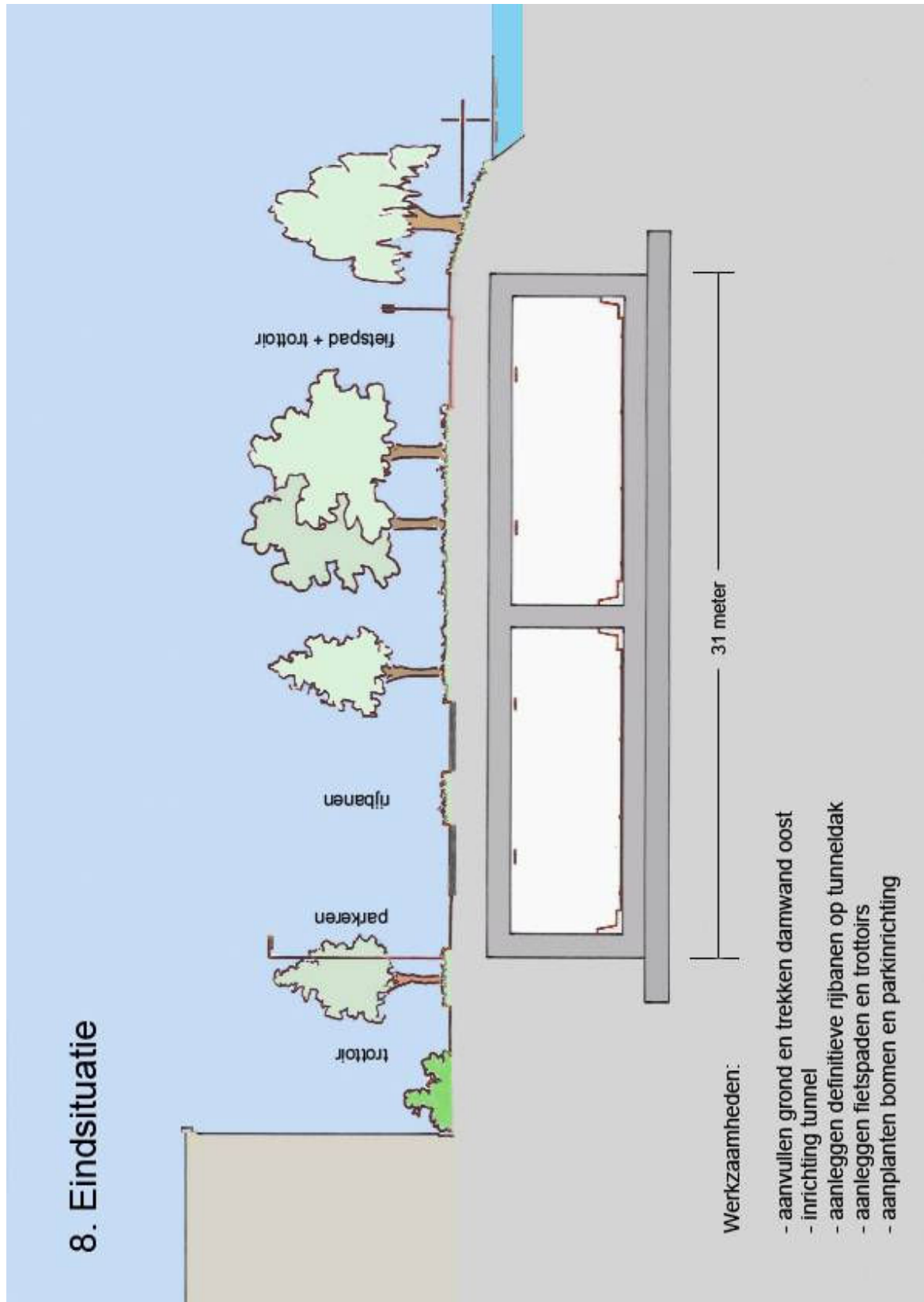












## Bijlage 4 – Tekening verkeersfasering

## **Bijlage 5 – Kostenraming Churchill Avenue**

## **Bijlage 6 – Kostenraming faseringsvariant A**

## **Bijlage 7 – Kostenraming faseringsvariant B**

## **Bijlage 8 – Kostenraming faseringsvariant C**

## **Bijlage 9 – Kostenraming faseringsvariant D**

## Bijlage 10 – Financieringsoverzicht