



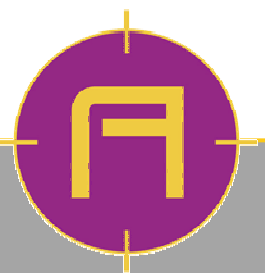
provincie **HOLLAND**  
**ZUID**

## ACHTERGRONDRAPPORT ONTWERP

### 2<sup>e</sup> FASE MER RIJNLANDROUTE versie 2.0

25 april 2012

Advin





**Project**

2e FASE MER RIJNLANDROUTE versie 2.0

**Opdrachtgever**

Provincie Zuid-Holland  
Zuid-Hollandplein 1  
2596 AW DEN HAAG

**Contactpersoon**

mevrouw C.M. van der Ent

**Projectnummer**

NWR0900801

**Projectfase**

MER-studie

**Type rapport**

Achtergrondrapport ontwerp

**Documentnummer**

1

**Aantal bladzijden**

71

**Aantal bijlagen**

6

**Aantal tekeningen**

35 (alleen digitaal)

**Datum**

25 april 2012

**Status**

Definitief

**Versie**

I

**Auteurs**

ing. M. Janssen

ing. A. Molenaar

ing. T. Scherer

ing. Y. Roselaar

**Acc. intern door**

ing. M. Janssen

ing. W. Verkerk

©Tenzij anders overeengekomen zijn op onze rapporten de auteursrechten conform DNR-voorwaarden van toepassing.



## Wijzigingsblad bij:

<u>Revisie</u>	<u>Datum</u>	<u>Omschrijving wijziging</u>	<u>Acc</u>
A	Dec 2010	Losbladig 1 <sup>e</sup> concept	MJN
B	17 jan. 11	Aanpassingen op basis van opmerkingen 16 dec 2010 verwerkt	MJN
C	19 jan. 11	Aanpassen op basis van opmerkingen Tauw	MJN
D	8 mrt. 11	Aanpassingen op basis van opmerkingen 27 jan 2010 verwerkt en aangepaste raming en MMA	MJN
E	31 mrt. 11	Aangepaste raming CA + toevoeging PM post	MJN
F	5 mrt. 12	Update MER, kostenraming verwijderd - concept	MJN
G	9 mrt. 12	Aanpassen op basis van opmerkingen Tauw	MJN
H	2 apr. 12	Verwerken opmerkingen projectgroep	MJN
I	25 apr. 12	Verwerken opmerkingen TCA	MJN



## Voorwoord

Dit rapport maakt onderdeel uit van de geactualiseerde 2<sup>e</sup> fase MER studie van het project RijnlandRoute, welke is uitgevoerd door de combinatie TAUW - GOUDAPPEL COFFENG – ADVIN in opdracht van de Provincie Zuid-Holland.



## Inhoudsopgave

<b>1.</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>7</b>
1.1.	Aanleiding .....	7
1.2.	M.e.r.-procedure .....	7
1.3.	Dit achtergrondrapport .....	8
1.4.	Inhoud van dit rapport .....	9
<b>2.</b>	<b>Tracébeschrijvingen</b> .....	<b>10</b>
2.1.	Variant: Zoeken naar Balans .....	12
2.1.1.	<i>Tracébeschrijving</i> .....	13
2.2.	Variant: Zoeken naar Balans, variant A .....	15
2.2.1.	<i>Tracébeschrijving</i> .....	16
2.3.	Variant: Zoeken naar Balans, variant F .....	17
2.3.1.	<i>Tracébeschrijving</i> .....	18
2.4.	Variant: N11-west 2 .....	20
2.4.1.	<i>Tracébeschrijving</i> .....	21
2.5.	Variant: N11-west 4 .....	23
2.5.1.	<i>Tracébeschrijving</i> .....	24
2.6.	Variant: Churchill Avenue .....	26
2.6.1.	<i>Tracébeschrijving</i> .....	27
2.7.	Variant: Churchill Avenue gefaseerd .....	28
2.7.1.	<i>Tracébeschrijving</i> .....	29
2.8.	Overeenkomsten en verschillen .....	30
<b>3.</b>	<b>Fasering en bouwoverlast</b> .....	<b>32</b>
3.1.	Inleiding .....	32
3.2.	Bouwvolgorde van de diverse oplossingsclusters: .....	32
<b>4.</b>	<b>Uitgewerkte knelpunten</b> .....	<b>33</b>
4.1.	Inleiding .....	33
4.2.	Uitgewerkte knelpunten .....	33
4.2.1.	<i>N206</i> .....	33
4.2.2.	<i>Aansluiting Nieuw-Rhijngest</i> .....	34
4.2.3.	<i>Knoop Leiden West</i> .....	35
4.2.4.	<i>Aansluiting Maaldrift</i> .....	37
4.2.5.	<i>Passage Stevenshof</i> .....	38
4.2.6.	<i>Verlegging tunnel Voorschoten / Verlegging tracé Oostvlietpolder</i> .....	38
4.2.7.	<i>Aansluiting A4</i> .....	39
4.2.8.	<i>Bypass Oostvlietpolder</i> .....	40
4.2.9.	<i>Aansluiting A4-Europaweg</i> .....	40
4.2.10.	<i>Churchillaan</i> .....	41
4.2.11.	<i>Haagweg</i> .....	41
4.2.12.	<i>Dr. Lelylaan</i> .....	42
<b>5.</b>	<b>Tunnels</b> .....	<b>43</b>
5.1.	Variant Churchill Avenue (-G) .....	43
5.2.	Tunnel ZnB en N11 west-4 .....	45
5.3.	Bedieningsgebouw .....	46
5.4.	Samenvatting .....	46
<b>6.</b>	<b>Mogelijke optimalisaties en aandachtspunten</b> .....	<b>47</b>
6.1.	Optimalisaties / Openstaande knelpunten .....	47
6.1.1.	<i>Verbreiding N206</i> .....	47
6.1.2.	<i>Aansluiting Valkenburg I</i> .....	47
6.1.3.	<i>Aansluiting Valkenburg II</i> .....	47
6.1.4.	<i>Torenvlietbrug</i> .....	47
6.1.5.	<i>Nieuw-Rhijngest</i> .....	47
6.1.6.	<i>Knoop Leiden West</i> .....	48
6.1.7.	<i>Passage Stevenshof</i> .....	48
6.1.8.	<i>Noord Hofland</i> .....	48



6.1.9.	Passage Berbice.....	48
6.1.10.	Passage Oostvlietpolder.....	49
6.1.11.	Lelylaan.....	49
6.1.12.	Haagweg.....	49
6.1.13.	Churchillaan.....	50
6.1.14.	Molen Zelden van Passe.....	50
6.1.15.	Aansluiting A4.....	51
6.2.	Aandachtspunten.....	52
6.2.1.	Variant: Zoeken naar balans.....	52
6.2.2.	Variant N11-west 2/4.....	55
6.2.3.	Variant Churchill Avenue (-G).....	56
<b>7.</b>	<b>Ontwerponderbouwing.....</b>	<b>57</b>
7.1.	Algemene uitgangspunten.....	57
7.2.	Variant: Zoeken naar Balans.....	59
7.3.	Variant: Zoeken naar Balans, variant A.....	62
7.4.	Variant: Zoeken naar Balans, variant F.....	63
7.5.	Variant: N11-west 2.....	66
7.6.	Variant: N11-west 4.....	67
7.7.	Variant: Churchill-Avenue (-gefaseerd).....	68
<b>8.</b>	<b>Verklarende woordenlijst.....</b>	<b>70</b>

Bijlage A	Omschrijving tracévarianten
Bijlage B	Geotechnische beschouwing
Bijlage C	Ontwerptekeningen
Bijlage D	Fasering en bouwoverlast
Bijlage E	Overzichtskaarten t.b.v. rapportage
Bijlage F	Objectenboom



## 1. Inleiding

### 1.1. Aanleiding

Om de toekomstige bereikbaarheid, leefbaarheid en economische ontwikkeling in de regio Holland Rijnland en de direct hieraan grenzende gemeenten als Wassenaar en Leidschendam-Voorburg te kunnen borgen heeft de provincie Zuid-Holland het voornemen een weg met de naam RijnlandRoute te realiseren.

Bij deze route gaat het om verbreding van de Tjalmaweg (N206) en het realiseren van een nieuwe provinciale weg ten zuiden van Leiden en/of om aanpassing van de bestaande N206 (onder meer de Churchillaan) door Leiden. Ten zuiden van Leiden wil zeggen dat het tracé hier zowel over het grondgebied van de gemeenten Leiden, Zoeterwoude, Voorschoten als Wassenaar loopt. Daarbij wordt de bebouwde kom van Voorschoten doorsneden en de bebouwde kom van Leiden ten zuiden gepasseerd<sup>1</sup>. De RijnlandRoute vormt daarmee een nieuwe wegverbinding tussen de kust (Katwijk) en de A4 bij Leiden. Deze nieuwe verbinding is van groot belang voor de regio rondom Leiden en Katwijk. In de komende jaren is daar de bouw van circa 23.000 tot 25.000 woningen gepland. Onderdeel hiervan is de projectlocatie Valkenburg ter plaatse van het voormalige Vliegkamp Valkenburg, met veel ruimte voor wonen, bedrijven en recreatie. Ook liggen drie projecten uit het Randstad Urgentprogramma in deze regio: het BioScience Park in Leiden, de Greenport Duin- en Bollenstreek en de Rijn GouweLijn<sup>2</sup>. Zonder een goede Oost-West verbinding komt de bereikbaarheid van de regio als gevolg van deze ontwikkelingen onder druk te staan.

Voor de realisering van de RijnlandRoute wordt een Provinciaal Inpassingsplan (PIP) opgesteld. Ter ondersteuning van de planontwikkeling en ter onderbouwing van de besluitvorming door Provinciale Staten wordt de procedure voor een milieueffectrapportage (m.e.r.) doorlopen.

### 1.2. M.e.r.-procedure

De m.e.r.-procedure voor de RijnlandRoute kent twee fases. In het 1e fase Milieueffectrapport (MER) zijn vier tracéalternatieven onderzocht: N11-West, Zoeken naar Balans (ZnB), Spoortracé en het Nulplusalternatief. Deze tracéalternatieven bestonden uit negen varianten. Het tracéalternatief Spoortracé is afgefallen vanwege de substantieel hogere kosten, het ontbreken van een rijksbijdrage voor dit tracéalternatief en de te verwachten problemen met betrekking tot de maakbaarheid. Het Nulplusalternatief is met het besluit van Provinciale Staten op 24 februari 2010 vervangen door het tracéalternatief Churchill Avenue, voortkomend uit een burgerinitiatief.

Vervolgens zijn in de 2e fase van de m.e.r.-procedure in 2010 in totaal zeven varianten opgesteld voor de drie overgebleven tracéalternatieven. Deze varianten en de bijbehorende verkeers- en milieueffecten zijn in april 2011 gerapporteerd in het 2e fase MER (1.0) inclusief bijbehorende thematische achtergrondrapporten.

In de zomer van 2011 heeft de provincie besloten om geactualiseerde ontwerpen voor de zeven varianten op te nemen in een nieuwe versie van het 2e fase MER (2.0). Dit besluit vloeide voort uit:

Een afspraak van de provincie met het Team Churchill Avenue (burgerinitiatief) om een gewijzigd ontwerp van de varianten Churchill Avenue (hierna: CA) en Churchill Avenue gefaseerd (hierna: CA-G) mee te nemen in de besluitvorming

Het tussentijds toetsingsadvies van de Commissie voor de milieueffectrapportage d.d. 24 augustus 2011 om het MER en de achtergrondrapporten op een aantal onderdelen uit te breiden en aan te passen

Het voorliggende rapport betreft het achtergrondrapport ontwerp (2.0) behorend bij het 2e fase MER (hoofdrapport 2.0). Het eerder opgestelde achtergrondrapport ontwerp (1.0) komt hiermee te vervallen.

<sup>1</sup> In dit rapport wordt deze ligging kortweg afgekort met 'ten zuiden van Leiden'

<sup>2</sup> De RijnlandRoute is zelf ook als project benoemd in het Randstad Urgentprogramma



### 1.3. Dit achtergrondrapport

In het MER zijn de milieueffecten van de varianten voor de (nieuwe) wegverbinding beschreven voor alle relevante milieuthema's. Mede op basis van het MER neemt de provincie Zuid-Holland in overleg met haar partners een besluit over het tracé en de uitvoeringswijze voor de RijnlandRoute. Als basis voor het MER zijn er verschillende thematische achtergrondrapporten opgesteld. Hierin is per (milieu)aspect een effectbeschrijving opgenomen inclusief een overzicht van mogelijke mitigerende en compenserende maatregelen. Voor een uitgebreidere toelichting op de achtergrond van het project, de varianten etc. wordt verwezen naar het 2e fase MER (hoofdrapport 2.0).

Uitgangspunt voor het opstellen van het achtergrondrapportontwerp is de rapportage van de 1<sup>e</sup> fase van het MER. Het document beschrijft de volledige tracés, echter zullen alleen aanpassingen ten opzichten van het 1<sup>e</sup> fase MER nader worden gedetailleerd.

De opdracht voor het 2<sup>e</sup> fase MER is een nadere verdiepingsslag in het ontwerp en de op een aantal vooraf gedefinieerde knelpunten. Deze knelpunten zijn voortgekomen uit het commentaar van de Stuurgroep RijnlandRoute op het 1<sup>e</sup> fase MER.

Voor de gedetailleerde omschrijving van ontwerpkeuzes welke niet zijn veranderd in de 2e fase van de m.e.r.-procedure wordt verwezen naar de volgende documenten:

- Rapport 1<sup>e</sup> fase MER dd. januari 2010.
- Ontwerpnote scenario A en F, Advin, dd. 18-08-2010.
- Faseringontwerp Churchill Avenue, Royal Haskoning, dd. 23 December 2010.

Op basis van de tussentijdse toetsing van de commissie m.e.r. is het verkeersmodel op diverse tracédelen aangepast. Hierdoor zijn niet alleen de knelpunten uitgewerkt, maar zijn ook wijzigingen doorgevoerd op basis van de toetsing van de commissie m.e.r. De aangepaste onderdelen betreffen op hoofdlijnen:

- Aanpassen aansluitingen Valkenburg I en II;
- Aanpassen Knoop Leiden-west;
- Toevoegen kruispunten Plesmanlaan-Haagse schouwweg aan de scope van N11W en ZnB;
- Toevoegen aansluiting A4-Europaweg aan de scope;
- Toename aantal rijstroken in de aansluiting A4-Oostvlietpolder;

Op basis van de overleggen met TCA zijn daarnaast de volgende aanpassingen doorgevoerd:

- Aanpassen tunnelprofiel in de varianten CA en CA-G
- Aanpassen bypass Oostvlietpolder in de varianten CA en CA-G

Naar aanleiding van de overleggen met TCA heeft de provincie gekozen voor een smaller ontwerp van de tunnels in de overige varianten om dat dit conform de richtlijnen en normen is toegestaan.

Uit de modelberekeningen is een voorstel naar voren gekomen over de te treffen maatregelen, om de varianten verkeerskundig werkend te krijgen. De voorgestelde maatregelen zijn vervolgens inpassingstechnisch en wegontwerptechnisch beschouwd en opgenomen de ontwerptekeningen. Om duidelijk inzicht in het ruimtebeslag te krijgen zijn de grote kruispunten middels coonberekeningen doorontworpen en uitgewerkt in de ontwerptekeningen. Deze wijzigingen zijn opgenomen in hoofdstuk 4 en 7.





#### **1.4. Inhoud van dit rapport**

*Hoofdstuk 2* geeft een beschrijving van de tracévarianten van de 2<sup>e</sup> fase MER.

*Hoofdstuk 3* gaat verder in op de faseerbaarheid en overlast van de aanleg van de RijnlandRoute.

*Hoofdstuk 4* beschrijft de knelpunten welke in de MER 2<sup>e</sup> fase anders zijn uitgevoerd dan de MER 1<sup>e</sup> fase. Hierbij wordt dieper ingegaan op hoe deze knelpunten zijn uitgewerkt en welke keuzes er gemaakt zijn. Hierbij worden de oorspronkelijke ontwerpkeuzes uit de MER 1<sup>e</sup> niet verder beschreven.

*Hoofdstuk 5* gaat verder in op de tunnelontwerp uitgangspunten.

*Hoofdstuk 6* beschrijft een aantal mogelijke optimalisaties.

*Hoofdstuk 7* beschrijft de basis ontwerpuitgangspunten van de ontwerpen in de MER 2<sup>e</sup> fase.

*Hoofdstuk 8* beschrijft de gebruikte termen.



## 2. Tracébeschrijvingen

Het 2<sup>e</sup> fase MER telt een drietal tracéalternatieven, welke zijn onderverdeeld in 7 varianten. De tracéalternatieven Zoeken naar Balans en N11-West komen voort uit de 1<sup>e</sup> fase MER. Het tracéalternatief Churchill-Avenue is na het uitbrengen van de 1<sup>e</sup> fase MER uitgewerkt tot op MER niveau.

Het 2<sup>e</sup> fase MER kent de volgende varianten (illustratie: zie pagina 10):

<u>Tracéalternatief</u>	<u>variant</u>	<u>afkorting</u>
Zoeken naar Balans (ZnB)	Zoeken naar Balans	ZnB
	Variant A	ZnB-A
	Variant F	ZnB-F
N11-West	Variant 2	N11-W2
	Variant 4	N11-W4
Churchill Avenue	Churchill Avenue	CA
	Churchill Avenue gefaseerd	CA-G

Als onderdeel van het MER is er een globale beschrijving van de tracés opgesteld. In de onderstaande hoofdstukken worden volgens de methodiek van de objectenboom uit bijlage F de varianten uitgebreider beschreven.

Bij het opstellen van de varianten is uitgegaan van een modulaire opbouw middels de objectenboom. Dit betekent dat delen uit variant x kunnen worden vervangen of gecombineerd door delen uit variant y. Zodoende kunnen van zo veel mogelijk verschillende elementen de (milieu)effecten onderzocht worden en kan uiteindelijk de beste keuze worden gemaakt bij de samenstelling van het Voorkeursalternatief (VKA).

Op basis van de (milieu)effecten en kosten kan in het inpassingsontwerp een keuze voor een tracé gemaakt worden welke elementen uit meerdere varianten bevat. Let wel dat niet alle elementen met elkaar uitwisselbaar zijn.

De tracés worden in dit hoofdstuk beschreven middels een overzichtskaart gevolgd door de beschrijving per tracédeel. In paragraaf 2.8 worden vervolgens de verschillen tussen de varianten binnen een tracéalternatief beschreven. Alsmede het verschil tussen de tracéalternatieven ZnB en N11-W. De verschillen met het tracéalternatief CA zijn dusdanig groot dat deze niet middels een tabel apart inzichtelijk zijn gemaakt.

De in dit hoofdstuk gebruikte overzichtskaarten zijn inclusief afbeeldingen terug te vinden in bijlage E

Tussen de Knoop Leiden-West (KLW) en Katwijk is er een interactie tussen de RijnlandRoute en de RijnkouweLijn. Hoewel de RijnkouweLijn geen onderdeel uit maakt van de scope van dit project is er wel rekening gehouden met een ruimtereservering voor de RijnkouweLijn.

De uitgebreide tekeningen van de varianten (inclusief lengte- en dwarsprofielen) zijn terug te vinden in bijlage C en worden alleen digitaal verstrekt.





Illustratie 1: overzicht tracéalternatieven







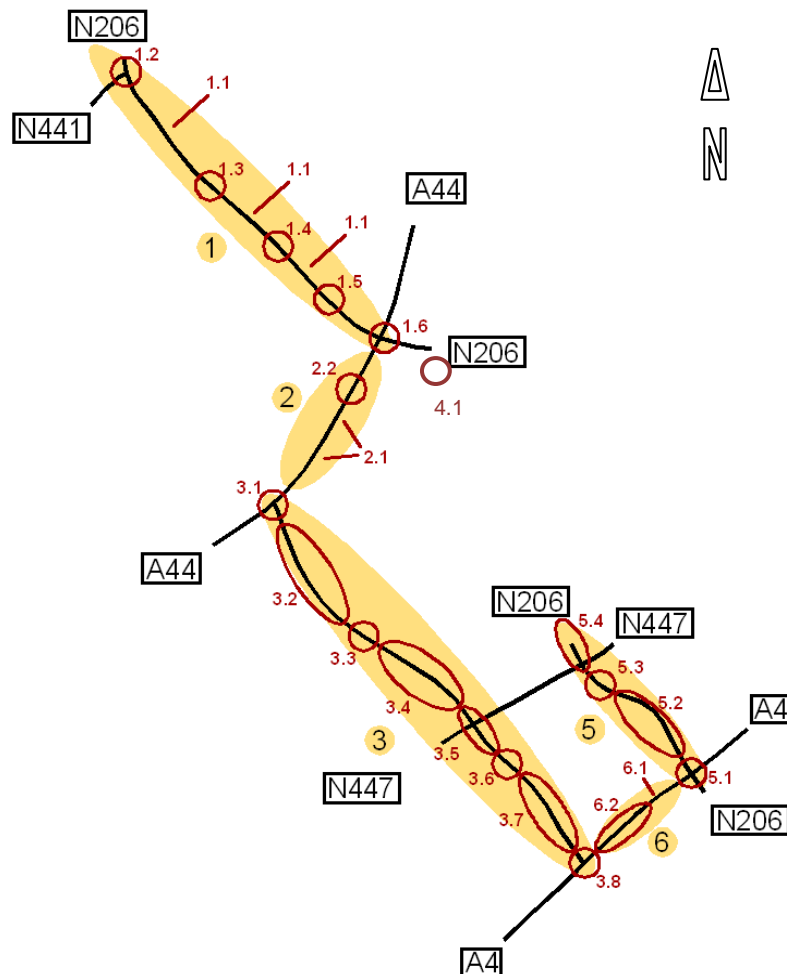
### 2.1. Variant: Zoeken naar Balans







## 2.1.1. Tracébeschrijving



Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter plaatse van de Kleine Watering/ Katwijkerbroek, haarlemmermeer –oplossing
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, haarlemmermeer-oplossing. Bestaande aansluiting komt te vervallen
		1.5 Torenvlietbrug	nieuw brugdek aan de zuidzijde van het huidige brugdek
		1.6 Knoop Leiden-west	opwaarderen d.m.v. extra verbindingsslussen/rijstroken, verplaatsen en opnieuw aansluiten transferium
2.	A44	2.1 Verbreding A44	Hoofdrijbaan verbreden naar 2x4 rijstroken per rijrichting. Aan beide zijden 2 rijstroken toevoegen als weefvak langs bestaande 2 rijstroken.
		2.2 Brug A44	eenzijdig verbreden aan westzijde
3.	A44 - A4	3.1 Knooppunt Maaldrift	volliedige aansluiting, RijnlandRoute onderlangs A44
		3.2 Passage Stevenshof	half verdiept (mv -2,0 m) 2x2 rijstroken met grondwallen
		3.3 Spoorkruising	RijnlandRoute onderlangs spoorbaan (bovenkant spoor op mv +3,0 m)
		3.4 Passage Noord-Holland	verdiepte open bak (mv -4,0 m), 2x2 rijstroken
		3.5 Passage Berbice	tunnel (mv -7,5 m) , 2x2 rijstroken
		3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal	tunnel op (ca. mv -11,5m)
		3.7 Passage Vlietland	RijnlandRoute in verdiepte open bak van ca. 500m voorbij Rijn-Schiekanaal, tracédeel tot aansluiting A4 verdiepte open bak. Diepteligging verlopend van mv -9,0m tot -4,0 m, 2x2 rijstroken
		3.8 Knooppunt A4	volliedige aansluiting, RijnlandRoute onderlangs A4



4.		4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg	hele aansluiting Plesmanlaan, ongelijkvloerse kruising en VRI geregelde kruising aansluiting Haagse Schouwweg
5.	Bypass Oostvlietpolder	5.1 Aansluiting A4	RijnlandRoute wordt aangesloten op project verbreding A4 t.h.v. Europaweg (N206). Toe- en afritten 2 rijstroken per boog.
		5.2 Bypass Oostvlietpolder	RijnlandRoute op maaiveld, 2x2 rijstroken
		5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal	(beweegbare) brug
		5.4 Aansluiting Churchillaan	kruispunt op maaiveld
6.	A4	6.1 Verbreding A4	(buiten scope)
		6.2 Verlenging parallelstructuur	doortrekken parallelstructuur tot en met knooppunt A4

*Momenteel vindt een politieke discussie plaats of de ligging van de RijnlandRoute door de Oostvlietpolder ten noorden of ten zuiden van het gasverdeelstation dient te zijn. Hoewel beide liggingen mogelijk zijn, gaat het MER uit van een noordelijke ligging ten behoeve van de effectbepaling. De effecten van de zuidelijke ligging worden onderzocht in de varianten N11-west. Mocht de zuidelijke ligging prevaleren, dan zijn de effecten bekend. In dit rapport zal alleen in hoofdstuk 6 nog worden ingegaan op de zuidelijke ligging voor de variant ZnB*





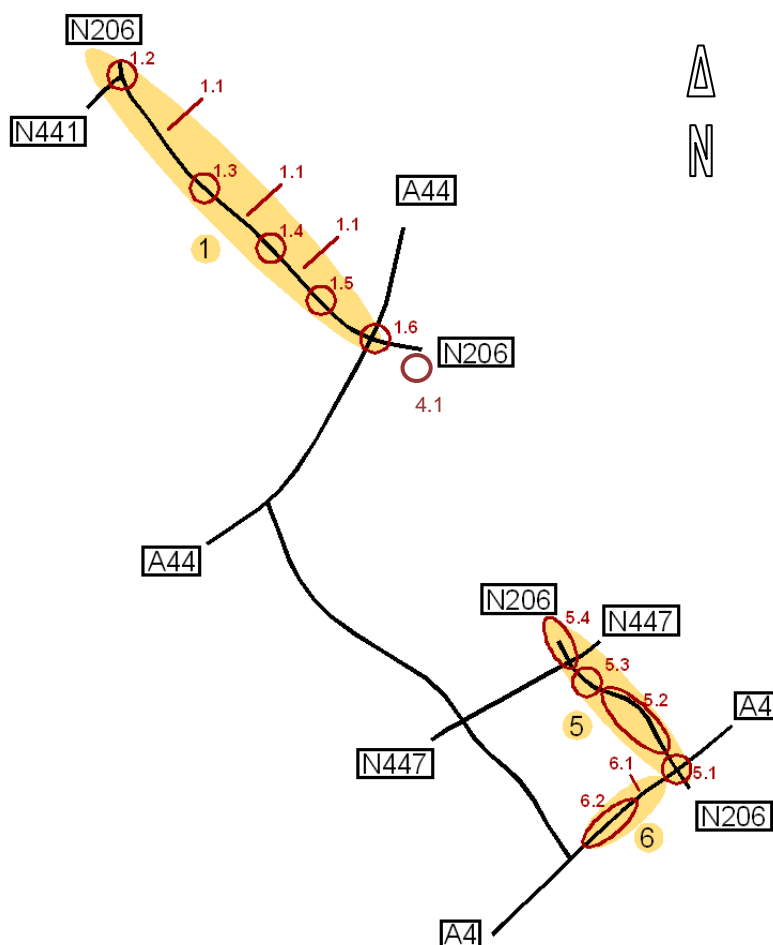
## 2.2. Variant: Zoeken naar Balans, variant A







## 2.2.1. Tracébeschrijving



Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter plaatse van de Kleine Watering/ Katwijkerbroek, haarlemmermeer –oplossing
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, haarlemmermeer-oplossing. Bestaande aansluiting komt te vervallen
		1.5 Torenvlietbrug	nieuw brugdek aan de zuidzijde van het huidige brugdek
		1.6 Knoop Leiden-west	opwaarderen d.m.v. extra verbindingslussen/rijstroken, verplaatsen en opnieuw aansluiten transferium
4.		4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg	hele aansluiting Plesmanlaan, ongelijkvloerse kruising en VRI geregelde kruising aansluiting Haagse Schouwweg
		5.1 Aansluiting A4	RijnlandRoute wordt aangesloten op project verbreding A4 t.h.v. Europaweg (N206). Toe- en afritten 2 rijstroken per boog.
5.	Bypass Oostvlietpolder	5.2 Bypass Oostvlietpolder	RijnlandRoute op maaiveld, 2x2 rijstroken
		5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal	(beweegbare) brug
		5.4 Aansluiting Churchillaan	kruispunt op maaiveld
		6.1 Verbreding A4	(buiten scope)
6.	A4	6.2 Verlenging parallelstructuur	doortrekken parallelstructuur tot en met knooppunt A4





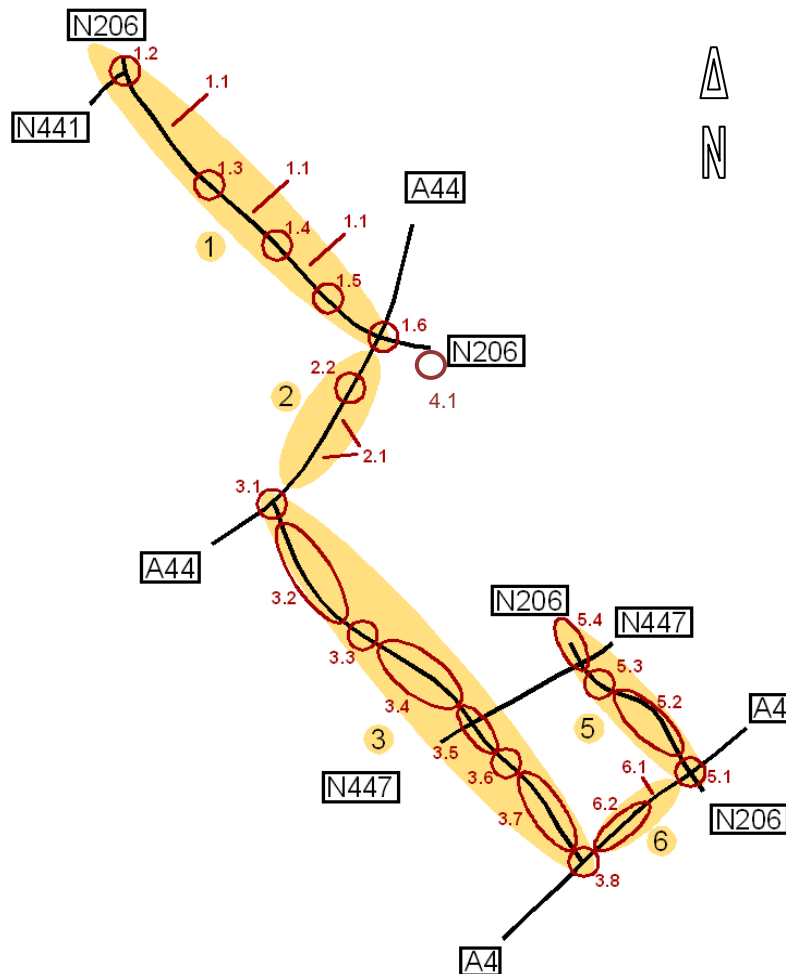
### 2.3. Variant: Zoeken naar Balans, variant F







## 2.3.1. Tracébeschrijving



Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	de huidige gelijkvloerse aansluiting wordt aangepast.
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, haarlemmermeer-oplossing. Bestaande aansluiting komt te vervallen
		1.5 Torenvlietbrug	nieuw brugdek aan de zuidzijde van het huidige brugdek
		1.6 Knoop Leiden-west	opwaarderen d.m.v. extra verbindingsslussen/rijstroken, verplaatsen en opnieuw aansluiten transferium
2.	A44	2.1 Verbreding A44	Hoofdrijbaan verbreden naar 2x4 rijstroken per rijrichting. Aan beide zijden 2 rijstroken toevoegen als weefvak langs bestaande 2 rijstroken.
		2.2 Brug A44	eenzijdig verbreden aan westzijde
3.	A44 - A4	3.1 Knooppunt Maaldrift	halve aansluiting, RijnlandRoute bovenlangs A44
		3.2 Passage Stevenshof	half verdiept (mv -2,0 m) 2x1 rijstroken met grondwallen
		3.3 Spoorkruising	RijnlandRoute onderlangs spoorbaan (bovenkant spoor op mv +3,0 m)
		3.4 Passage Noord-Hofland	verdiepte open bak (mv -4,0 m), 2x1 rijstroken
		3.5 Passage Berbice	tunnel (mv -7,5 m), 2x1 rijstroken
		3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal	tunnel op (ca. mv -11,5m)
		3.7 Passage Vlietland	RijnlandRoute stijgt na Rijn-Schiekanaal naar maaiveldligging tot aansluiting met A4, 2x1 rijstroken



		3.8 Knooppunt A4	volledige aansluiting, RijnlandRoute bovenlangs A4
4.		4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg	hele aansluiting Plesmanlaan, ongelijkvloerse kruising en VRI geregelde kruising aansluiting Haagse Schouwweg
5.	Bypass Oostvlietpolder	5.1 Aansluiting A4	RijnlandRoute wordt aangesloten op project verbreding A4 t.h.v. Europaweg (N206). Toe- en afritten 2 rijstroken per boog.
		5.2 Bypass Oostvlietpolder	RijnlandRoute op maaiveld, 2x2 rijstroken
		5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal	(beweegbare) brug
		5.4 Aansluiting Churchillaan	kruispunt op maaiveld
6.	A4	6.1 Verbreding A4	(buiten scope)
		6.2 Verlenging parallelstructuur	doortrekken parallelstructuur tot en met knooppunt A4





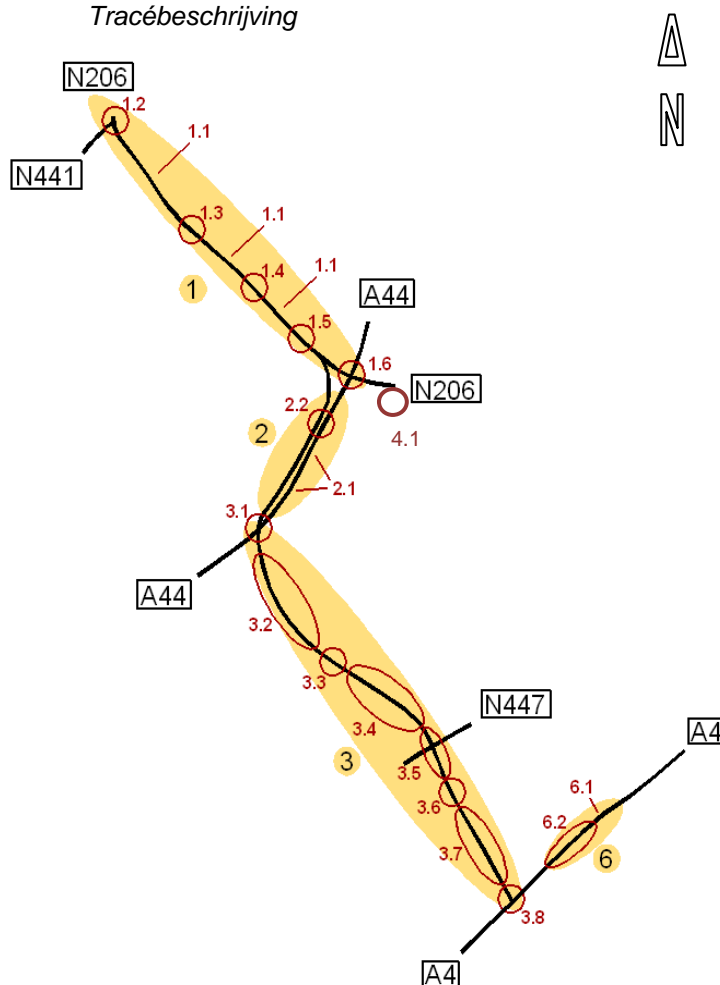
### 2.4. Variant: N11-west 2







## 2.4.1. Tracébeschrijving



Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter plaatse van de Kleine Watering/ Katwijkerbroek, haarlemmermeer –oplossing
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, haarlemmermeer-oplossing. Bestaande aansluiting komt te vervallen
		1.5 Torenvlietbrug	nieuw brugdek aan de zuidzijde van het huidige brugdek
		1.6 Knoop Leiden-west	RijnlandRoute passeert Knoop Leiden-west door middel van bypass. Hele aansluiting met onderliggend wegennet
2.	A44	2.1 Verbreding A44	A44 wordt niet verbreed, RijnlandRoute ligt parallel ten westen van A44 op aparte rijbaan, 2x2 rijstroken
		2.2 Brug A44	RijnlandRoute op nieuw te maken brug over Oude Rijn
3.	A44 – A4	3.1 Knooppunt Maaldrift	halve aansluiting, RijnlandRoute onderlangs A44
		3.2 Passage Stevenshof	verdiepte ligging in open bak (mv -6,0 m), 2x2 rijstroken
		3.3 Spookruising	RijnlandRoute onderlangs spoorbaan (bovenkant spoor op mv +3,0 m)
		3.4 Passage Noord-Hofland	verdiepte ligging in open bak (mv -6,0 m), 2x2 rijstroken
		3.5 Passage Berbice	verdiepte ligging in open bak (mv -6,0 m), 2x2 rijstroken, met halve aansluiting Voorschoterweg (N447)
		3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal	aqueduct
	3.7 Passage Vlietland	verdiepte ligging in open bak (mv -6,0 m), 2x2 rijstroken	
		6.1	
		6.2	



		3.8 Knooppunt A4	volledige aansluiting, RijnlandRoute onderlangs A4
4.		4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg	hele aansluiting Plesmanlaan, ongelijkvloerse kruising en VRI geregelde kruising aansluiting Haagse Schouwweg
6.		6.1 Verbreding A4	(buiten scope)
		6.2 Verlenging parallelstructuur	doortrekken parallelstructuur tot en met knooppunt A4





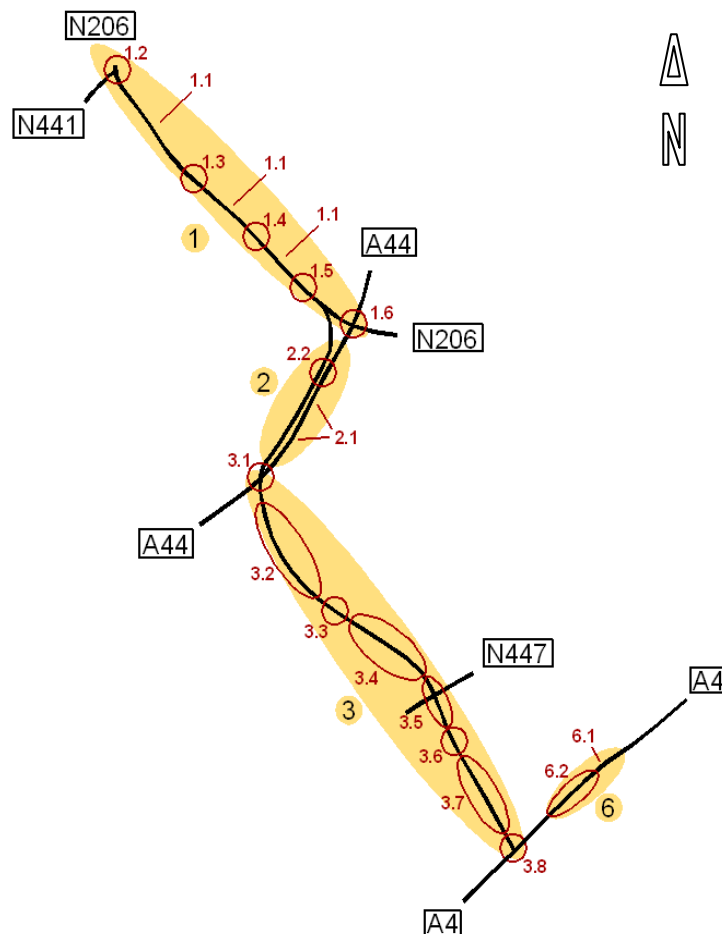
### 2.5. Variant: N11-west 4







## 2.5.1. Tracébeschrijving



Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter plaatse van de Kleine Watering/ Katwijkerbroek, haarlemmermeer –oplossing
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, haarlemmermeer-oplossing. Bestaande aansluiting komt te vervallen
		1.5 Torenvlietbrug	nieuw brugdek aan de zuidzijde van het huidige brugdek
		1.6 Knoop Leiden-west	RijnlandRoute passeert Knoop Leiden-west door middel van bypass. Hele aansluiting met onderliggend wegennet
2.	A44	2.1 Verbreding A44	A44 wordt niet verbreed, RijnlandRoute ligt parallel ten westen van A44 op aparte rijbaan, 2x2 rijstroken
		2.2 Brug A44	RijnlandRoute op nieuw te maken brug over Oude Rijn
3.	A44 – A4	3.1 Knooppunt Maaldrift	halve aansluiting, RijnlandRoute onderlangs A44
		3.2 Passage Stevenshof	verdiepte ligging in open bak (mv -6,0), 2x2 rijstroken
		3.3 Spoorkruising	RijnlandRoute onderlangs spoorbaan (bovenkant spoor op mv +3,0 m)
		3.4 Passage Noord-Hofland	verdiepte ligging in gesloten tunnelbak (mv -7,5m), 2x2 rijstroken
		3.5 Passage Berbice	verdiepte ligging in gesloten tunnelbak, vanaf Leidseweg: verdiepte ligging in open bak (mv -6,0m), 2x2 rijstroken, met halve aansluiting Voorschoterweg (N447)
		3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal	aquaduct
		3.7 Passage Vlietland	verdiepte ligging in open bak (mv -6,0 m), 2x2 rijstroken
		6.1	
		6.2	



	3.8 Knooppunt A4	volledige aansluiting, RijnlandRoute onderlangs A4
4.	4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg	hele aansluiting Plesmanlaan, ongelijkvloerse kruising en VRI geregelde kruising aansluiting Haagse Schouwweg
6.	6.1 Verbreding A4	(buiten scope)
	6.2 Verlenging parallelstructuur	doortrekken parallelstructuur tot en met knooppunt A4





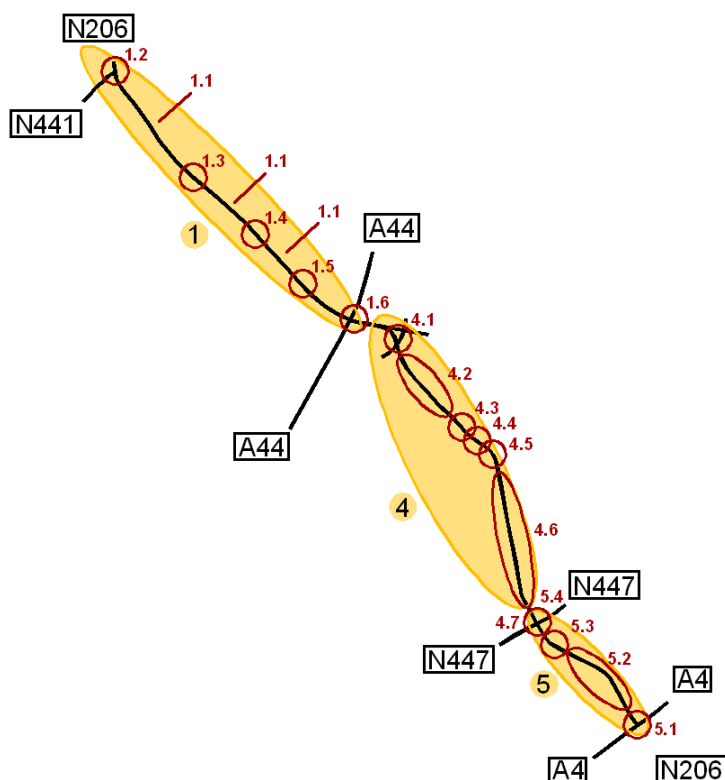
### 2.6. Variant: Churchill Avenue







## 2.6.1. Tracébeschrijving



Nr.	Tracédeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter plaatse van de Kleine Watering/ Katwijkerbroek, haarlemmermeer –oplossing
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, haarlemmermeer-oplossing. Bestaande aansluiting komt te vervallen
		1.5 Torenvlietbrug	nieuw brugdek aan de zuidzijde van het huidige brugdek
		1.6 Knoop Leiden-west	opwaarderen d.m.v. extra verbindingsslussen/rijstroken, verplaatsen en opnieuw aansluiten transferium
4.	A44 - A4	4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg en Lelylaan	hele aansluiting Plesmanlaan, ongelijkvloerse kruising en VRI geregelde kruising aansluiting Haagse Schouwweg
		4.2 Lelylaan	- gesloten tunnelbak (mv -7,5 m), 2x2 rijstroken - op maaiveld doorgaande weg met 2x1 rijstroken
		4.3 Spoorkruising	RijnlandRoute onderlangs spoorbaan, in gesloten tunnelbak (mv -7,5 m)
		4.4 Kruising Oude Rijn	RijnlandRoute onderlangs, in gesloten tunnelbak (mv -11,50 m)
		4.5 Aansluiting Oude Haagweg	VRI geregelde kruising op maaiveld met halve aansluiting op de tunnel
		4.6 Churchillaan	- gesloten tunnelbak (mv -7,5 m), 2x2 rijstroken - op maaiveld doorgaande weg met 2x1 rijstroken
		4.7 Aansluiting Voorschoterweg	kruispunt op maaiveld (zie onderdeel 5.4) met halve aansluiting op de tunnel
5.	Bypass Oostvlietpolder	5.1 Aansluiting A4	aansluiting op parallelstructuur A4, middels een extra bypass, uitbreiding van het bestaande viaduct, toe- en afritten 2 rijstroken per boog.
		5.2 Bypass Oostvlietpolder	RijnlandRoute op maaiveld, 3 of 4 rijstroken op de Europaweg tussen de bypass en de A4. Toerit tunnel gedeeltelijk in verdiepte ligging.
		5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal	RijnlandRoute in gesloten tunnelbak (aqueduct) (mv -11,50 m)
		5.4 Aansluiting Churchillaan	kruispunt op maaiveld





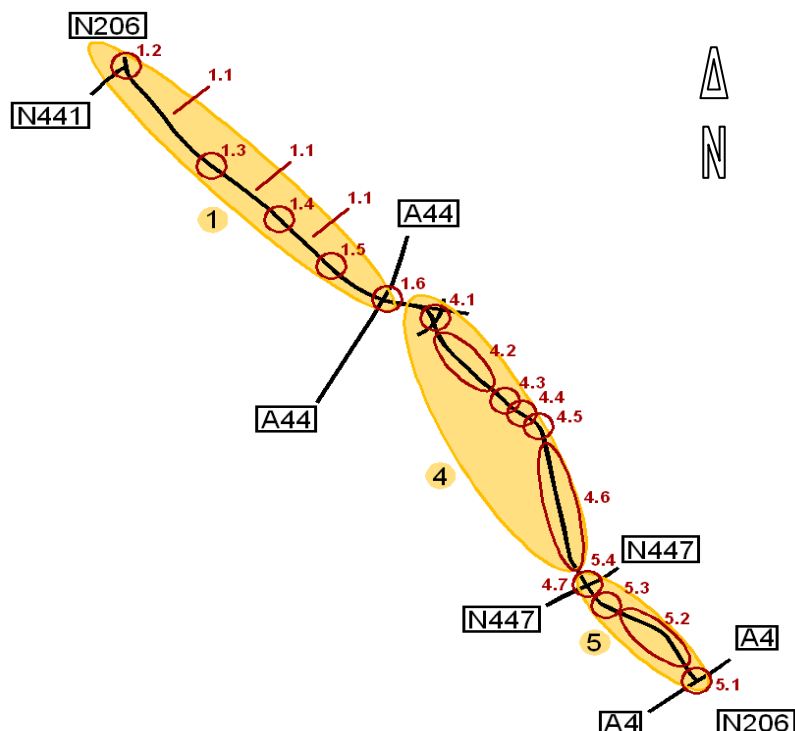
### 2.7. Variant: Churchill Avenue gefaseerd







## 2.7.1. Tracébeschrijving



Nr.	Tracédeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	de huidige gelijkvloerse aansluiting wordt aangepast.
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, haarlemmermeer-oplossing. Bestaande aansluiting komt te vervallen
		1.5 Torenvlietbrug	nieuw brugdek aan de zuidzijde van het huidige brugdek
4.	A44 - A4	1.6 Knoop Leiden-west	opwaarderen d.m.v. extra verbindingslusen/rijstroken, verplaatsen en opnieuw aansluiten transferium
		4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg en Lelylaan	hele aansluiting Plesmanlaan, ongelijkvloerse kruising en VRI geregelde kruising aansluiting Haagse Schouwweg
		4.2 Lelylaan	2x2 rijstroken op maaiveld
		4.3 Spoorkruising	RijnlandRoute onderlangs spoorbaan, op maaiveld 2x2 rijstroken
		4.4 Kruising Oude Rijn	RijnlandRoute op maaiveld 2x2 rijstroken, op aangepaste brug.
		4.5 Aansluiting Oude Haagweg	VRI geregelde kruising op maaiveld
		4.6 Churchillaan	- gesloten tunnelbak (mv -7,5 m), 2x2 rijstroken - op maaiveld doorgaande weg met 2x1 rijstroken
5.	Bypass Oostvlietpolder	4.7 Aansluiting Voorschoterweg	kruispunt op maaiveld (zie onderdeel 5.4), met een halve aansluiting op de tunnel
		5.1 Aansluiting A4	aansluiting op parallelstructuur A4 middels een extra bypass, uitbreiding van het bestaande viaduct, toe- en afritten 2 rijstroken per boog.
		5.2 Bypass Oostvlietpolder	RijnlandRoute op maaiveld, 3 of 4 rijstroken op de Europaweg tussen de bypass en de A4. Toerit tunnel gedeeltelijk in verdiepte ligging.
		5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal	RijnlandRoute in gesloten tunnelbak (aquaduct) (mv -11,50 m)
		5.4 Aansluiting Churchillaan	kruispunt op maaiveld





## 2.8. Overeenkomsten en verschillen

De onderstaand tabellen geven een overzicht van de belangrijkste overeenkomsten en verschillen tussen de varianten.

Tabel 1 Verschil tussen N11-W2 en N11-W4

Onderdeel	N11-W2	N11-W4
Passage Noord-Hofland en Passage Berbice	Verdiepte ligging in open bak	Verdiepte ligging in gesloten tunnelbak

Tabel 2 Verschil tussen N11-W2/4 en ZnB

Onderdeel	N11-W2 / N11-W4	ZnB
Knoop Leiden West	Opwaardering incl. flyover	Opwaardering
Verbreiding A44	Parallele ligging naast A44	Verbreiding A44
Knooppunt Maaldrift A44	Halve aansluiting	Volledige aansluiting
Passage Stevenschhof	Verdiepte ligging	Half verdiepte ligging in grondwal
Passage Noord-Hofland	Verdiepte ligging in gesloten tunnelbak ( <i>enkel m.b.t. N11-W4</i> )	Verdiepte ligging in open bak
Passage Berbice	Verdiepte ligging ( <i>N11-W4 vanaf Leidseweg</i> ) (halve aansluiting op Voorschoterweg)	Gesloten tunnelbak (geen aansluiting op Voorschoterweg)
Passage Vlietland	Ten zuiden van gasverdeelstation	Ten noorden van gasverdeelstation
Bypass Oostvlietpolder	Geen bypass	Wel bypass

Tabel 3 Verschil tussen ZnB, ZnB-A en ZnB-F

Onderdeel	ZnB	ZnB-A	ZnB-F
Aansluiting N441 / Valkenburg I	Gecombineerde ongelijkvloerse aansluiting	Gecombineerde ongelijkvloerse aansluiting	Gelijkvloers met N441. Geen aansluiting Valkenburg I
Knooppunt Maaldrift A44	Volledige aansluiting, RijnlandRoute onderlangs A44	N.v.t.	Halve aansluiting, RijnlandRoute bovenlangs A44
A44-A4 (via Voorschoten)	Verbinding (2 x 2 rijstroken)	N.v.t.	Verbinding (2 x 1 rijstroken)
Passage Vlietland	Verdiepte ligging vanaf gasverdeelstation	N.v.t.	Maaiveldligging vanaf gasverdeelstation tot aan aansluiting A4
Knooppunt A4	RijnlandRoute onderlangs A4	N.v.t.	RijnlandRoute bovenlangs A4



Tabel 3.1 Verschil tussen CA en CA-G

Onderdeel	CA	CA-G
Aansluiting N441	Ongelijkvloerse aansluiting (gecombineerd met aansluiting Valkenburg I)	Gelijkvloerse aansluiting (geen aansluiting Valkenburg I)
Dr. Lelylaan	Gesloten tunnelbak (2 x 2 rijstroken)	Opwaardering op maaiveld tot 2 x 2 rijstroken
Kruising Oude Rijn	Gesloten tunnelbak Bestaande Churchillbrug verbreden	Bestaande Churchillbrug verbreden



### 3. Fasering en bouwoverlast

#### 3.1. Inleiding

Aanleg van grote infrastructurele projecten gaat altijd gepaard met enige mate van (bouw)overlast. Overlast ontstaat door bouwverkeer, bouwwerktuigen, trillingen, visuele hinder, stofvorming, omleidingsverkeer, verkeershinder, omleidingsroutes, etc.

Hinder kan optreden voor direct omwonenden, voor bedrijven in de nabije omgeving, voor verkeersdeelnemers en omwonenden langs omleidingsroutes. De mate van hinder is moeilijk in een getal uit te drukken door zijn diversiteit en door de wijze waarop mensen deze overlast ervaren. Tevens speelt mee dat de exacte uitvoeringswijze, omleidingsroutes etc. in dit stadium nog niet bekend zijn.

Bij de uitvoering van bouwwerken dient de uitvoerende partij zich te houden aan regels die de overheid heeft gesteld. Zo zijn regels vastgelegd in APV's (Algemene Plaatselijke Verordening). In de contracten met de aannemer zullen (extra) voorwaarden moeten worden opgenomen met betrekking tot het beperken van de (bouw)overlast. Maatregelen kunnen overlast waar mogelijk beperken. Hierbij kan gedacht worden aan: extra bouwwegen, faseringen (zodat verkeer te allen tijde kan doorstromen), omleidingsroutes, geluidsarm bouwmaterieel (aggregaten), verschoven werktijden (bijv. weekendafsluitingen), nat houden van zandbanen (in verband met stof), speciale constructies die de kans op schade aan woningen, e.d. voorkomen, etc.

Voor de afwikkeling van bouwschade kan het raadzaam zijn één zogenaamd schadeloket in te richten. Dit betekent dat als er bouwschade optreedt het bij dit schadeloket gemeld kan worden en ook voor het stellen van vragen omtrent reparaties, schadevergoeding en andere regelingen. Zeker bij projecten van deze omvang en met veel partijen (lees gemeenten) biedt één centraal loket duidelijkheid.

#### 3.2. Bouwvolgorde van de diverse oplossingsclusters:

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat het bepalen van een bouwvolgorde zonder een gedegen detailplanning zeer lastig is. In de volgende fasen van het project zal een detailplanning worden vervaardigd, waarin alle aspecten opgenomen dienen te worden. Hierin zal gekeken worden naar: - onderzoeken, (ruimtelijke) procedures, vergunningstrajecten, grondverwerving (eventueel inclusief onteigeningen), ontwerpen, besteksvoorbereiding, aanbestedingen, uitvoeringsduur (o.a. voorbereidende werkzaamheden kabels en leidingen), etc.

De nader te bepalen contractvorm kan invloed hebben op de planning. Op dit moment is deze keuze nog niet bekend/bepaald.

De voorbereidingstijd van een project van deze omvang vergt al snel 3 jaar, de uitvoering 3 tot 5 jaar. Dit betekent een start uitvoering op zijn vroegst medio 2015 met als definitieve oplevering ergens tussen 2018-2021, rekening houdend met een nazorgperiode van 1 jaar.

Wellicht dat delen van het totale tracé eerder in gebruik kunnen worden genomen. Hierbij dienen de consequenties met betrekking tot de te verwachten verkeersbewegingen goed afgewogen te worden teneinde (nieuwe) overlast op andere plaatsen te voorkomen.

Er kan ook besloten worden bestaande knelpunten voorrang te geven in de realisatie; bijvoorbeeld capaciteitsuitbreiding in de Knoop Leiden West en/of de maatregelen nabij de Europaweg. Ook is het zaak dat de aansluitingen op de rijkswegen passen in de planningen van de aldaar voorgenomen c.q. onderhanden projecten.

In bijlage D (A3-formaat) wordt per tracédeel globaal aangegeven op welke wijze de uitvoering zal plaatsvinden, welke overlast zal ontstaan en voor wie en hoelang de betreffende uitvoering en overlast duurt.

In deze fase van het project worden tal van aannames gedaan die door een andere keuze in een latere fase c.q. een andere uitvoeringsmethode, andere consequenties kunnen hebben. De opsomming geeft een verwacht beeld op hoofdlijnen en is zeker niet limitatief en/of totaal compleet.



## 4. Uitgewerkte knelpunten

### 4.1. Inleiding

In het kader van een verdiepingsslag in het 2e fase MER, ten opzichte van het 1e fase MER, zijn op een aantal punten de ontwerpen uit de 1<sup>e</sup> fase geoptimaliseerd. De geoptimaliseerde ontwerpen zijn opgenomen in het 2<sup>e</sup> fase MER.

Om een goed beeld te krijgen van de impact van de RijnlandRoute is aan het einde van het hoofdstuk een overzicht van het aantal te amoveren gebouwen opgenomen.

### 4.2. Uitgewerkte knelpunten

#### 4.2.1. N206

Het opwaarderen van de N206 tussen Katwijk en de Torenvlietbrug is noodzakelijk om de autonome groei van het verkeer in de regio te verwerken. Als gevolg van de aanleg van de projectlocatie Valkenburg (woningbouwontwikkeling) zal het verkeer op de N206 verder toenemen. In de afspraken tussen de Provincie en de projectlocatie zijn 2 ongelijkvloerse aansluitingen vanaf Valkenburg (Valkenburg I en II) op de N206 opgenomen. Dit uitgangspunt geldt voor alle varianten, uitgezonderd variant ZnB-F en CA-G, deze twee varianten hebben geen aansluiting Valkenburg I, maar de bestaande aansluiting op de N441 wordt aangepast.

Uit het infrabundel onderzoek<sup>3</sup> tussen het uitbrengen van het 1<sup>e</sup> fase MER en dit rapport is een voorkeursvariant voor deze aansluitingen en de inpassing van de N206 naar voren gekomen. De voorkeursvariant 2A kenmerkt zich door twee Haarlemmermeer aansluitingen waarbij de aansluiting N441-Wassenaarseweg wordt geïntegreerd met de aansluiting Valkenburg I. In de infrabundel is tevens rekening gehouden met de autonome ontwikkeling van de gemeente Katwijk waarbij de aansluiting Molentuinweg op de N206 ongelijkvloers zal worden uitgevoerd. Deze ontwikkeling maakt geen onderdeel uit van de scope van de RijnlandRoute maar is wel integraal beschouwd.

De N206 zal uitgebreid worden naar 2x2 rijstroken waarbij de verbreding hoofdzakelijk naar de zuidzijde zal plaatsvinden. Als gevolg van de verbreding en de locatie van de aansluitingen zal ook de asligging worden aangepast.

#### Varianten CA/ZnB/ZnB-A/N11-west

##### *Valkenburg I*

De aansluiting Valkenburg I is ten opzichte van het 1<sup>e</sup> fase MER verder naar het westen opgeschoven. Verkeerskundig is het niet mogelijk om de aansluiting N441 als losse Haarlemmermeeroplossing in te passen. Hierdoor is de aansluiting N441 en aansluiting Valkenburg I gecombineerd tot een aansluiting. Hierdoor neemt de aantrekkelijkheid van de N441 als sluiproute naar Den Haag af. Als gevolg van de aanleg van de aansluiting wordt de Kooltuinweg vanaf Katwijk onderbroken en is alleen vanaf de zijde van de Torenvlietbrug als doodlopende weg voor bestemmingsverkeer bereikbaar zijn. Vanaf Katwijk wordt de Kooltuinweg opgewaarderd om als ontsluiting tussen de aansluiting Valkenburg I en de N441 te dienen.

De kosten voor het gedeelte N206 vanaf de aansluiting met de N441 tot aan de Torenvlietbrug valt door een aangepaste vormgeving van de aansluitingen lager uit ten opzichte van de 1<sup>e</sup> fase MER.

##### *Valkenburg II*

In tegenstelling tot de eerdere planontwikkeling van de RijnlandRoute, is in het infrabundel onderzoek rekening gehouden met het behoud van de rijks archeologische monumenten in de Woerd en de bedrijven Postmus en Bol.

Deze uitgangspunten hebben forse consequenties voor het resulterende ontwerp van de aansluiting en van de RijnGouwelijk. De N206 (en de RijnGouwelijk) blijven

<sup>3</sup> Rapport 9V9497.A0/R002/900870/Rott "Infrastructuurzone Locatie Valkenburg" dd. 19-08-2011



tussen de Torenvlietbrug en de aansluiting Valkenburg II hoog boven maaiveld liggen. Hierdoor kruist de N206 over de Torenvlietlaan heen. De hoge ligging van de infrastructuur wordt uitgevoerd met verticale wanden, waardoor minder ruimtebeslag nodig is. Het gevolg is dat de in- en uitvoegers van de aansluiting starten op de Torenvlietbrug over de Oude Rijn, waardoor dit kunstwerk breder moet worden uitgevoerd, dan in het ontwerp van het 1<sup>e</sup> fase MER. De aangepaste ligging resulteert in minder aantasting van archeologische vindplaatsen en minder aantasting van de bestaande bebouwing.

#### Varianten CA-G en ZnB-F

De varianten CA-G en ZnB-F hebben geen aansluiting Valkenburg I maar hebben een opwaardering van de huidige aansluiting N441. De huidige VRI kruising wordt verder uitgebreid. De aansluiting Valkenburg II is voor alle 7 varianten gelijk.

#### *4.2.2. Aansluiting Nieuw-Rhijngest*

De nieuwe woonwijk Nieuw-Rhijngest alsmede 200.000 m<sup>2</sup> BVO bedrijventerrein zal ontsloten moeten worden. Hiervoor moet een nieuwe ontsluiting gemaakt worden op de RijnlandRoute. In alle ontworpen varianten is een volledige ontsluiting toegepast.

#### Zoeken naar Balans

Voor het tracéalternatief Zoeken naar Balans is een afrit aan de noordkant van de RijnlandRoute ontworpen die dit tracéalternatief direct verbindt met de woonwijk Nieuw-Rhijngest. De aansluiting lijkt qua vormgeving op de reeds aanwezige tijdelijke aansluiting. Aan de zuidzijde is een extra toerit opgenomen in het ontwerp om zo de verkeersstroom vanuit Nieuw-Rhijngest richting de RijnlandRoute te verwerken. De lengte van de toerit is verlengd, in vergelijking tot de huidige toerit. In tegenstelling tot de reeds aanwezige tijdelijke aansluiting is Nieuw Rhijngest nu vanuit alle richtingen bereikbaar. De Rhijnhofweg en het naastgelegen fietspad dienen opnieuw vormgegeven te worden om sluipverkeer tegen te gaan.

#### N11-west

Voor het tracéalternatief N11-west is in het ontwerp een soortgelijke oplossing opgenomen zoals bij het tracéalternatief Zoeken naar Balans.

#### Churchill-Avenue

Voor het tracéalternatief Churchill-Avenue is in het ontwerp een soortgelijke oplossing opgenomen zoals bij het tracéalternatief Zoeken naar Balans.



#### 4.2.3. Knoop Leiden West

De Knoop Leiden-West is de spil in de westelijke ontsluiting van Leiden. Uit de dynamische verkeersmodellering is gebleken dat het 1<sup>e</sup> fase MER ontwerp onvoldoende functioneert. Naar aanleiding hiervan is in een separate studie<sup>4</sup> een aangepast ontwerp gemaakt waarbij geen functionaliteiten zijn komen te vervallen. Het ruimtebeslag is voor alle varianten toegenomen. Voor de exacte vormgeving zie bijlage C.

Het herontwerp van knoop Leiden-West kenmerkt zich door het scheiden van rijrichtingen, waardoor minder kruisend en wevend verkeer ontstaat. Dit leidt tot een toename van het aantal rijstroken op en rond de knoop. Tevens zijn links afslaan bewegingen welke de hoofdstromen kruisen zoveel mogelijk vervangen door verbindingbogen.

In alle varianten zal het transferium inclusief alle faciliteiten worden verplaatst. Het uitgangspunt is dat het transferium aan de andere zijde van de N206 wordt herbouwd. Momenteel wordt onderzocht welke locatie en vormgeving hier het meest geschikt voor is.

#### Zoeken naar Balans (-A) (-F)

In de variant Zoeken naar Balans zijn de kruispunten Haagse Schouwweg en Dr. Lelylaan toegevoegd aan de scope. Deze kruispunten dienen ook aangepast te worden om de verkeersproblematiek rond knoop Leiden-West op te kunnen lossen.

De gemeente Leiden heeft reeds een ontwerp voor het kruispunt Haagse Schouwweg gemaakt, middels een onderdoorgang van de Plesmanlaan onder het kruispunt door. Deze oplossing is in aangepaste vorm opgenomen in het ontwerp van Zoeken naar Balans, Zoeken naar Balans var. A en var. F. Het concept van het splitsen van rijstroken is ook hier toegepast



[Illustratie 2-overzicht aansluiting Plesmanlaan-Haagse schouwweg-ZnB\_(-A) (-F)]

<sup>4</sup> Zie achtergrondrapport verkeer, bijlage 4

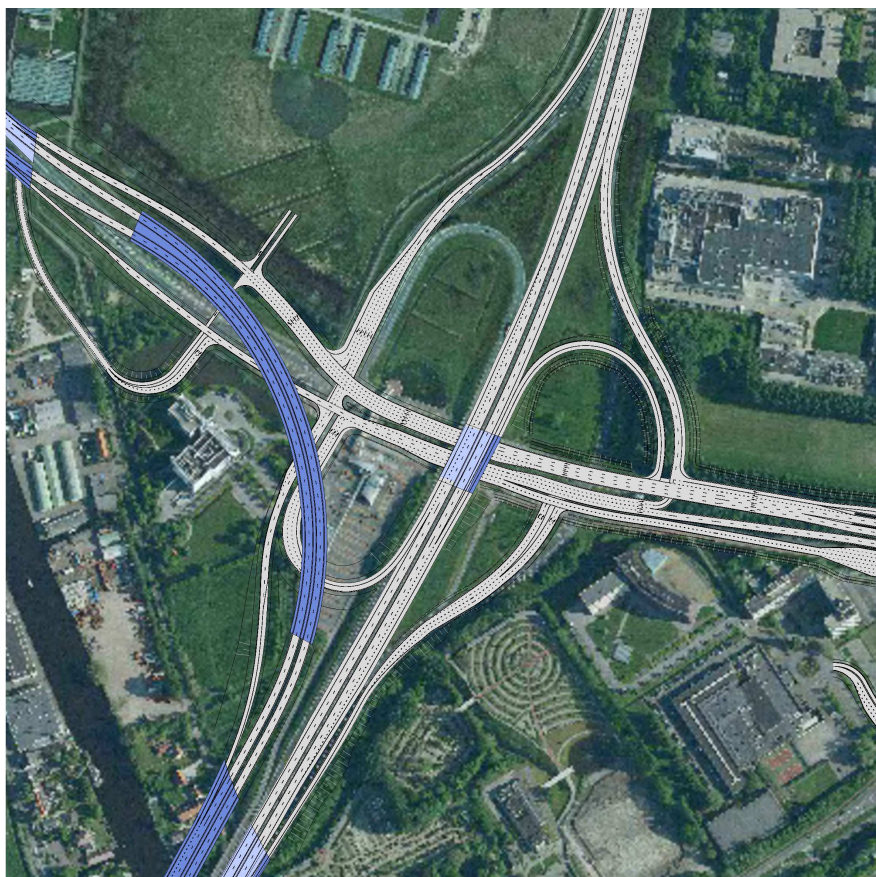




### N11-West

Knooppunt Leiden-West is opgebouwd uit de kenmerkende bypass uit het 1<sup>e</sup> fase MER ontwerp gecombineerd met het nieuwe ontwerp van de variant Zoeken naar Balans. Op basis van de dynamische modelberekeningen is gebleken dat deze oplossing resulteert in een werkend knooppunt .

Door de bypass kan het verkeer van de RijnlandRoute haar weg vervolgen zonder uit te hoeven wisselen met het verkeer van knooppunt Leiden-West. Verkeer dat vanaf de A44 gebruik wil maken van de RijnlandRoute kan dit alleen via de gelijkvloerse kruisingen doen. Ook bij de N11-West zijn de kruispunten Plesmanlaan en Haagse schouwweg toegevoegd aan de knoop (en de scope), conform het ontwerp van ZnB.

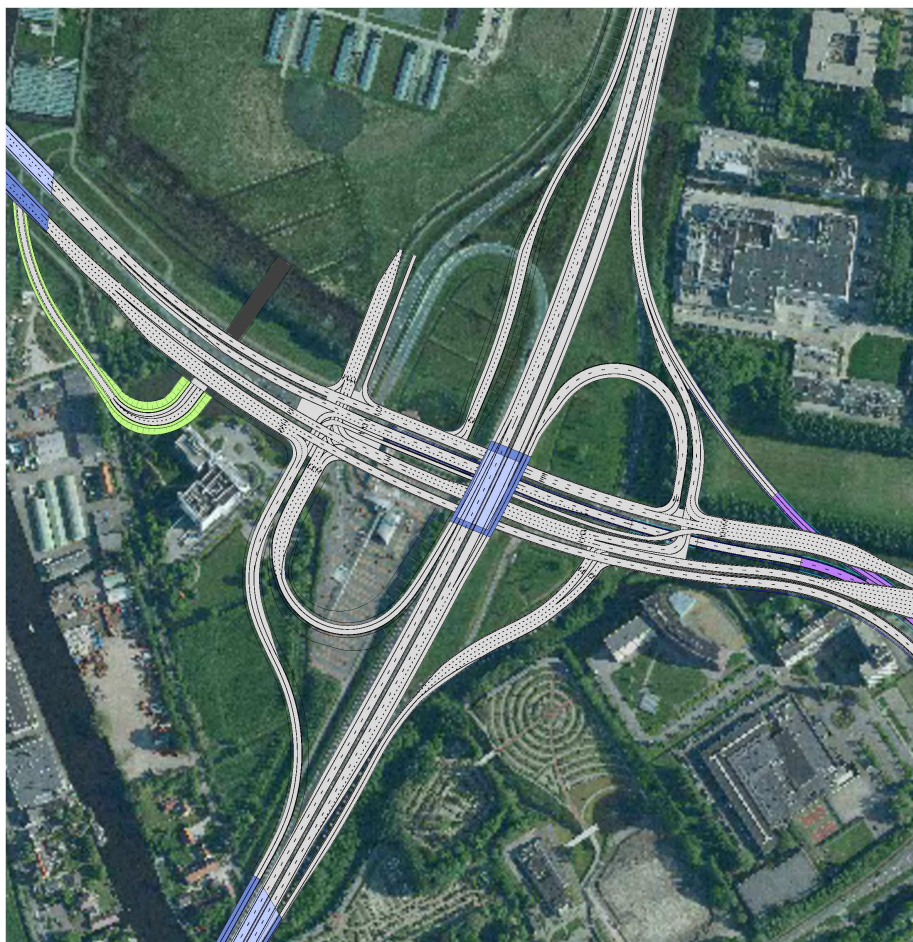


[illustratie 3-overzicht Knoop Leiden-west-N11-W]



### Churchill Avenue (-G)

Om de hoeveelheid conflicterend/ kruisend verkeer te verminderen zijn er in overleg met het burgerinitiatief Team Churchill Avenue extra onderdoorgangen en een langere tunnel in de knoop ontworpen hetgeen een positief effect heeft op de verkeersafwikkeling van de knoop. De toepassing van de extra verbindingbogen en het verlengen van de tunnelafrit naar de A44 richting Amsterdam leidt tot een groter ruimtebeslag van de knoop. Na het kruispunt Haagse Schouwweg (niet op de illustratie zichtbaar) komt de RijnlandRoute bij variant Churchill Avenue in de tunnel te liggen ter plaatse van de Lelylaan en bij variant Churchill Avenue gefaseerd op maaiveld.



[illustratie 4-overzicht Knoop Leiden-west-CA]

#### 4.2.4. Aansluiting Maaldrift

De aansluiting Maaldrift is in alle tracéalternatieven anders vormgegeven. Op basis van het 1<sup>e</sup> fase MER zijn in het tracéalternatief Zoeken naar Balans aanpassingen aan het ontwerp gedaan. Tevens is een beschouwing van de kruising van de N11-West varianten over de A44 gedaan.

#### Zoeken naar Balans (-F)

Aansluiting Maaldrift is in de variant Zoeken naar Balans een volledige aansluiting waarbij de RijnlandRoute de A44 onderlangs kruist.

Bij variant Zoeken naar Balans F is aansluiting Maaldrift een halve aansluiting en kruist de RijnlandRoute de A44 bovenlangs. Er is alleen uitwisseling van verkeer mogelijk van en naar Amsterdam.

De aansluiting bevindt zich tussen de wijken Stevenshof en Maaldrift. Er zijn plannen voor aanleg van een eco-verbinding over/onder de A44. De aanleg van deze eco-verbinding valt buiten de scope van dit project. Het ontwerp van "Zoeken naar Balans" is compacter en loopt schuiner over de A44 dan het ontwerp in het 1<sup>e</sup> fase MER. Tevens is de ligging noordelijker dan in het 1<sup>e</sup> fase MER om een eco-verbinding mogelijk te maken. Het nog compacter maken of





verder noordelijk positioneren van de aansluiting, met behoud van de huidige functionaliteiten blijkt niet mogelijk.

Er is op verzoek van de gemeente Leiden en Wassenaar onderzocht of het verlagen van de snelheden in de verbindingbogen een substantiële verkleining van het knooppunt oplevert. Een gevolg van optredende snelheidsverschillen tussen het verkeer op de RijnlandRoute en het verkeer op de A44 is dat de weefbeweging onveilig wordt. Het verlagen van de snelheid in de verbindingbogen past ook niet binnen het karakter van een wegcategorie "regionale stroomweg".

Door het grotere verschil van snelheid zal tevens de doorstroming op de RijnlandRoute afnemen. In welke mate dit het geval is, is niet verder onderzocht.

#### N11-west (2+4)

Aansluiting Maaldrift is in beide varianten N11-west een halve aansluiting waarbij de RijnlandRoute de A44 onderlangs kruist en er alleen uitwisseling van verkeer mogelijk is van en naar Amsterdam.

Net als in variant Zoeken naar Balans F is het voor de varianten N11-west ook mogelijk de A44 bovenlangs te kruisen.

Op het gebied van kosten en verkeersveiligheid is de ongelijkvloerse kruising bovenlangs een goed alternatief. De aanleg van een viaduct over de A44 met toeleidende wegen boven maaiveld is goedkoper dan bij een verdiepte ligging van de RijnlandRoute en ook de zichtlijnen voor het verkeer op het overige verkeer is beter dan in een verdiepte constructie.

De kruising bovenlangs heeft daarentegen voor de inpassing in het landschap een nadelig gevolg. Het tracé ligt immers in het zicht en ook het passeren van de watergang in de Stevenshof op een diepte van -4m onder maaiveld is niet mogelijk aangezien voor de hellingen te weinig lengte beschikbaar is. Een kruising bovenlangs de A44 heeft als gevolg dat er een andere oplossing gezocht dient te worden voor het verbinden van de watergang(en).

Door de realisatie van het knooppunt komt de aansluiting Leiden-Zuid te vervallen. De parallelwegen blijven hun functie behouden.

#### 4.2.5. *Passage Stevenshof*

Voor wat betreft de hoogteligging in het tracédeel Passage Stevenshof zijn meerdere oplossingsmogelijkheden denkbaar.

#### N11-west2 en N11-west4

In het N11-west tracéalternatief bevindt de RijnlandRoute zich op een diepte van ca. 7,5m beneden maaiveld. Er is onderzocht welke gevolgen hier een eventuele andere hoogteligging met zich mee brengt. Hier uit volgt dat indien de twee te kruisen boezemwateringen door een aquaduct gekruist worden hier voor wat betreft de hoogteligging geen optimalisaties mogelijk zijn. Met andere woorden: de RijnlandRoute dient op een minimale diepte van ca. 7,5m beneden maaiveld te worden aangebracht om het toepassen van aquaducten (en dus een ongehinderde doorvaart) voor het vaarverkeer op de vaarroutes mogelijk te maken.

#### Zoeken naar Balans

In het tracéalternatief Zoeken naar Balans is voor een geheel andere oplossingsrichting gekozen. De RijnlandRoute ligt hier op een diepte van ca. 2,0m beneden maaiveld. De consequentie voor de twee vaarroutes is dat een kruising waarbij het vaarverkeer geen hinder ondervindt bij het kruisen van de RijnlandRoute, niet meer tot de mogelijkheden behoort. De vaarroutes zullen beiden d.m.v. een zinkerconstructie worden gekruist. Daarnaast bestaat de mogelijkheid om voor vaarverkeer in de vorm van kanoërs een oversteekvoorziening te creëren. Hierbij moet gedacht worden aan een sleephelling over de RijnlandRoute heen.

#### 4.2.6. *Verlegging tunnel Voorschoten / Verlegging tracé Oostvlietpolder*

Het tracédeel Passage Berbice – Kruising Rijn-Schiekanaal – Passage Vlietland gaat door een gebied met veel bebouwing. Gestreefd is om zoveel mogelijk bebouwing te sparen door optimalisaties door te voeren ten aanzien van het ontwerp.



De ligging in de Oostvlietpolder is aan te duiden als een noordelijke ligging en een zuidelijke ligging. Bij de noordelijke ligging ligt het tracé ten noorden van het gasverdeelstation in de Oostvlietpolder, bij de zuidelijke ligging tussen het gasverdeelstation en Vlietland. In de Oostvlietpolder dient bij de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en N11-west rekening gehouden te worden met de gasleidingen vanaf het gasverdeelstation.

#### Zoeken naar Balans

In het tracéalternatief “Zoeken naar Balans” is ter plaatse van de Oostvlietpolder een gedeelte van het tracé verlegd richting het noorden ten opzichte van het 1<sup>e</sup> fase MER. Hierdoor is ook het knooppunt met de A4 verschoven. De verschuiving naar het noorden komt voort uit het verzoek de RijnlandRoute verder van Vlietland af te leggen om zo de effecten op dit gebied te beperken. Als gevolg van deze verlegging in de Oostvlietpolder dient het voorgelegen tracé van de RijnlandRoute (passage Berbice/Voorschoten) ook uit te buigen. Noordwaarts van deze boog is een s-bocht aangebracht in het tracé waardoor een restaurant, een aantal loodsen en een bezinepomppstation gespaard blijven. De noordelijke ligging heeft wel gevolgen voor het weidevogelgebied dat in de Oostvlietpolder is toegewezen. De effecten hiervan zijn in het achtergrondrapport flora en fauna beschreven.

#### Zoeken naar Balans - F

In ontwerp van variant Zoeken naar Balans F is bij de passage Berbice is de ligging gelijk aan de variant Zoeken naar Balans. De ligging in de Oostvlietpolder wijkt af als gevolg van de aansluiting op de A4 (zie 4.2.7.) De RijnlandRoute ligt in de Oostvlietpolder voor een groot deel op of boven maaiveld.

#### N11-west

Voor de varianten van de N11-west is ook onderzocht of een noordelijkere ligging van de RijnlandRoute, ten zuiden van het gasverdeelstation maar met een noordelijkere passage van landgoed Berbice mogelijk is. Grote beperking bij het zoeken naar mogelijkheden is de aansluiting op de Voorschoterweg. Om deze aansluiting mogelijk te maken moet zo zuidelijk mogelijk op de Voorschoterweg aangesloten worden. Vanuit de diepe passage, onder de Vliet door, dient de weg aan te sluiten op de veel hoger gelegen Voorschoterweg. Hierbij geldt dat de brug over de Korte Vliet ten noorden van de RijnlandRoute bepalend is voor de hoogteligging van de Voorschoterweg.

De aansluiting op de Voorschoterweg is momenteel vormgegeven met minimale horizontale boogstralen en maximale hellingen conform de ontwerpnormen (zie hoofdstuk 6.). Binnen de ontwerpnormen is daardoor een noordelijkere ligging van de aansluiting op de Voorschoterweg niet mogelijk.

Bij N11-west2 ligt een deel van de aansluiting op de A4 op het terrein van Vlietland. In de variant N11-west 4 is daarom ook een iets aangepaste ligging door de Oostvlietpolder opgenomen, waarbij Vlietland niet aangetast wordt.

Als de aansluiting op de Voorschoterweg komt te vervallen is een noordelijkere ligging van het tracé wel mogelijk.

### 4.2.7. Aansluiting A4

#### Zoeken naar Balans

Als gevolg van het aanpassen van de as-ligging in de Oostvlietpolder en langs landgoed Berbice is ook de ligging van de aansluiting op de A4 aangepast. De ligging van de aansluiting is zo gekozen dat de molen Zelden van Passen, onder voorbehoud kan blijven staan (zie paragraaf 6.1.10).

In vergelijking met het 1<sup>e</sup> fase MER zijn de verbindingbogen van de aansluiting vanuit Den Haag en naar Amsterdam verdubbeld op basis van de dynamische verkeersberekeningen. Als gevolg van deze verdubbeling dient de fietstunnel onder de A4 aangepast en verlengd te worden.

#### N11 west

De vormgeving van de aansluiting is in beide varianten van de N11-west gelijk, echter de ligging niet. De ligging in de variant N11-west 2 is gelijk aan het 1<sup>e</sup> fase MER. De ligging van de variant



N11-west 4 ligt noordelijker dan de aansluiting in N11-west 2 maar zuidelijker dan in de variant Zoeken naar Balans. De ligging is bij deze variant zo gekozen dat de RijnlandRoute niet over het terrein van recreatiegebied Vlietland komt te liggen.

#### 4.2.8. *Bypass Oostvlietpolder*

De bypass Oostvlietpolder komt in de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue voor. In het tracéalternatief Zoeken naar Balans wordt deze conform het 1<sup>e</sup> fase MER uitgevoerd. In het tracéalternatief Churchill Avenue is gekozen voor een andere oplossing.

##### Churchill Avenue

Het verkeer in de tunnel dat vanaf de Churchillaan naar de A4 rijdt (en vice versa) zal dit via de bypass blijven doen. Het verkeer dat op maaiveld afgewikkeld wordt blijft gebruik maken van het huidige Lammenschansplein. Het Lammenschansplein wordt hiervoor voorzien van meer rijstroken en de Lammebrug wordt verbreed. Het doorgaande verkeer op de RijnlandRoute gaat in de Oostvlietpolder de tunnel in en middels een aquaduct onder het Rijn-Schiekanaal door. Het doorgaande verkeer en het verkeer vanaf het Lammenschansplein kruisen elkaar ongelijkvloers.

Deze wijziging is doorgerekend in het dynamisch verkeersmodel en voldoet. In overleg met Team Churchill Avenue (TCA) is vanwege de kosten en de impact van een nieuwe weg op maaiveld gekozen voor het opwaarderen van de huidige infrastructuur. Voor het alternatief Zoeken naar Balans is deze optie niet mogelijk, vanwege het hoge verkeersaanbod.

#### 4.2.9. *Aansluiting A4-Europaweg*

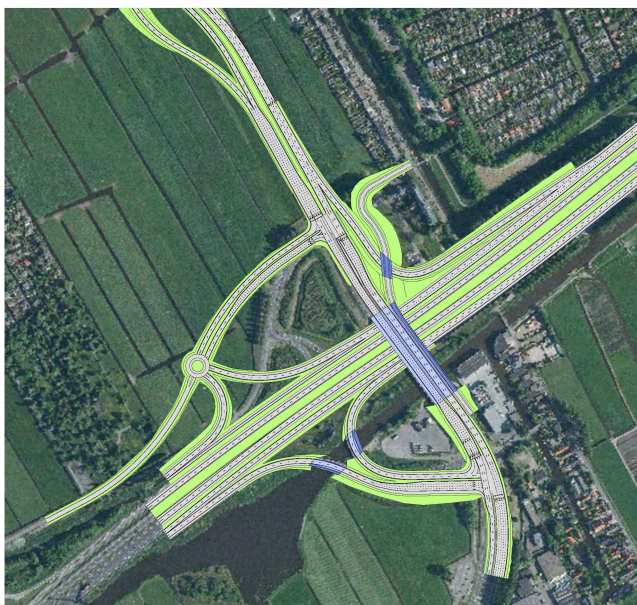
De aansluiting van de bypass Oostvlietpolder op de A4 via de Europaweg is toegevoegd aan de scope van de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue. Uit de dynamische modelberekeningen is namelijk gebleken dat de capaciteit van de toe- en afritten van de aansluiting in het ontwerp in het 1<sup>e</sup> fase MER onvoldoende is. Voor alle bovenstaande varianten is het aantal rijstroken in de verbindingbogen verhoogd van een naar twee. Tevens is het aantal rijstroken op de Europaweg toegenomen. Voor een overzicht van deze uitbreiding zie bijlage C.

##### Churchill Avenue

De hoofdonsluiting van de Churchill Avenue varianten loopt via de Europaweg. Het aantal rijstroken is richting Leiden 4 stuks en richting de A4, ook 4 stuks. Deze hoeveelheid rijstroken is nodig om de bijna 103.000 mvt/etm<sup>5</sup> te kunnen verwerken.

Na onderzoek is gebleken dat een verdubbeling van het aantal rijstroken in de verbindingbogen niet voldoende is om het verkeer op de aansluiting A4-Europaweg af te handelen. Als oplossing is in het ontwerp een extra (vrije) uitvoeger toegevoegd vanaf de parallelstructuur van de A4 welke conflictvrij kan invoegen op de Europaweg richting Leiden. De bestaande busbaan langs de Europaweg vervalt in dit ontwerp. Voor het langzaam verkeer en de bussen wordt het viaduct over de A4 verbreed waarna het de extra uitvoeger middels een viaduct kruist. Het verkeer zal daarna aansluiten op de kruising bij de Vrouwenweg. Het busverkeer wordt vooralsnog over de Vrouwenweg afgewikkeld. In hoofdstuk 6 wordt als optimalisatie een separate busbaan benoemd, omdat de Vrouwenweg in zijn huidige vorm waarschijnlijk niet in staat is deze hoeveelheid bussen af te wikkelen.

<sup>5</sup> Achtergrondrapport verkeer, Goudappel Coffeng



[illustratie 5-overzicht aansluiting A4-Eropaweg-CA]

### Zoeken naar Balans

Het ontwerp van Zoeken naar Balans ter plaatse van de aansluiting met de A4 is komt voor het overgrote deel overeen met die van Churchill Avenue. Verschil tussen de ontwerpen is de extra afrit vanaf de A4 deze is geen onderdeel van Zoeken naar Balans. De Europaweg is, op de opstelstroken na, ingericht met 2x2 rijstroken.

#### 4.2.10. Churchillaan

##### Churchill Avenue

Als gevolg van de aanleg van de tunnel wordt in het 1<sup>e</sup> fase MER diverse bebouwing gesloopt. Door aanpassing van het tunnelontwerp in de variant CA kan er meer bebouwing behouden blijven in het 1<sup>e</sup> fase MER. De tunnel wordt door het maar gedeeltelijk toepassen van vluchtstroken smaller dan voorheen ontworpen. Op de aanpassingen van het ontwerp wordt in hoofdstuk 5 verder ingegaan bij het onderzoeken van de haalbaarheid.

In het ontwerp van de Churchillaan in het 1<sup>e</sup> fase MER is op de tunnel geen weg opgenomen tussen de Brandtbuyskade en de Haagweg. In overleg met TCA is deze verbinding alsnog toegevoegd om de robuustheid en de uitwisselingsmogelijkheden te vergroten.

#### 4.2.11. Haagweg

##### Churchill Avenue

Het kruispunt Haagweg vormt de overgang tussen de Churchillaan en de Dr. Lelylaan. Bij het kruispunt komen het verkeer op maaiveld samen met de toe- en afrit uit de tunnel. De belasting van het kruispunt neemt daardoor toe en ook de vormgeving dient als gevolg van de nieuwe verkeersstromen aangepast te worden. Op basis van kruispuntberekeningen is de opstelcapaciteit bepaald, wat leidt tot een toename van het aantal opstelstroken in oost-west richting. Als gevolg van deze toename dient ook de Churchillbrug te worden aangepast. Gezien de vormgeving van de brug is het ontwerp zodanig, dat het fietsverkeer zal worden uitgeplaatst, maar het beweegbare niet hoeft te worden uitgebreid. Dit scheelt aanzienlijk in de kosten aangezien een verbreding van de brug op dit punt een volledige vernieuwing betekend. Het fietsverkeer dient op een andere locatie de Oude Rijn te kruisen. In overleg met de gemeente Leiden dient hier een alternatieve locatie voor gevonden te worden. Als gevolg van het grotere kruispunt wordt de fietstunnel onder de Haagweg verlegd.

Op verzoek van TCA wordt er momenteel nog een quickscan uitgevoerd naar het omdraaien van de rijrichting van het verkeer op de Dr. Lelylaan en het instellen van eenrichtingsverkeer op de Morsweg om te onderzoeken of deze oplossing tot verkleining van het kruispunt leidt.





### Churchill Avenue -G

Bij de gefaseerde variant vormt het kruispunt Haagweg het einde van de tunnel onder de Churchillaan, conform het 1<sup>e</sup> fase MER ontwerp. Omdat het verkeer op de 2x2 rijstroken uit de tunnel over het kruispunt wordt afgewikkeld, is ook in de gefaseerde variant een vergroting van het kruispunt noodzakelijk, alsmede een uitbreiding op de brug. Ook in deze variant geldt dat het fietsverkeer op een andere locatie dient te worden gefaciliteerd.

#### 4.2.12. *Dr. Lelylaan*

### Churchill Avenue

In het ontwerp van de variant CA in het 1<sup>e</sup> fase MER werd uitgegaan van een glazen kap over een deel van de Dr. Lelylaan. Inmiddels is vastgesteld dat een langere tunnel de voorkeur heeft boven een glazen kap. Dit inzicht is mede ontstaan door het feit dat het toepassen van een TTI/W&E installatie onder de glazen kap noodzakelijk is. De glazen kap is uit het ontwerp gehaald en de tunnel is verlengd tot voorbij de Haagse Schouwweg. Hiermee is de tunnel ca. 700m langer geworden.

In het ontwerp van het 1<sup>e</sup> fase MER werd voorzien in een inrit van de Haagse Schouwweg de tunnel in. Uitgangspunt daarbij was destijds dat de glazen kap geen tunnel is en daarmee niet onder de tunnelwet valt. De glazen kap is in het 2<sup>e</sup> fase MER vervangen door een tunnel waardoor de inrit hiermee is komen te vervallen. Om toch verkeer mogelijk te maken vanaf de Haagse Schouwweg richting de A4 wordt het verkeer op maaiveld afgewikkeld tot de aansluiting Haagweg, waar het wel de tunnel in kan. Op maaiveld is tussen de Haagse Schouwweg en de Vierlinghlaan een eenrichtingsverkeer weg voorzien.

Vanaf de Vierlinghlaan naar de Haagse Schouwweg wordt wel een weg aangelegd, dit is echter een calamiteitenroute en kan alleen worden gebruikt indien de tunnel is afgesloten.



## 5. Tunnels

De tunnels in de verschillende varianten verschillen van omvang en vorm. In de basis zijn er een 4-tal tunnels te onderscheiden:

1. Variant ZnB en ZnB-F: lengte ca. 600m, bij ZnB 2\*2 rijstroken bij ZnB-F 2\*1 rijstrook, geen vluchtstrook
2. Variant N11 west 4: lengte ca. 1500m, 2 rijstroken, geen vluchtstrook
3. Variant CA: lengte tussen de 3450 (Oost-West buis) en 3700m (West-Oost buis), gedeeltelijk 2 rijstroken, gedeeltelijk 2 rijstroken + vluchtstrook, 2 toeritten en 4 afritten in de tunnel.
4. Variant CA-G: lengte ca. 1640 m, gedeeltelijk 2 rijstroken, gedeeltelijk 2 rijstroken + vluchtstrook, 1 toerit en 1 afrit in de tunnel.

De tunnels 1 en 2 zijn te categoriseren als “reguliere” tunnels met alleen een inrit aan het begin van de tunnel en een uitrit aan het eind van de tunnel. Deze tunnels hebben dan ook geen vluchtstrook, omdat deze in Nederland uit kostenoverweging in “reguliere” tunnels wordt weggelaten<sup>6</sup>. De tunnels zijn gelegen in binnenstedelijk gebied, met een niet uitzonderlijke lengte.

Tunnel 3 en 4, in de varianten CA en CA-G kenmerken zich door toe- en afritten in de tunnel. De vigerende wet- en regelgeving op het gebied van tunnels in Nederland (WARVW en BARVW) hebben over het toepassen van toe- en afritten in, of nabij tunnels geen eenduidige regelgeving. Op dit punt zal in het komende hoofdstuk verder worden ingegaan om de haalbaarheid van de varianten CA en CA-G te kunnen bepalen.

In dit hoofdstuk wordt expliciet ingegaan op het tunnelontwerp voor de variant CA (-G). Dit is noodzakelijk om de haalbaarheid te onderzoeken in relatie tot de tunnelregelgeving. Voor de tunnels in de varianten ZnB, ZnB-F en N11-west 4 is onderzoek naar de haalbaarheid niet noodzakelijk omdat op voorhand duidelijk is dat het tunnelontwerp aansluit op de Nederlandse tunnelregelgeving.

### 5.1. Variant Churchill Avenue (-G)

Ten behoeve van de actualisatie van het 2<sup>e</sup> fase MER heeft er intensief overleg plaatsgevonden tussen de provincie, Team Churchill-Avenue en Advin. Hieruit is naar voren gekomen dat het ontwerp dat is gehanteerd ten behoeve van het MER en de kostenraming overeenkomt met de ideeën van TCA uitgezonderd de volgende drie punten:

1. De wegcategorie van de RijnlandRoute;
2. Het alignement van de tunnel;
3. De toepassing van een vluchtstrook.

#### 1. Wegcategorie

TCA is bij haar ontwerp van de tunnel in de variant CA uitgegaan van een wegcategorie “Gebiedsontsluitingsweg (binnen de bebouwde kom)”. Hiermee valt de tunnel binnen de bebouwde kom. De weggedeeltes tussen de A4 en A44, niet zijnde tunnel, zijn bedacht als “Gebiedsontsluitingsweg (buiten de bebouwde kom)”. De keuze van de wegcategorie is bepalend voor hoofdzakelijk de rijstrookbreedte en het alignement van de tunnel.

De Provincie Zuid-Holland heeft als uitgangspunt voor de RijnlandRoute de wegcategorie “Regionale stroomweg” toegekend.

<sup>6</sup> Veiligheidsrichtlijnen deel C, steunpunt Tunnelveiligheid



Dit verschil in uitgangspunten leidt tot het volgende verschil in het ontwerp van de rijstrookbreedte van tunnel:

Gebiedsontsluitingsweg	Regionale stroomweg
3,10m	3,25m

Op de totale breedte van de tunnel is dit een verschil van 0,60m (2x2 rijstroken = 4x0,15m) TNO heeft in opdracht van de Provincie Zuid-Holland 9 mogelijke tunnelontwerpen voor de variant CA met elkaar vergeleken op kwantitatieve risico's<sup>7</sup>. Hierbij is ook gekeken naar het effect op de ongevalskans voor rijstroken van 3,10m en 3,25m. Hun conclusie luidt als volgt:

*Het toepassen van een smalle rijstrook van 3,10m resulteert in een 9% hogere ongevalskans dan het toepassen van een brede rijstrook van 3,25m.*

Omdat de wegcategorie van de RijnlandRoute reeds een regionale stroomweg betreft is er geen aanleiding om in het MER ontwerp een rijstrookbreedte van minder dan 3,25m aan te houden.

## 2. Alignement

De keuze van de wegcategorie is ook bepalend voor de ontwerpsnelheid en daarmee de maatvoering van de horizontale en verticale bogen in het tracé. De ontwerpsnelheid is een ontwerphulpmiddel om de afmetingen van het wegontwerp te bepalen en is afhankelijk van de wegcategorie. Voor een regionale stroomweg is dit 90 km/u en voor een gebiedsontsluitingsweg 70/80 km/u.

De maximale of toegestane rijnsnelheid is in het tunnelontwerp van TCA en het ontwerp van de Provincie Zuid-Holland gelijk, namelijk 70 km/u.

De ontwerpsnelheid bepaald de toe te passen bochtstralen in een tunnel aan de hand van hiervoor opgestelde landelijke ontwerprichtlijnen. De ontwerpsnelheid 90 km/u van het tunnelontwerp van de Provincie Zuid-Holland betekent conform de richtlijnen dat er ruimere bogen nodig zijn dan bij het tunnelontwerp van TCA met ontwerpsnelheid 80 km/u. Ruimere bogen hebben als gevolg dat er meer ruimte nodig is om de tunnel te kunnen realiseren. Doordat de maximum rijnsnelheid in de tunnel 70 km/u is kan voor een *aantal* bochten ten behoeve van de inpassing en ruimtebeslag gekozen worden om de onderkant van de ontwerprichtlijn aan te houden en deze bochten vervolgens kleiner te dimensioneren. Gevolg hiervan is dat de bochtstralen voor *deze* bogen niet aan de richtlijnen en normen voldoen voor ontwerpsnelheid 90 km/u maar wel aan de richtlijnen en normen voor de maximale rijnsnelheid van 70 km/u.

## 3. De toepassing van een vluchtstrook

Het ontwerp in het 1<sup>e</sup> fase MER kent een vluchtstrook over de volledige lengte van de tunnel. Het ontwerp van TCA kent geen vluchtstroken.

Het niet toepassen van een vluchtstrook levert een substantiële kostenbesparing op, maar resulteert ook een verhoogde kans op ongevallen TNO heeft ook gekeken naar het wel of niet toepassen van een vluchtstrook. Hun conclusie is:

*Het niet toepassen van een vluchtstrook resulteert in een 30% hogere ongevalskans dan bij een tunnel met vluchtstrook.*

In de beschouwing van TNO maakt de wegcategorie niet uit voor het wel of niet toepassen van vluchtstroken. De tunnel bij variant CA, blijft een tunnel met een weefvak, met een maximum snelheid van 70 km/u en ongeacht de wegcategorie ongeveer evenveel voertuigen in de tunnel (de verkeersmodellen gaan uit van de maximumsnelheid voor de bepaling van het aantal voertuigen, deze is dus bij een gebiedsontsluitingsweg en een regionale stroomweg gelijk).

<sup>7</sup> TNO-rapport 060-DTM-2011-03172 Kwantitatieve risicoanalyse Churchilltunnel Ontwerpvarianten in de planfase 12 sept 2011



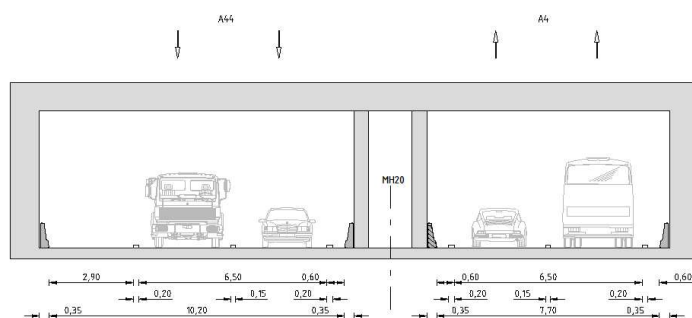


In het 2<sup>e</sup> fase MER versie 2.0 is het tunnelontwerp verder geoptimaliseerd en worden er alleen vluchtstroken toegepast stroomafwaarts (in de rijrichting) van de weefvakken op de Churchilllaan en de toevoeging van een middentunnelkanaal. Aan de toepassing van de bovengenoemde oplossing liggen de onderstaande uitgangspunten ten grondslag:

- Conform de Europese Richtlijn "Directive 2004/54/EC of the European Parliament and of the Council of 29 April 2004 on minimum safety requirements for tunnels in the trans-European road network" Annex 1, par. 2.1.3, dient het aantal rijstroken in een tunnel aan het begin en het eind van de tunnel gelijk te zijn, met uitzondering van vluchtstroken.
- In de richtlijn "Wegontwerp in tunnels Convergentie- en divergentiepunten in en nabij tunnels" van Rijkswaterstaat versie 1.1. dd. 31-07-2008, wordt in bijlage 1 gesteld dat vluchtstroken de verkeersveiligheid vergroten en moeten worden aangelegd na een invoeging.

Bovenstaande uitgangspunten gelden voor tunnels in het hoofdwegennet. Voor tunnels in stedelijk gebied zijn geen aparte richtlijnen. Daarom wordt uitgegaan van de richtlijnen voor tunnels in het hoofdwegennet. Hierbij dient opgemerkt te worden dat alle richtlijnen aangeven dat in- en uitvoegers in of nabij een tunnel indien mogelijk voorkomen dienen te worden.

Omdat de tunnel in binnenstedelijk gebied is gesitueerd is de beschikbare ruimte beperkt. Door de vluchtstrook in het 2<sup>e</sup> fase MER alleen toe te passen na de invoeging, ontstaat voldoende ruimte voor een middentunnelkanaal. Voor de herkenbaarheid van de weggebruiker, het inpassen van de technische installatie en de inpassing op maaiveld verdient een middentunnelkanaal namelijk de voorkeur boven stijpunten.



[illustratie 6-principe doorsnede tunnel met middentunnelkanaal, met eenzijdig een vluchtstrook]

## 5.2. Tunnel ZnB en N11 west-4

De tunnels in de varianten ZnB en N11 west-4 hebben geen in en uitritten. Derhalve is op voorhand duidelijk dat zowel de breedte van de rijstroken als het niet toepassen van een vluchtstrook volledig conform de richtlijnen is. De exacte vormgeving is weergegeven in hoofdstuk 6.

Een onderwerp dat momenteel nog in bespreking is met het Hoogheemraadschap van Rijnland zijn de te treffen maatregelen om de stroming van water via de tunnel tussen twee polders te voorkomen. Indien in een van de polders een dijkdoorbraak is, bestaat de mogelijkheid dat de aanliggende polder via de tunnel ook overstroomt.

Normaliter wordt daarom in tunnels een drempel gelegd welke gelijk is aan de hoogte van de dijk om de polder, aangevuld met kanteldijken, te beschermen. Omdat in de Oostvlietpolder de wegligging van de RijnlandRoute beneden maaiveld is, is de bovenstaande oplossing moeilijk te realiseren. Het eventueel afsluiten van de tunnel middels een klep/deur in de tunnel behoort tot de mogelijkheden.



### 5.3. Bedieningsgebouw

De ontwerpen en ramingen in het 1<sup>e</sup> fase MER voorzien niet in de aanleg van een bedieningsgebouw voor de tunnel. Dit uitgangspunt is voor alle varianten gelijk geweest. Er bestaat een gereede kans dat de bediening van de tunnels in de ZnB en N11-west varianten kan worden ondergebracht bij de tunnelbediening van de regio Haaglanden. De tunnels in ZnB- en N11-west zijn eenvoudig van opzet, zonder toe- en afritten en met beperkte invloed op het omliggende wegstelsel.

Voor de tunnel in de CA-varianten ligt dit anders. Door de grote lengte, de toepassing van toe- en afritten in de tunnel en de aanwezigheid van kruispunten in de directe nabijheid van de in- en uitgangen van de tunnel, is de invloed van de tunnel op de omgeving aanzienlijk. De tunnel is immers een integraal onderdeel van het verkeerssysteem van Leiden. Derhalve is het niet wenselijk dat de bediening van een dergelijke tunnel buiten Leiden plaats vindt. Zowel Rijkswaterstaat als de regio Haaglanden hebben aangegeven dat het voor hen niet wenselijk is om de bediening van de tunnel op zich te nemen.

### 5.4. Samenvatting

De verschillen tussen de diverse tunnels worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de toepassing van invoegers/ toeritten in de tunnel. De tunnel in de variant CA en variant CA-G wordt hierdoor breder door de gedeeltelijke toevoeging van een vluchtstrook, waar deze bij de overige varianten niet noodzakelijk is.



## 6. Mogelijke optimalisaties en aandachtspunten

### 6.1. Optimalisaties / Openstaande knelpunten

Er zijn een ontwerptoptimalisaties naar voren gekomen die, voor het voorkeursalternatief, nader onderzocht zullen worden ten behoeve van het provinciale inpassingsplan.

Alle verbeteringen of andere vormgeving die de varianten ZNB en CA hebben ten opzichte van de varianten ZnB-A/ZnB-F en CA-G kunnen beschouwd worden als optimalisaties.

#### 6.1.1. *Verbreding N206*

##### Zoeken naar Balans, N11-west en Churchill-Avenue

In het huidige ontwerp zijn de bochtstralen in de N206 verkeerskundig geoptimaliseerd, met als gevolg dat maar ca. 10% van de huidige verharding van de N206 hergebruikt kan worden. Als besparingsoptie kan in het provinciaal inpassingsplan een aangepaste ligging kunnen worden onderzocht, met een kostenbesparing tot gevolg.

De gemeente Katwijk onderzoekt parallel aan het MER of op de aansluiting Valkenburg II de RijnlandRoute verdiept in plaats van verhoogd kan worden aangelegd.

#### 6.1.2. *Aansluiting Valkenburg I*

##### Zoeken naar Balans, N11-west en Churchill-Avenue

Op verzoek van de gemeente Katwijk kan in een vervolgfase nog onderzocht worden of de aansluiting enkele teintallen meters verschoven kan worden zodat een noordelijke tak op de aansluiting beter aansluit op de bestaande infrastructuur en de aansluiting niet direct voor woningen komt te liggen.

#### 6.1.3. *Aansluiting Valkenburg II*

##### Zoeken naar Balans, N11-west en Churchill-Avenue

De gemeente Katwijk onderzoekt of ter hoogte van aansluiting Valkenburg II de RijnlandRoute verdiept kan worden aangelegd en de aansluiting 't Duyfrak-projectlocatie Valkenburg licht verhoogd over de RijnlandRoute heen kan gaan waardoor een betere stedenbouwkundige inpassing mogelijk is en er minder geluidsoverlast is. Eventueel kan deze optimalisatie ook in het kader van de ontwikkeling Valkenburg opgenomen worden.

#### 6.1.4. *Torenvlietbrug*

##### Zoeken naar Balans, N11-west en Churchill-Avenue

Naast de bestaande Torenvlietbrug wordt een nieuwe brug gerealiseerd. De pijlers van deze brug hebben invloed op het doorstroomprofiel van de Oude Rijn. Dit doorstroomprofiel dient in overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland mogelijk aangepast te worden. Het Hoogheemraadschap dient aan te geven of dit ook daadwerkelijk noodzakelijk is.

In het 2<sup>e</sup> fase MER ontwerp liggen de bestaande brug en de nieuwe brug op enige afstand van elkaar. Dit vanwege een kleine uitbouw aan de bestaande brug. Indien deze uitbouw verwijderd kan worden kunnen de bruggen dicht bij elkaar komen te liggen en kan er meer gebruik worden gemaakt van het reeds aanwezige zandlichaam.

#### 6.1.5. *Nieuw-Rhijngeest*

In alle varianten is de aansluiting Nieuw-Rhijngeest aangepast. De ligging onder de Torenvlietbrug en de aanpassing van de Rhijnhofweg dienen nog nader uitgewerkt te worden. Dit om te voorkomen dat de Rhijnhofweg een sluiproute wordt, het bedrijf NALCO en de (nieuwe) locatie van het transferium/ Mc Donald's goed ontsloten kan worden. Tevens is een





veilige fietsroute langs de Oude Rijn mogelijk. Onderzocht wordt of het transferium naar de noordkant van de N206 verplaatst kan worden om zodoende zijn functie te kunnen behouden. Aandachtspunt hierin is de inpasbaarheid voor met name het busverkeer.

#### 6.1.6. *Knoop Leiden West*

##### Zoeken naar Balans, N11-west en Churchill-Avenue

Het aanpassen van deze knoop heeft geleid tot een verkeerskundig werkend knooppunt. Er wordt de komende periode nader onderzocht of het mogelijk is het ontwerp zodanig aan te passen dat het ruimtebeslag kleiner is en de verkeerafwikkeling nog logischer wordt. Het verminderen van de hoeveelheid verkeer zal niet leiden tot een substantieel kleinere knoop.

Een andere optie is het extra toevoegen van ongelijkvloerse kruisingen middels ondertunneling of fly-overs, dit leidt wel tot veel extra kosten.

#### 6.1.7. *Passage Stevenshof*

##### Zoeken naar Balans

Op het tracédeel passage Stevenshof heeft de RijnlandRoute een ligging op 2 - 2,5m beneden maaiveld. Deze halfverdiepte ligging wordt uitgevoerd in een folieconstructie. In de polder dienen twee watergangen gekruist te worden. Door de beperkte diepteligging is een kruising middels aquaducten niet mogelijk op de huidige locatie van de watergangen. Een eventueel aquaduct kan wel gerealiseerd worden nabij de kruising bij het spoor. Hier dient de diepteligging verder geoptimaliseerd te worden. De watergangen worden in dat geval omgelegd en komen parallel aan de RijnlandRoute te lopen.

##### N11-west

Op tracédeel passage Stevenshof heeft de RijnlandRoute een ligging van ca. 7,5m beneden maaiveld. Een diepteligging van ca. 6,0m beneden maaiveld is hier mogelijk. Dit is in naastgelegen tracédelen immers ook het geval. Hiermee behoudt de RijnlandRoute het volledige verdiepte karakter. De kruising zal in dat geval met de twee bestaande watergangen in dit tracédeel (de Noordelijke kanoroute en de Zuidelijke kanoroute) meer aandacht vergen. Het toepassen van een aquaduct is hier dan niet meer mogelijk. De diepteligging ca. 7,5m beneden maaiveld is de minimale diepteligging waarbij de kruisende watergangen middels een aquaduct uitgevoerd kunnen worden.

#### 6.1.8. *Noord Hofland*

##### Zoeken naar Balans, N11-west

Door de verdiepte ligging in Noord Hofland worden een aantal watergangen onderbroken. Dit heeft tot gevolg dat de afwatering van het gebied niet meer aan de eisen van het Hoogheemraadschap voldoet. Het Hoogheemraadschap is aan het onderzoeken welke maatregelen noodzakelijk zijn om de afwatering te kunnen waarborgen.

De open bak van beide alternatieven voorziet naast de rijbanen ook in een vluchtruimte zoals deze bij regionale stroomwegen op maaiveld gebruikelijk is. Deze vluchtruimte is afdoende voor gestrande voertuigen, maar voor voertuigen met pech zijn er ook vluchthavens om de 1000 meter. Indien een gestrand voertuig gebruik maakt van de vluchtruimte is er voor voetgangers geen veilige route meer in de open bak. Het is aan te bevelen om voor de veiligheid van de voetgangers extra stijgpunten naar maaiveld te onderzoeken en deze mogelijk te combineren met een verhoogde vluchtroute van 0,60 meter in de open bak.

#### 6.1.9. *Passage Berbice*

##### N11-west

Indien gewenst zou de halve aansluiting op de Voorschoterweg ook als volledige aansluiting kunnen worden uitgevoerd, waarbij dan in alle richtingen uitwisseling van verkeer kan plaatsvinden tussen de RijnlandRoute en de Voorschoterweg.



In het huidige ontwerp is bij de aansluiting Voorschoterweg rekening gehouden met een ruimtereservering voor een eventuele volledige aansluiting. Indien vooraf vaststaat dat deze nooit als volledige aansluiting zal worden uitgevoerd, bestaat de mogelijkheid om de verbindingswegen van de halve aansluiting in as-ligging te optimaliseren om daardoor de impact op de omgeving te reduceren.

#### N11-west 4 en Zoeken naar Balans

In varianten N11-west 4, Zoeken naar Balans en Zoeken naar Balans - F zit een tunnel ter plaatse van de Leidseweg en de Voorschoterweg tot aan het Rijn-Schiekanaal. Om de kosten van een tunnel technische installatie en mogelijk de classificatie tunnel te vermijden, zou de tunnel zonder dak kunnen worden uitgevoerd. Voor de variant N11- West kan dit alleen indien ook de passage Noord-Hofland op deze wijze wordt uitgevoerd. In de directe aanleg kosten geeft dit een behoorlijk besparing omdat de tunnel technische installaties veel lichter kunnen worden uitgevoerd. Hiernaast is ook de beheers situatie een tunnel aanzienlijk duurder dan een weg in een "open bak". Voor het zicht op maaiveld betekend dit echter dat de weg zichtbaar blijft en meervoudig ruimte gebruik niet mogelijk is. Eventuele milieu gevolgen dienen onderzocht te worden.

#### *6.1.10. Passage Oostvlietpolder*

De ligging van de RijnlandRoute door de Oostvlietpolder kent verschillende oplossingen voor de alternatieven ZnB en N11-West. Het is mogelijk om in de varianten ZnB en ZnB-F een ligging ten zuiden van het gasverdeelstation toe te passen, al dan niet met een aansluiting op de Voorschoterweg (dan kan de bypass Oostvlietpolder vervallen). Of een noordelijke ligging in de varianten N11W-2 en 4, maar dan zonder de aansluiting op de Voorschoterweg. Momenteel is er nog geen expliciete keuze voor de ligging in de varianten ZnB en ZnB-F gemaakt.

#### *6.1.11. Lelylaan*

##### Churchill-Avenue gefaseerd

In de variant Churchill Avenue gefaseerd loopt de RijnlandRoute ter plaatse van de Lelylaan over het bestaande tracé op maaiveld. In de bestaande situatie heeft de Lelylaan over dit weggedeelte (Haagse Schouwweg – Kruising Oude Rijn) drie gelijkvloerse kruispunten. Indien Churchill Avenue gefaseerd hier als regionale stroomweg wordt uitgevoerd is het toepassen van gelijkvloerse kruisingen niet gewenst. Op dit tracé is echter onvoldoende ruimte om deze kruisingen ongelijkvloers als aansluitingen uit te voeren. Er zou dus een afweging gemaakt moeten worden welke wegcategorie gewenst is enerzijds (met de te verwachte doorstroming van het verkeer op de hoofdrijbaan) en welke ontsluitingsmogelijkheden van de naastgelegen woonwijken anderzijds. Het toepassen van een andere wegcategorie (bijv. gebiedsontsluitingsweg) heeft consequenties voor de doorstroming. Het ontbreken van gelijkvloerse kruisingen heeft consequenties voor de ontsluiting van de woonwijken. Het verkeer zal in dat geval alternatieve routes gaan zoeken met nieuwe ontsluitingsproblemen tot gevolg.

#### *6.1.12. Haagweg*

##### Churchill Avenue

Door de grote verkeersintensiteiten dient het kruispunt Haagweg vergroot te worden ten opzichte van het 1<sup>e</sup> fase MER ontwerp. Een gevolg is dat ook de brug over de Oude Rijn verbreed dient te worden. In overleg met de gemeente Leiden en TCA wordt ten tijde van het schrijven van dit rapport nog onderzocht of door het omdraaien van een aantal rijrichtingen de impact op dit kruispunt verminderd kan worden.

Ten gevolge van de bredere brug zou de fietsverbinding op deze locatie komen te vervallen. In het inpassingsplan dient voor deze verbinding een alternatieve locatie gevonden te worden. In de kostenraming zijn wel kosten opgenomen voor het herstel van deze verbinding.

Als gevolg van het verbreden van de brug komen er extra pijlers in het water te staan. De pijlers van deze brug hebben invloed op het doorstroomprofiel van de Oude Rijn. Dit doorstroomprofiel



dient in overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland mogelijk aangepast te worden. Het Hoogheemraadschap dient aan te geven of dit ook daadwerkelijk noodzakelijk is. Op deze locatie is dat door de beperkte ruimte moeilijk vorm te geven.

#### Churchill Avenue gefaseerd

De tunnel eindigt in deze variant bij de Haagweg. De hoeveelheid verkeer die het kruispunt Haagweg daardoor heeft af te werken is aanzienlijk. Deze variant heeft tot gevolg dat de brug over de Oude Rijn verbreed dient te worden.

Als gevolg van het verbreden van de brug komen er extra pijlers in het water te staan. De pijlers van deze brug hebben invloed op het doorstroomprofiel van de Oude Rijn. Dit doorstroomprofiel dient in overleg met het Hoogheemraadschap van Rijnland mogelijk aangepast te worden. Het Hoogheemraadschap dient aan te geven of dit ook daadwerkelijk noodzakelijk is. Op deze locatie is dat door de beperkte ruimte moeilijk vorm te geven.

#### 6.1.13. Churchillaan

##### Churchill Avenue (-gefaseerd)

Een van de toe- en uitritten van de tunnel op de Churchillaan heeft in het huidige ontwerp een gesloten deel van meer dan 250m. De vraag is of deze daarmee conform de regelgeving ook als tunnel beschouwd dienen te worden, met de bijbehorende voorzieningen. Deze vraag is uitgezet bij TNO, echter is er nog geen uitsluitsel. In het provinciaal inpassingsplan dient dit aspect nogmaals beschouwd te worden en kan een aangepast ontwerp worden opgesteld om deze gesloten delen korter dan 250m uit te voeren om kostenverhogingen te voorkomen voor zover dit niet ten koste gaat van de inpassingsmogelijkheden en/of de veiligheid.

Door de lengte van de tunnel is ook de vluchtroute door het middentunnel kanaal in geval van een calamiteit erg lang. Het is aan te raden om het aanbrengen van een extra stijgpunt vanuit het middentunnelkanaal te onderzoeken.

Bij het ondertunnelen van de Churchillaan zullen er meerdere kabels, leidingen en duikers gekruist worden. Dit vergt uitgebreide nadere studie hoe dit exact vormgegeven dient te worden. Het Hoogheemraadschap is de nut en noodzaak van de duikers aan het onderzoeken, mogelijk dat een aantal duikers komen te vervallen. Bij de kruisende leidingen vormt het vrij verval riool het grootste knelpunt. Mogelijk is het plaatsen van een persgemaal noodzakelijk.

#### 6.1.14. Molen Zelden van Passe

##### Zoeken naar Balans/N11-West

In de varianten Zoeken naar Balans, Zoeken naar Balans-F en N11W-4 komt de molen in de aansluiting van de RijnlandRoute op de A4 te liggen. Het is technisch mogelijk om de molen te verplaatsen, dit is reeds eerder gedaan. Indien de molen in zijn huidige functie wil blijven bestaan dan is verplaatsing in de variant Zoeken naar Balans, de variant Zoeken naar Balans-F en de variant N11-west 4 noodzakelijk. Voor beide varianten geldt dat de wateringen welke de molen bedienen worden omgelegd en de molen hierdoor zijn functie verliest. De variant Zoeken naar Balans-F komt tevens binnen de molenbiotoop van de molen te liggen. Indien deze opgeheven wordt en daarmee de functionaliteit van de molen (formeel) komt te vervallen is een verplaatsing niet noodzakelijk. Dit heeft een kostenbesparing tot gevolg.





#### 6.1.15. Aansluiting A4

##### Zoeken naar Balans / N11-west

De aansluiting van de RijnlandRoute op de A4 doorsnijdt in alle varianten het Groene hart. Alternatieven om dit te voorkomen zijn in de eerder fases van het project reeds afgevallen. In opdracht van de gemeente Zoeterwoude is er onderzocht of een aansluiting met minimale aantasting van het Groene hart mogelijk is. Op basis van indicatieve schetsen is het mogelijk om aansluitingen met minder impact op het Groene hart vorm te geven. De verwachting is echter dat deze financieel ongunstiger uitpakken dan de huidige ontwerpen. Mocht het kostentechnisch haalbaar zijn een oplossing aan te bieden welke substantieel minder aantasting aan het Groene hart teweeg brengt, dan is het aan te raden dit in het inpassingsontwerp nader te onderzoeken.



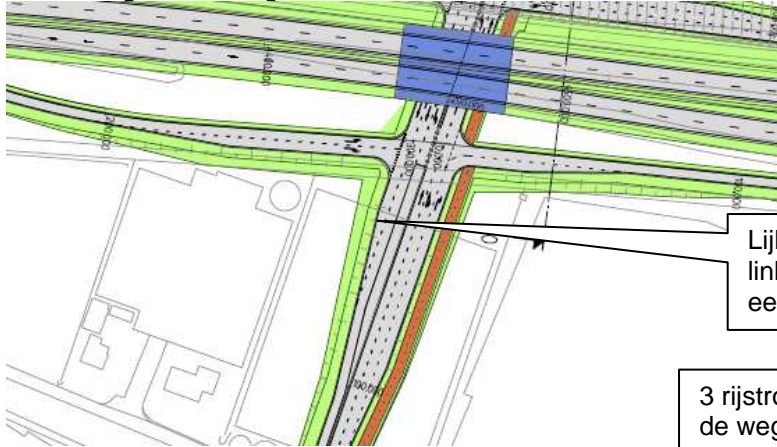
## 6.2. Aandachtspunten

De ontwerpen zijn geanalyseerd op verkeersveiligheid. Op basis van deze analyse zijn een aantal punten in het ontwerp naar voren gekomen welke in het inpassingsplan mogelijk geoptimaliseerd of in ieder geval nogmaals beschouwd kunnen worden.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat alle aandachtspunten voldoen aan de ontwerprichtlijnen, maar dat bij de analyse juist ook het gedrag van de weggebruiker is beschouwd.

### 6.2.1. Variant: Zoeken naar balans

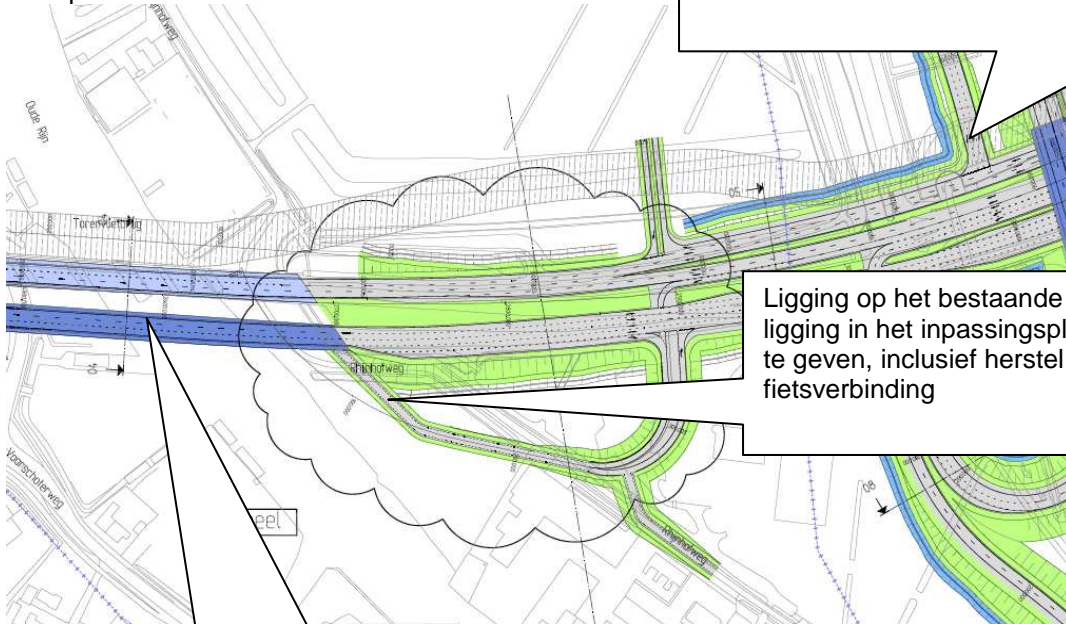
#### Aansluiting Valkenburg I



Lijkt een invoeger te zijn, afstreping links lijkt logischer. Aan te passen in een later fase

3 rijstroken rechtsaf. Een bypass is voor de weggebruiker mogelijk wenselijker

#### Knoop Leiden – West



Ligging op het bestaande fietspad, exacte ligging in het inpassingsplan nader vorm te geven, inclusief herstel bestaande fietsverbinding

Snelle opeenvolging van beslispunten

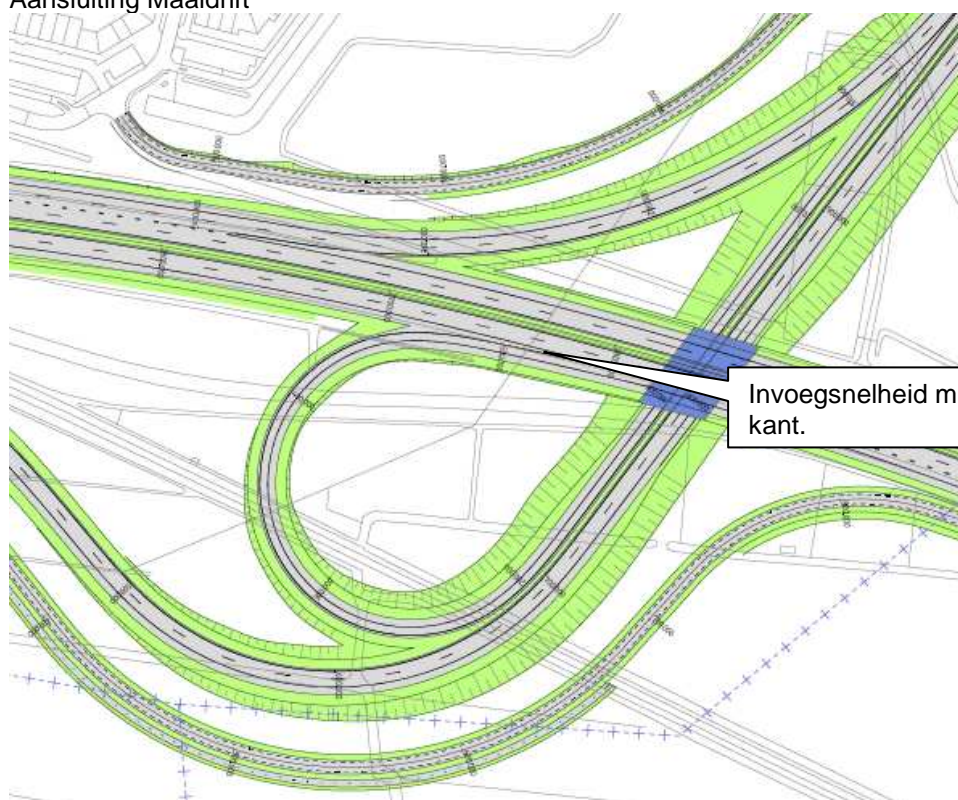


### Knoop Leiden – West



Boog, rechtstand, krappe boog in combinatie met een VRI. Weggebruiker goed voorlichten en/of ontwerp aanpassen

### Aansluiting Maaldrift



Invoegselheid mogelijk aan de lage kant.





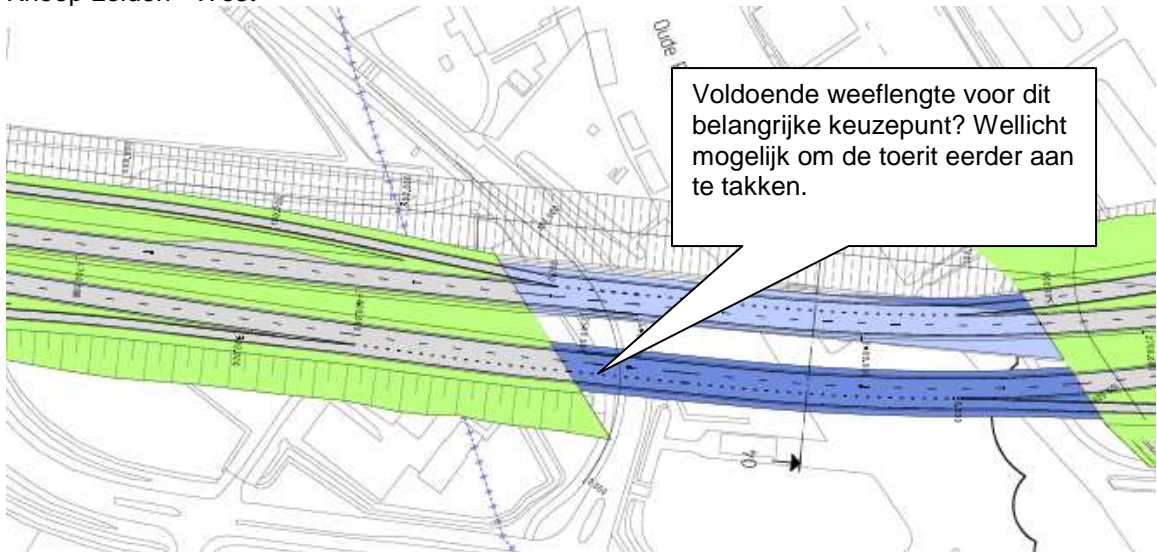
### Aansluiting Maaldrift



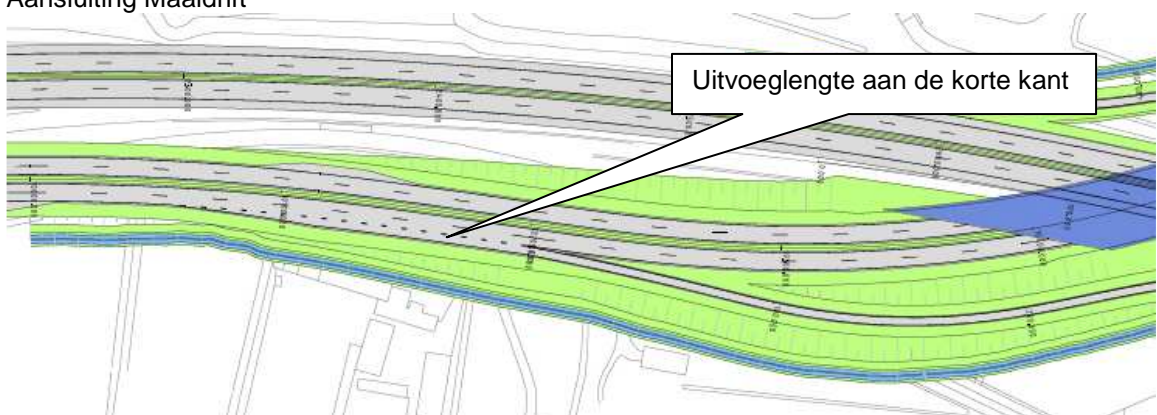


## 6.2.2. Variant N11-west 2/4

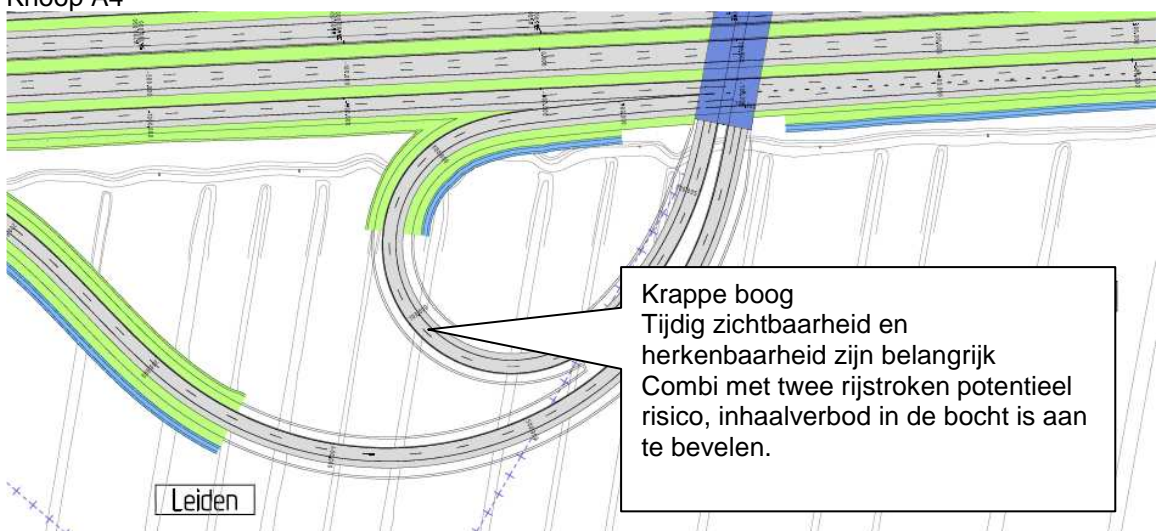
### Knoop Leiden - West



### Aansluiting Maaldrift



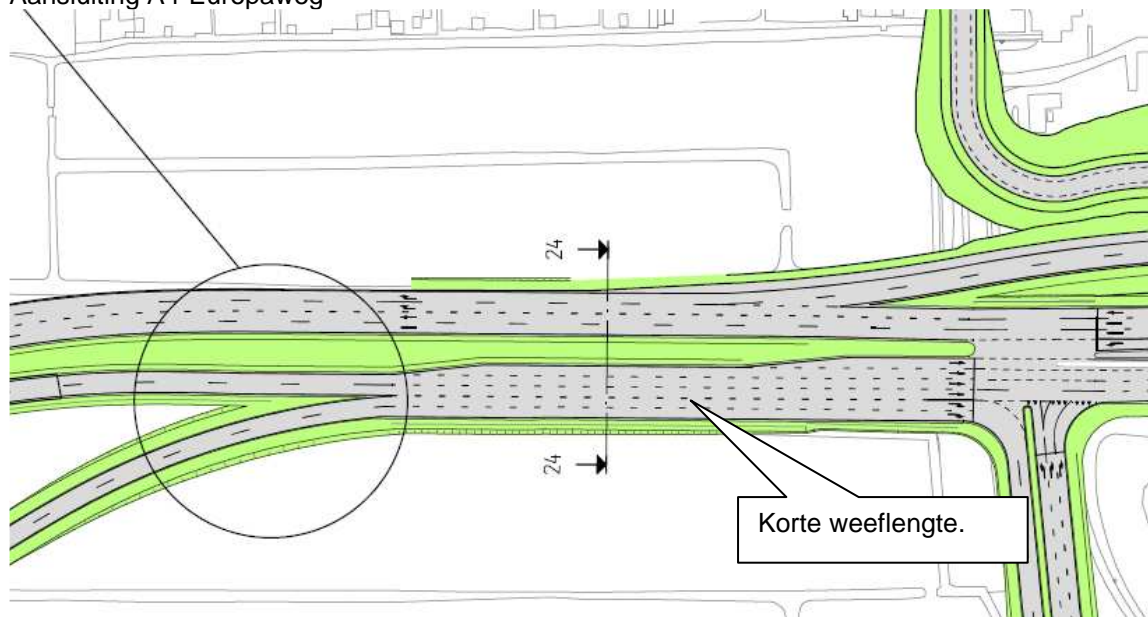
### Knoop A4



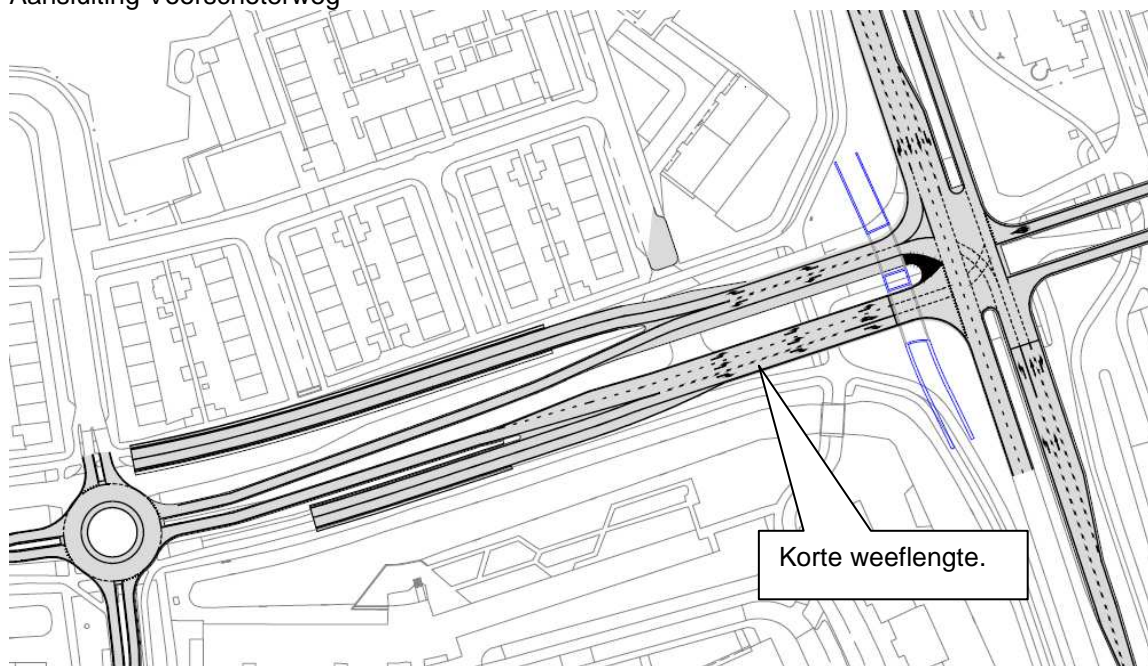


6.2.3. Variant Churchill Avenue (-G)

Aansluiting A4-Europaweg



Aansluiting Voorschoterweg







## 7. Ontwerponderbouwing

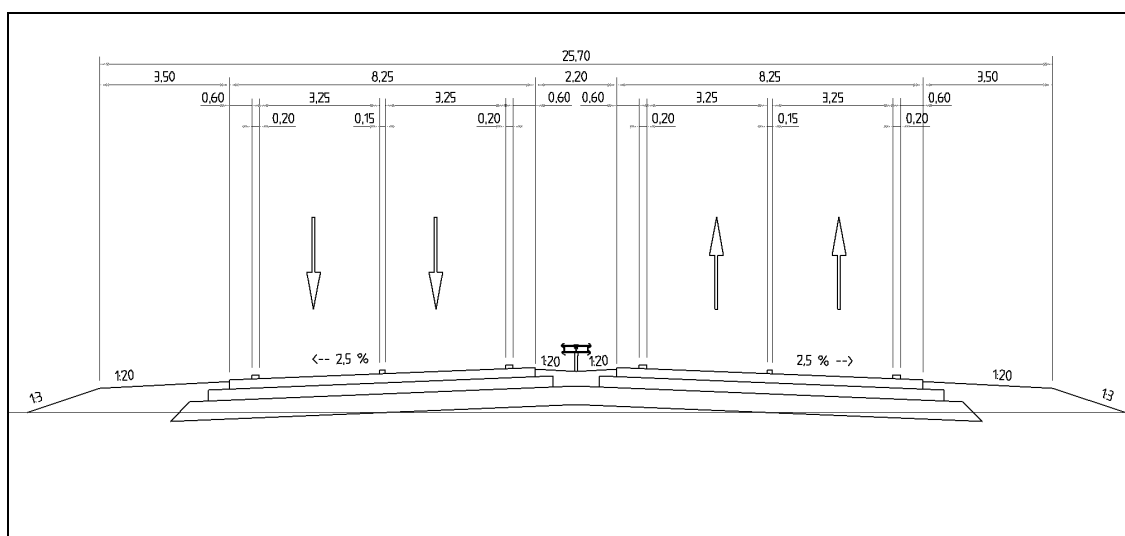
### 7.1. Algemene uitgangspunten

Voor het ontwerp van alle varianten van de RijnlandRoute gelden de onderstaande uitgangspunten:

Het tracé van de RijnlandRoute bij het tracéalternatief Zoeken naar Balans en het tracéalternatief N11-west is gecategoriseerd als Regionale stroomweg, met 2x2 rijstroken en een maximum snelheid van 80 km/u.

Aan de hand van de categorisering is het wegprofiel bepaald waarbij de verhardingsbreedte per rijbaan 8,25m bedraagt en de totale breedte, exclusief bermen, 18,70m bedraagt. Vooralnog wordt in het vrije veld uitgegaan van bermen van 3,50m. Hier wordt op meerdere tracédelen van afgeweken als gevolg van de inpassing van het ontwerp (verdiepte ligging of tunnel). Bij het tracéalternatief Churchill Avenue geldt dat het deel in de tunnel een maximum snelheid van 70 km/u kent.

Het standaardwegprofiel is als volgt opgebouwd:



[illustratie 7-principe detail regionale stroomweg]

- redresseerstrook: 0,60m;
- kantstreep: 0,20m;
- rijstrook: 3,25m;
- deelstreep: 0,15m;
- rijstrook: 3,25m;
- kantstreep: 0,20m;
- redresseerstrook: 0,60m;
- middenberm: 2,20m;
- redresseerstrook: 0,60m;
- kantstreep: 0,20m;
- rijstrook: 3,25m;
- deelstreep: 0,15m;
- rijstrook: 3,25m;
- kantstreep: 0,20m;
- redresseerstrook: 0,60m.

Bij een verdiepte of tunnelling zijn de buitenbermen als volgt opgebouwd:

- ½ barrier van 0,35m met integratie voor hemelwaterafvoer langs de wand.
- eventueel een hele barrier als rijbaanscheiding.

Het wegontwerp van de RLR wordt volgens de CROW- publicatie nr. 164b: "Handboek Wegontwerp – Stroomwegen" ontworpen.



Voor het ontwerp van de tunnels en open bakken in de diverse varianten is naast de CROW publicatie 164b ook gebruik gemaakt van de VRC en de richtlijn "Wegontwerp in tunnels Convergentie- en divergentiepunten in en nabij tunnels".



## 7.2. Variant: Zoeken naar Balans

### Uitgangspunten:

#### Wegcategorie tracédelen:

1,3 en 5	:	regionale stroomweg
2 en 6	:	nationale stroomweg

#### Wegtype tracédelen:

1,3 en 5	:	2x2 rijstroken
2	:	2x2 + 2x2 rijstroken
6	:	1 rijstrook

#### Maximumsnelheid tracédelen:

1,3 en 5	:	80 km/u
2	:	120 km/u
6	:	120 km/u

### Maximumsnelheid:

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de RijnlandRoute 80 km/u bedraagt, uitzondering zijn de tracédelen die samengaan met de rijkswegen A4 en A44. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen zijn op basis van deze ontwerpsnelheid gebaseerd. Indien gewenst kunnen de ontwerpelementen ook op basis van de maximumsnelheid van 80 km/u worden ontworpen.

### Dwarsprofiel:

Het dwarsprofiel voldoet aan het gestelde 'normaaldwarsprofiel' behorend bij een regionale stroomweg 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Dit geldt zowel voor de tracédelen gelegen op aardebaan als in of onder kunstwerken. Een uitzondering hierop wordt gevormd door de rijkswegen A4 en A44 (tracédelen 2 en 6). Het dwarsprofiel t.p.v. tracédeel 2 is gedimensioneerd op een nationale stroomweg 2x2 + 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 120 km/u. Het dwarsprofiel t.p.v. tracédeel 6 is gedimensioneerd op een nationale stroomweg (parallelrijbaan), 1 rijstrook met ontwerpsnelheid 120 km/u.

### Horizontaal en verticaal alignement:

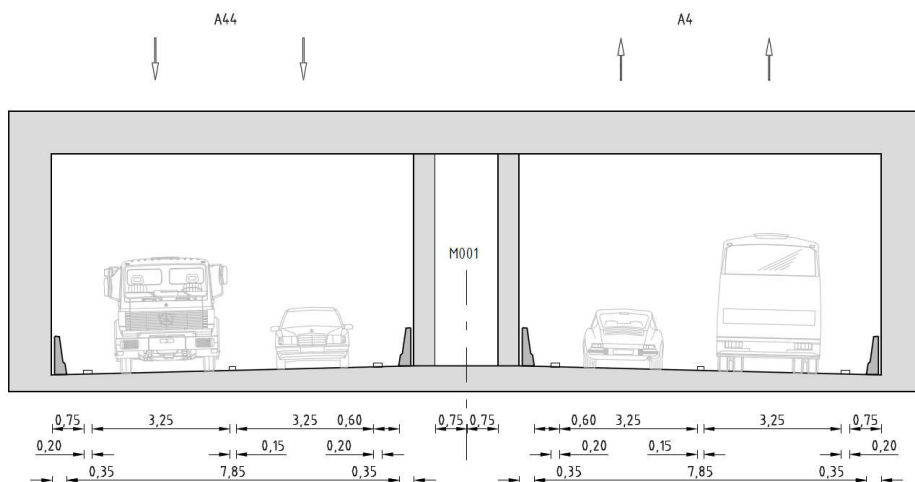
Alle elementen in het horizontaal en verticaal alignement voldoen aan de richtlijnen voor regionale stroomwegen, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Het horizontaal en verticaal alignement t.p.v. tracédeel 2 is gedimensioneerd op een nationale stroomweg 2x2 + 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 120 km/u. Ook t.p.v. tracédeel 6 is het alignement gedimensioneerd op een nationale stroomweg (parallelrijbaan) maar met 1 rijstrook met ontwerpsnelheid 120 km/u.





### Tunnelontwerp

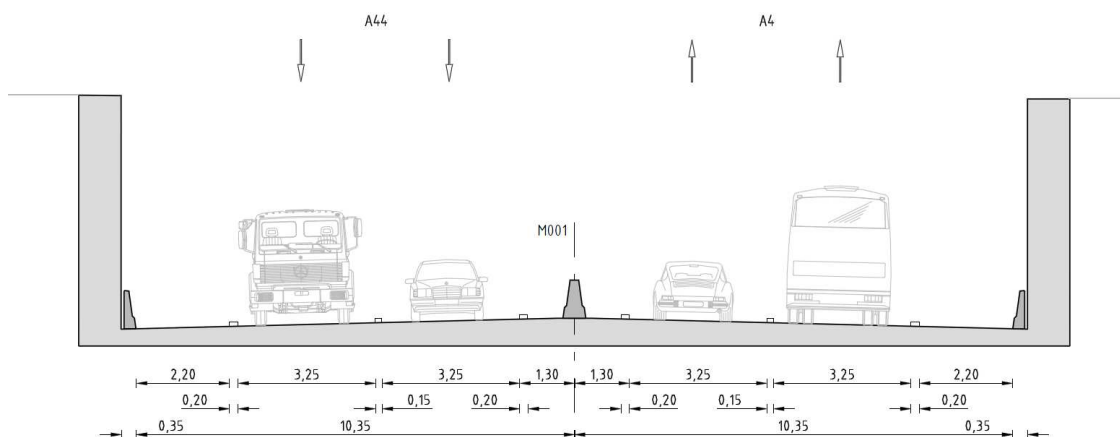
De tunnel in de variant Zoeken naar Balans is ca. 600m lang en bestaat uit 2 tunnelbuizen met ieder 2 rijstroken per buis en een middentunnelkanaal. De rijstrookbreedte is 3,25m. Naast de rijstroken is er een obstakelafstand van 0,60m conform de VRC. Conform deze richtlijn zijn ook de vluchtstroken in de tunnel achterwege gelaten. Het middentunnelkanaal is 1,50m breed en heeft om de 100m vluchtdeuren vanuit beide tunnelbuizen. In doorsnede ziet de tunnel er als volgt uit:



[illustratie 8]

Bij de verdiepte ligging in een betonconstructie is er voor gekozen om een vluchtruimte met vluchthavens toe te voegen om zodoende bij incidenten of calamiteiten geen negatieve invloed te hebben op de doorstroming in de tunnel. Een verslechterde doorstroming leidt tot een verhoogde ongevalskans. De open bak voorziet naast de rijbanen ook in een vluchtruimte zoals deze bij regionale stroomwegen op maaiveld gebruikelijk is. Deze vluchtruimte is afdoende voor gestrande voertuigen, maar voor voertuigen met pech zijn er ook vluchthavens om de 1000 meter.

In doorsnede ziet de open bak er als volgt uit:



[illustratie 9]

Het maximale helling in de tunnel en open bak bedraagt 2% in de voetboog onder het Rijn-Schiekanaal.

**Principe 'Duurzaam Veilig'**

Duurzaam Veilig is een principe waarin de weginfrastructuur essentiële herkenbaarheidskenmerken bevat voor de drie verschillende wegcategorieën, waardoor de weggebruiker als vanzelf het gewenste (bij de specifieke wegcategorie behorende) gedrag vertoont.

De variant 'Zoeken naar Balans' is niet in zijn totaliteit te classificeren als 'Duurzaam Veilig', omdat:

- de maximumsnelheid op enkele locaties 80 km/u is i.p.v. de gebruikelijke 100 km/u
- ontwerpelementen zijn toegepast behorend bij verschillende ontwerpsnelheden
- de weg gelijkvloerse kruisingen bevat



### 7.3. Variant: Zoeken naar Balans, variant A

#### Uitgangspunten:

Wegcategorie tracédelen:

1 en 5 : regionale stroomweg

Wegtype tracédelen:

1 en 5 : 2x2 rijstroken

Maximumsnelheid tracédelen:

1 en 5 : 80 km/u

#### Maximumsnelheid:

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de RijnlandRoute 80 km/u bedraagt, met uitzondering van de tracédelen 2 en 6. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen zijn op basis van deze ontwerpsnelheid gebaseerd. Indien gewenst kunnen de ontwerpelementen ook op basis van de maximumsnelheid van 80 km/u worden ontworpen.

#### Dwarsprofiel:

Het dwarsprofiel voldoet aan het gestelde 'normaaldwarsprofiel' behorend bij een regionale stroomweg 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Dit geldt zowel voor de tracédelen gelegen op aardebaan als in of onder kunstwerken.

#### Horizontaal en verticaal alignement:

Alle elementen in het horizontaal en verticaal alignement voldoen aan de richtlijnen voor regionale stroomwegen, met ontwerpsnelheid 80 km/u. Hierop vormen de toe- en afritten een uitzondering.

Waar voldoende ruimte beschikbaar is, zijn op enkele plaatsen ontwerpelementen toegepast voor het horizontaal en verticaal alignement, behorende bij een ontwerpsnelheid van 90 km/u.

#### Principe 'Duurzaam Veilig'

Duurzaam Veilig is een principe waarin de weginfrastructuur essentiële herkenbaarheidskenmerken bevat voor de drie verschillende wegcategorieën, waardoor de weggebruiker als vanzelf het gewenste (bij de specifieke wegcategorie behorende) gedrag vertoont.

De variant 'Zoeken naar Balans, variant A' is niet in zijn totaliteit te classificeren als 'Duurzaam Veilig', omdat:

- de maximumsnelheid op enkele locaties 80 km/u is i.p.v. de gebruikelijke 100 km/u
- ontwerpelementen zijn toegepast behorend bij verschillende ontwerpsnelheden
- de weg gelijkvloerse kruisingen bevat





#### 7.4. Variant: Zoeken naar Balans, variant F

##### Uitgangspunten:

###### Wegcategorie tracédelen:

1,3 en 5	:	regionale stroomweg
2 en 6	:	nationale stroomweg

###### Wegtype tracédelen:

1,3 en 5	:	2x2 rijstroken
2	:	2x2 + 2x2 rijstroken
6	:	1 rijstrook

###### Maximumsnelheid tracédelen:

1,3 en 5	:	80 km/u
2	:	120 km/u
6	:	100 km/u

##### Maximumsnelheid:

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de Rijnlandroute 80 km/u bedraagt, met uitzondering van de tracédelen 2 en 6. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen zijn op basis van deze ontwerpsnelheid gebaseerd. Indien gewenst kunnen de ontwerpelementen ook op basis van de maximumsnelheid van 80 km/u worden ontworpen.

##### Dwarsprofiel:

Het dwarsprofiel voldoet aan het gestelde 'normaaldwarsprofiel' behorend bij een regionale stroomweg 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Dit geldt zowel voor de tracédelen gelegen op aardebaan als in of onder kunstwerken. Het tracédeel tussen de A44 en A4 zal als 2x1 rijstrook worden uitgevoerd.

Uitzondering zijn de tracédelen die samengaan met de rijkswegen A4 en A44. Het dwarsprofiel t.p.v. tracédeel 2 is gedimensioneerd op een nationale stroomweg 2x2 + 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 120 km/u. Het dwarsprofiel t.p.v. tracédeel 6 is gedimensioneerd op een nationale stroomweg (parallelrijbaan), 1 rijstrook met ontwerpsnelheid 120 km/u.

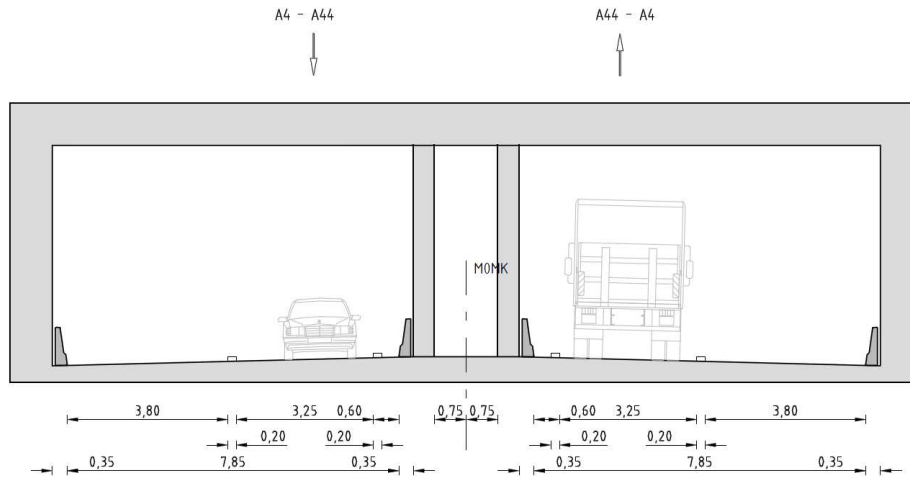
##### Horizontaal en verticaal alignement:

Alle elementen in het horizontaal en verticaal alignement voldoen aan de richtlijnen voor regionale stroomwegen, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Het horizontaal en verticaal alignement t.p.v. tracédeel 2 is gedimensioneerd op een nationale stroomweg 2x2 + 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 120 km/u. Ook t.p.v. tracédeel 6 is het alignement gedimensioneerd op een nationale stroomweg (parallelrijbaan) maar met 1 rijstrook met ontwerpsnelheid 120 km/u.



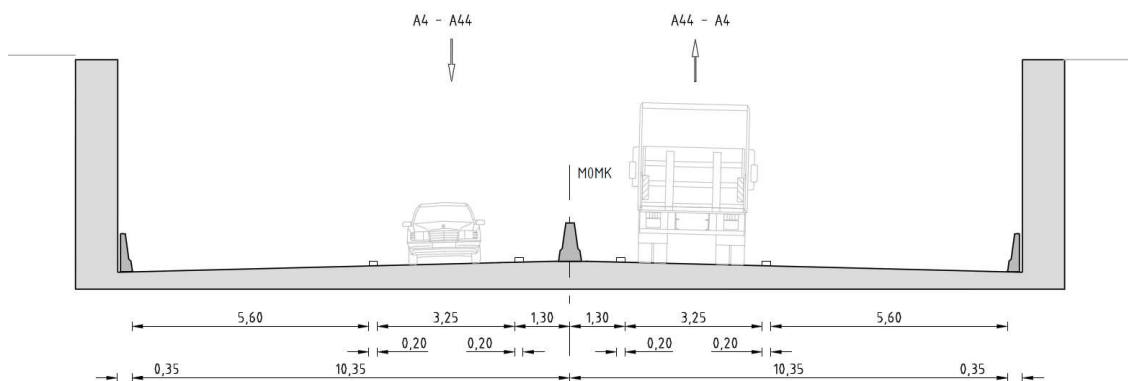
### Tunnelontwerp

De tunnel in de variant Zoeken naar Balans-F is ca. 600m lang en bestaat uit 2 tunnelbuizen met ieder 1 rijstrook per buis. In het kunstwerk wordt er echter al uitgegaan van 2 rijstroken per tunnelbuis. De tunnel is daarnaast conform de tunnel uit Zoeken naar Balans voorzien van een middentunnelkanaal. De rijstrookbreedte is 3,25m. Naast de rijstroken is er een obstakelafstand van 0,60m conform de VRC. Conform deze richtlijn zijn ook de vluchtstroken in de tunnel achterwege gelaten. Het middentunnelkanaal is 1,50m breed en heeft om de 100m vluchtdeuren vanuit beide tunnelbuizen. In doorsnede ziet de tunnel er als volgt uit:



[illustratie 10]

Bij de verdiepte ligging in een betonconstructie is er voor gekozen om een ruimtereservering voor vluchtruimte met vluchthavens toe te voegen om zodoende bij incidenten of calamiteiten geen negatieve invloed te hebben op de doorstroming in de tunnel. Een verslechterde doorstroming leidt tot een verhoogde ongevalsrisico. De open bak voorziet naast de rijbanen ook in een vluchtruimte zoals deze bij regionale stroomwegen op maaiveld gebruikelijk is. Deze vluchtruimte is afdoende voor gestrande voertuigen, maar voor voertuigen met pech zijn er ook vluchthavens om de 1000 meter. In doorsnede ziet de open bak er als volgt uit:



[illustratie 11]

De maximale helling in de tunnel en open bak bedraagt 2% en bevindt zich in de voetboog onder het Rijn-Schiekanaal.

**Principe 'Duurzaam Veilig'**

Duurzaam Veilig is een principe waarin de weginfrastructuur essentiële herkenbaarheidskenmerken bevat voor de drie verschillende wegcategorieën waardoor de weggebruiker als vanzelf het gewenste (bij de specifieke wegcategorie behorende) gedrag vertoont. De variant 'Zoeken naar Balans' is niet in zijn totaliteit te classificeren als 'Duurzaam Veilig', omdat:

- de maximumsnelheid op enkele locaties 80 km/u is i.p.v. de gebruikelijke 100 km/u
- ontwerpelementen zijn toegepast behorend bij verschillende ontwerpssnelheden
- de weg gelijkvloerse kruisingen bevat





## 7.5. Variant: N11-west 2

### Uitgangspunten:

*Wegcategorie tracédelen:*

1, 2 en 3 : regionale stroomweg

*Wegtype tracédelen:*

1, 2 en 3 : 2x2 rijstroken

*Maximumsnelheid tracédelen:*

1, 2 en 3 : 80 km/u

### Maximumsnelheid:

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de Rijnlandroute 80 km/u bedraagt, met uitzondering van de tracédelen 2 en 6. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen zijn op basis van deze ontwerpsnelheid gebaseerd. Indien gewenst kunnen de ontwerpelementen ook op basis van de maximumsnelheid van 80 km/u worden ontworpen.

### Dwarsprofiel:

Het dwarsprofiel voldoet aan het gestelde 'normaaldwarsprofiel' behorend bij een regionale stroomweg 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Dit geldt zowel voor de tracédelen gelegen op aardebaan als in of onder kunstwerken.

### Horizontaal en verticaal alignement:

Alle elementen in het horizontaal en verticaal alignement voldoen aan de richtlijnen voor regionale stroomwegen, met ontwerpsnelheid 80 km/u. Hierop vormen de toe- en afritten een uitzondering.

Waar extra ruimte beschikbaar is, zijn op enkele plaatsen ontwerpelementen toegepast voor het horizontaal en verticaal alignement, behorende bij een ontwerpsnelheid van 90 km/u.

### Tunnelontwerp

De variant N11-west 2 kent geen tunnel alleen een lange open bak.

Bij de verdiepte ligging in een betonconstructie is er voor gekozen om aan te sluiten op het open bak ontwerp van de varianten Zoeken naar Balans en N11-west 4. Er wordt dus rekening gehouden met vluchtruimte en vluchthavens. Met deze keuze wordt ook aangesloten op het ontwerp voor een regionale stroomweg op maaiveld. Het dwarsprofiel is gelijk aan dat van de variant ZnB (illustratie zie paragraaf 7.4)

De maximale helling in de tunnel en open bak bedraagt 2% en bevindt zich in de voetboog onder het Rijn-Schiekanaal.

### Principe 'Duurzaam Veilig'

Duurzaam Veilig is een principe waarin de weginfrastructuur essentiële herkenbaarheidskenmerken bevat voor de drie verschillende wegcategorieën, waardoor de weggebruiker als vanzelf het gewenste (bij de specifieke wegcategorie behorende) gedrag vertoont.

De variant 'N11-west, variant 2' is niet in zijn totaliteit te classificeren als 'Duurzaam Veilig', omdat:

- de maximumsnelheid op enkele locaties 80 km/u is i.p.v. de gebruikelijke 100 km/u
- ontwerpelementen zijn toegepast behorend bij verschillende ontwerpsnelheden
- de weg gelijkvloerse kruisingen bevat



## 7.6. Variant: N11-west 4

### Uitgangspunten:

*Wegcategorie tracédelen:*

1, 2, 3 en 5 : regionale stroomweg

*Wegtype tracédelen:*

1, 2, 3 en 5 : 2x2 rijstroken

*Maximumsnelheid tracédelen:*

1, 2, 3 en 5 : 80 km/u

### Maximumsnelheid:

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de Rijnlandroute 80 km/u bedraagt, met uitzondering van de tracédelen 2 en 6. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen zijn op basis van deze ontwerpsnelheid gebaseerd. Indien gewenst kunnen de ontwerpelementen ook op basis van de maximumsnelheid van 80 km/u worden ontworpen.

### Dwarsprofiel:

Het dwarsprofiel voldoet aan het gestelde 'normaaldwarsprofiel' behorend bij een regionale stroomweg 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Dit geldt zowel voor de tracédelen gelegen op aardebaan als in of onder kunstwerken.

### Horizontaal en verticaal alignement:

Alle elementen in het horizontaal en verticaal alignement voldoen aan de richtlijnen voor regionale stroomwegen, met ontwerpsnelheid 80 km/u. Hierop vormen de toe- en afritten een uitzondering.

Waar extra ruimte beschikbaar is, zijn op enkele plaatsen ontwerpelementen toegepast voor het horizontaal en verticaal alignement, behorende bij een ontwerpsnelheid van 90 km/u.

### Tunnelontwerp

De tunnel in de variant N11-west 4 is ca. 1500m lang en bestaat uit 2 tunnelbuizen met ieder 2 rijstroken per buis en een middentunnelkanaal. De rijstrookbreedte is 3,25m. Naast de rijstroken is er een obstakelafstand van 0,60m conform de VRC. Conform deze richtlijn zijn ook de vluchtstroken in de tunnel achterwege gelaten. Het middentunnelkanaal is 1,50m breed en heeft om de 100m vluchtdeuren vanuit beide tunnelbuizen. In doorsnede is de tunnel gelijk aan de variant ZnB (illustratie zie paragraaf 7.4).

Bij de verdiepte ligging in een betonconstructie is er voor gekozen om een vluchtruimte met vluchthavens toe te voegen om zodoende bij incidenten of calamiteiten geen negatieve invloed te hebben op de doorstroming in de tunnel. Een verslechterde doorstroming leidt tot een verhoogde ongevalskans. De open bak voorziet naast de rijbanen ook in een vluchtruimte zoals deze bij regionale stroomwegen op maaiveld gebruikelijk is. Deze vluchtruimte is afdoende voor gestrande voertuigen, maar voor voertuigen met pech zijn er ook vluchthavens om de 1000 meter.

In doorsnede is de open bak gelijk aan de variant ZnB (illustratie zie paragraaf 7.4).

Het maximale helling in de tunnel en open bak bedraagt 2% in de voetboog onder het Rijn-Schiekanaal.

### Principe 'Duurzaam Veilig'

Duurzaam Veilig is een principe waarin de weginfrastructuur essentiële herkenbaarheidskenmerken bevat voor de drie verschillende wegcategorieën, waardoor de weggebruiker als vanzelf het gewenste (bij de specifieke wegcategorie behorende) gedrag vertoont.

De variant 'N11-west, variant 4' is niet in zijn totaliteit te classificeren als 'Duurzaam Veilig', omdat:

- de maximumsnelheid op enkele locaties 80 km/u is i.p.v. de gebruikelijke 100 km/u
- ontwerpelementen zijn toegepast behorend bij verschillende ontwerpsnelheden
- de weg gelijkvloerse kruisingen bevat



## 7.7. Variant: Churchill-Avenue (-gefaseerd)

### Uitgangspunten:

Wegcategorie tracédelen:	
1, 4 en 5 :	regionale stroomweg
Wegtype tracédelen:	
1, 4 en 5 :	2x2 rijstroken
Maximumsnelheid tracédelen:	
1 en 5 :	80 km/u
4 :	70 km/u

### Maximumsnelheid:

De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de RijnlandRoute 80 km/u bedraagt, met uitzondering van de tracédelen 2 en 6. Voor deze variant (-en) wordt ook voor tracédeel 4 een aangepaste snelheid aangehouden van 70 km/u. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen zijn op basis van deze ontwerpsnelheid gebaseerd. Indien gewenst kunnen de ontwerpelementen ook op basis van de maximumsnelheid van 70 en/of 80 km/u worden ontworpen.

### Dwarsprofiel:

Het dwarsprofiel voldoet aan het gestelde 'normaaldwarsprofiel' behorend bij een regionale stroomweg 2x2 rijstroken, met ontwerpsnelheid 90 km/u. Dit geldt zowel voor de tracédelen gelegen op aardebaan als in of onder kunstwerken.

### Horizontaal en verticaal alignement:

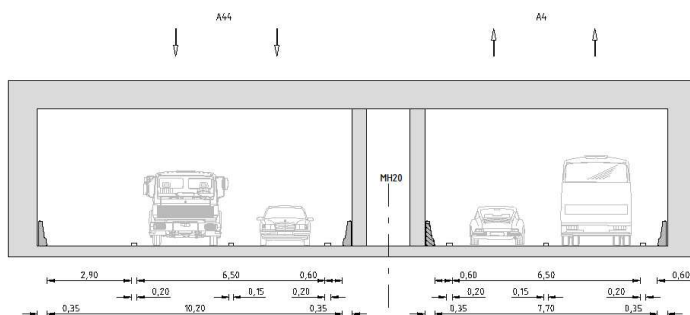
Alle elementen in het horizontaal en verticaal alignement voldoen aan de richtlijnen voor regionale stroomwegen, met de plaatselijke ontwerpsnelheid (70 of 80 km/u). Hierop vormen de toe- en afritten een uitzondering.

### Tunnelontwerp

De problematiek rond de tunnel in de variant Churchill Avenue is in hoofdstuk 5 reeds uitgebreid beschreven.

### Churchill-Avenue

De tunnel in de variant Churchill-Avenue heeft 2 tunnelbuizen, 1 van ca. 3700m en 1 van ca. 3450m met ieder 2 rijstroken per buis, gedeeltelijk voorzien van een vluchtstrook, een weefzone en een middentunnelkanaal. De rijstrookbreedte is 3,25m. Naast de rijstroken is er een obstakelafstand van 0,60m conform de VRC, of een vluchtstrook (3,10m) aanwezig. De tunnel kent daarmee een 3-tal doorsneden, deze zien er als volgt uit:



illustratie 12: doorsnede tunnel CA met eenzijdig vluchtstrook







## 8. Verklarende woordenlijst

### *Aansluiting*

De plaats waar een weg van het onderliggend wegennet aansluit op een weg van het hoofdwegennet. D.m.v. toe- en afritten van de aansluiting kan de verkeersstroom van wegennet veranderen.

### *Alternatief*

Een samenhangend pakket van maatregelen dat samen een mogelijke oplossing vormt. In deze fase van de MER zijn er drie alternatieven: N11-west, Zoeken naar Balans en de Churchill-Avenue.

### *Aquaduct*

Een ongelijkvloerse kruising van een weg met een watergang, waarbij de weg onder de watergang door wordt geleid.

### *Congestie*

Filevorming.

### *Duiker*

Een ongelijkvloerse kruising van een weg met een watergang, waarbij de watergang onder de weg door wordt verbonden met een andere watergang.

### *Gebiedsontsluitingsweg*

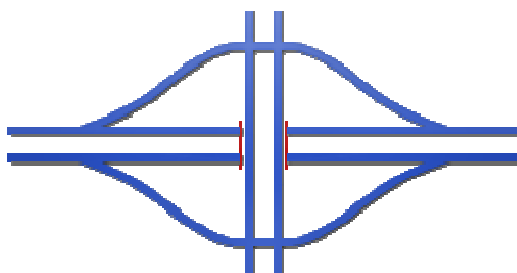
Een weg behorend bij het onderliggend wegennet die de functie van stromen én de functie uitwisselen vervult. Binnen de gebiedsontsluitingsweg zijn twee typen te onderscheiden: gebiedsontsluitingsweg met 2x1 rijstroken en gebiedsontsluitingsweg met 2x2 rijstroken (bijvoorbeeld: provinciale weg, 50 of 80 km/u).

### *Gelijkvloerse kruising*

Een kruising van twee verkeersstromen waarbij de de ene verkeersstroom de andere verkeersstroom op gelijke hoogte kruist. Hierbij wordt gebruik gemaakt van kruispunten en rotondes.

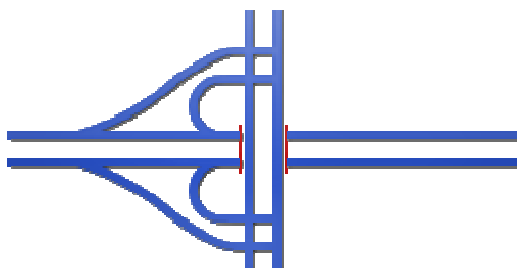
### *Haarlemmermeer-oplossing*

Een aansluiting waarbij de toe- en afritten allemaal in het verlengde van de rijrichting op de weg van het hoofdwegennet liggen.



### *Half klaverblad-oplossing*

Een aansluiting waarbij de toe- en afritten niet allemaal in het verlengde van de rijrichting op de weg van het hoofdwegennet liggen en afbuigen naar het aansluitend onderliggend wegennet.





### *Hoofdwegennet*

Nagenoeg alle Rijkswegen van Nederland (autosnelwegen), aangevuld met een aantal zeer voornamelijk provinciale wegen.

### *Knooppunt*

Een ongelijkvloerse kruising van stroomwegen.

### *Kunstwerk*

Een bouwwerk t.b.v. een ongelijkvloerse kruising, bijvoorbeeld bruggen, viaducten, aquaducten en tunnels.

### *Niet volledig knooppunt*

Een knooppunt waarbij niet in alle richtingen uitwisseling van verkeersstromen kan plaatsvinden.

### *Onderliggend wegennet*

Alle wegen niet behorend bij het hoofdwegennet.

### *Ongelijkvloerse kruising*

Een kruising van twee verkeersstromen (wegen, waterwegen, spoorwegen) waarbij de ene stroom over de andere wordt geleid. Hierbij wordt gebruik gemaakt van kunstwerken als bruggen, viaducten, aquaducten en tunnels.

### *Parallelweg*

Een weg die evenwijdig loopt aan een andere weg.

### *RijnGouwelijn*

Dit is een lightrail-verbinding tussen Gouda, Alphen aan den Rijn, Leiden en Katwijk-Noord.

### *Stroomweg*

Een weg, meestal behorend bij het hoofdwegennet die de functie van stromen vervult. Binnen de stroomweg zijn twee typen te onderscheiden: de regionale stroomweg (bijvoorbeeld: autoweg, 100 km/u) en nationale stroomweg (bijvoorbeeld: autosnelweg, 120 km/u).

### *TCA*

Team Churchill Avenue (burgerinitiatief)

### *Turbulentieafstanden*

De afstanden vóór en na in- en uitvoegbewegingen, splitsingen en samenvoegingen van wegen, waarover de verkeersafwikkeling afwijkt van de afwikkeling op een ongestoord gedeelte van de weg (turbulentie).

### *TTI/W&E installatie*

Technische installaties in of nabij kunstwerken en tunnels. O.a. ventilatie, verlichting, blusmiddelen, matrixborden.

### *Viaduct*

Een ongelijkvloerse kruising van twee wegen, waarbij de ene weg over de andere weg (of meerdere wegen) heen wordt geleid.

### *Volledig knooppunt*

Een knooppunt waarbij in alle richtingen uitwisseling van verkeersstromen kan plaatsvinden.

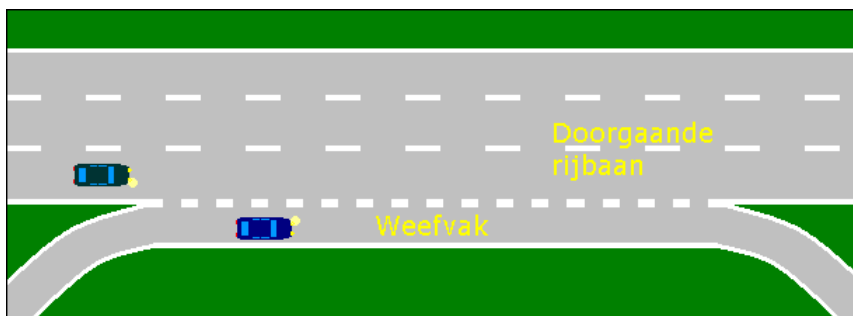
### *VRI*

Verkeersregelinstantie (verkeerslichten).



### Weefvak

Een combinatie van een in- en uitvoegstrook langs de doorgaande rijbaan.



### Zinker

Een ongelijkvloerse kruising van een watergang met een weg, waarbij de watergang met een eventueel hoogteverschil onder de weg door wordt geleid d.m.v. een leiding.





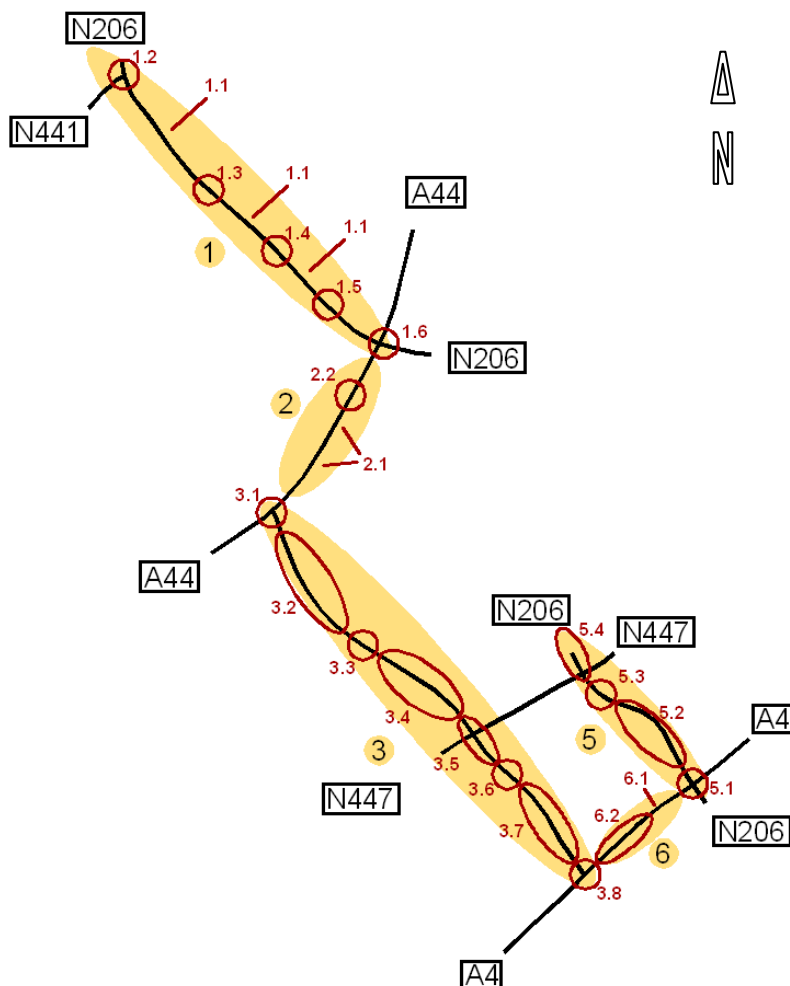
# **Bijlage A**

## **Omschrijving tracévarianten**



## 1.1. Variant: Zoeken naar Balans

### 1.1.1. Tracébeschrijving



### 1.1.2. Toelichting tracé, inpassing en wegontwerp

#### **1. Katwijk – A44**

##### **1.1 Verbreding N206 (Tjalmaweg)**

De bestaande Tjalmaweg (N206) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de knoop Leiden-west, uitgebreid naar 2x2 rijstroken.

##### **1.2 Aansluiting Wassenaarseweg (N441)**

De Wassenaarseweg (N441) wordt via een parallelweg aangesloten op de ongelijkvloerse kruising aansluiting Valkenburg I.



### 1.3 Aansluiting Valkenburg I

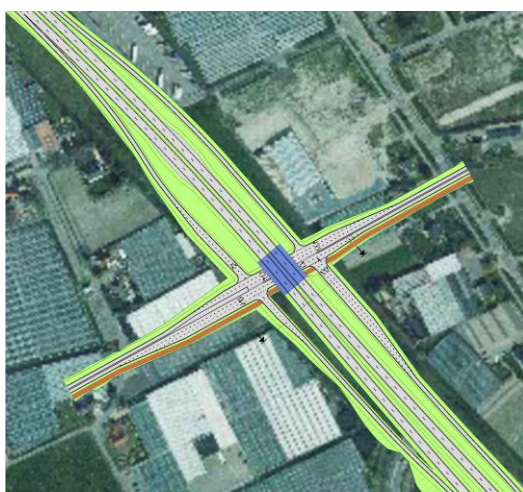
Op de Tjalmaweg (N206) tussen de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-west worden de twee huidige gelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet vervangen door twee ongelijkvloerse aansluitingen. De locatie van de eerste aansluiting, Valkenburg I, is op ca. 500m vanaf de huidige kruising Wassenaarseweg (N441) en de N206. Aansluiting Valkenburg I is een Haarlemmermeer-oplossing met één verbindingsweg aan de zuidwest kant van de N206 welke de projectlocatie Valkenburg, projectlocatie Duinvallei en het verkeer van de N441 en Westerbaan zal ontsluiten. De verbindingsweg zal de RijnlandRoute daarbij bovenlangs kruisen.



*Aansluiting Valkenburg I*

### 1.4 Aansluiting Valkenburg II

Ter plaatse van de Torenvlietslaan zal de tweede aansluiting in de vorm van een Haarlemmermeer-oplossing gerealiseerd worden. De Torenvlietslaan kruist de RijnlandRoute daarbij onderlangs. Het bestaande viaduct over de Tjalmaweg (N206), dat de parallelwegen Achterweg aan de noordkant en Kooltuinweg aan de zuidkant met elkaar verbindt, vervalt hierdoor.



*Aansluiting Valkenburg II*

### 1.5 Torenvlietbrug

De Torenvlietbrug moet worden verbreed als gevolg van verbreding van de Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken. De verbreding wordt gerealiseerd door middel van het aanbouwen van een nieuw beweegbaar brugdek aan de zuidzijde van de bestaande brug. De aanbouw biedt ruimte voor 3 rijstroken. Het bestaande brugdek wordt heringedeeld, het fietspad vervalt en er komen net als op de aanbouw 3 rijstroken voor terug.

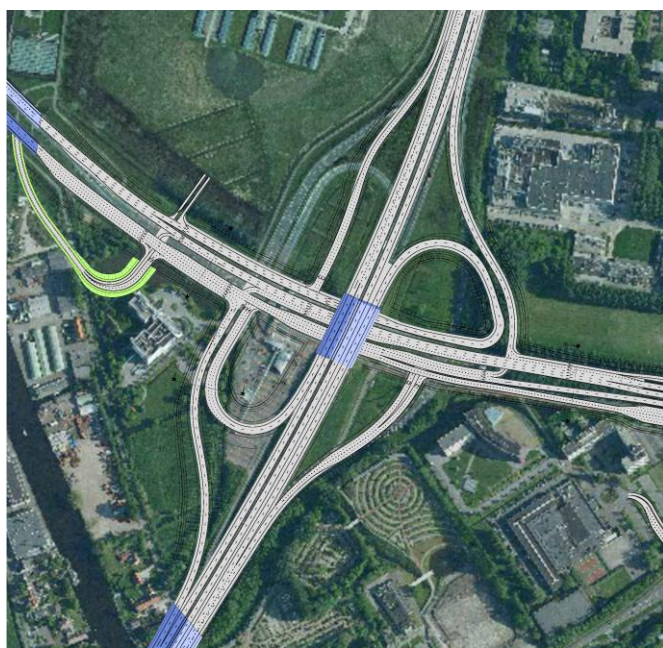


De oversteek van de fietsers zal gecombineerd worden met de overgang van de RijnouweliJn. Voor deze oversteek zal ook een nieuw viaduct gerealiseerd moeten worden. Dit viaduct valt buiten de scope van de RijnlandRoute.

### 1.6 Knoop Leiden-west

Ter plaatse van de knoop Leiden-west (aansluiting A44) gaat de Tjalmaweg (N206) over in de Plesmanlaan. De nieuwe knoop Leiden-west is t.o.v. het knooppunt in de huidige situatie voorzien van twee extra afritten en een verplaatste oprit.

Een extra afrit komt aan de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Den Haag richting Katwijk. De andere extra afrit komt aan de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Amsterdam richting Leiden. De toerit richting Den Haag wordt verplaatst naar de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Zie de afbeelding.



*Knoop Leiden-West*

Het realiseren van extra op- en afritten vermindert het aantal linksaf-bewegingen op de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) waardoor een betere doorstroming op het onderliggend wegennet tot stand komt.

De nieuwe op-/ en afrit conflicteert met de ligging van het bestaande transferium en McDonalds. Door het transferium te verplaatsen naar de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) wordt er ruimte gecreëerd om de nieuwe op-/ en afrit te realiseren.

Het verplaatsen van het transferium naar de noordzijde zal er voor zorgen dat de volledige functionaliteit van het transferium in stand wordt gehouden. De ontsluiting van het nieuwe transferium zal geschieden door middel van een hele aansluiting waaronder een nieuwe toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijngest via de RijnlandRoute.

Knoop Leiden-west vormt de overgang in wegcategory van regionale stroomweg (Tjalmaweg, N206) naar nationale stroomweg (A44).





## **2. A44**

### **2.1 Verbreding A44**

De twee rijstroken van de RijnlandRoute komen op dit tracédeel samen met de twee bestaande rijstroken van de A44 in de vorm van een weefvak. Zowel richting Den Haag als richting Amsterdam komen er twee rijstroken bij (zie onderstaande afbeelding).



Verbreding A44

De verbreding heeft als gevolg dat het grondlichaam van de A44 mee moet verbreden. De verbreding zal plaatsvinden aan de westzijde van de A44. Als gevolg van de verbreding van de A44 en het samenkomen van de RijnlandRoute op de A44, komt de toe-/ en afrit vanuit en naar Den Haag van de halve aansluiting Leiden-Zuid te vervallen.

### **2.2 Brug A44**

De brug over de Oude Rijn is niet breed genoeg. Het verkeer richting Amsterdam zal over de bestaande brug rijden en voor het verkeer richting Den Haag zal een nieuwe beweegbare brug gerealiseerd moeten worden. De nieuwe brug komt op de locatie van de bestaande bus-brug ten westen van de brug over de Oude Rijn waardoor de bus-brug komt te vervallen

## **3. A44 – A4**

### **3.1 Knooppunt Maaldrift**

De verbinding van de RijnlandRoute met de A44 zal worden uitgevoerd als volledig knooppunt. Zodoende kan in alle richtingen uitwisseling van verkeer plaatsvinden. De RijnlandRoute kruist de A44 onderlangs. De A44 blijft op de bestaande hoogte liggen. De bestaande parallelweg (Ommedijkseweg) aan de noordwest kant van het knooppunt en het aanwezige fietspad behouden hun huidige functie en worden om het knooppunt heen gebogen.

De bestaande parallelweg (Hadewychlaan) aan de zuidoostkant van het knooppunt behoudt eveneens haar huidige functie en wordt ook om het knooppunt heen gebogen en zal vervolgens de RijnlandRoute bovenlangs kruisen. Dit knooppunt vormt de overgang in wegcategorie van nationale stroomweg (A44) naar regionale stroomweg (RijnlandRoute).



Knooppunt A44 (Maaldrift)



### 3.2 Passage Stevenshof

Na knooppunt Maaldrift krijgt de RijnlandRoute een halfverdiepte ligging op ca. 2,0m beneden maaiveld met aan weerszijden grondwallen.

De RijnlandRoute kruist in de Stevenshofpolder een tweetal watergangen, de Veenwatering en Dobbewatering. De hoogteligging van de RijnlandRoute conflicteert met de hoogte van de te kruisen watergang. Langs de RijnlandRoute wordt aan beide zijden een nieuwe watergang gegraven die beide watergangen met elkaar zal verbinden. De RijnlandRoute zal ter plaatse van de spoorlijn verder zakken tot een verdiepte ligging van ca. 4,0m beneden maaiveld. Het zakken van de RijnlandRoute maakt het vervolgens mogelijk om door middel van een aquaduct de noordelijke watergang met de zuidelijke watergang te verbinden.

### 3.3 Spoorkruising

De spoorbaan Den Haag – Leiden wordt door de RijnlandRoute onderlangs gekruist. De spoorbaan bevindt zich op een verhoogd dijklichaam, op ca. 3,0m boven maaiveld, met als voordeel dat de RijnlandRoute niet nog dieper te gemaakt hoeft te worden.

### 3.4 Passage Noord-Hofland

De RijnlandRoute behoudt na de spoorkruising haar verdiepte ligging op ca. 4,0m beneden maaiveld in een open betonnen bak. De functie van met de RijnlandRoute kruisende wegen kan door de verdiepte ligging relatief eenvoudig worden hersteld door het realiseren van (een) viaduct(en) over de RijnlandRoute.

### 3.5 Passage Berbice

De RijnlandRoute passeert aan de noordzijde het Landgoed Berbice. Vlak voor de Leidseweg gaat de verdiepte ligging (ca. 4,0m onder maaiveld) over in een volledige tunnelconstructie. Naast en bovengelegen objecten, woonblokken en enkele bedrijfsruimtes, dienen voor de aanleg van de tunnel te worden gesloopt.

De kruisende wegen op maaiveldniveau (Leidseweg, Voorschoterweg) zullen na de aanleg de tunnel ongehinderd bovenlangs kunnen passeren.

De tunnel zal aan de zuidzijde van het (monumentale) restaurant Allemansgeest komen te liggen richting de Vliet.

### 3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal

De RijnlandRoute gaat in de tunnelconstructie op een diepte van ca. 8,0m beneden maaiveld (ten opzichte van de zuidoostelijk gelegen Oostvlietpolder) onder het Rijn-Schiekanaal/Vliet door. De benodigde doorvaartdiepte in het kanaal kan zodoende gehandhaafd blijven.

### 3.7 Passage Vlietland

De RijnlandRoute zal nadat hij onder het Rijn-Schiekanaal doorgedaan is vanuit de tunnelconstructie overgaan in een verdiepte open bak. De open bak komt op een hoogte van ca. 5,0m beneden maaiveld te liggen. Aan weerszijden van de open bak worden kanteldijken aangebracht.

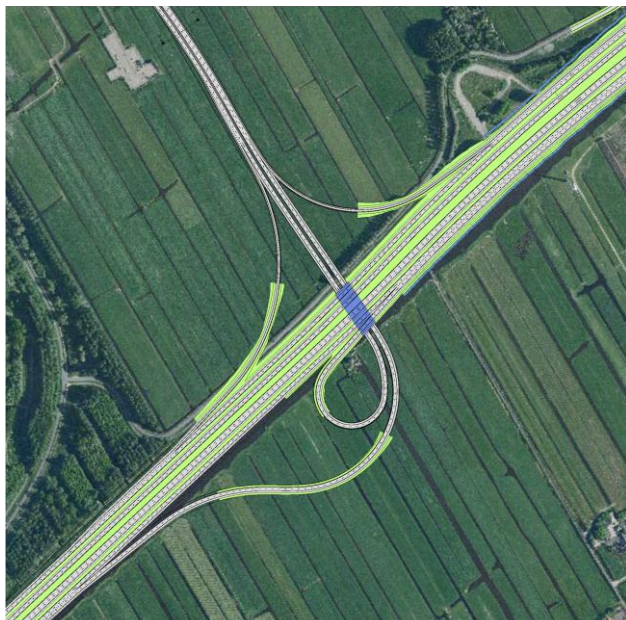
In de Oostvlietpolder bevindt zich een gas-verdeelstation en een monumentale boerderij welke beide aan de noordzijde worden gepasseerd.

### 3.8 Knooppunt A4

De verbinding van de RijnlandRoute met de A4 wordt uitgevoerd als volledig knooppunt. Zodoende kan in alle richtingen uitwisseling van verkeer plaatsvinden. De RijnlandRoute zal vanuit de verdiepte ligging (ca. 5,0m onder maaiveld) de A4 onderlangs kruisen. De A4 blijft op de bestaande hoogte liggen. De RijnlandRoute sluit aan op de nieuwe parallelbaan van de A4 en vervolgens op de hoofdrijbaan van de A4 (zie onderdeel 6.2).



Het knooppunt A4 vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (RijnlandRoute) naar nationale stroomweg (A4). Het nieuwe knooppunt komt in conflict met de (monumentale) windmolen 'Zelden van Passe'.. De molen zal moeten worden verplaatst naar een locatie waar hij zijn functie kan behouden. Doordat de wetering aan de zuidzijde van de A4 door de komst van de nieuwe bogen gedeeltelijk verlegd gaat worden is het mogelijk geworden om hierlangs een geschikte locatie voor de molen te vinden.



Knooppunt A4 (zuid)

#### 4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg

Door de opwaardering van de knoop leiden-west dienen ook de aanliggende kruispunten aangepast te worden. Om de doorstroming van het verkeer op de Plesmanlaan te waarborgen is een onderdoorgang onder de kruising Plesmanlaan-Haagse schouwweg toegepast. Het kruispunt kent een aansluiting in twee richtingen op het bio sciencepark. Op het kruispunt moet het verkeer richting de knoop leiden west een bestemmingskeuze maken, of richting Katwijk, of richting Amsterdam. Op het kruispunt Haagse Schouwweg- Lelylaan vindt een toename van het aantal rijstroken plaats.

### **5. Bypass Oostvlietpolder**

#### 5.1 Aansluiting A4

In variant Zoeken naar Balans is geen aansluiting van de tunnel op de Voorschoterweg/Leidsestraat opgenomen. Om een goede verkeersafwikkeling tussen de Voorschoterweg en de A4 te kunnen bewerkstelligen is in deze variant een bypass opgenomen als extra aansluiting van de Churchilllaan/ Voorschoterweg op de A4. De Bypass Oostvlietpolder zal, aan de zuidzijde, aansluiten op de bestaande Europaweg. De bestaande Europaweg wordt voorzien van 2x3 rijstroken, alsmede een opwaardering van het kruispunt bij de aansluiting A4. De toe- en afritten van de A4 worden voorzien van 2 in plaats van 1 rijstrook.





### 5.2 Bypass Oostvlietpolder

De bypass ligt in de Oostvlietpolder en sluit door middel van de Europaweg (N206) de Churchillaan/ Voorschoterweg aan op het bestaande knooppunt Zoeterwoude-dorp op de A4. De Bypass krijgt een ligging op maaiveldniveau. In de bestaande situatie wordt er via het Lammenschansplein gereden waarbij twee beweegbare bruggen moeten worden gepasseerd. Door de aanleg van de bypass wordt dit gereduceerd naar één beweegbare brug. Een ander voordeel is dat door de aanleg van de bypass ook minder kruispunten met verkeerslichten gepasseerd hoeven te worden hetgeen de doorstroming ten goede komt.



*Bypass Oostvlietpolder*

### 5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal (Leiden)

De Bypass zal het Rijn-Schiekanaal (Vliet) bovenlangs kruisen door middel van een nieuwe beweegbare brug.

### 5.4 Aansluiting Churchillaan

De aansluiting met de Churchillaan is een kruispunt op maaiveldniveau. De twee bestaande fietsverbindingen langs de zuidoostkant en langs de noordwest kant van de Voorschoterweg blijft behouden via de bestaande fietstunnel en twee nieuwe fietstunnels.





## **6. A4**

### **6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden**

Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn echter wel door een gevoeligheidsanalyse onderzocht.



*Knooppunt A4 (noord)*

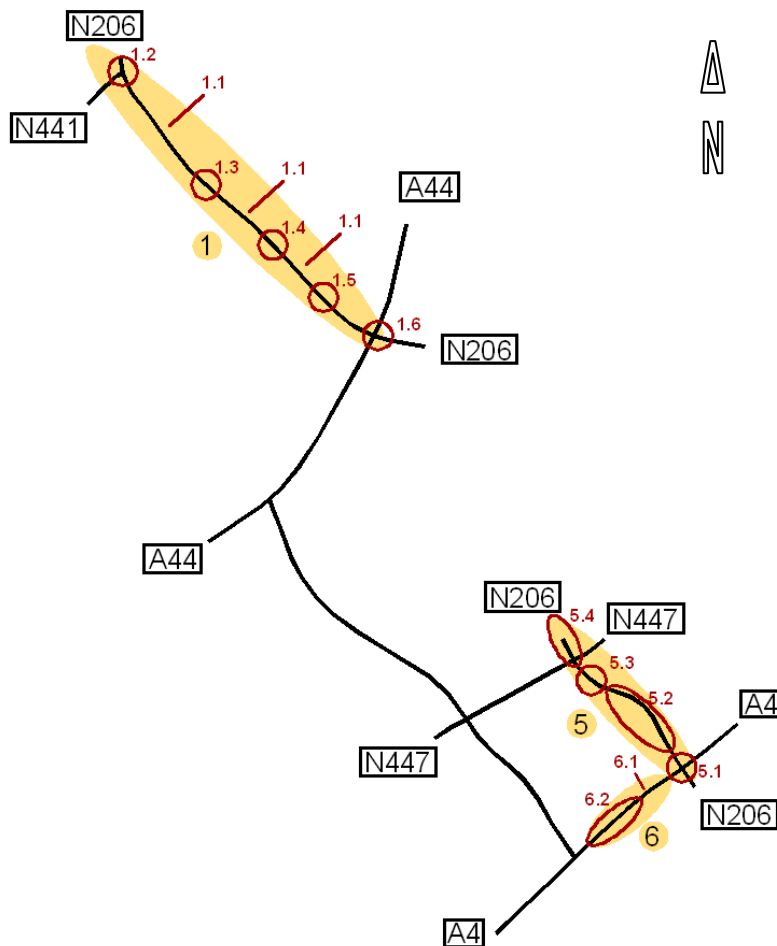
### **6.2 Verlenging parallelstructuur A4**

De parallelstructuur langs de A4 is op dit moment een in uitvoering zijnde project van Rijkswaterstaat waarbij de huidige A4 tussen Burgerveen en Leiden verbreed wordt naar 2x3 rijstroken. Bovengenoemd project omvat onder meer het creëren van een parallelstructuur langs de A4 langs Leiden. Voor de RijnlandRoute is het van belang dat deze parallelstructuur verder richting het zuiden moet worden doorgetrokken dan in de huidige plannen het geval is. De parallelbanen sluiten verder zuidelijk aan op de hoofdrijbaan van de A4. Door de parallelbanen over een lengte van ca. 1200m te verlengen ontstaat de mogelijkheid om de RijnlandRoute in een later stadium op de parallelbanen langs de A4 aan te sluiten.



## 1.2. Variant: Zoeken naar Balans, variant A

### 1.2.1. Tracébeschrijving



### 1.2.2. Toelichting tracé, inpassing en wegontwerp

#### **1. Katwijk – A44**

##### 1.1 Verbreding N206 (Tjalmaweg)

De bestaande Tjalmaweg (N206) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de knoop Leiden-west, uitgebreid naar 2x2 rijstroken.

##### 1.2 Aansluiting Wassenaarseweg (N441)

De Wassenaarseweg (N441) wordt via een parallelweg aangesloten op de ongelijkvloerse kruising aansluiting Valkenburg I.



### 1.3 Aansluiting Valkenburg I

Op de Tjalmaweg (N206) tussen de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-west worden de twee huidige gelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet vervangen door twee ongelijkvloerse aansluitingen. De locatie van de eerste aansluiting, Valkenburg I, is op ca. 500m vanaf de huidige kruising Wassenaarseweg (N441) en de N206. Aansluiting Valkenburg I is een Haarlemmermeer-oplossing met één verbindingsweg aan de zuidwest kant van de N206 welke de projectlocatie Valkenburg zal ontsluiten en het verkeer vanaf de N441.

De verbindingsweg zal de RijnlandRoute daarbij bovenlangs kruisen.



*Aansluiting Valkenburg I*

### 1.4 Aansluiting Valkenburg II

Ter plaatse van de Torenvlietslaan zal de tweede aansluiting in de vorm van een Haarlemmermeer-oplossing gerealiseerd worden. De Torenvlietslaan kruist de RijnlandRoute daarbij onderlangs. Het bestaande viaduct over de Tjalmaweg (N206), dat de parallelwegen Achterweg aan de noordkant en Kooltuinweg aan de zuidkant met elkaar verbindt, vervalt hierdoor.



*Aansluiting Valkenburg II*

### 1.5 Torenvlietbrug

De Torenvlietbrug moet worden verbreed als gevolg van verbreding van de Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken. De verbreding wordt gerealiseerd door middel van het aanbouwen van een nieuw beweegbaar brugdek aan de zuidzijde van de bestaande brug.

De aanbouw biedt ruimte voor 3 rijstroken. Het bestaande brugdek wordt heringedeeld, het fietspad vervalt en er komen net als op de aanbouw 3 rijstroken voor terug.



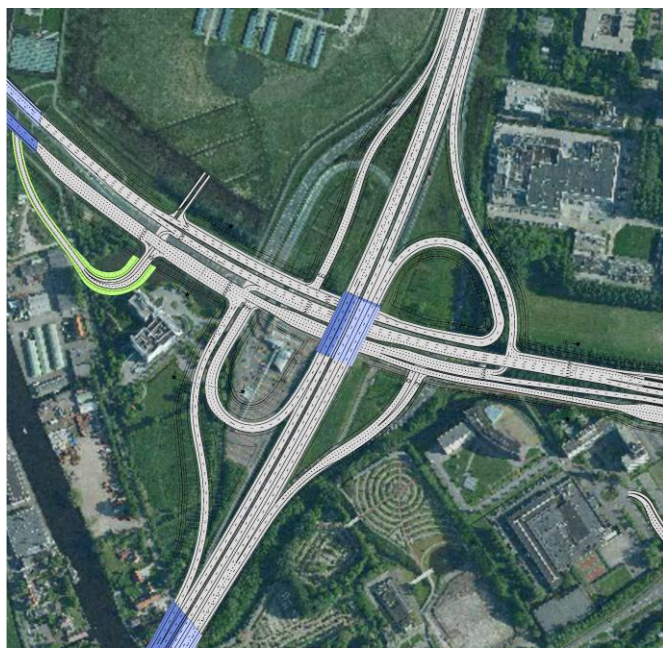


De oversteek van de fietsers zal gecombineerd worden met de overgang van de RijnouweliJn. Voor deze oversteek zal ook een nieuw viaduct gerealiseerd moeten worden. Dit viaduct valt buiten de scope van de RijnlandRoute.

### 1.6 Knoop Leiden-west

Ter plaatse van de knoop Leiden-west (aansluiting A44) gaat de Tjalmaweg (N206) over in de Plesmanlaan. De nieuwe knoop Leiden-west is t.o.v. het knooppunt in de huidige situatie voorzien van twee extra afritten en een verplaatste oprit.

Een extra afrit komt aan de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Den Haag richting Katwijk. De andere extra afrit komt aan de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Amsterdam richting Leiden. De toerit richting Den Haag wordt verplaatst naar de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Zie onderstaande afbeelding.



*Knoop Leiden-west*

Het realiseren van extra op- en afritten vermindert het aantal linksaf-bewegingen op de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) waardoor een betere doorstroming op het onderliggend wegennet tot stand komt.

De nieuwe op-/ en afrit conflicteert met de ligging van het bestaande transferium en McDonalds. Door het transferium te verplaatsen naar de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) wordt er ruimte gecreëerd om de nieuwe op-/ en afrit te realiseren.

Het verplaatsen van het transferium naar de noordzijde zal er voor zorgen dat de volledige functionaliteit van het transferium in stand wordt gehouden. De ontsluiting van het nieuwe transferium zal geschieden door middel van een hele aansluiting waaronder een nieuwe te maken toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijngest via de RijnlandRoute.

Knoop Leiden-west vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (Tjalmaweg, N206) naar nationale stroomweg (A44).





#### 4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg

Door de opwaardering van de knoop leiden-west dienen ook de aanliggende kruispunten aangepast te worden. Om de doorstroming van het verkeer op de Plesmanlaan te waarborgen is een onderdoorgang onder de kruising Plesmanlaan-Haagse schouwweg toegepast. Het kruispunt kent een aansluiting in twee richtingen op het bio sciencepark. Op het kruispunt moet het verkeer richting de knoop leiden west een bestemmingskeuze maken, of richting Katwijk, of richting Amsterdam. Op het kruispunt Haagse Schouwweg- Lelylaan vindt een toename van het aantal rijstroken plaats.



*Kruispunt Plesmanlaan – Oude Haagseweg*

### **5. Bypass Oostvlietpolder**

#### 5.1 Aansluiting A4

In variant Zoeken naar Balans is geen aansluiting van de tunnel op de Voorschoterweg/Leidsestraat opgenomen. Om een goede verkeersafwikkeling tussen de Voorschoterweg en de A4 te kunnen bewerkstelligen is in deze variant een bypass opgenomen als extra aansluiting van de Churchillaan/ Voorschoterweg op de A4. De Bypass Oostvlietpolder zal, aan de zuidzijde, aansluiten op de bestaande Europaweg. De bestaande Europaweg wordt voorzien van 2x3 rijstroken, alsmede een opwaardering van het kruispunt bij de aansluiting A4. De toe- en afritten van de A4 worden voorzien van 2 in plaats van 1 rijstrook.

#### 5.2 Bypass Oostvlietpolder

De bypass ligt in de Oostvlietpolder en sluit door middel van de Europaweg (N206) de Churchillaan/ Voorschoterweg aan op het bestaande knooppunt Zoeterwoude-dorp op de A4. De Bypass krijgt een ligging op maaiveldniveau. In de bestaande situatie rij je nog via het Lammenschansplein waar twee beweegbare bruggen moeten worden gepasseerd. Door de aanleg van de bypass wordt dit gereduceerd naar één beweegbare brug. Een ander voordeel is dat door de aanleg van de bypass ook minder kruispunten met verkeerslichten gepasseerd hoeven te worden hetgeen de doorstroming ten goede komt.



*Bypass Oostvlietpolder*



## **6. A4**

### **6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden**

Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn echter wel door een gevoeligheidsanalyse onderzocht.



*Aansluiting A4 (noord)*

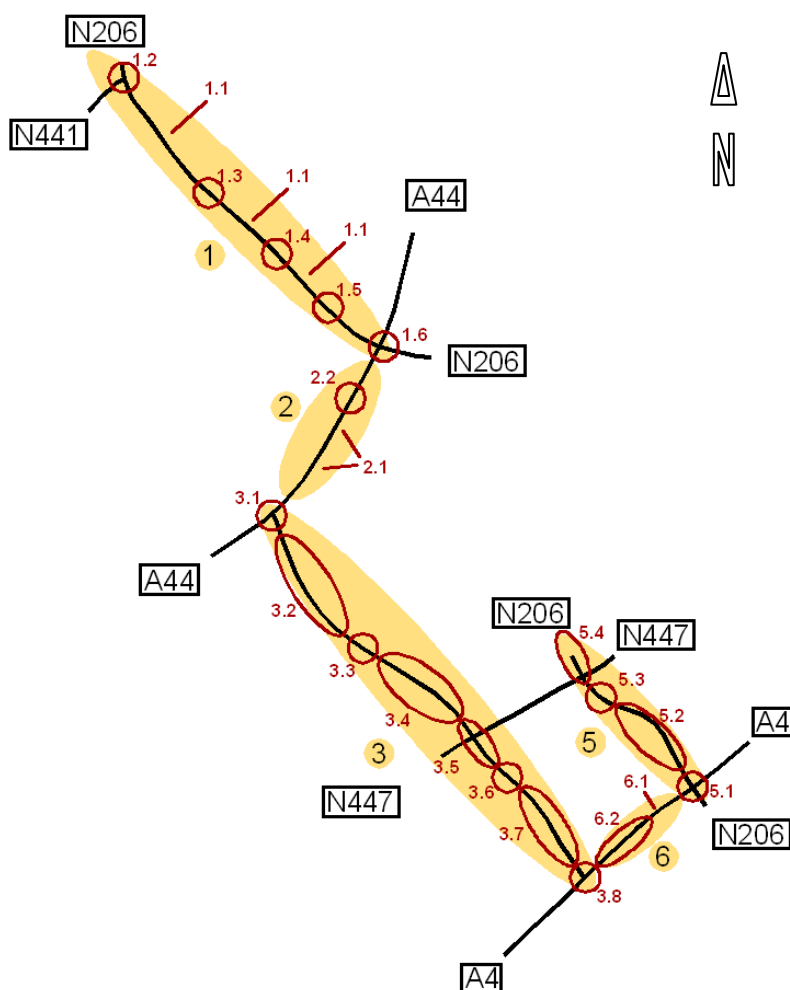
### **6.2 Verlenging parallelstructuur A4**

De parallelstructuur langs de A4 is op dit moment een in uitvoering zijnde project van Rijkswaterstaat waarbij de huidige A4 tussen Burgerveen en Leiden verbreed wordt naar 2x3 rijstroken. Bovengenoemd project omvat onder meer het creëren van een parallelstructuur langs de A4 langs Leiden. Voor de RijnlandRoute is het van belang dat deze parallelstructuur verder richting het zuiden moet worden doorgetrokken dan in de huidige plannen het geval is. De parallelbanen sluiten verder zuidelijk aan op de hoofdrijbaan van de A4. Door de parallelbanen over een lengte van ca. 1200 m te verlengen ontstaat de mogelijkheid om de RijnlandRoute in een later stadium op de parallelbanen langs de A4 aan te sluiten.



### 1.3. Variant: Zoeken naar Balans, variant F

#### 1.3.1. Tracébeschrijving



#### 1.3.2. Toelichting tracé, inpassing en wegontwerp

##### **1. Katwijk – A44**

##### **1.1 Verbreding N206 (Tjalmaweg)**

De bestaande Tjalmaweg (N206) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de knoop Leiden-west, uitgebreid naar 2x2 rijstroken.

##### **1.2 Aansluiting Wassenaarseweg (N441)**

De Wassenaarseweg (N441) wordt via een parallelweg aangesloten op de ongelijkvloerse kruising aansluiting Valkenburg I.





### 1.3 Aansluiting Valkenburg I

Op de Tjalmaweg (N206) tussen de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-west worden de twee huidige gelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet vervangen door twee ongelijkvloerse aansluitingen. De locatie van de eerste aansluiting, Valkenburg I, is op ca. 500m vanaf de huidige kruising Wassenaarseweg (N441) en de N206. Aansluiting Valkenburg I is een Haarlemmermeer-oplossing met één verbindingsweg aan de zuidwest kant van de N206 welke de projectlocatie Valkenburg zal ontsluiten en het verkeer vanaf de N441.

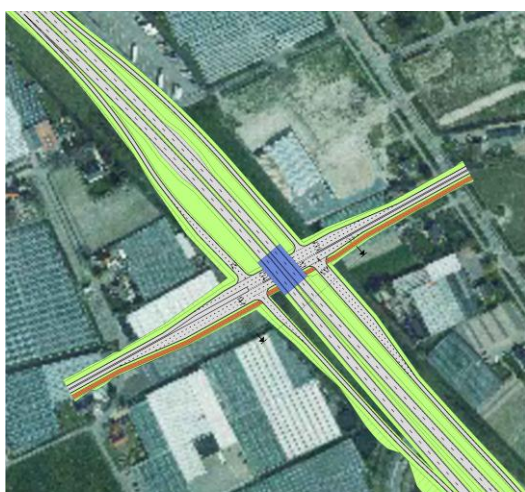
De verbindingsweg zal de RijnlandRoute daarbij bovenlangs kruisen.



*Aansluiting Valkenburg I*

### 1.4 Aansluiting Valkenburg II

Ter plaatse van de Torenvlietslaan zal de tweede aansluiting in de vorm van een Haarlemmermeer-oplossing gerealiseerd worden. De Torenvlietslaan kruist de RijnlandRoute daarbij onderlangs. Het bestaande viaduct over de Tjalmaweg (N206), dat de parallelwegen Achterweg aan de noordkant en Kooltuinweg aan de zuidkant met elkaar verbindt, vervalt hierdoor.



*Aansluiting Valkenburg II*

### 1.5 Torenvlietbrug

De Torenvlietbrug moet worden verbreed als gevolg van verbreding van de Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken. De verbreding wordt gerealiseerd door middel van het aanbouwen van een nieuw beweegbaar brugdek aan de zuidzijde van de bestaande brug.

De aanbouw biedt ruimte voor 3 rijstroken. Het bestaande brugdek wordt heringedeeld, het fietspad vervalt en er komen net als op de aanbouw 3 rijstroken voor terug.



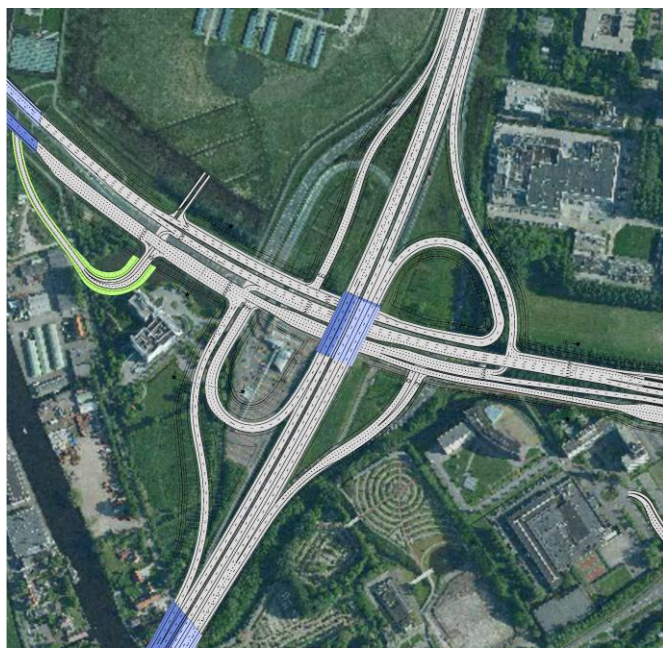


De oversteek van de fietsers zal gecombineerd worden met de overgang van de Rijnkouwelijn. Voor deze oversteek zal ook een nieuw viaduct gerealiseerd moeten worden. Dit viaduct valt buiten de scope van de RijnlandRoute.

### 1.6 Knoop Leiden-west

Ter plaatse van de knoop Leiden-west (aansluiting A44) gaat de Tjalmaweg (N206) over in de Plesmanlaan. De nieuwe knoop Leiden-west is t.o.v. het knooppunt in de huidige situatie voorzien van twee extra afritten en een verplaatste oprit.

Een extra afrit komt aan de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Den Haag richting Katwijk. De andere extra afrit komt aan de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Amsterdam richting Leiden. De toerit richting Den Haag wordt verplaatst naar de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Zie onderstaande afbeelding.



*Knoop Leiden-west*

Het realiseren van extra op- en afritten vermindert het aantal linksaf-bewegingen op de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) waardoor een betere doorstroming op het onderliggend wegennet tot stand komt.

De nieuwe op-/ en afrit conflicteert met de ligging van het bestaande transferium en McDonalds. Door het transferium te verplaatsen naar de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) wordt er ruimte gecreëerd om de nieuwe op-/ en afrit te realiseren.

Het verplaatsen van het transferium naar de noordzijde zal er voor zorgen dat de volledige functionaliteit van het transferium in stand wordt gehouden. De ontsluiting van het nieuwe transferium zal geschieden door middel van een hele aansluiting waaronder een nieuwe te maken toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijngest via de RijnlandRoute.

Knoop Leiden-west vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (Tjalmaweg, N206) naar nationale stroomweg (A44).



## **2. A44**

### **2.1 Verbreding A44**

De twee rijstroken van de RijnlandRoute komt op dit tracédeel samen met de twee bestaande rijstroken van de A44 in de vorm van een weefvak. Zowel richting Den Haag als richting Amsterdam komen er twee rijstroken bij (zie onderstaande afbeelding).



Verbreding A44

De verbreding heeft als gevolg dat het grondlichaam van de A44 mee moet verbreden. De verbreding zal plaatsvinden aan de westzijde van de A44. Als gevolg van de verbreding van de A44, het samenkomen van de RijnlandRoute en de A44, komt de toe- en afrit vanuit en naar Den Haag van de halve aansluiting Leiden-Zuid te vervallen.

### **2.2 Brug A44**

De brug over de Oude Rijn is niet breed genoeg. Het verkeer richting Amsterdam zal over de bestaande brug rijden en voor het verkeer richting Den Haag zal een nieuwe beweegbare brug gerealiseerd moeten worden. De nieuwe brug komt op de locatie van de bestaande busbrug ten westen van de brug over de Oude Rijn waardoor de bus-brug komt te vervallen.

## **3. A44 – A4**

### **3.1 Knooppunt Maaldrift**

De verbinding van de RijnlandRoute met de A44 wordt uitgevoerd als een half aangesloten knooppunt waar in twee richtingen uitwisseling van verkeer mogelijk is. De te berijden richtingen zijn: vanuit richting Katwijk/Amsterdam via de A44 via de RijnlandRoute door de Stevenshofpolder naar de A4 en dezelfde route in omgekeerde richting.

De RijnlandRoute kruist de A44 bovenlangs.

De A44 blijft op de bestaande hoogte liggen. De bestaande parallelweg (Ommedijkseweg) aan de noordwest kant van het knooppunt en het aanwezige fietspad behouden hun huidige functie en worden om het knooppunt heen gebogen.

De bestaande parallelweg (Hadewychlaan) aan de zuidoostkant van het knooppunt behoudt eveneens haar huidige functie. De parallelweg zal de RijnlandRoute tweemaal onderlangs kruisen. Dit knooppunt vormt de overgang in wegcategorie van nationale stroomweg (A44) naar regionale stroomweg (RijnlandRoute).

### **3.2 Passage Stevenshof**

Na knooppunt Maaldrift krijgt de RijnlandRoute een halfverdiepte ligging op ca. 2,0m beneden maaiveld met aan weerszijden grondwallen.

De RijnlandRoute kruist in de Stevenshofpolder een tweetal watergangen, de Veenwatering en Dobbewatering. De hoogteligging van de RijnlandRoute conflicteert met de hoogte van de te kruisen watergang. Langs de RijnlandRoute wordt aan beide zijden een nieuwe watergang gegraven die beide watergangen met elkaar zal verbinden. De RijnlandRoute zal ter plaatse van de spoorlijn verder zakken tot een verdiepte ligging van ca. 4,0m beneden maaiveld. Het zakken van de RijnlandRoute maakt het vervolgens mogelijk om door middel van een aquaduct de noordelijke watergang met de zuidelijke watergang te verbinden.



### 3.3 Spoorkruising

De spoorbaan Den Haag – Leiden wordt door de RijnlandRoute onderlangs gekruist. De spoorbaan bevindt zich op een verhoogd dijk lichaam op ca. 3,0m boven maaiveld, met als voordeel dat de RijnlandRoute niet nog dieper te gemaakt hoeft te worden. Het kunstwerk zal aangelegd worden voor 2x2 rijstroken. Er zal echter nog maar gebruik gemaakt worden van 2x1 rijstroken.

### 3.4 Passage Noord-Hofland

De RijnlandRoute behoudt na de spoorkruising haar verdiepte ligging op ca. 4,0m beneden maaiveld in een open betonnen bak. De functie van met de RijnlandRoute kruisende wegen kan door de verdiepte ligging relatief eenvoudig worden hersteld door het realiseren van (een) viaduct(en) over de RijnlandRoute.

De betonnen bak wordt aangelegd voor 2x2 rijstroken. Er wordt echter nog maar gebruik gemaakt van 2x1 rijstroken.

### 3.5 Passage Berbice

De RijnlandRoute passeert aan de noordzijde het Landgoed Berbice. Voor de Leidseweg gaat de verdiepte ligging (ca. 4,0m onder maaiveld) over in een volledige tunnelconstructie. Naast en boven gelegen objecten, woonblokken en enkele bedrijfsruimtes, dienen voor de aanleg van de tunnel te worden gesloopt.

De kruisende wegen op maaiveldniveau (Leidseweg, Voorschoterweg) zullen na de aanleg de tunnel ongehinderd bovenlangs kunnen passeren.

De tunnel zal aan de zuid zijde van het (monumentale) restaurant Allemansgeest komen te liggen richting de Vliet.

De betonnen bak zal aangelegd worden voor 2x2 rijstroken. Er wordt echter nog maar gebruik gemaakt van 2x1 rijstroken.

### 3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal

De RijnlandRoute gaat in de tunnelconstructie op een diepte van ca. 8,0m beneden maaiveld (ten opzichte van de zuidoostelijk gelegen Oostvlietpolder) onder het Rijn-Schiekanaal/Vliet door. De benodigde doorvaartdiepte in het kanaal kan zodoende gehandhaafd blijven.

Het kunstwerk bestaat uit een aquaduct. Het aquaduct wordt aangelegd voor 2x2 rijstroken. Er wordt echter nog maar gebruik gemaakt van 2x1 rijstroken.

### 3.7 Passage Vlietland

De RijnlandRoute zal nadat hij onder het Rijn-Schiekanaal doorgedaan is vanuit de tunnelconstructie overgaan naar een ligging op maaiveld om vervolgens aan te sluiten op knooppunt A4.

In de Oostvlietpolder bevindt zich een gas-verdeelstation en een monumentale boerderij welke beide aan de noordzijde worden gepasseerd.

### 3.8 Knooppunt A4

De verbinding van de RijnlandRoute met de A4 wordt uitgevoerd als volledig knooppunt. Zodoende kan in alle richtingen uitwisseling van verkeer plaatsvinden. De RijnlandRoute zal vanaf de ligging op maaiveld de A4 bovenlangs kruisen. De A4 blijft op de bestaande hoogte liggen. De RijnlandRoute sluit aan op de nieuwe parallelbaan van de A4 en vervolgens op de hoofdrijbaan van de A4 (zie onderdeel 6.2).

Het knooppunt A4 vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (RijnlandRoute) naar nationale stroomweg (A4).

Het nieuwe knooppunt komt in conflict met de (monumentale) windmolen 'Zelden van Passe'.

De molen zal moeten worden verplaatst naar een locatie waar hij zijn functie kan behouden. Doordat de wetering aan de zuidzijde van de A4 door de komst van de nieuwe bogen gedeeltelijk verlegd gaat worden is het mogelijk geworden om hierlangs een geschikte locatie voor de molen te vinden.





#### 4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg

Door de opwaardering van de knoop leiden-west dienen ook de aanliggende kruispunten aangepast te worden. Om de doorstroming van het verkeer op de Plesmanlaan te waarborgen is een onderdoorgang onder de kruising Plesmanlaan-Haagse schouwweg toegepast. Het kruispunt kent een aansluiting in twee richtingen op het bio sciencepark. Op het kruispunt moet het verkeer richting de knoop leiden west een bestemmingskeuze maken, of richting Katwijk, of richting Amsterdam. Op het kruispunt Haagse Schouwweg- Lelylaan vindt een toename van het aantal rijstroken plaats.



*Kruising Plesmanlaan – Oude Haagseweg*

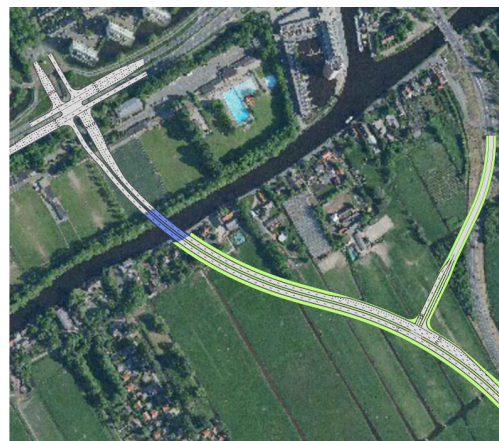
### **5. Bypass Oostvlietpolder**

#### 5.1 Aansluiting A4

In variant Zoeken naar Balans is geen aansluiting van de tunnel op de Voorschoterweg/Leidsestraat opgenomen. Om een goede verkeersafwikkeling tussen de Voorschoterweg en de A4 te kunnen bewerkstelligen is in deze variant een bypass opgenomen als extra aansluiting van de Churchillaan/ Voorschoterweg op de A4. De Bypass Oostvlietpolder zal, aan de zuidzijde, aansluiten op de bestaande Europaweg. De bestaande Europaweg wordt voorzien van 2x3 rijstroken, alsmede een opwaardering van het kruispunt bij de aansluiting A4. De toe- en afritten van de A4 worden voorzien van 2 in plaats van 1 rijstrook.

#### 5.2 Bypass Oostvlietpolder

De bypass ligt in de Oostvlietpolder en sluit door middel van de Europaweg (N206) de Churchillaan/ Voorschoterweg aan op het bestaande knooppunt Zoeterwoude-dorp op de A4. De Bypass krijgt een ligging op maaiveldniveau. In de bestaande situatie wordt er via het Lammenschansplein gereden waarbij twee beweegbare bruggen moeten worden gepasseerd. Door de aanleg van de bypass wordt dit gereduceerd naar één beweegbare brug. Een ander voordeel is dat door de aanleg van de bypass ook minder kruispunten met verkeerslichten gepasseerd hoeven te worden hetgeen de doorstroming ten goede komt.



*Bypass Oostvlietpolder*





### 5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal (Leiden)

De Bypass zal het Rijn-Schiekanaal (Vliet) bovenlangs kruisen door middel van een nieuwe beweegbare brug.

### 5.4 Aansluiting Churchillaan

De aansluiting met de Churchillaan is een kruispunt op maaiveldniveau. De twee bestaande fietsverbindingen langs de zuidoostkant en langs de noordwest kant van de Voorschoterweg blijft behouden via de bestaande fietstunnel en twee nieuwe fietstunnels.

## **6. A4**

### 6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden

Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn echter wel door een gevoeligheidsanalyse onderzocht.



*Aansluiting A4 (noord)*

### 6.2 Verlenging parallelstructuur A4

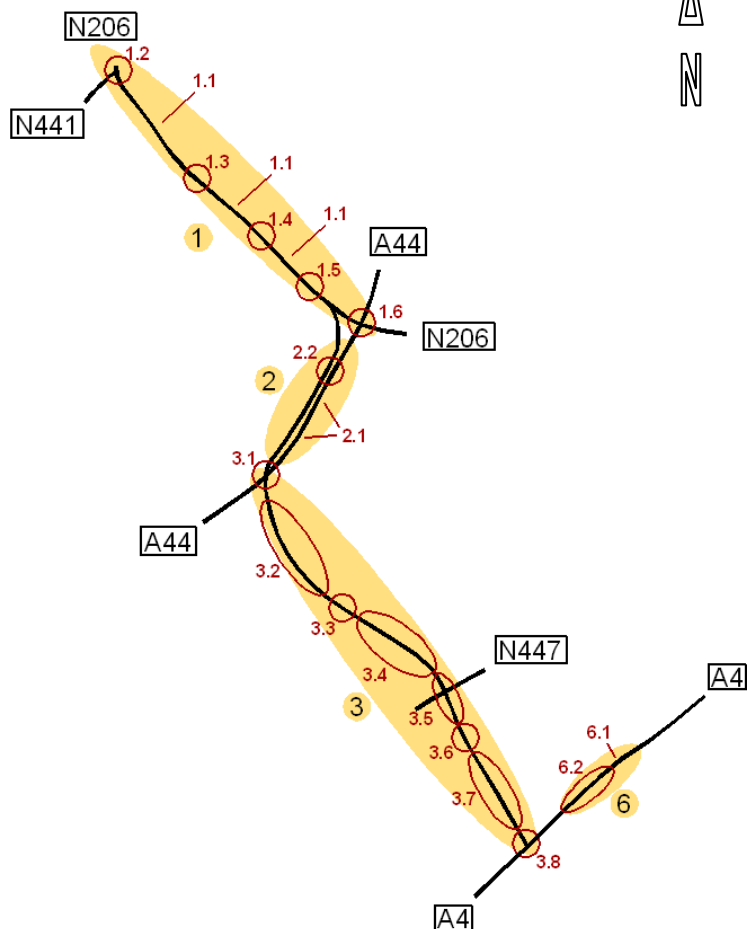
De parallelstructuur langs de A4 is op dit moment een in uitvoering zijnde project van Rijkswaterstaat waarbij de huidige A4 tussen Burgerveen en Leiden verbreed wordt naar 2x3 rijstroken. Bovengenoemd project omvat onder meer het creëren van een parallelstructuur langs de A4 langs Leiden. Voor de RijnlandRoute is het van belang dat deze parallelstructuur verder richting het zuiden moet worden doorgetrokken dan in de huidige plannen het geval is. De parallelbanen sluiten verder zuidelijk aan op de hoofdrijbaan van de A4.

Door de parallelbanen over een lengte van ca. 1200 m te verlengen ontstaat de mogelijkheid om de RijnlandRoute in een later stadium op de parallelbanen langs de A4 aan te sluiten.



## 1.4. Variant: N11-west 2

### 1.4.1. Tracébeschrijving



### 1.4.2. Toelichting tracé, inpassing en wegontwerp

#### **1. Katwijk – A44**

##### **1.1 Verbreding N206 (Tjalmaweg)**

De bestaande Tjalmaweg (N206) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de knoop Leiden-west, uitgebreid naar 2x2 rijstroken.

##### **1.2 Aansluiting Wassenaarseweg (N441)**

De Wassenaarseweg (N441) wordt via een parallelweg aangesloten op de de ongelijkvloerse kruising aansluiting Valkenburg I.



### 1.3 Aansluiting Valkenburg I

Op de Tjalmaweg (N206) tussen de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-west worden de twee huidige gelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet vervangen door twee ongelijkvloerse aansluitingen. De locatie van de eerste aansluiting, Valkenburg I, is op ca. 500m vanaf de huidige kruising Wassenaarseweg (N441) en de N206. Aansluiting Valkenburg I is een Haarlemmermeer-oplossing met één verbindingsweg aan de zuidwest kant van de N206 welke de projectlocatie Valkenburg zal ontsluiten en het verkeer vanaf de N441.

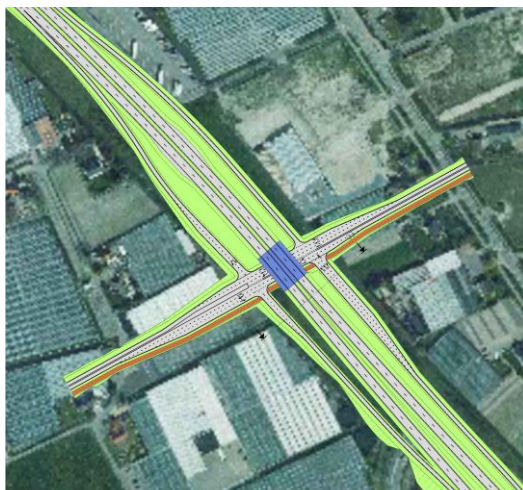
De verbindingsweg zal de RijnlandRoute daarbij bovenlangs kruisen.



*Aansluiting Valkenburg I*

### 1.4 Aansluiting Valkenburg II

Ter plaatse van de Torenvlietslaan zal de tweede aansluiting in de vorm van een Haarlemmermeer-oplossing gerealiseerd worden. De Torenvlietslaan kruist de RijnlandRoute daarbij onderlangs. Het bestaande viaduct over de Tjalmaweg (N206), dat de parallelwegen Achterweg aan de noordkant en Kooltuinweg aan de zuidkant met elkaar verbindt, vervalt hierdoor.



*Aansluiting Valkenburg II*

### 1.5 Torenvlietbrug

De Torenvlietbrug moet worden verbreed als gevolg van verbreding van de Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken. De verbreding wordt gerealiseerd door middel van het aanbouwen van een nieuw beweegbaar brugdek aan de zuidzijde van de bestaande brug.

De aanbouw biedt ruimte voor 3 rijstroken. Het bestaande brugdek wordt heringedeeld, het fietspad vervalt en er komen net als op de aanbouw 3 rijstroken voor terug.





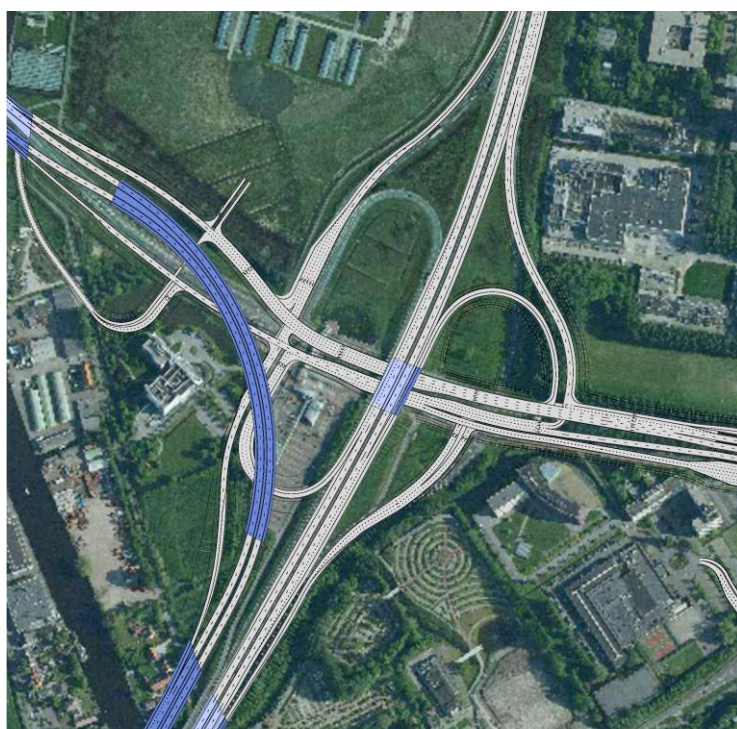
De oversteek van de fietsers zal gecombineerd worden met de overgang van de Rijnkouwelijn. Voor deze oversteek zal ook een nieuw viaduct gerealiseerd moeten worden. Dit viaduct valt buiten de scope van de RijnlandRoute.

### 1.6 Knoop Leiden-west

Ter plaatse van de knoop Leiden-west (aansluiting A44) gaat de Tjalmaweg (N206) over in de Plesmanlaan. De nieuwe knoop Leiden-west is t.o.v. het knooppunt in de huidige situatie voorzien van twee extra afritten en een verplaatste oprit. Een extra afrit komt aan de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Den Haag richting Katwijk. De andere extra afrit komt aan de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Amsterdam richting Leiden. De toerit richting Den Haag wordt verplaatst naar de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206).

De doorgaande Rijnlandroute zal de knoop Leiden-west passeren door middel van een bypass aan de zuidwestkant van het knooppunt welke een directe verbinding vormt tussen de Torenvlietbrug en de (nieuwe) parallelweg.

Zie onderstaande afbeelding.



*Knoop Leiden-west*

De bypass bestaat uit een kunstwerk waarbij de RijnlandRoute een ligging op ca. 7,0m boven maaiveld krijgt. Gevolg van de bypass is dat het niet mogelijk is om van de A44, vanuit richting Amsterdam, rechtstreeks op de RijnlandRoute aan te sluiten. Verkeer vanaf de A44 zal om op de RijnlandRoute te komen gebruik moeten maken van de af-/ en opritten van knoop Leiden-West en de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206),

Ter plaatse van de knoop Leiden-west wordt een gecombineerde aansluiting gemaakt voor zowel de (nog te realiseren) woonwijk Nieuw-Rhijngeest en het bedrijfspand van Nalco B.V. Door de nieuwe aansluiting moet ook de Rhijnhofweg worden opgewaardeerd.

De knoop Leiden-West vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (Tjalmaweg, N206) naar nationale stroomweg (A44).





## **2. A44**

### **2.1 Verbreding A44**

De RijnlandRoute komt op een aparte rijbaan, aan de zuidwestkant langs de bestaande A44 te liggen. Op dit tracédeel is er geen directe verkeersuitwisseling mogelijk tussen de A44 en de RijnlandRoute. Uitwisseling vindt plaats via knoop Leiden-West.



Verbreding A44

Als gevolg van de verbreding vervalt de toerit richting Den Haag (aansluiting Leiden-Zuid) ten westen van de A44.

Als gevolg van de directe verbindingsboog vanaf de RijnlandRoute op de A44 richting Amsterdam vervalt ook de afrit ten oosten van de A44. Het behouden van de afrit is niet mogelijk vanuit verkeersveilig oogpunt doordat er te weinig ruimte is om het verkeer de mogelijkheid te geven van de A44 uit te laten voegen en het verkeer van de RijnlandRoute via de directe verbindingsboog op de A44 in te laten voegen.

### **2.2 Brug A44**

De brug over de Oude Rijn is niet breed genoeg. Het verkeer richting Amsterdam zal over de bestaande brug rijden en voor het verkeer richting Den Haag zal een nieuwe beweegbare brug gerealiseerd moeten worden. De nieuwe brug komt op de locatie van de bestaande bus-brug ten westen van de brug over de Oude Rijn waardoor de bus-brug komt te vervallen.

## **3. A44 – A4**

### **3.1 Knooppunt Maaldrift**

De verbinding van de RijnlandRoute met de A44 wordt uitgevoerd als een halve aansluiting waar in twee richtingen uitwisseling van verkeer mogelijk is. De te berijden richtingen zijn: vanuit richting Katwijk/Amsterdam over de nieuwe parallelweg en via de RijnlandRoute door de Stevenshofpolder naar de A4 en dezelfde route in omgekeerde richting. Voor het verkeer vanuit de Stevenshofpolder richting Amsterdam en het verkeer vanaf de parallelweg richting Den Haag zijn er directe verbindingsbogen op de A44. De A44 blijft op de bestaande hoogte liggen en de RijnlandRoute kruist de A44 onderlangs.



Knooppunt A44 (Maaldrift)



De bestaande parallelweg (Ommedijkseweg) aan de noordwest kant van het knooppunt en het aanwezige fietspad behouden hun huidige functie en worden om het knooppunt heen gebogen.

De bestaande parallelweg (Hadewychlaan) aan de zuidoostkant van het knooppunt behoudt eveneens haar huidige functie. De parallelweg zal de RijnlandRoute tweemaal bovenlangs kruisen.

Het knooppunt vormt de overgang in wegcategory van nationale stroomweg (A44) naar regionale stroomweg (RijnlandRoute).

### 3.2 Passage Stevenshof

Na knooppunt Maaldrift behoudt de RijnlandRoute de verdiepte ligging op ca. 7,5m beneden maaiveld en komt in een open betonnen bak te liggen. In tracédeel passage Stevenshof worden een tweetal watergangen, de Veenwatering en Dobbewatering, gekruist. De Veenwatering bevindt zich vlak na knooppunt Maaldrift. De Dobbewatering bevindt zich vlak vóór de spoorkruising. De diepe ligging van de RijnlandRoute heeft als voordeel dat het hier mogelijk is om voor beide watergangen een aquaduct te maken.

### 3.3 Spoorkruising

Vanuit de verdiepte ligging op ca. 7,5m beneden maaiveld wordt de spoorbaan Den Haag – Leiden onderlangs gekruist.

### 3.4 Passage Noord-Hofland

Na de spoorkruising stijgt de RijnlandRoute naar een verdiepte ligging van ca. 6,0m beneden maaiveld in een open betonnen bak. Kruisende wegen op maaiveldniveau kunnen zodoende relatief makkelijk weer worden verbonden door middel van (een) viaduct(en) over de RijnlandRoute heen.

### 3.5 Passage Berbice

De RijnlandRoute passeert aan de noordzijde het Landgoed Berbice met als gevolg dat hier een aantal objecten (waaronder woonblokken en bedrijfsruimtes) dienen te worden gesloopt. De kruisende wegen Leidseweg en Voorschoterweg zullen door middel van een kunstwerk over de betonnen bak hun functie behouden.

Op de Voorschoterweg wordt een halve aansluiting gemaakt. De verbindingsslussen voor deze aansluiting liggen aan de zuidkant van de Voorschoterweg. Aan de zuidkant blijft de impact op de omgeving beperkt.

De tunnel zal aan de zuidzijde van het (monumentale) restaurant Allemansgeest komen te liggen richting de Vliet.

### 3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal

De RijnlandRoute gaat in de tunnelconstructie op een diepte van ca. 8,0m beneden maaiveld (ten opzichte van de zuidoostelijk gelegen Oostvlietpolder) onder het Rijn-Schiekanaal/Vliet door. De benodigde doorvaartdiepte in het kanaal kan zodoende gehandhaafd blijven.

### 3.7 Passage Vlietland

Na de kruising met het Rijn-Schiekanaal ligt de RijnlandRoute in de verdiepte open bak op ca. 6,0m beneden maaiveld. Het omliggende maaiveld ligt aan de zuidzijde van de Vliet enigszins hoger ligt dan aan de noordzijde van de Vliet. Hierdoor krijgt de RijnlandRoute ter plaatse ook een wat hogere ligging.

In de Oostvlietpolder bevindt zich een gas-verdeelstation en een monumentale boerderij welke beide aan de zuidzijde worden gepasseerd.

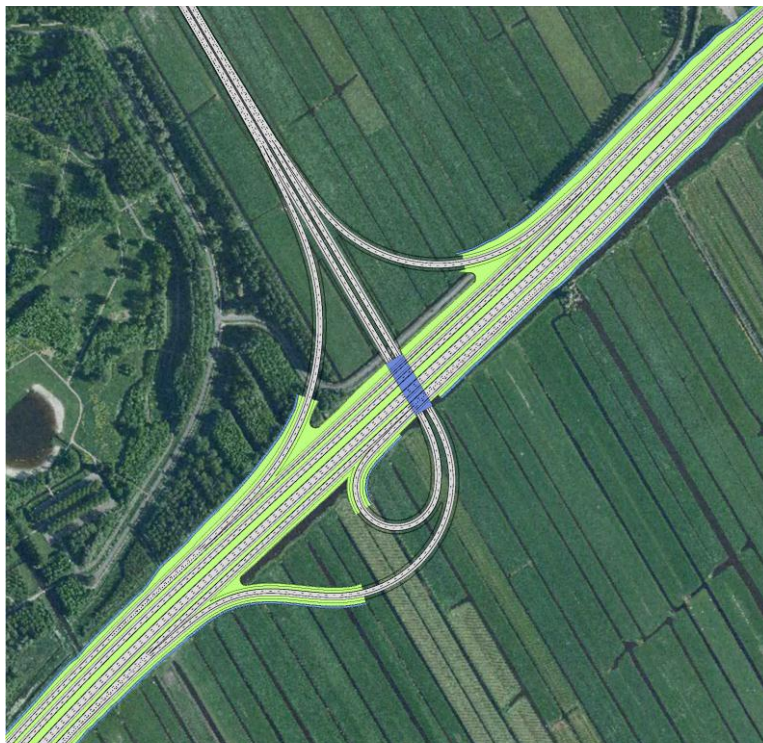


### 3.8 Knooppunt A4

De verbinding van de RijnlandRoute met de A4 wordt uitgevoerd als volledig knooppunt. Zodoende kan in alle richtingen uitwisseling van verkeer plaatsvinden. De RijnlandRoute zal vanuit de verdiepte ligging (ca. 6,0m onder maaiveld) de A4 onderlangs kruisen. De A4 blijft op de bestaande hoogte liggen. De RijnlandRoute sluit aan op de nieuwe parallelbaan van de A4 en vervolgens op de hoofdrijbaan van de A4 (zie onderdeel 6.2).

Het knooppunt A4 vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (RijnlandRoute) naar nationale stroomweg (A4).

Bij de aanleg van dit knooppunt kan de (monumentale) windmolen 'Zelden van Passe' behouden blijven<sup>1</sup>.



*Knooppunt A4 (zuid)*





#### 4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg

Door de opwaardering van de knoop leiden-west dienen ook de aanliggende kruispunten aangepast te worden. Om de doorstroming van het verkeer op de Plesmanlaan te waarborgen is een onderdoorgang onder de kruising Plesmanlaan-Haagse schouwweg toegepast. Het kruispunt kent een aansluiting in twee richtingen op het bio sciencepark. Op het kruispunt moet het verkeer richting de knoop leiden west een bestemmingskeuze maken, of richting Katwijk, of richting Amsterdam. Op het kruispunt Haagse Schouwweg- Lelylaan vindt een toename van het aantal rijstroken plaats.



*Kruispunt Plesmanlaan – Oude Haagseweg*

### **6. A4**

#### 6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden

Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn echter wel door een gevoeligheidsanalyse onderzocht.

#### 6.2 Verlenging parallelstructuur A4

De parallelstructuur langs de A4 is op dit moment een in uitvoering zijnde project van Rijkswaterstaat waarbij de huidige A4 tussen Burgerveen en Leiden verbreed wordt naar 2x3 rijstroken. Bovengenoemd project omvat onder meer het creëren van een parallelstructuur langs de A4 langs Leiden. Voor de RijnlandRoute is het van belang dat deze parallelstructuur verder richting het zuiden moet worden doorgetrokken dan in de huidige plannen het geval is. De parallelbanen sluiten verder zuidelijk aan op de hoofdrijbaan van de A4.

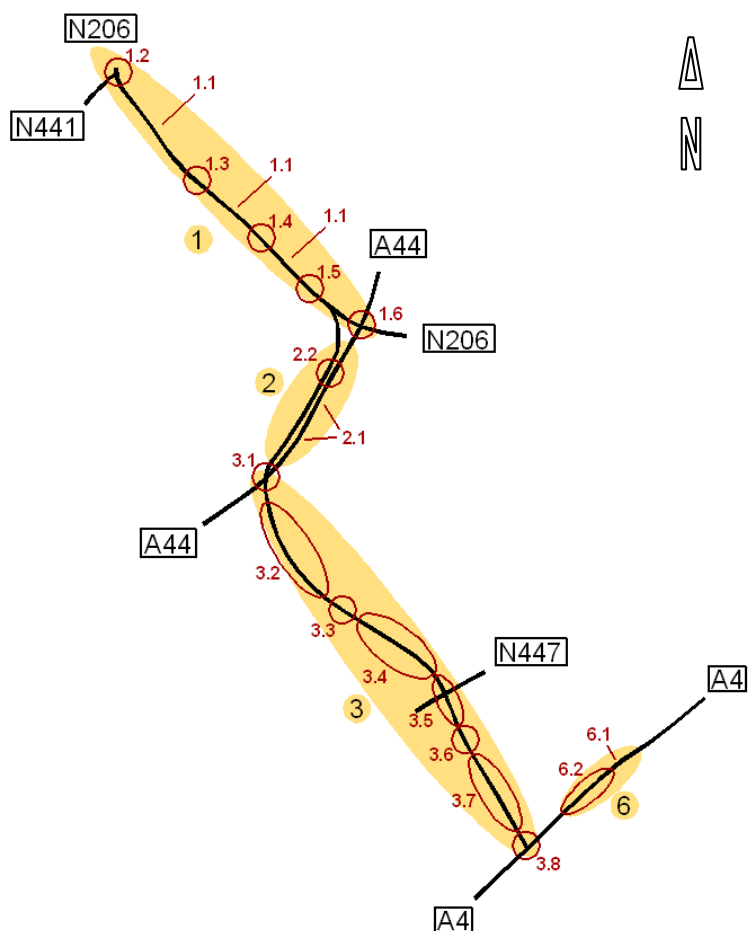
Door de parallelbanen over een lengte van ca. 1200m te verlengen ontstaat om de mogelijkheid te creëren om de RijnlandRoute in een later stadium op de parallelbanen langs de A4 aan te sluiten.





## 1.5. Variant: N11-west 4

### 1.5.1. Tracébeschrijving



### 1.5.2. Toelichting tracé, inpassing en wegontwerp

#### **1. Katwijk – A44**

##### **1.1 Verbreding N206 (Tjalmaweg)**

De bestaande Tjalmaweg (N206) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de knoop Leiden-west, uitgebreid naar 2x2 rijstroken.

##### **1.2 Aansluiting Wassenaarseweg (N441)**

De Wassenaarseweg (N441) wordt via een parallelweg aangesloten op de de ongelijkvloerse kruising aansluiting Valkenburg I.



### 1.3 Aansluiting Valkenburg I

Op de Tjalmaweg (N206) tussen de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-west worden de twee huidige gelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet vervangen door twee ongelijkvloerse aansluitingen. De locatie van de eerste aansluiting, Valkenburg I, is op ca. 500m vanaf de huidige kruising Wassenaarseweg (N441) en de N206. Aansluiting Valkenburg I is een Haarlemmermeer-oplossing met één verbindingsweg aan de zuidwest kant van de N206 welke de projectlocatie Valkenburg zal ontsluiten en het verkeer vanaf de N441.

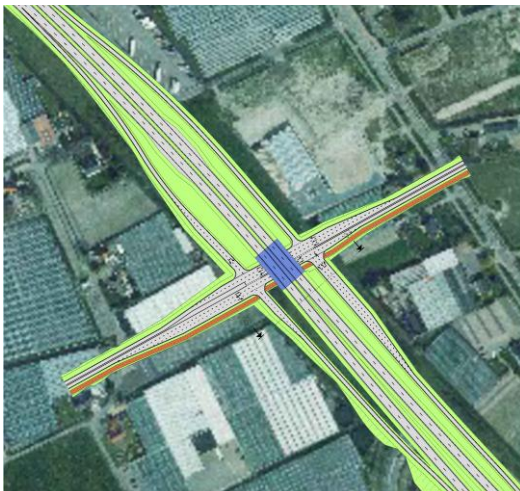
De verbindingsweg zal de RijnlandRoute daarbij bovenlangs kruisen.



*Aansluiting Valkenburg I*

### 1.4 Aansluiting Valkenburg II

Ter plaatse van de Torenvlietslaan zal de tweede aansluiting in de vorm van een Haarlemmermeer-oplossing gerealiseerd worden. De Torenvlietslaan kruist de RijnlandRoute daarbij onderlangs. Het bestaande viaduct over de Tjalmaweg (N206), dat de parallelwegen Achterweg aan de noordkant en Kooltuinweg aan de zuidkant met elkaar verbindt, vervalt hierdoor.



*Aansluiting Valkenburg II*

### 1.5 Torenvlietbrug

De Torenvlietbrug moet worden verbreed als gevolg van verbreding van de Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken. De verbreding wordt gerealiseerd door middel van het aanbouwen van een nieuw beweegbaar brugdek aan de zuidzijde van de bestaande brug.

De aanbouw biedt ruimte voor 3 rijstroken. Het bestaande brugdek wordt heringedeeld, het fietspad vervalt en er komen net als op de aanbouw 3 rijstroken voor terug.

De oversteek van de fietsers zal gecombineerd worden met de overgang van de RijnouweliJn. Voor deze oversteek zal ook een nieuw viaduct gerealiseerd moeten worden. Dit viaduct valt buiten de scope van de RijnlandRoute.

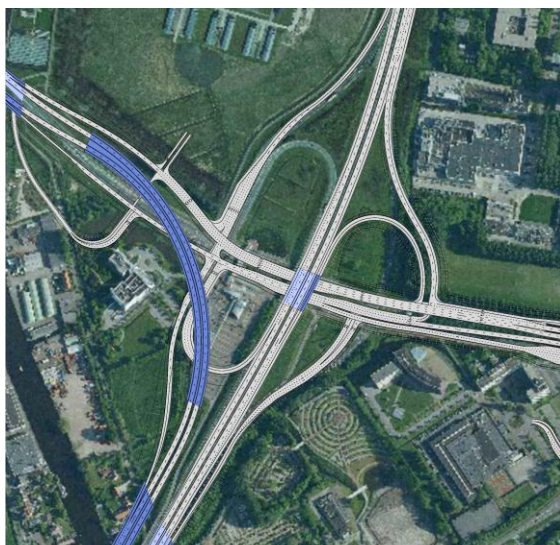


### 1.6 Knoop Leiden-west

Ter plaatse van de knoop Leiden-west (aansluiting A44) gaat de Tjalmaweg (N206) over in de Plesmanlaan. De nieuwe knoop Leiden-west is t.o.v. het knooppunt in de huidige situatie voorzien van twee extra afritten en een verplaatste oprit. Een extra afrit komt aan de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Den Haag richting Katwijk. De andere extra afrit komt aan de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Amsterdam richting Leiden. De toerit richting Den Haag wordt verplaatst naar de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206).

De doorgaande Rijnlandroute zal de knoop Leiden-west passeren door middel van een bypass aan de zuidwestkant van het knooppunt welke een directe verbinding vormt tussen de Torenvlietbrug en de (nieuwe) parallelweg.

Zie onderstaande afbeelding.



*Knoop Leiden-west*

De bypass bestaat uit een kunstwerk waarbij de RijnlandRoute een ligging op ca. 7,0m boven maaiveld krijgt. Gevolg van de bypass is dat het niet mogelijk is om van de A44, vanuit richting Amsterdam, rechtstreeks op de RijnlandRoute aan te sluiten. Verkeer vanaf de A44 zal om op de RijnlandRoute te komen gebruik moeten maken van de af-/ en oprit van knoop Leiden-West en de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206),

Ter plaatse van de knoop Leiden-west wordt een gecombineerde aansluiting gemaakt voor zowel de (nog te realiseren) woonwijk Nieuw-Rhijngest en het bedrijfspand van Nalco B.V. Door de nieuwe aansluiting moet ook de Rhijnhofweg worden opgewaardeerd.

De knoop Leiden-West vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (Tjalmaweg, N206) naar nationale stroomweg (A44).





## **2. A44**

### **2.1 Verbreding A44**

De RijnlandRoute komt op een aparte rijbaan, aan de zuidwestkant langs de bestaande A44 te liggen. Op dit tracédeel is er geen directe verkeersuitwisseling mogelijk tussen de A44 en de RijnlandRoute. Uitwisseling vindt plaats via knoop Leiden-West.



Verbreding A44

Als gevolg van de verbreding vervalt de toerit richting Den Haag (aansluiting Leiden-Zuid) ten westen van de A44.

Als gevolg van de directe verbindingsboog vanaf de RijnlandRoute op de A44 richting Amsterdam vervalt ook de afrit ten oosten van de A44. Het behouden van de afrit is niet mogelijk vanuit verkeersveilig oogpunt doordat er te weinig ruimte is om het verkeer de mogelijkheid te geven van de A44 uit te laten voegen en het verkeer van de RijnlandRoute via de directe verbindingsboog op de A44 in te laten voegen.

### **2.2 Brug A44**

De brug over de Oude Rijn is niet breed genoeg. Het verkeer richting Amsterdam zal over de bestaande brug rijden en voor het verkeer richting Den Haag zal een nieuwe beweegbare brug gerealiseerd moeten worden. De nieuwe brug komt op de locatie van de bestaande bus-brug ten westen van de brug over de Oude Rijn waardoor de bus-brug komt te vervallen.

## **3. A44 – A4**

De verbinding van de RijnlandRoute met de A44 wordt uitgevoerd als een halve aansluiting waar in twee richtingen uitwisseling van verkeer mogelijk is. De te berijden richtingen zijn: vanuit richting Katwijk/Amsterdam over de nieuwe parallelweg en via de RijnlandRoute door de Stevenshofpolder naar de A4 en dezelfde route in omgekeerde richting. Voor het verkeer vanuit de Stevenshofpolder richting Amsterdam en het verkeer vanaf de parallelweg richting Den Haag zijn er directe verbindingsbogen op de A44.

De A44 blijft op de bestaande hoogte liggen en de RijnlandRoute kruist de A44 onderlangs. De bestaande parallelweg (Ommedijkseweg) aan de noordwest kant van het knooppunt en het aanwezige fietspad behouden hun huidige functie en worden om het knooppunt heen gebogen.

Knooppunt A44 - Maaldrift







De bestaande parallelweg (Hadewychlaan) aan de zuidoostkant van het knooppunt behoudt eveneens haar huidige functie. De parallelweg zal de RijnlandRoute tweemaal bovenlangs kruisen.

Het knooppunt vormt de overgang in wegcategory van nationale stroomweg (A44) naar regionale stroomweg (RijnlandRoute).

### 3.2 Passage Stevenshof

Na knooppunt Maaldrift behoudt de RijnlandRoute de verdiepte ligging op ca. 7,5m beneden maaiveld en komt in een open betonnen bak te liggen. In tracédeel passage Stevenshof worden een tweetal watergangen, de Veenwatering en Dobbewatering, gekruist. De Veenwatering bevindt zich vlak na knooppunt Maaldrift. De Dobbewatering bevindt zich vlak vóór de spoorkruising. De diepe ligging van de RijnlandRoute heeft als voordeel dat het hier mogelijk is om voor beide watergangen een aquaduct te maken.

### 3.3 Spoorkruising

Vanuit de verdiepte ligging op ca. 7,5m beneden maaiveld wordt de spoorbaan Den Haag – Leiden onderlangs gekruist.

### 3.4 Passage Noord-Hofland

Na de spoorkruising stijgt de RijnlandRoute naar een verdiepte ligging van ca. 6,0m beneden maaiveld in een gesloten betonnen bak (tunnel). Kruisende wegen op maaiveldniveau kunnen zodoende relatief makkelijk weer worden verbonden door middel van (een) viaduct(en) over de RijnlandRoute heen. Tevens kunnen door het gesloten karakter van de Rijnlandroute de hier aanwezige sportvelden na de aanleg van de tunnel, geheel terug worden aangebracht.

### 3.5 Passage Berbice

De RijnlandRoute passeert aan de noordzijde het Landgoed Berbice, met als gevolg dat hier een aantal objecten (waaronder woonblokken en bedrijfsruimtes) dienen te worden gesloopt. De RijnlandRoute bevindt zich hier nog steeds in een gesloten betonnen tunnelbak op ca. 6,0m beneden maaiveld. De kruisende wegen Leidseweg en Voorschoterweg kruisen bovenlangs op het 'dak' van de tunnel. Voorbij de kruising met de Voorschoterweg gaat de gesloten tunnelbak over in een betonnen open bak.

Er wordt een halve aansluiting gemaakt op de Voorschoterweg. De verbindingsslussen voor deze aansluiting komen aan de zuidkant van de Voorschoterweg te liggen om de impact op de omgeving te beperken.

De tunnel zal aan de zuidzijde van het (monumentale) restaurant Allemansgeest komen te liggen richting de Vliet.

### 3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal

Voor de kruising met het Rijn-Schiekanaal dient de RijnlandRoute naar een diepte te zakken van ca. 8,0m beneden maaiveld (ten opzichte van de zuidelijk gelegen Oostvlietpolder). De benodigde doorvaartdiepte in het kanaal kan zodoende gehandhaafd blijven. Het kunstwerk zal bestaan uit een aquaduct.

### 3.7 Passage Vlietland

Na de kruising met het Rijn-Schiekanaal ligt de RijnlandRoute in de verdiepte open bak op ca. 6,0m beneden maaiveld. Het omliggende maaiveld ligt aan de zuidzijde van de Vliet enigszins hoger ligt dan aan de noordzijde van de Vliet. Hierdoor krijgt de RijnlandRoute ter plaatse ook een wat hogere ligging.

In de Oostvlietpolder bevindt zich een gas-verdeelstation en een monumentale boerderij welke beide aan de zuidzijde worden gepasseerd.

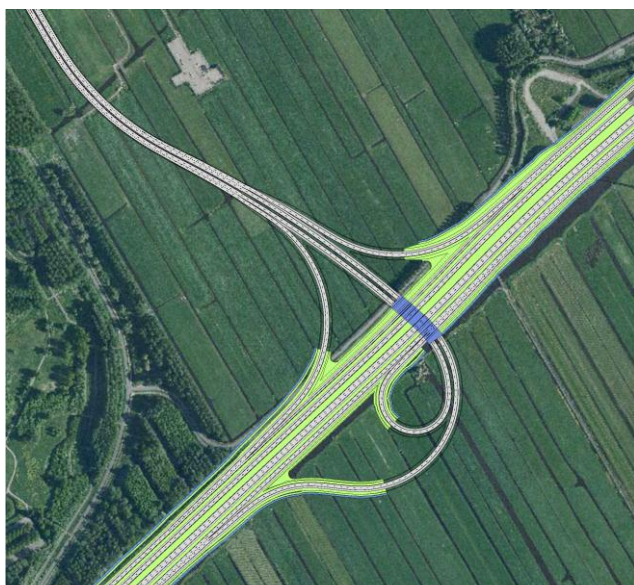


### 3.8 Knooppunt A4

De verbinding van de RijnlandRoute met de A4 wordt uitgevoerd als volledig knooppunt. Zodoende kan in alle richtingen uitwisseling van verkeer plaatsvinden. De RijnlandRoute zal vanuit de verdiepte ligging (ca. 5,0m onder maaiveld) de A4 onderlangs kruisen. De A4 blijft op de bestaande hoogte liggen. De RijnlandRoute sluit aan op de nieuwe parallelbaan van de A4 en vervolgens op de hoofdrijbaan van de A4 (zie onderdeel 6.2).

Het nieuwe knooppunt komt in conflict met de (monumentale) windmolen 'Zelden van Passe'. De molen zal moeten worden verplaatst naar een locatie waar hij zijn functie kan behouden. Doordat de wetering aan de zuidzijde van de A4 door de komst van de nieuwe bogen gedeeltelijk verlegd gaat worden is het mogelijk geworden om hierlangs een geschikte locatie voor de molen te vinden.

Het knooppunt A4 vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (RijnlandRoute) naar nationale stroomweg (A4).



Knooppunt A4

### 4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg

Door de opwaardering van de knoop leiden-west dienen ook de aanliggende kruispunten aangepast te worden. Om de doorstroming van het verkeer op de Plesmanlaan te waarborgen is een onderdoorgang onder de kruising Plesmanlaan-Haagse schouwweg toegepast. Het kruispunt kent een aansluiting in twee richtingen op het bio sciencepark. Op het kruispunt moet het verkeer richting de knoop leiden west een bestemmingskeuze maken, of richting Katwijk, of richting Amsterdam. Op het kruispunt Haagse Schouwweg- Lelylaan vindt een toename van het aantal rijstroken plaats.



Kruising Plesmanlaan – Oude Haagseweg



## **6. A4**

### **6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden**

Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn echter wel door een gevoeligheidsanalyse onderzocht.

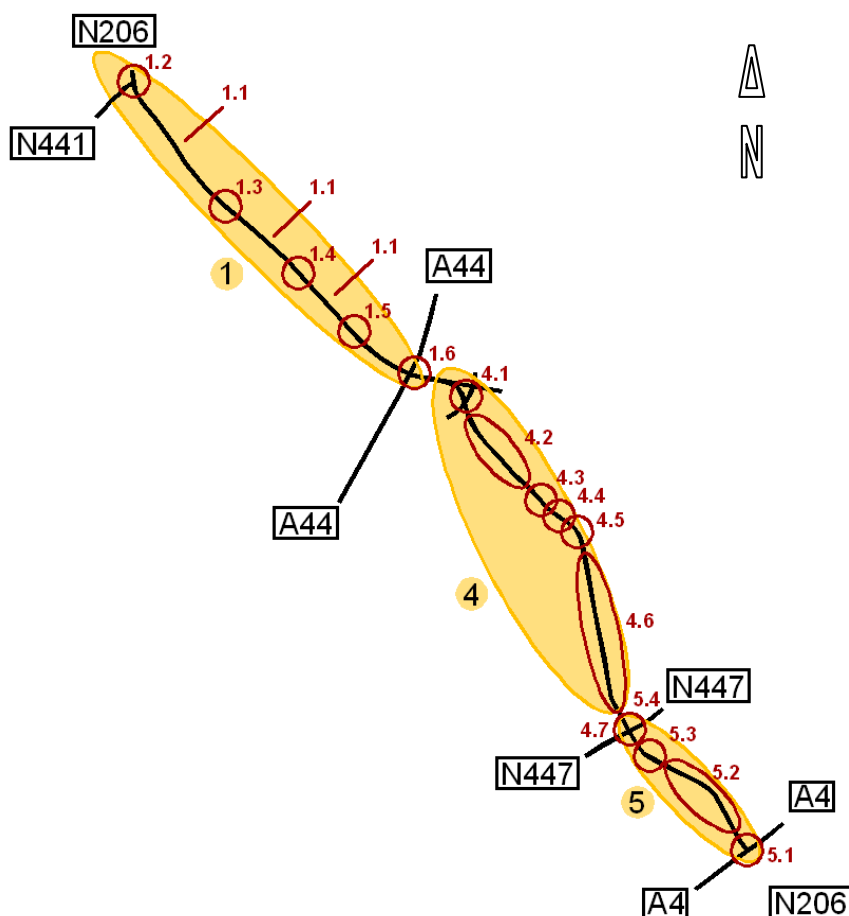
### **6.2 Verlenging parallelstructuur A4**

De parallelstructuur langs de A4 is op dit moment een in uitvoering zijnde project van Rijkswaterstaat waarbij de huidige A4 tussen Burgerveen en Leiden verbreed wordt naar 2x3 rijstroken. Bovengenoemd project omvat onder meer het creëren van een parallelstructuur langs de A4 langs Leiden. Voor de RijnlandRoute is het van belang dat deze parallelstructuur verder richting het zuiden moet worden doorgetrokken dan in de huidige plannen het geval is. De parallelbanen sluiten verder zuidelijk aan op de hoofdrijbaan van de A4. Door de parallelbanen over een lengte van ca. 1200m te verlengen ontstaat om de mogelijkheid te creëren om de RijnlandRoute in een later stadium op de parallelbanen langs de A4 aan te sluiten.



## 1.6. Variant: Churchill Avenue

### 1.6.1. Tracébeschrijving



### 1.6.2. Toelichting tracé, inpassing en wegontwerp

#### **1. Katwijk – A44**

##### 1.1 Verbreding N206 (Tjalmaweg)

De bestaande Tjalmaweg (N206) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de knoop Leiden-west, uitgebreid naar 2x2 rijstroken.

##### 1.2 Aansluiting Wassenaarseweg (N441)

De Wassenaarseweg (N441) wordt via een parallelweg aangesloten op de de ongelijkvloerse kruising aansluiting Valkenburg I.





### 1.3 Aansluiting Valkenburg I

Op de Tjalmaweg (N206) tussen de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-west worden de twee huidige gelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet vervangen door twee ongelijkvloerse aansluitingen. De locatie van de eerste aansluiting, Valkenburg I, is op ca. 500m vanaf de huidige kruising Wassenaarseweg (N441) en de N206. Aansluiting Valkenburg I is een Haarlemmermeer-oplossing met één verbindingsweg aan de zuidwest kant van de N206 welke de projectlocatie Valkenburg zal ontsluiten en het verkeer vanaf de N441.

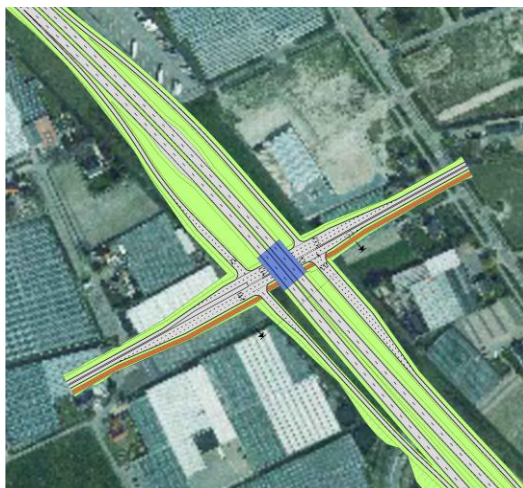
De verbindingsweg zal de RijnlandRoute daarbij bovenlangs kruisen.



*Aansluiting Valkenburg I*

### 1.4 Aansluiting Valkenburg II

Ter plaatse van de Torenvlietslaan zal de tweede aansluiting in de vorm van een Haarlemmermeer-oplossing gerealiseerd worden. De Torenvlietslaan kruist de RijnlandRoute daarbij onderlangs. Het bestaande viaduct over de Tjalmaweg (N206), dat de parallelwegen Achterweg aan de noordkant en Kooltuinweg aan de zuidkant met elkaar verbindt, vervalt hierdoor.



*Aansluiting Valkenburg II*

### 1.5 Torenvlietbrug

De Torenvlietbrug moet worden verbreed als gevolg van verbreding van de Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken. De verbreding wordt gerealiseerd door middel van het aanbouwen van een nieuw beweegbaar brugdek aan de zuidzijde van de bestaande brug.



### 1.6 Knoop Leiden-west

Ter plaatse van de knoop Leiden-west (aansluiting A44) gaat de Tjalmaweg (N206) over in de Plesmanlaan. De nieuwe knoop Leiden-west is voorzien van twee extra afritten en een verplaatste oprit t.o.v. het knooppunt in de huidige situatie.

Een extra afrit komt aan de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Den Haag richting Katwijk. De andere extra afrit komt aan de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Amsterdam richting Leiden. De toerit richting Den Haag wordt verplaatst naar de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Tussen de twee rijbanen van de Plesmanlaan komt de tunnelmond voor het verkeer richting Katwijk/ Den Haag en voor het verkeer richting Leiden. De tunnelmond voor het verkeer richting Amsterdam komt naast de op het maaiveld gelegen toerit van de Plesmanlaan naar de A44. Het verkeer vanuit de tunnel en de toerit voegen geleidelijk samen voordat ze op de invoegstrook van de A44 zijn. Zie onderstaande afbeelding.



*Knoop Leiden-west*

Het realiseren van extra op- en afritten vermindert het aantal linksaf-bewegingen op de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) waardoor een betere doorstroming op het onderliggend wegennet tot stand komt.

De nieuwe op-/ en afrit conflicteert met de ligging van het bestaande transferium en McDonalds. Door het transferium te verplaatsen naar de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) wordt er ruimte gecreëerd om de nieuwe op-/ en afrit te realiseren.

Het verplaatsen van het transferium naar de noordzijde zal er voor zorgen dat de volledige functionaliteit van het transferium in stand wordt gehouden. De ontsluiting van het nieuwe transferium zal geschieden door middel van een hele aansluiting waaronder een nieuwe toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijneest via de RijnlandRoute.

Knoop Leiden-west vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (Tjalmaweg, N206) naar nationale stroomweg (A44).



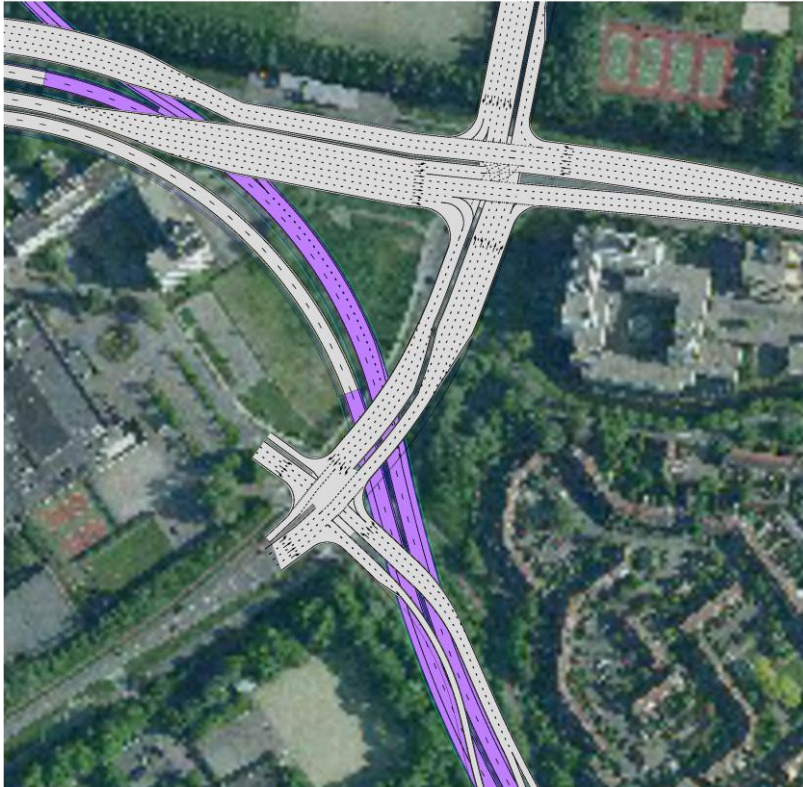


#### 4. A44-A4

##### 4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg

De kruising van de Plesmanlaan en Haagse Schouwweg zal door middel van een gelijkvloerse kruising voorzien van VRI plaatsvinden. De Haagse Schouwweg en Ehrenfestweg sluiten haaks aan op de Plesmanlaan. Door de aanleg van de tunnel en een toename van het aantal opstelstroken en opstellengte is het mogelijk om het verkeer gelijkvloers af te wikkelen. Zie onderstaande afbeelding.

De tunnel kruist de Haagse Schouwweg onderlangs en komt zoals beschreven bij onderdeel 1.6 "Knoop Leiden West" boven.



Aansluiting Plesmanlaan

##### 4.2 Lelylaan

De Lelylaan sluit aan op de Haagse Schouwweg door middel van verkeersregelinstantie. Het eerste gedeelte van de RijnlandRoute op de Lelylaan (het gedeelte tussen de Haagse Schouwweg en de Vierlinghlaan) is op maaiveldniveau ingericht als een éénrichtingsroute richting de Churchillaan (Leiden in). De rijstrook richting de Haagse Schouwweg (Leiden uit) is een calamiteitenstrook welke gebruikt kan worden zodra er problemen in de tunnel zijn. Vanaf de Vierlinghlaan richting de Oude Rijn is de RijnlandRoute weer ingericht als een tweerichtingenroute.

De Lelylaan is vanuit de Vierlinghlaan en vanuit de Damlaan bereikbaar door middel van enkelstrooksrotondes. De rotondes zijn op de Lelylaan de enige twee verbindingen met de omliggende wijk(en).

Ter hoogte van de Vierlinghlaan begint de uitrit van de tunnel naar de Haagse Schouwweg. Vanaf de Haagse Schouwweg en Lelylaan is er geen mogelijkheid om de tunnel in te gaan. De noordelijke tunnelbuis is vanaf knoop Leiden-west (onderdeel 1.6) tot aan de tunneluitrit bij de Haagweg (onderdeel 4.5) over een lengte van ca. 2280m voorzien van een vluchtstrook. De afstand van knoop Leiden-west tot aan de Haagweg is voor de zuidelijke tunnelbuis korter namelijk ca. 2030m. Dit gedeelte wordt voorzien van (een) vluchthaven(s) welke op onderlinge afstand van ca. 1000m langs de buitenste rijbaan aangelegd zullen worden.

Tussen beide tunnelbuizen is er een middentunnelkanaal van ca. 1,5m breed welke bedoeld is als vluchtroute.



#### 4.3 Spoorkruising

De op het maaiveld gelegen RijnlandRoute kruist de spoorbaan Den Haag – Leiden onderlangs. De spoorbaan bevindt zich op een verhoogd grondlichaam (ca. 3,0m boven maaiveld).

Deze bestaande spooronderdoorgang heeft een beperkte doorrijhoogte. De RijnlandRoute (Lelylaan) wordt ter plaatse van de onderdoorgang verdiept (=4,60m) en verbreed om een volledige doorgang te kunnen bieden aan alle verkeersdeelnemers.

Tussen de spoor onderdoorgang en de brug over de Oude Rijn sluit de Amphoraweg aan op de RijnlandRoute. De tunnel waaiert op dit gedeelte naar het zuiden uit en komt zodoende naast de RijnlandRoute op het maaiveld te liggen.

#### 4.4 Kruising Oude Rijn

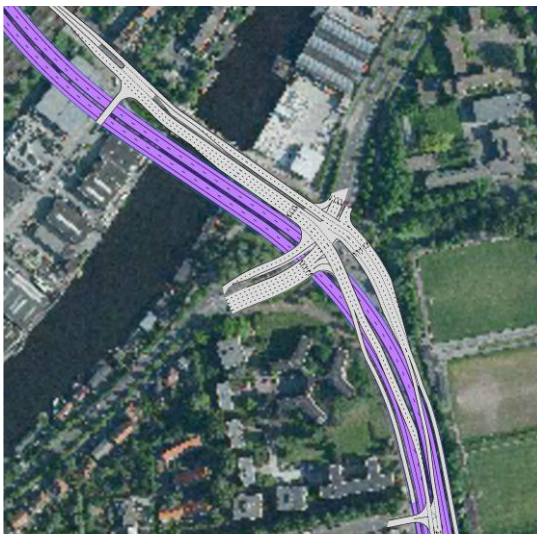
Door gebruik te maken van de bestaande Churchillbrug zal de op het maaiveld gelegen RijnlandRoute de Oude Rijn bovenlangs kruisen. Na de Churchillbrug volgt op korte afstand de kruising met de Haagweg. Het verkeersaanbod en beschikbare ruimte hebben als gevolg dat de Churchillbrug verbreed moet worden. De verbreding van de brug zal na het beweegbare deel van de brug beginnen zodoende kunnen voldoende opstelstroken/ ruimte gecreëerd worden.

Voor het fietsverkeer wordt nog naar een mogelijkheid gezocht om de Oude Rijn over te kunnen steken.

De tunnel ligt volledig ten zuiden van de bestaande brug en zal de Oude Rijn onderlangs kruisen op een diepte van ca. 11,50m beneden maaiveld.

#### 4.5 Aansluiting Haagweg

De kruising van de RijnlandRoute met de Haagweg wordt uitgerust met een verkeersregelinstantie (VRI). Het fietsverkeer zal gebruik blijven maken van de bestaande fietsonderdoorgangen.



*Kruising Haagweg*

De tunnel welke ter hoogte van de Oude Rijn nog naast de RijnlandRoute ligt zal na de kruising met de Haagweg weer geleidelijk onder de RijnlandRoute (Churchilllaan) komen te liggen.

Op deze locatie is verkeersuitwisseling tussen de tunnel en het maaiveld mogelijk door middel van een tunnelinrit voor verkeer naar de Oostvlietpolder/A4 en een tunneluitrit voor verkeer vanaf de Oostvlietpolder/A4. Om het verkeer naar en van de tunnel te kunnen regelen worden alle aansluitingen van de in- en uitritten voorzien van verkeerslichten.

In de tunnel bevindt zich op deze locatie bij zowel de noordelijke als zuidelijke tunnelbuis een weefvak van ca. 570m voor het verkeer dat bij de Voorschoterweg de tunnel wilt verlaten of in rijdt. Naast de weefvakken komt geen vluchtstrook of vluchthaven.

Tussen beide tunnelbuizen is er een middentunnelkanaal van ca. 1,5m breed welke bedoeld is als vluchtroute.





#### 4.6 Churchillaan

Op het maaiveld wordt de Churchillaan ingericht als een 2x1 rijweg met aansluitingen door middel van enkelstrooksrotondes op de Teldersekade, vijf-mei laan en Kennedylaan.

Het verkeersmodel geeft aan dat de aansluiting met de Brandts Buyskade ook uitgevoerd kan worden als een enkelstrooksrotonde. In plaats van een rotonde op deze locatie kan ook gekozen worden voor een VRI geregelde kruising. Het verkeer vanaf de Haagweg kan dan geregeld afgewikkeld worden. Vlak voor de kruising bevindt zich de tunnel uitrit. Indien de situatie dat vraagt kan er door middel van de VRI voor gekozen worden om het verkeer uit de tunnel "voorrang" te geven.

De tunnel onder de Churchillaan bevindt zich op een diepte van ca. 7,5m beneden maaiveld en verloop zoals omschreven in paragraaf 4.5.

#### 4.7 Aansluiting Voorschoterweg

De kruising Voorschoterweg (N447) met de Churchillaan wordt op maaiveld met een verkeersregelinstantie ingericht.

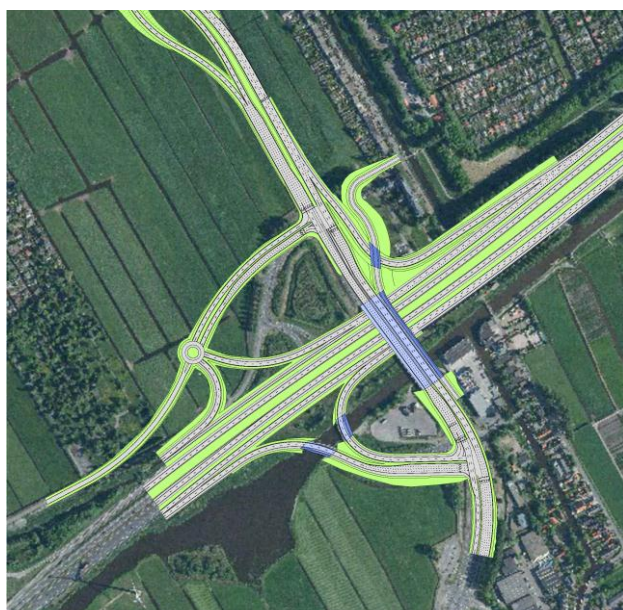
De doorgaande RijnlandRoute bevindt zich ter plaatse van de kruising met de Voorschoterweg (N447) nog in de tunnel op een verdiepte ligging ca. 7,5m beneden maaiveld. De toe- en afritten liggen hier parallel langs de RijnlandRoute. De toerit naar de noordelijke tunnelbuis (richting A44) zal ter hoogte van de Kennedylaan op dezelfde diepte als de doorgaande route in de tunnel liggen. De uitrit van de zuidelijke tunnelbuis komt vlak voor de opstelstroken van de Churchillaan met de kruising Voorschoterweg op maaiveldniveau. De zuidelijke tunnelbuis is vanaf de uitrit tot aan de monding van de tunnel (ca. 850m) in de Oostvlietpolder voorzien van een vluchtstrook in tegenstelling tot de noordelijke tunnelbuis. Deze heeft vanaf de monding tot aan de inrit geen vluchtstrook.

Uitwisseling van verkeer tussen het verkeer op de Churchillaan/Voorschoterweg en de tunnel vindt plaats door middel van een halve aansluiting.

### **5. Bypass Oostvlietpolder**

#### 5.1 Aansluiting A4

Het verkeersaanbod van de Churchillaan richting de A4 zal in de toekomst in beide richtingen naar verwachting in omvang toenemen. Door de toename van het verkeer is het nodig om zowel de aansluiting Zoeterwoude-dorp en Europaweg (N206) op te waarderen. De N206 wordt opgewaardeerd naar 2x3 rijstroken en de aansluiting wordt opgewaardeerd door vanuit de richting Amsterdam een extra afrit te realiseren voor het verkeer Leiden in. De afrit zal voor het viaduct over de A4 afbuigen, onder de vrij liggende busbaan/ fietsroute door gaan en voor de kruising met de Hofvlietweg op de Europaweg (N206) invoegen.



Aansluiting A4 (noord)



### 5.2 Bypass Oostvlietpolder

De huidige Europaweg wordt opgewaardeerd, waardoor ook de brug over het Rijn-schiekanaal wordt uitgebreid met 2 extra rijstroken. Het achterliggende Lammeschansplein wordt voorzien van extra opstelcapaciteit. Het verkeer vanaf het Lammeschansplein richting de A4 kruist middels een viaduct het verkeer uit de tunnel ongelijkvloers, om vervolgens voor de aansluiting op de A4 samen te voegen.



*Bypass Oostvlietpolder*

### 5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal

De doorgaande RijnlandRoute kruist het Rijn-Schiekanaal (Vliet) onderlangs door middel van een tunnel. De RijnlandRoute moet hierdoor tot een diepte van ca. 11,5m beneden maaiveld dalen. (maaiveld van de omgeving Churchillaan). Het is niet mogelijk om via de tunnel vanaf de A4 de Voorschoterweg (N447) te bereiken. Omgekeerd is het niet mogelijk om vanaf de Voorschoterweg (N447) de tunnel richting de A4 in te gaan.

### 5.4 Aansluiting Churchillaan

De kruising van de Churchillaan met de Voorschoterweg en ontsluiting van het zwembad wordt vormgegeven als een gelijkvloerse kruising voorzien van een verkeersregelinstallatie. De bestaande fietstunnel zal verdwijnen doordat op deze locatie de tunnel van de RijnlandRoute komt te liggen. Door middel van nieuwe fietstunnels kunnen de fietsroutes behouden blijven. De doorgaande RijnlandRoute in de tunnel gaat in het verlengde van de Churchillaan onder de kruising door.

## **6. A4**

### 6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden

Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn echter wel door een gevoeligheidsanalyse onderzocht.

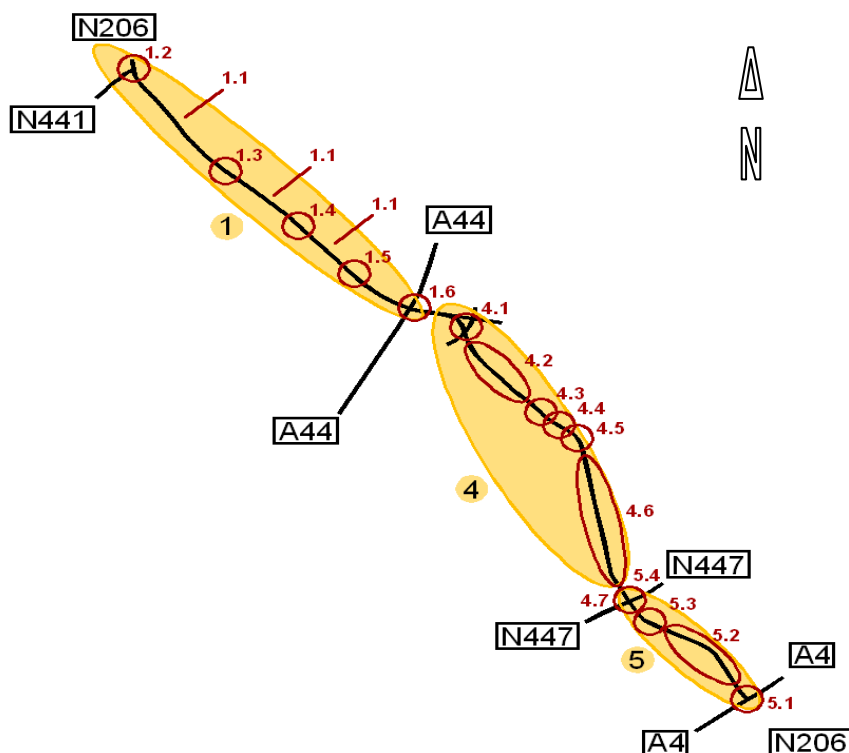
### 6.2 Verlenging parallelstructuur A4

De parallelstructuur langs de A4 is op dit moment een in uitvoering zijnde project van Rijkswaterstaat waarbij de huidige A4 tussen Burgerveen en Leiden verbreed wordt naar 2x3 rijstroken. Bovengenoemd project omvat onder meer het creëren van een parallelstructuur langs de A4 langs Leiden. Variant Churchill Avenue sluit op de parallelstructuur aan zonder dat hiervoor aanpassingen benodigd zijn.



## 1.7. Variant: Churchill Avenue gefaseerd

### 1.7.1. Tracébeschrijving



### 1.7.2. Toelichting tracé, inpassing en wegontwerp

#### 1. Katwijk – A44

##### 1.1 Verbreding N206 (Tjalmaweg)

De bestaande Tjalmaweg (N206) wordt op het bestaande tracé, tussen de aansluiting met de Wassenaarseweg (N441) en de knoop Leiden-west, uitgebreid naar 2x2 rijstroken.

##### 1.2 Aansluiting Wassenaarseweg (N441)

De Wassenaarseweg (N441) wordt via een parallelweg aangesloten op de ongelijkvloerse kruising aansluiting Valkenburg I.





### 1.3 Aansluiting Valkenburg I

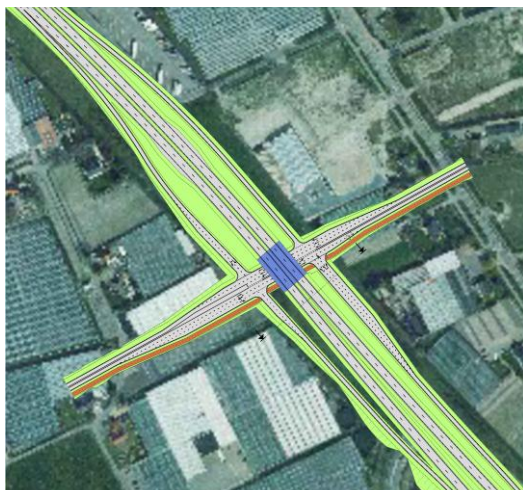
Op de Tjalmaweg (N206) tussen de Wassenaarseweg (N441) en de aansluiting Leiden-west worden de twee huidige gelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet vervangen door twee ongelijkvloerse aansluitingen. De locatie van de eerste aansluiting, Valkenburg I, is op ca. 500m vanaf de huidige kruising Wassenaarseweg (N441) en de N206. Aansluiting Valkenburg I is een Haarlemmermeer-oplossing met één verbindingsweg aan de zuidwest kant van de N206 welke de projectlocatie Valkenburg zal ontsluiten en het verkeer vanaf de N441. De verbindingsweg zal de RijnlandRoute daarbij bovenlangs kruisen.



Aansluiting Valkenburg I

### 1.4 Aansluiting Valkenburg II

Ter plaatse van de Torenvlietslaan zal de tweede aansluiting in de vorm van een Haarlemmermeer-oplossing gerealiseerd worden. De Torenvlietslaan kruist de RijnlandRoute daarbij onderlangs. Het bestaande viaduct over de Tjalmaweg (N206), dat de parallelwegen Achterweg aan de noordkant en Kooltuinweg aan de zuidkant met elkaar verbindt, vervalt hierdoor.



Aansluiting Valkenburg II

### 1.5 Torenvlietbrug

De Torenvlietbrug moet worden verbreed als gevolg van verbreding van de Tjalmaweg (N206) naar 2x2 rijstroken. De verbreding wordt gerealiseerd door middel van het aanbouwen van een nieuw beweegbaar brugdek aan de zuidzijde van de bestaande brug.

### 1.6 Knoop Leiden-west

Ter plaatse van de knoop Leiden-west (aansluiting A44) gaat de Tjalmaweg (N206) over in de Plesmanlaan. De nieuwe knoop Leiden-west is voorzien van twee extra afritten en een verplaatste oprit t.o.v. het knooppunt in de huidige situatie.





Een extra afrit komt aan de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Den Haag richting Katwijk. De andere extra afrit komt aan de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) voor het verkeer vanuit Amsterdam richting Leiden. De toerit richting Den Haag wordt verplaatst naar de zuidkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Tussen de twee rijbanen van de Plesmanlaan komt de tunnelmond voor het verkeer richting Katwijk/ Den Haag en voor het verkeer richting Leiden. De tunnelmond voor het verkeer richting Amsterdam komt naast de op het maaiveld gelegen toerit van de Plesmanlaan naar de A44. Het verkeer vanuit de tunnel en de toerit voegen geleidelijk samen voordat ze op de invoegstrook van de A44 zijn. Zie onderstaande afbeelding.



*Knoop Leiden-west*

Het realiseren van extra op- en afritten vermindert het aantal linksaf-bewegingen op de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) waardoor een betere doorstroming op het onderliggend wegennet tot stand komt.

De nieuwe op-/ en afrit conflicteert met de ligging van het bestaande transferium en McDonalds. Door het transferium te verplaatsen naar de noordkant van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206) wordt er ruimte gecreëerd om de nieuwe op-/ en afrit te realiseren.

Het verplaatsen van het transferium naar de noordzijde zal er voor zorgen dat de volledige functionaliteit van het transferium in stand wordt gehouden. De ontsluiting van het nieuwe transferium zal geschieden door middel van een hele aansluiting waaronder een nieuw te maken toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijnegeest via de RijnlandRoute.

Knoop Leiden-west vormt de overgang in wegcategorie van regionale stroomweg (Tjalmaweg, N206) naar nationale stroomweg (A44).



#### **4. A44-A4**

##### **4.1 Aansluiting Plesmanlaan, Haagse Schouwweg en Lelylaan**

Ter plaatse van het begin van de Haagse Schouwweg worden er twee nieuwe rotondes gemaakt om de aansluiting met de Plesmanlaan (N206) op maaiveld te realiseren. De RijnlandRoute komt vanaf dit punt met een verdiepte ligging in een open tunnelbak op ca. 5,0m beneden maaiveld te liggen. Voor de kruising met twee afritten en de Haagse Schouwweg worden er drie viaducten bovenlangs de RijnlandRoute gemaakt. Na de kruising van deze drie viaducten stijgt de RijnlandRoute weer tot maaiveldniveau.

##### **4.2 Lelylaan**

In deze variant ligt de RijnlandRoute op het bestaande tracé van de Lelylaan met een ligging op maaiveldniveau. De bestaande Lelylaan wordt opgewaardeerd tot 2x2 rijstroken. Als gevolg van deze verbreding dienen een fietsviaduct en een fietstunnel beiden te worden verbreed.

##### **4.3 Spoorkruising**

De op het maaiveld gelegen RijnlandRoute kruist de spoorbaan Den Haag – Leiden onderlangs. De spoorbaan bevindt zich op een verhoogd grondlichaam (ca. 3,0m boven maaiveld).

Deze bestaande spooronderdoorgang heeft een beperkte doorrijhoogte. De RijnlandRoute (Lelylaan) wordt ter plaatse van de onderdoorgang verdiept (=4,60m) en verbreed om een volledige doorgang te kunnen bieden aan alle verkeersdeelnemers.

Tussen de spoor onderdoorgang en de brug over de Oude Rijn sluit de Amphoraweg aan op de RijnlandRoute. De tunnel waaiert op dit gedeelte naar het zuiden uit en komt zodoende naast de RijnlandRoute op het maaiveld te liggen.

##### **4.4 Kruising Oude Rijn**

Door gebruik te maken van de bestaande Churchillbrug zal de op het maaiveld gelegen RijnlandRoute de Oude Rijn bovenlangs kruisen. Na de Churchillbrug volgt op korte afstand de kruising met de Haagweg. Het verkeersaanbod en beschikbare ruimte hebben als gevolg dat de Churchillbrug verbreed moet worden. De verbreding van de brug zal na het beweegbare deel van de brug beginnen zodoende kunnen voldoende opstelstroken/ ruimte gecreëerd worden.

Voor het fietsverkeer wordt nog naar een mogelijkheid gezocht om de Oude Rijn over te kunnen steken.

De tunnel ligt volledig ten zuiden van de bestaande brug en zal de Oude Rijn onderlangs kruisen op een diepte van ca. 11,50m beneden maaiveld.



#### 4.5 Aansluiting Haagweg

De RijnlandRoute krijgt hier een volledige aansluiting op maaiveld met de Haagweg, waardoor in alle richtingen uitwisseling kan plaatsvinden tussen de RijnlandRoute en het onderliggend wegennet. Ter plaatse van het kruispunt worden onder meer een extra fietstunnel aangebracht en een bestaande fietstunnel verlengd.



*Kruising Haagweg*

#### 4.6 Churchillaan

Op het maaiveld wordt de Churchillaan ingericht als een 2x1 rijweg met aansluitingen door middel van enkelstrooksrotondes op de Teldersekade, Vijf-mei laan en Kennedylaan.

Het verkeersmodel geeft aan dat de aansluiting met de Brandts Buyskade ook uitgevoerd kan worden als een enkelstrooksrotonde. In plaats van een rotonde op deze locatie kan ook gekozen worden voor een VRI geregelde kruising. Het verkeer vanaf de Haagweg kan dan geregeld afgewikkeld worden. Vlak voor de kruising bevindt zich de tunnel uitrit. Indien de situatie dat vraagt kan er door middel van de VRI voor gekozen worden om het verkeer uit de tunnel "voorrang" te geven.

De tunnel onder de Churchillaan bevindt zich op een diepte van ca. 7,5m beneden maaiveld en verloopt zoals omschreven in paragraaf 4.5.

#### 4.7 Aansluiting Voorschoterweg

Ter plaatse van de kruising met de Voorschoterweg (N447) bevindt de RijnlandRoute zich nog in een gesloten tunnelbak op een verdiepte ligging op ca. 7,5m beneden maaiveld. Er wordt hier een volledige aansluiting van de RijnlandRoute gecreëerd met de Voorschoterweg (N447), waardoor in alle richtingen uitwisseling kan plaatsvinden tussen de RijnlandRoute en het onderliggend wegennet op maaiveld. De toe- en afritten komen hierbij parallel langs de RijnlandRoute liggen.





## **5. Bypass Oostvlietpolder**

### **5.1 Aansluiting A4**

Omdat het verkeersaanbod van de Churchilllaan richting de A4 en vice versa in omvang toeneemt, is de aansluiting Europaweg-A4 aangepast met een extra vrije aansluiting van het verkeer vanaf de A4-Amsterdam naar de Europaweg. De verbindingsbogen in de aansluiting zijn opgewaardeerd van 1 rijstrook naar 2 rijstroken. Dit resulteert ook in meer rijstroken op het viaduct over de A4, dat verbreed wordt.

Het aantal rijstroken op de Europaweg neemt toe tot 3 in de richting Leiden-A4 en tot 4 in de richting A4-Leiden.



*Aansluiting A4 (noord)*

### **5.2 Bypass Oostvlietpolder**

De huidige Europaweg wordt opgewaardeerd, waardoor ook de brug over het Rijn-schiekanaal wordt uitgebreid met 2 extra rijstroken. Het achterliggende Lammeschansplein wordt voorzien van extra opstelcapaciteit. Het verkeer vanaf het Lammeschansplein richting de A4 kruist middels een viaduct het verkeer uit de tunnel ongelijkvloers, om vervolgens voor de aansluiting op de A4 samen te voegen.



*Bypass Oostvlietpolder*





### 5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal

De RijnlandRoute kruist het Rijn-Schiekanaal vanuit de verdiepte ligging in de gesloten tunnelbak onderlangs. Hiervoor dient de RijnlandRoute te dalen tot een diepte van ca. 11,5m beneden maaiveld (ten opzichte van het noordelijk gelegen omgeving Churchillaan). De toe- en afrit van de aansluiting Voorschoterweg (zie tracédeel 4.7) kruisen het Rijn-Schiekanaal bovenlangs met behulp van een nieuw te maken, beweegbare brug.

### 5.4 Aansluiting Churchillaan

De aansluiting met de Churchillaan wordt vormgegeven als een rotonde met twee rijstroken op maaiveldniveau, waarbij de fietsverbinding via de bestaande fietstunnel en twee nieuwe tunnels behouden blijft. De doorgaande rijbaan van de RijnlandRoute kruist deze rotonde onderlangs in de verdiepte ligging in gesloten tunnelbak.

## **6. A4**

### 6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden

Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn echter wel door een gevoeligheidsanalyse onderzocht.

### 6.2 Verlenging parallelstructuur A4

De parallelstructuur langs de A4 is op dit moment een in uitvoering zijnde project van Rijkswaterstaat waarbij de huidige A4 tussen Burgerveen en Leiden verbreed wordt naar 2x3 rijstroken. Bovengenoemd project omvat onder meer het creëren van een parallelstructuur langs de A4 langs Leiden. Variant Churchill Avenue gefaseerd sluit op de parallelstructuur aan zonder dat hiervoor aanpassingen benodigd zijn.



# **Bijlage B**

## **Geotechnische beschouwing**

**Aan**

C. van der Ent. Provincie Zuid Holland.

**Van**

M. Janssen

**Datum**

11 januari 2011

**Projectnummer**

NWR0900800

**Opgesteld door**

R.C. van der Giessen

**Versie**

A

**Onderwerp**

RijnlandRoute, verdiepte ligging stroomweg, groene aanleg.

**Algemeen**

In het kader van het project tracé studie RijnlandRoute is in een wegtracé een verdiepte ligging langs de wijk Stevenshof in Leiden van toepassing. In de MER 1<sup>e</sup> fase is er in een aantal varianten uitgegaan van een halfverdiepte ligging van de RijnlandRoute (categorie stroomweg). Uitgangspunt bij deze keuze is het toepassen van een folieconstructie als waterremmende laag. Over de doelmatigheid en toepasbaarheid van deze folieconstructie is onduidelijkheid. Om uitspraak te kunnen doen over de haalbaarheid van een folie als waterdichte laag is nadere inventarisatie nodig over de halfverdiepte ligging van de RijnlandRoute in de polder bij Stevenshof. De bedoeling is een "groene aanleg" waarbij een eventueel opbarsten van grond door waterdruk tegen de folie wordt vermeden.

Het is een eerste verkenning naar de mogelijkheden van een verdiepte aanleg zonder toepassing van een betonbak. Er zijn echter geen geotechnische bodemgegevens voor handen, waardoor er een grondprofiel moet worden aangenomen, op basis van bodemkaarten. Dit dient in een later stadium door middel van grond en bodemonderzoek te worden geverifieerd. Beschouwd wordt de maximale diepte ligging van de RijnlandRoute bij een groene aanleg.

**Uitgangspunten**

Bij het beschouwen van de groene aanleg zijn nagenoeg geen geotechnische gegevens beschikbaar. Als vertrekpunt van de beschouwing is gekeken naar de veiligheid tegen opbarsten bij verdiepte aanleg. Alle parameters (geotechnisch en constructief) zijn aangenomen op basis van indicatie en aannahme. Hierna zijn de aangenomen waarden weergegeven.

Grondprofiel 1: type samendrukbare, slecht doorlatende laag.

Benaming laag	Diepte t.o.v. NAP in m
Grond, humeus	-1,30 tot -2,10
Klei,slap	-2,10 tot -3,50
Veen	-3,50 tot -4,80
Klei, zandhoudend	-4,80 tot -9,00
Klei, humeus	-9,00 tot -10,50
Veen	-10,50 tot -11,00
Zand, pleistoceen	-11,00 en dieper

Grondprofiel 2: type zandrug, zonder waterdichte laag.

Benaming laag	Diepte t.o.v. NAP in m
Ophoogzand	-0,20 tot -1,00
Grond, humeus	-1,00 tot -2,50
Zand met stoorlaag van klei	-2,50 tot -6,50
Klei, zandhoudend, humeus	-6,50 tot -9,00
Klei, humeus	--9,00 tot -10,50
Zand, pleistoceen	-10,50 en dieper

Eigen gewicht.

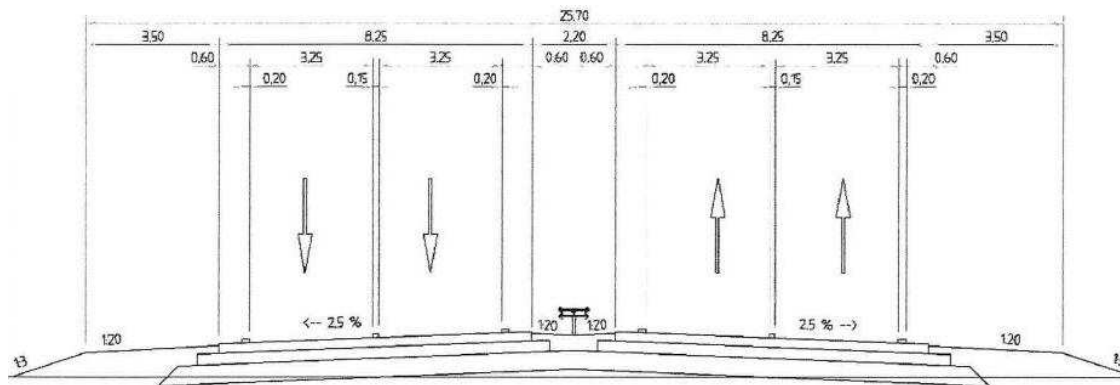
Benaming laag	Rekenwaarde eigen gewicht in kN/m <sup>3</sup>
Asfalt	25,00
Puin	20,00
Zand (droog)	16,00
Zand (nat)	20,00
Grond, humeus	14,00
Klei,slap	14,00
Veen (nat)	11,00
Klei, vast (nat)	16,00
Klei, zandhoudend (nat)	18,00
Klei, humeus	14,00

Gemiddeld maaiveld hoogte: -1,30 m. NAP  
Gemiddeld waterpeil: -1,80 m. NAP  
Diepe grondwaterpeil: -2,35 m. NAP

Opbouw stroomweg

- Asfalt, 0,25 m.
- Puin, 0,35 m.

De verdiepte ligging wordt uitgevoerd met een polder constructie en onderliggende waterdichte folie.





## **Resultaten**

De resultaten van de berekening zijn geanalyseerd waarbij in de modellering de bouwfase en gebruiksfase is aangehouden:

### **Bouwfase**

Grondprofiel 1 en 2: maximale ontgravingsdiepte zonder tijdelijke substantiële grondwaterverlaging ("diepwell"), stijghoogte diepwater circa – 2,35 m NAP, veiligheidsfactor tegen opbarsten 1,10. Maximale ontgravingsdiepte bedraagt circa - 4,90 m NAP, aanhouden – 5,00 m NAP.

### **Gebruiksfase**

Grondprofiel 2 maatgevend, diepteligging waterremmende folie op circa – 5,00 m NAP, stijghoogte diepwater circa – 2,35 m NAP, veiligheidsfactor tegen opbarsten 1,10. Toelaatbare hoogte wegas halfverdiepte ligging circa 1,40 m boven folie ( aanhouden - 3,60 m NAP).

### **Conclusie**

Op basis van de zeer beperkte informatie welke als uitgangspunt voor deze berekening is gebruikt is het aanleggen van de RijnlandRoute ter plaatse van Stevenschhof door middel van een folie constructie verantwoord tot een diepte van circa 2,30 meter onder het maaiveld.

Aangenomen is een gemiddeld maaiveld van circa -1 ,30 m NAP.

**Bijlage**  
Berekeningen

Maximale diepte zonder opbarsting, ontgraven (veiligheid 1,1)

$$10,5 - 2,35 = 8,15 \quad 8,15 \cdot 10 = 81,50 \text{ kN/m}^2 \uparrow \quad 81,50 \cdot 1,1 = 89,65 \text{ kN/m}^2 \uparrow$$

$$136,3 \text{ kN/m}^2 - 89,65 \text{ kN/m}^2 = 46,65 \text{ kN/m}^2$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad 11,2 \text{ kN/m}^2 \\ \textcircled{2} \quad 14,6 \text{ kN/m}^2 \\ \textcircled{3} \quad 17,3 \text{ kN/m}^2 \\ \hline \end{array} +$$

Grond, humeus  
Klei, slap  
Veen

$$45,1 \text{ kN/m}^2$$

$$\begin{array}{l} 46,65 \text{ kN/m}^2 \\ 45,10 \text{ kN/m}^2 \\ \hline \end{array} -$$

$$1,55 \text{ kN/m}^2$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \quad 0,8 \cdot 14 \text{ kN/m}^2 = 11,2 \\ \textcircled{2} \quad 1,4 \cdot 11 \text{ kN/m}^2 = 15,4 \\ \textcircled{3} \quad 1,3 \cdot 11 \text{ kN/m}^2 = 14,3 \\ \textcircled{4} \quad 2,7 \cdot 16 \text{ kN/m}^2 = 43,2 \\ \textcircled{5} \quad 1,5 \cdot 18 \text{ kN/m}^2 = 27,0 \\ \textcircled{6} \quad 1,5 \cdot 14 \text{ kN/m}^2 = 21,0 \\ \hline \end{array}$$

$$136,3 \text{ kN/m}^2 \downarrow$$

$$\begin{array}{l} 43,2 \text{ kN/m}^2 \\ 1,55 \text{ kN/m}^2 \\ \hline \end{array} -$$

$$41,65 \text{ kN/m}^2$$

$$x \cdot 16 \text{ kN/m}^2 = 41,65 \text{ kN/m}^2 \quad x = \text{oplossing } 2,605$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{4} \quad 2,605 \cdot 16 \text{ kN/m}^2 = 41,68 \text{ kN/m}^2 \quad \text{klei vast} \\ \textcircled{5} \quad 1,5 \cdot 18 \text{ kN/m}^2 = 27 \text{ kN/m}^2 \quad \text{klei zandhoudend} \\ \textcircled{6} \quad 1,5 \cdot 14 \text{ kN/m}^2 = 21 \text{ kN/m}^2 \quad \text{klei humeus} \\ \hline \end{array} +$$

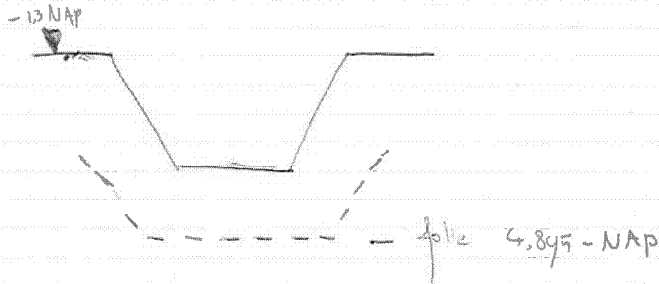
$$89,68 \text{ kN/m}^2 > 89,65 \text{ kN/m}^2$$

$$-7,50 + 2,605 = -4,895$$

$$4,895 \text{ -NAP}$$

$$4,895 - 1,3 = 3,595 \text{ ontgraven.}$$

Verdiepte ligging (0.0 mv (folie -3,595 m)



$$4,9 - 2,35 = 2,55 \quad 2,55 \cdot 0 = 25,5 \quad 25,5 \cdot 1,1 = 28,05 \text{ kN/m}^2 \uparrow$$

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \text{ Asfalt } 0,25 \cdot 25 \text{ kN/m}^3 = 6,25 \text{ kN/m}^2 \\ \textcircled{2} \text{ Pliin } 0,35 \cdot 20 \text{ kN/m}^3 = 7,00 \text{ kN/m}^2 \\ \hline 13,25 \text{ kN/m}^2 \end{array}$$

$$28,05 - 13,25 = 14,80 \text{ kN/m}^2 \text{ nodig}$$

$$\textcircled{3} \text{ Zand } x_{\text{zand}} \cdot 16 \text{ kN/m}^3 = 14,80 \text{ kN/m}^2 \quad x_{\text{zand}} = 0,93$$

Opbouw

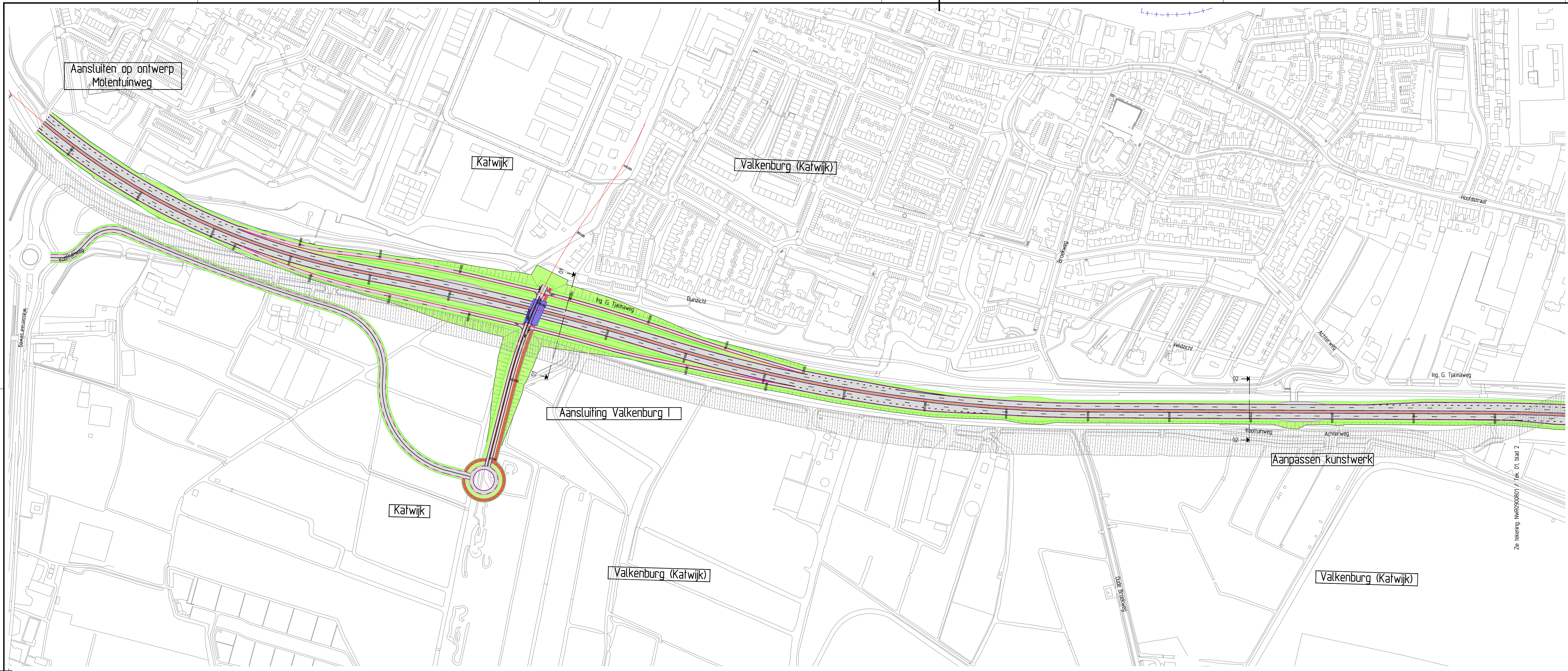
folie -	①	Asfalt	-3,365	tot	-3,615	NAP
	②	Pliin	-3,615	tot	-3,965	NAP
	③	Zand	-3,965	tot	-4,345	NAP
	④	Vaste klei	-4,895	tot	-7,90	NAP
	⑤	Zandhoudende klei	-7,90	tot	-9,00	NAP
	⑥	Humuze klei	-9,00	tot	-10,50	NAP



## Bijlage C Ontwerptekeningen

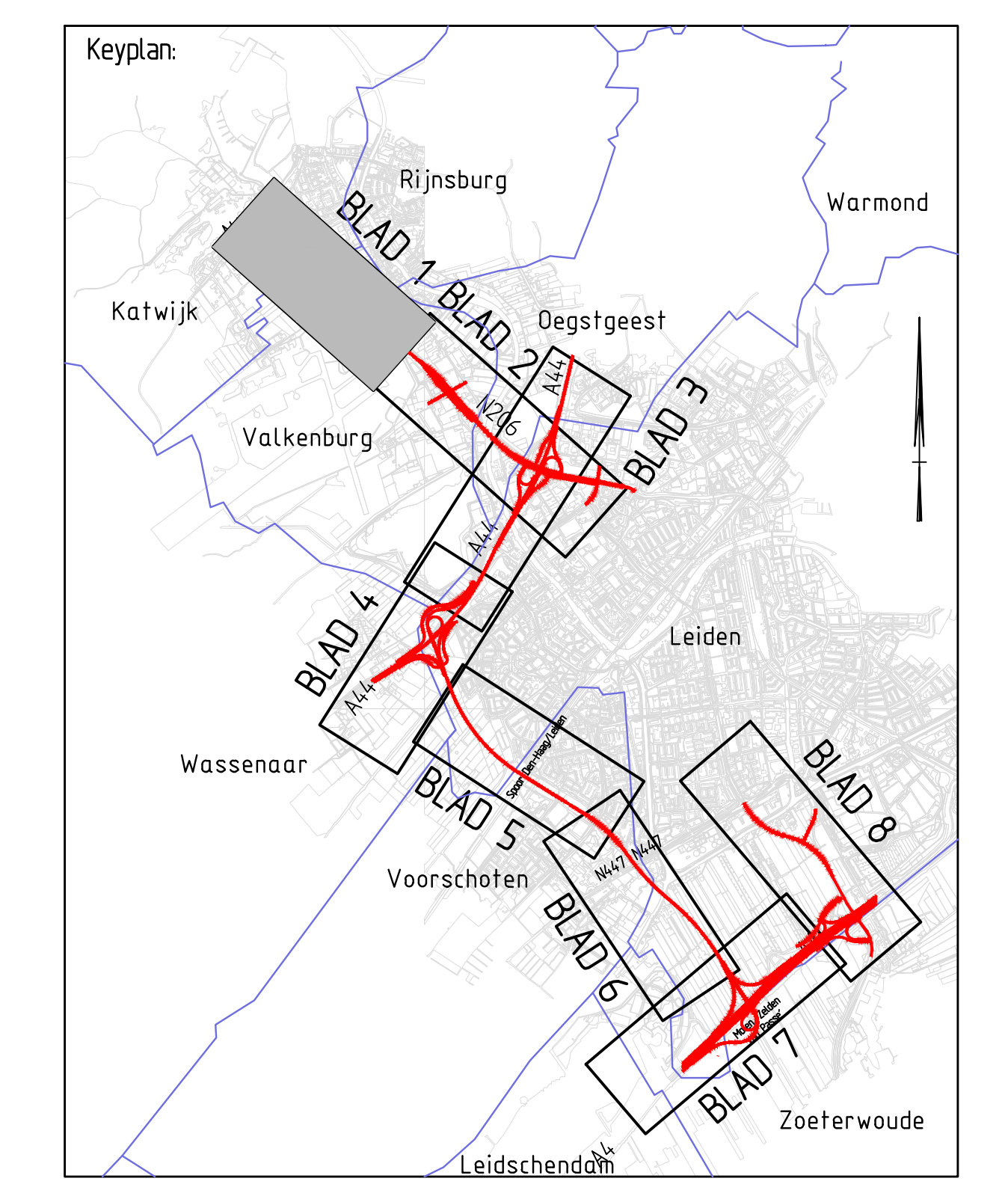
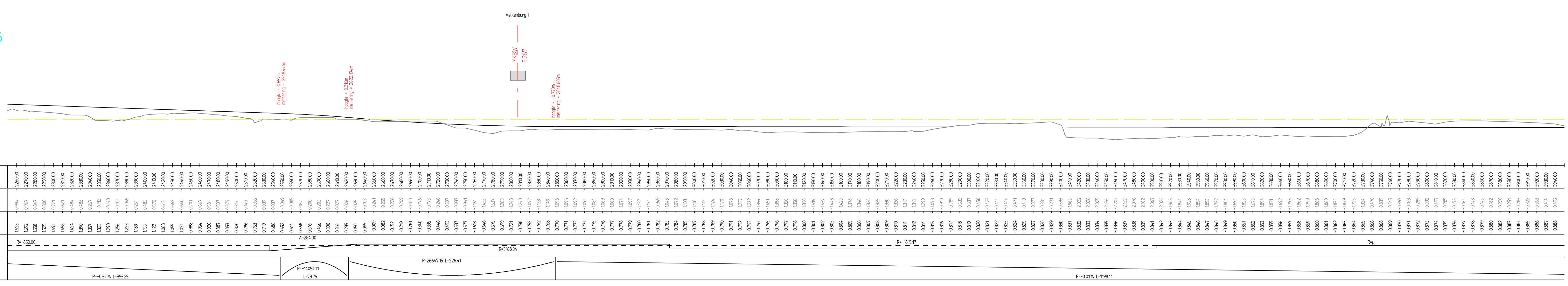
*Deze bijlage is niet fysiek in het rapport aanwezig, maar wordt alleen digitaal verstrekt.*





- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walengang
  - ruiterreservering RCL

Lengteprofiel as M256  
 Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

OPDRACHT  
 schetsontwerp

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MUN. 1:2000 1  
 DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 1 van 13

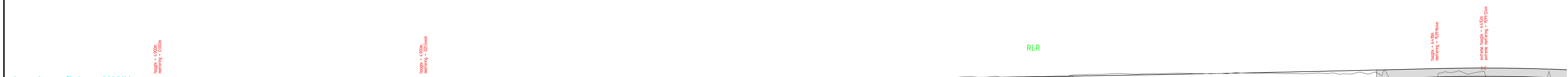
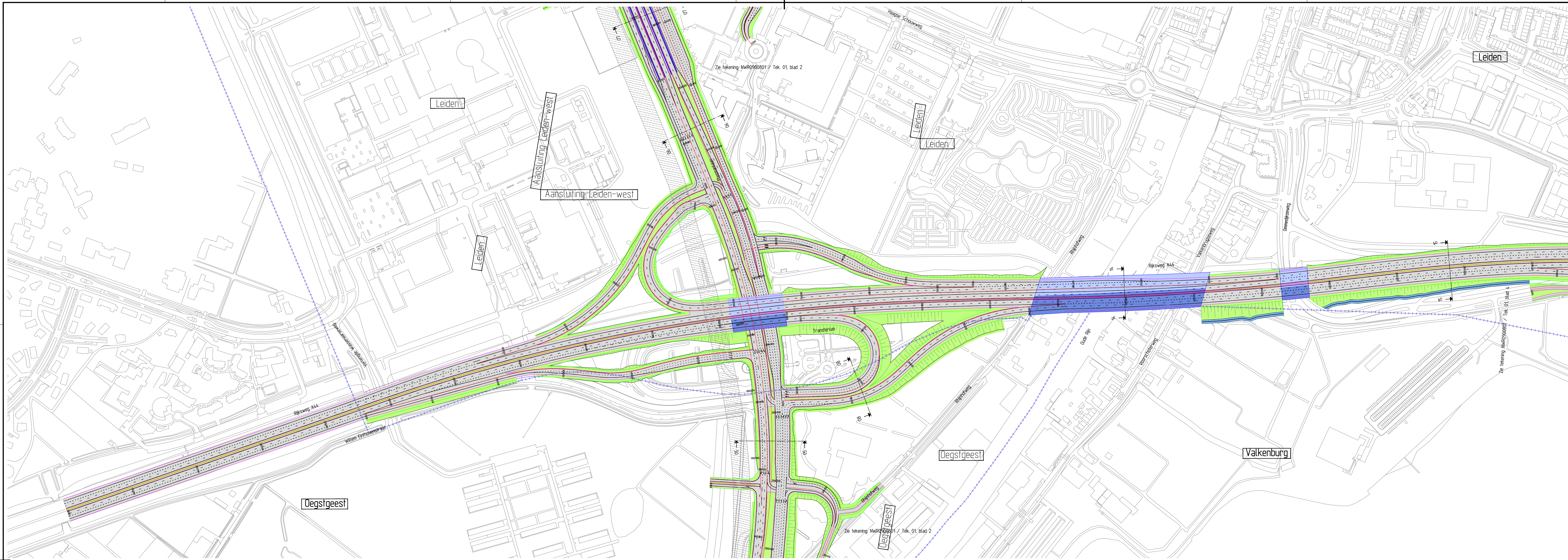
OPMERKINGEN  
 Doorsneden zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS  
 Provincie Zuid-Holland





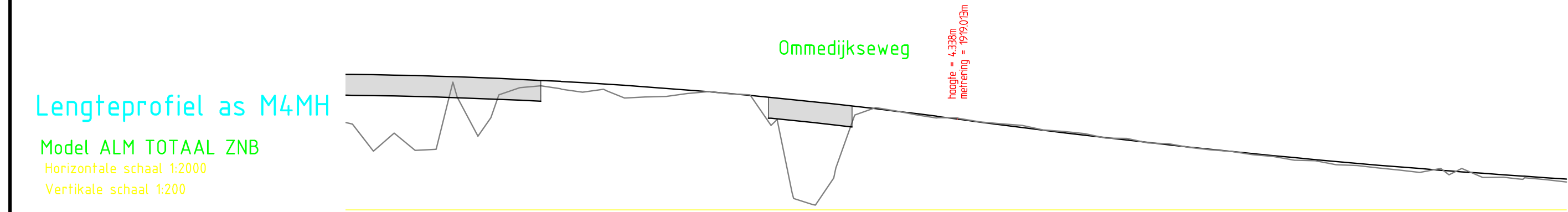




**Langteprofiel as M4MH**  
 Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200

-9 m f.o.v. N.A.P.

Metreering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
1000	14900	14900		
1010	14900	14900		
1020	14900	14900		
1030	14900	14900		
1040	14900	14900		
1050	14900	14900		
1060	14900	14900		
1070	14900	14900		
1080	14900	14900		
1090	14900	14900		
1100	14900	14900		
1110	14900	14900		
1120	14900	14900		
1130	14900	14900		
1140	14900	14900		
1150	14900	14900		
1160	14900	14900		
1170	14900	14900		
1180	14900	14900		
1190	14900	14900		
1200	14900	14900		
1210	14900	14900		
1220	14900	14900		
1230	14900	14900		
1240	14900	14900		
1250	14900	14900		
1260	14900	14900		
1270	14900	14900		
1280	14900	14900		
1290	14900	14900		
1300	14900	14900		
1310	14900	14900		
1320	14900	14900		
1330	14900	14900		
1340	14900	14900		
1350	14900	14900		
1360	14900	14900		
1370	14900	14900		
1380	14900	14900		
1390	14900	14900		
1400	14900	14900		
1410	14900	14900		
1420	14900	14900		
1430	14900	14900		
1440	14900	14900		
1450	14900	14900		
1460	14900	14900		
1470	14900	14900		
1480	14900	14900		
1490	14900	14900		
1500	14900	14900		
1510	14900	14900		
1520	14900	14900		
1530	14900	14900		
1540	14900	14900		
1550	14900	14900		
1560	14900	14900		
1570	14900	14900		
1580	14900	14900		
1590	14900	14900		
1600	14900	14900		
1610	14900	14900		
1620	14900	14900		
1630	14900	14900		
1640	14900	14900		
1650	14900	14900		
1660	14900	14900		
1670	14900	14900		
1680	14900	14900		
1690	14900	14900		
1700	14900	14900		
1710	14900	14900		
1720	14900	14900		
1730	14900	14900		
1740	14900	14900		
1750	14900	14900		
1760	14900	14900		
1770	14900	14900		
1780	14900	14900		
1790	14900	14900		
1800	14900	14900		
1810	14900	14900		
1820	14900	14900		
1830	14900	14900		
1840	14900	14900		
1850	14900	14900		
1860	14900	14900		
1870	14900	14900		
1880	14900	14900		
1890	14900	14900		
1900	14900	14900		
1910	14900	14900		
1920	14900	14900		
1930	14900	14900		
1940	14900	14900		
1950	14900	14900		
1960	14900	14900		
1970	14900	14900		
1980	14900	14900		
1990	14900	14900		
2000	14900	14900		



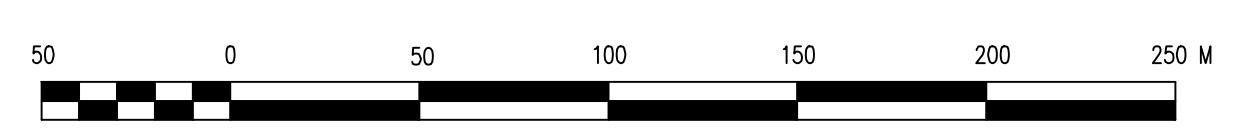
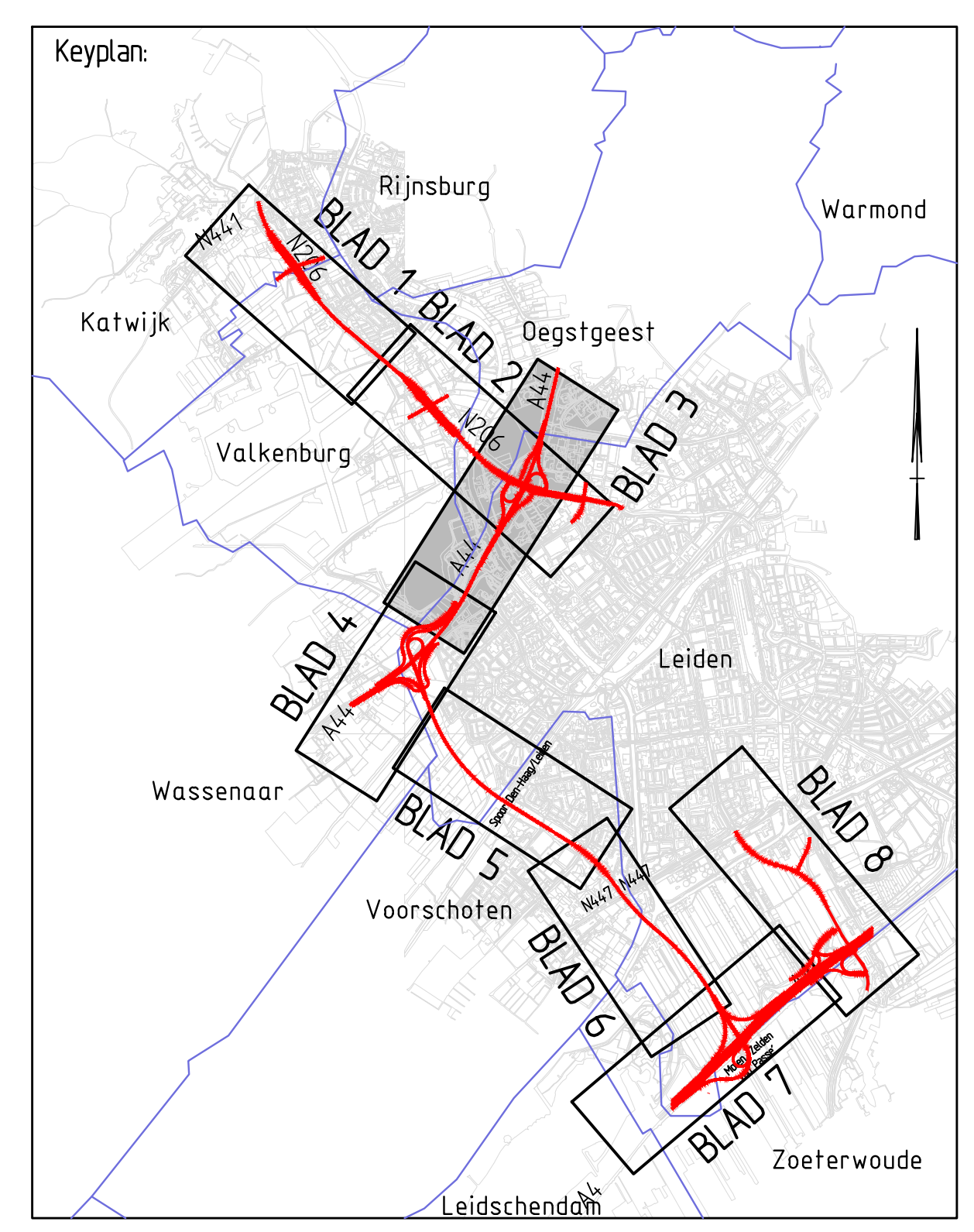
**Langteprofiel as M4MH**  
 Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200

-9 m f.o.v. N.A.P.

Metreering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
1000	14900	14900		
1010	14900	14900		
1020	14900	14900		
1030	14900	14900		
1040	14900	14900		
1050	14900	14900		
1060	14900	14900		
1070	14900	14900		
1080	14900	14900		
1090	14900	14900		
1100	14900	14900		
1110	14900	14900		
1120	14900	14900		
1130	14900	14900		
1140	14900	14900		
1150	14900	14900		
1160	14900	14900		
1170	14900	14900		
1180	14900	14900		
1190	14900	14900		
1200	14900	14900		
1210	14900	14900		
1220	14900	14900		
1230	14900	14900		
1240	14900	14900		
1250	14900	14900		
1260	14900	14900		
1270	14900	14900		
1280	14900	14900		
1290	14900	14900		
1300	14900	14900		
1310	14900	14900		
1320	14900	14900		
1330	14900	14900		
1340	14900	14900		
1350	14900	14900		
1360	14900	14900		
1370	14900	14900		
1380	14900	14900		
1390	14900	14900		
1400	14900	14900		
1410	14900	14900		
1420	14900	14900		
1430	14900	14900		
1440	14900	14900		
1450	14900	14900		
1460	14900	14900		
1470	14900	14900		
1480	14900	14900		
1490	14900	14900		
1500	14900	14900		
1510	14900	14900		
1520	14900	14900		
1530	14900	14900		
1540	14900	14900		
1550	14900	14900		
1560	14900	14900		
1570	14900	14900		
1580	14900	14900		
1590	14900	14900		
1600	14900	14900		
1610	14900	14900		
1620	14900	14900		
1630	14900	14900		
1640	14900	14900		
1650	14900	14900		
1660	14900	14900		
1670	14900	14900		
1680	14900	14900		
1690	14900	14900		
1700	14900	14900		
1710	14900	14900		
1720	14900	14900		
1730	14900	14900		
1740	14900	14900		
1750	14900	14900		
1760	14900	14900		
1770	14900	14900		
1780	14900	14900		
1790	14900	14900		
1800	14900	14900		
1810	14900	14900		
1820	14900	14900		
1830	14900	14900		
1840	14900	14900		
1850	14900	14900		
1860	14900	14900		
1870	14900	14900		
1880	14900	14900		
1890	14900	14900		
1900	14900	14900		
1910	14900	14900		
1920	14900	14900		
1930	14900	14900		
1940	14900	14900		
1950	14900	14900		
1960	14900	14900		
1970	14900	14900		
1980	14900	14900		
1990	14900	14900		
2000	14900	14900		

**Legenda**

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- barn
- waterring
- ruimte-reservering RLR



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS: **ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING: **2e fase MER RijnlandRoute Zoeken naar Balans**

OPDRACHTGEVER: **Provincie Zuid-Holland**

PROJECTNUMMER: **NWR0900801**

ONDERDEEL: **schetsontwerp**

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO. 02-04-2012 A 1:2000 1

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD. NO. 02-04-2012 A A0 3 van 13

**ADVIA**

PROVINCE ZUID-HOLLAND

LOC. 120808001

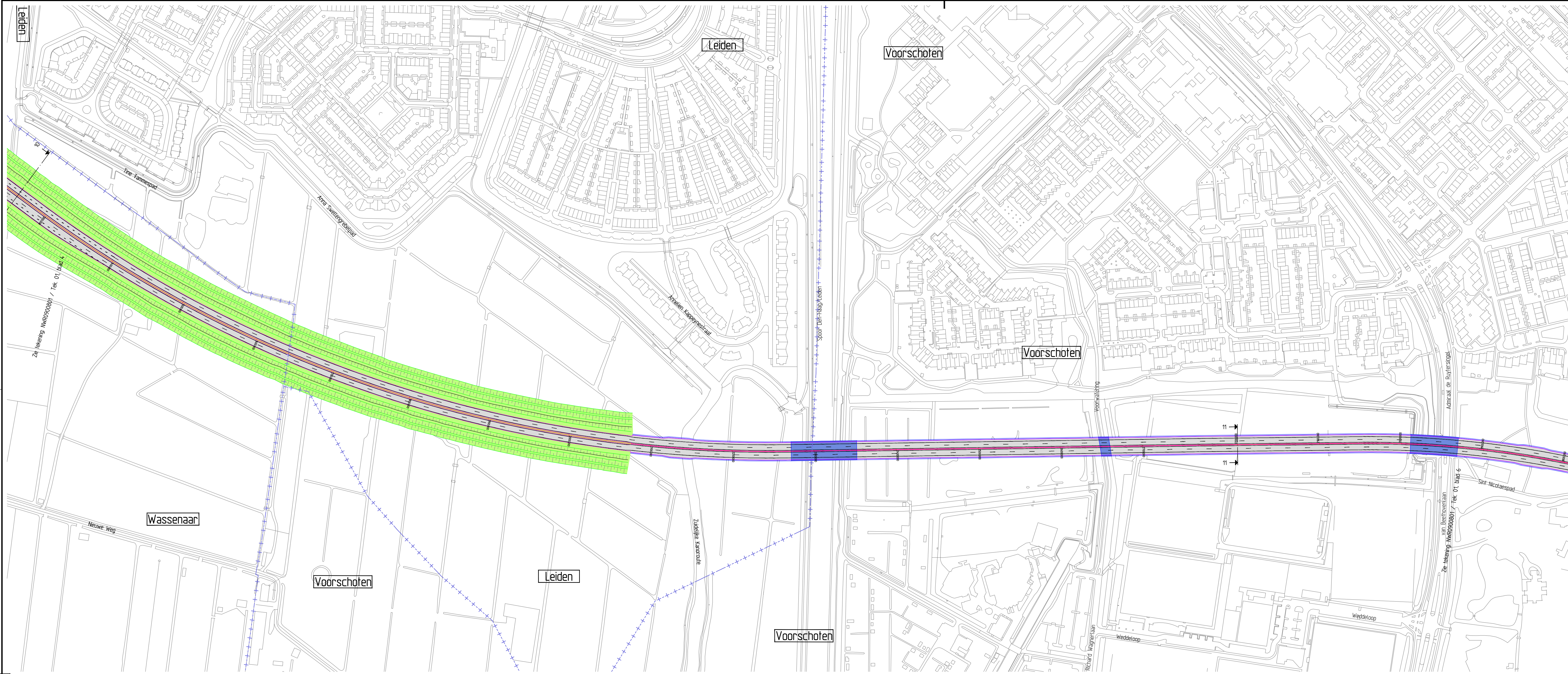
ADVIA PROJECTEN B.V. | Oude Rijn 100 | 2312 JZ Leiden | T: +31 (0)20 200 0244 | E: info@advia.nl

**OPMERKINGEN**  
 Deursproefingen zie blad 9 t/m 13





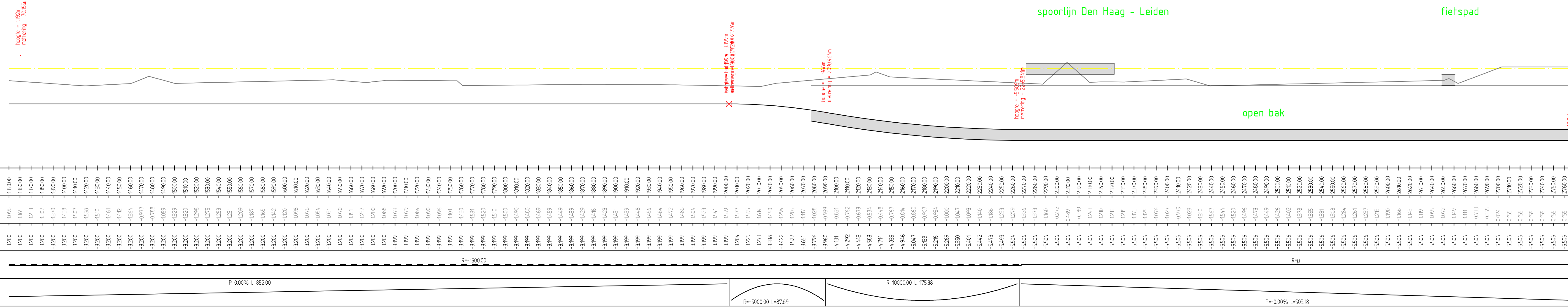




- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walwaling

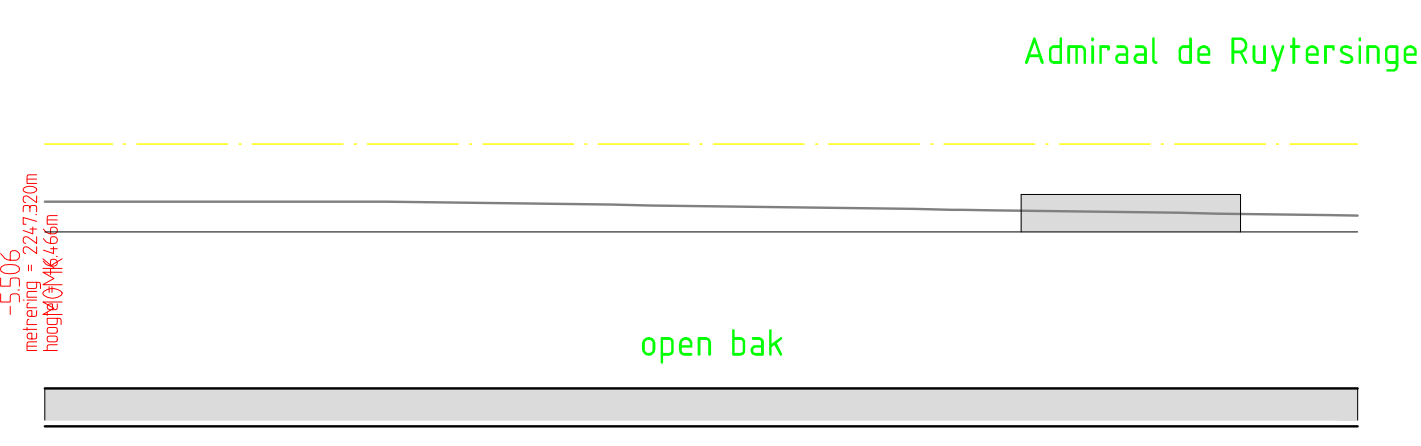
**Lengteprofiel as M0MK**

Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



**Lengteprofiel as M001**

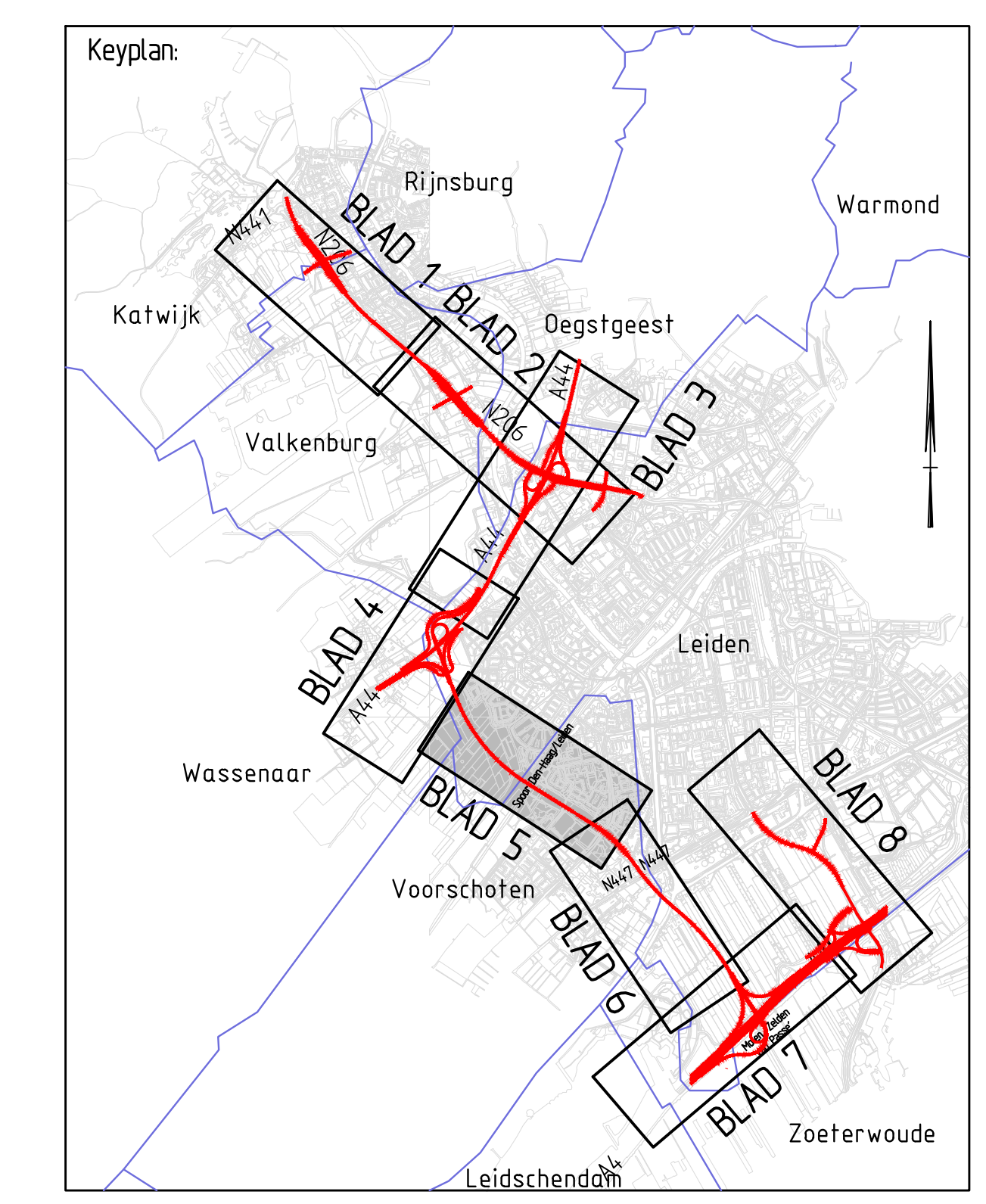
Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



**-12 m t.o.v. N.A.P.**

Metreering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
170000	170000	170000	0.00%	0.00
170100	170100	170100	0.00%	0.00
170200	170200	170200	0.00%	0.00
170300	170300	170300	0.00%	0.00
170400	170400	170400	0.00%	0.00
170500	170500	170500	0.00%	0.00
170600	170600	170600	0.00%	0.00
170700	170700	170700	0.00%	0.00
170800	170800	170800	0.00%	0.00
170900	170900	170900	0.00%	0.00
171000	171000	171000	0.00%	0.00
171100	171100	171100	0.00%	0.00
171200	171200	171200	0.00%	0.00
171300	171300	171300	0.00%	0.00
171400	171400	171400	0.00%	0.00
171500	171500	171500	0.00%	0.00
171600	171600	171600	0.00%	0.00
171700	171700	171700	0.00%	0.00
171800	171800	171800	0.00%	0.00
171900	171900	171900	0.00%	0.00
172000	172000	172000	0.00%	0.00
172100	172100	172100	0.00%	0.00
172200	172200	172200	0.00%	0.00
172300	172300	172300	0.00%	0.00
172400	172400	172400	0.00%	0.00
172500	172500	172500	0.00%	0.00
172600	172600	172600	0.00%	0.00
172700	172700	172700	0.00%	0.00
172800	172800	172800	0.00%	0.00
172900	172900	172900	0.00%	0.00
173000	173000	173000	0.00%	0.00
173100	173100	173100	0.00%	0.00
173200	173200	173200	0.00%	0.00
173300	173300	173300	0.00%	0.00
173400	173400	173400	0.00%	0.00
173500	173500	173500	0.00%	0.00
173600	173600	173600	0.00%	0.00
173700	173700	173700	0.00%	0.00
173800	173800	173800	0.00%	0.00
173900	173900	173900	0.00%	0.00
174000	174000	174000	0.00%	0.00
174100	174100	174100	0.00%	0.00
174200	174200	174200	0.00%	0.00
174300	174300	174300	0.00%	0.00
174400	174400	174400	0.00%	0.00
174500	174500	174500	0.00%	0.00
174600	174600	174600	0.00%	0.00
174700	174700	174700	0.00%	0.00
174800	174800	174800	0.00%	0.00
174900	174900	174900	0.00%	0.00
175000	175000	175000	0.00%	0.00
175100	175100	175100	0.00%	0.00
175200	175200	175200	0.00%	0.00
175300	175300	175300	0.00%	0.00
175400	175400	175400	0.00%	0.00
175500	175500	175500	0.00%	0.00
175600	175600	175600	0.00%	0.00
175700	175700	175700	0.00%	0.00
175800	175800	175800	0.00%	0.00
175900	175900	175900	0.00%	0.00
176000	176000	176000	0.00%	0.00
176100	176100	176100	0.00%	0.00
176200	176200	176200	0.00%	0.00
176300	176300	176300	0.00%	0.00
176400	176400	176400	0.00%	0.00
176500	176500	176500	0.00%	0.00
176600	176600	176600	0.00%	0.00
176700	176700	176700	0.00%	0.00
176800	176800	176800	0.00%	0.00
176900	176900	176900	0.00%	0.00
177000	177000	177000	0.00%	0.00
177100	177100	177100	0.00%	0.00
177200	177200	177200	0.00%	0.00
177300	177300	177300	0.00%	0.00
177400	177400	177400	0.00%	0.00
177500	177500	177500	0.00%	0.00
177600	177600	177600	0.00%	0.00
177700	177700	177700	0.00%	0.00
177800	177800	177800	0.00%	0.00
177900	177900	177900	0.00%	0.00
178000	178000	178000	0.00%	0.00
178100	178100	178100	0.00%	0.00
178200	178200	178200	0.00%	0.00
178300	178300	178300	0.00%	0.00
178400	178400	178400	0.00%	0.00
178500	178500	178500	0.00%	0.00
178600	178600	178600	0.00%	0.00
178700	178700	178700	0.00%	0.00
178800	178800	178800	0.00%	0.00
178900	178900	178900	0.00%	0.00
179000	179000	179000	0.00%	0.00
179100	179100	179100	0.00%	0.00
179200	179200	179200	0.00%	0.00
179300	179300	179300	0.00%	0.00
179400	179400	179400	0.00%	0.00
179500	179500	179500	0.00%	0.00
179600	179600	179600	0.00%	0.00
179700	179700	179700	0.00%	0.00
179800	179800	179800	0.00%	0.00
179900	179900	179900	0.00%	0.00
180000	180000	180000	0.00%	0.00

ontwerphoogte  
 nog corrigeren



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTSCHRIFTING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GGT  
 MAN

VERSE  
 A

SCHAL  
 1:2000

FORMAT  
 A0

TEK. NO.  
 1

BLAD NO.  
 5 van 13

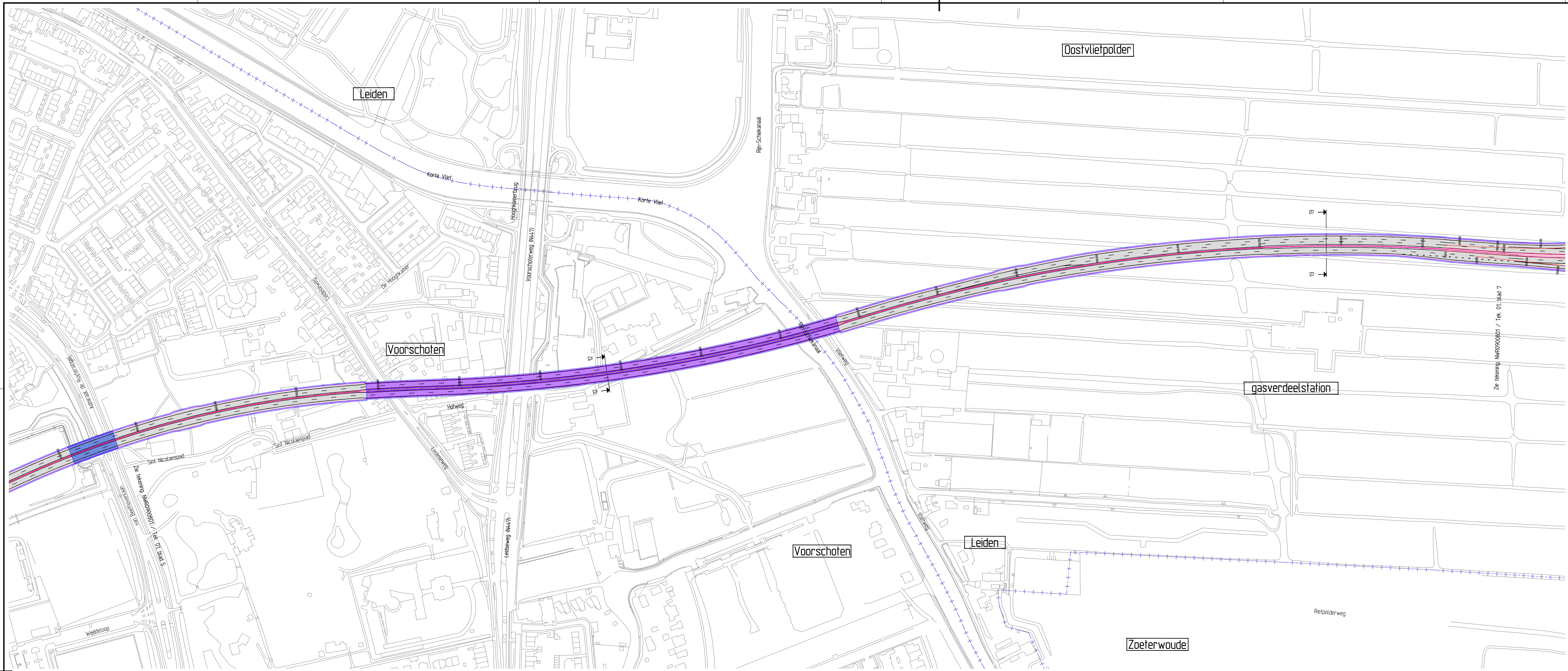
OPMERKINGEN  
 Doorsneden zie blad 9 t/m 13

**Flodin**

PROVINCE ZUID-HOLLAND

LOC. 120900001

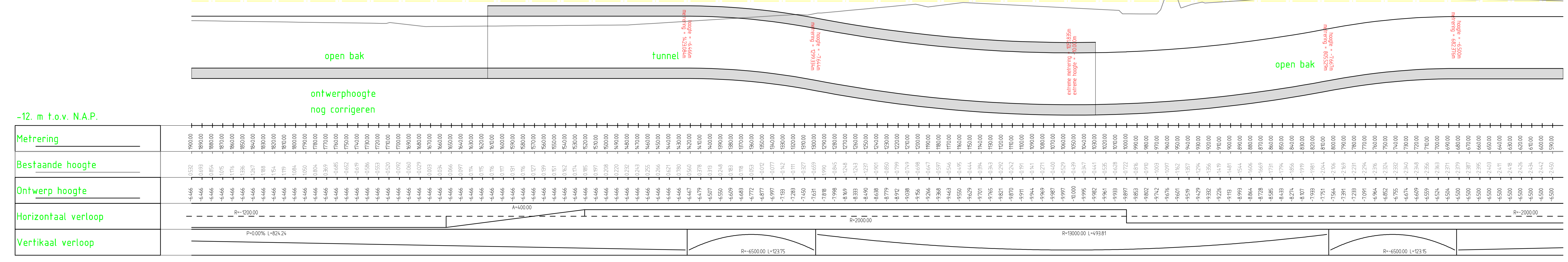




- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walgring

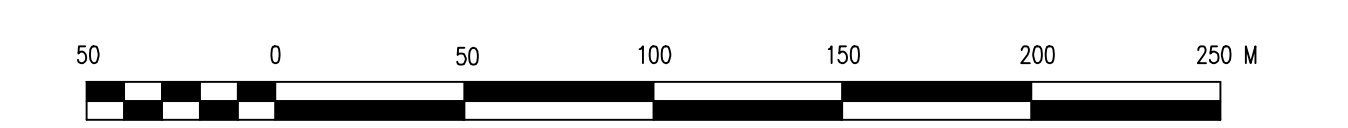
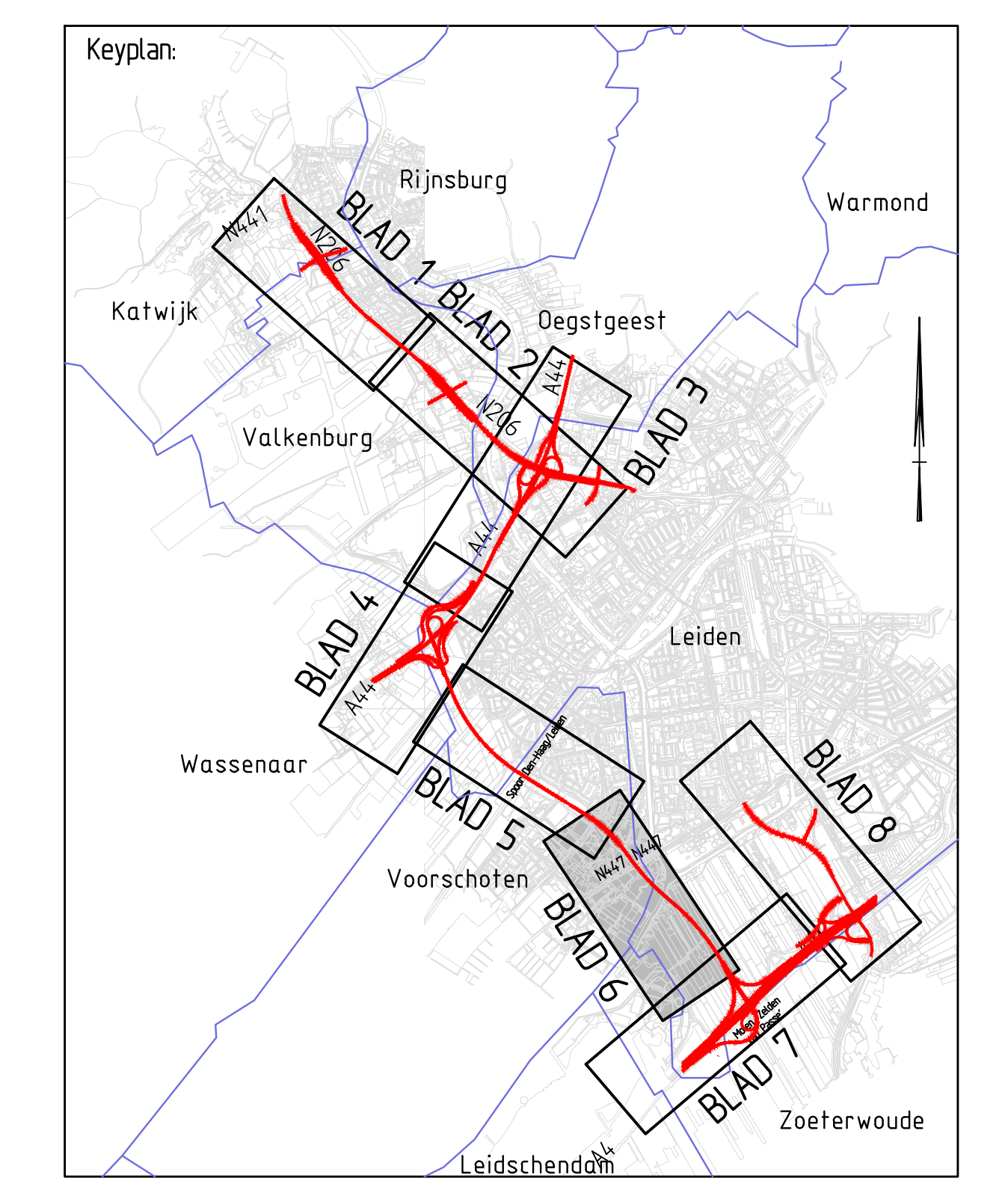
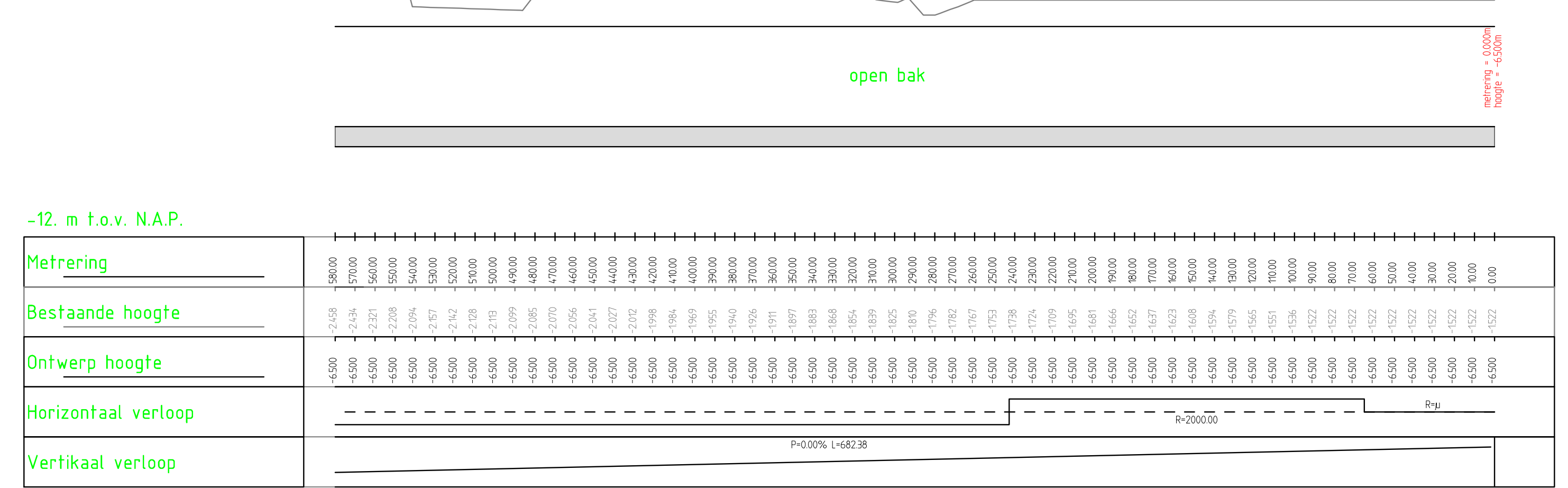
**Lengteprofiel as M001**

Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



**Lengteprofiel as M001**

Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS: **ONTWERPTEKENING**

PROJECTSCHRIFTING: **2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER: **Provincie Zuid-Holland**

PROJECTNUMMER: **NWR0900801**

ONDERDEEL: **schetsontwerp**

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MUN. 1:2000 1

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 6 van 13

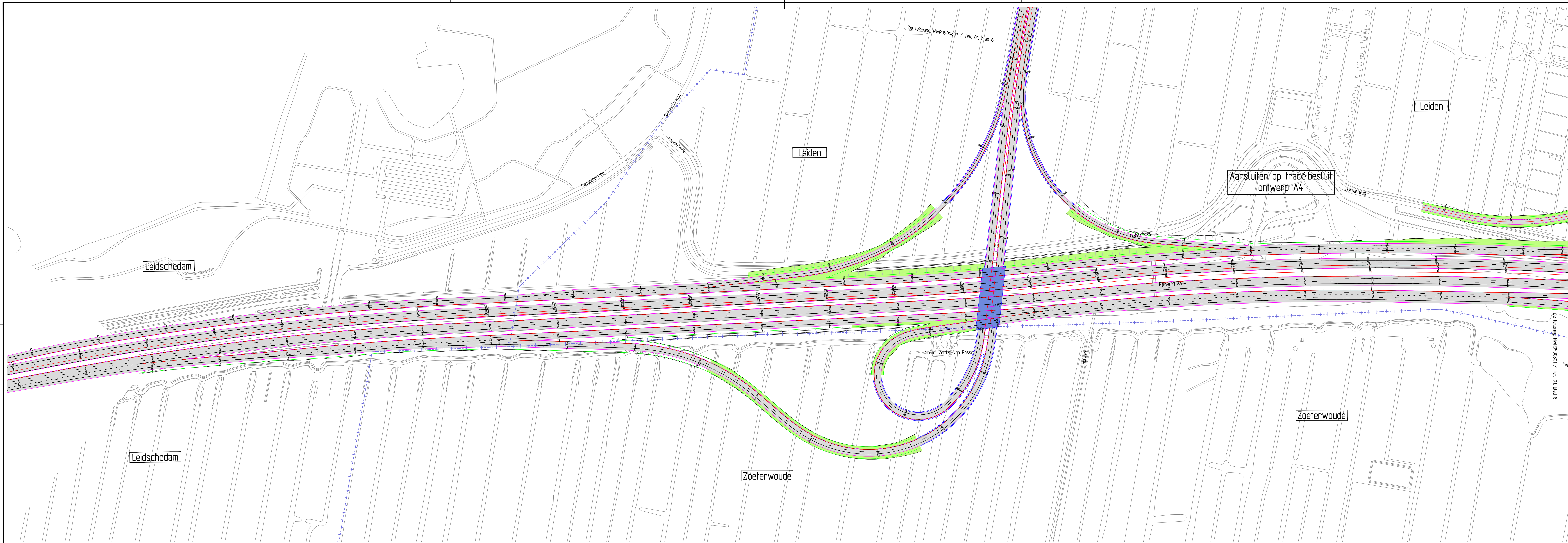
**Flodin**

PROVINCIE ZUID-HOLLAND

LOC. 120900001

**OPMERKINGEN**  
 Deursproefingen zie blad 9 t/m 13

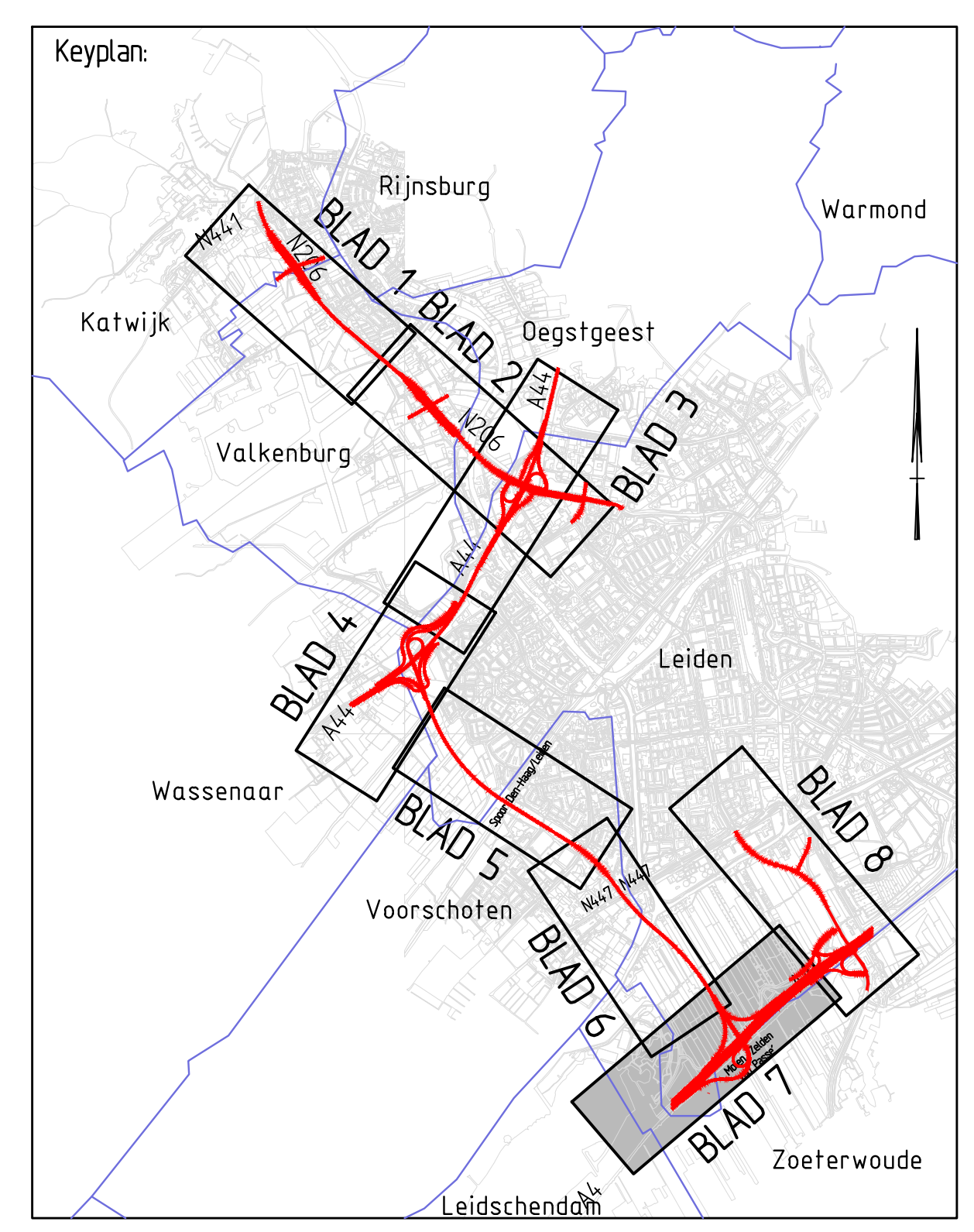




Zie tekening NWR0900801 / Tek. 01 blad 6

Aansluiten op tracébesluit ontwerp A4

Zie tekening NWR0900801 / Tek. 01 blad 8



Legenda

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- watergang

OPMERKINGEN  
Deursproffelen zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING  
2e fase MER RijnlandRoute  
Zoeken naar Balans  
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
NWR0900801

GGT  
02-04-2012

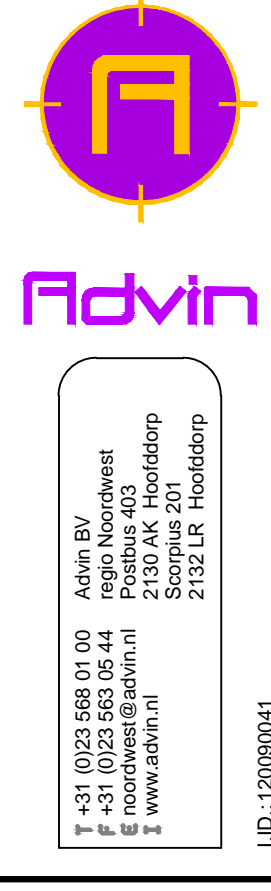
ONDERDEEL  
schetsontwerp

SCHAL.  
1:2000

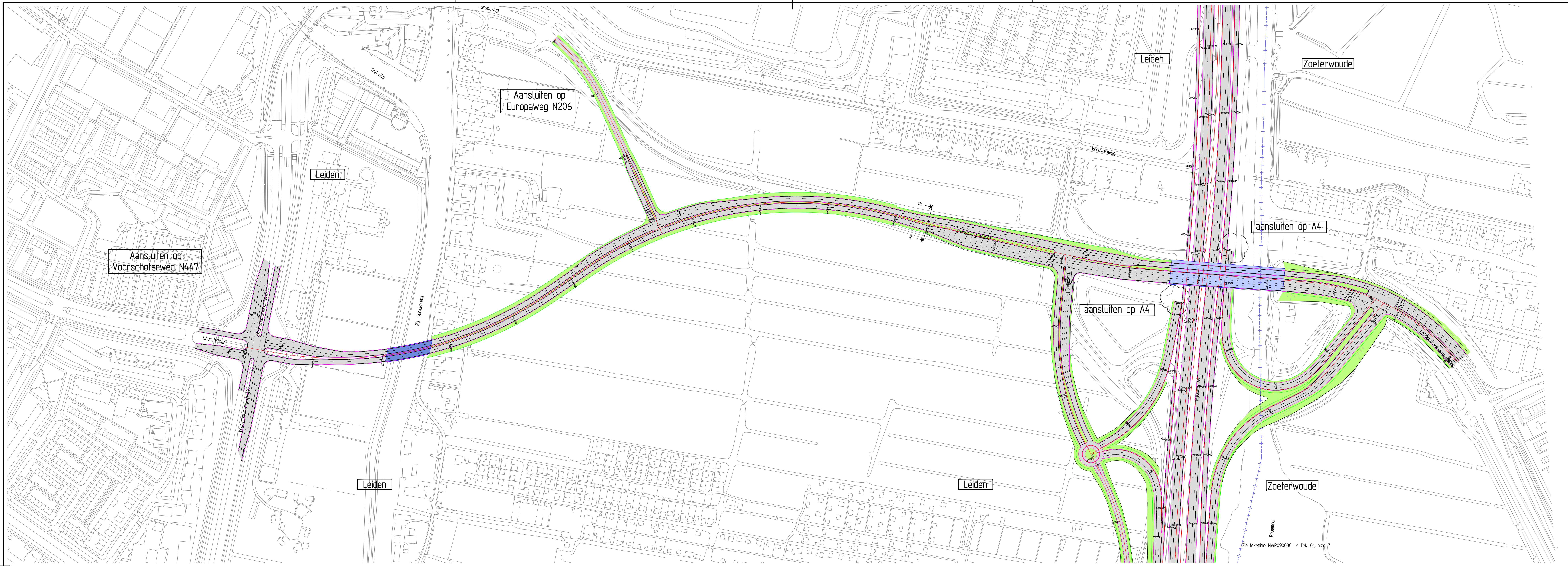
FORMAAT  
A0

TEK. NO.  
1

BLAD NO.  
7 van 13

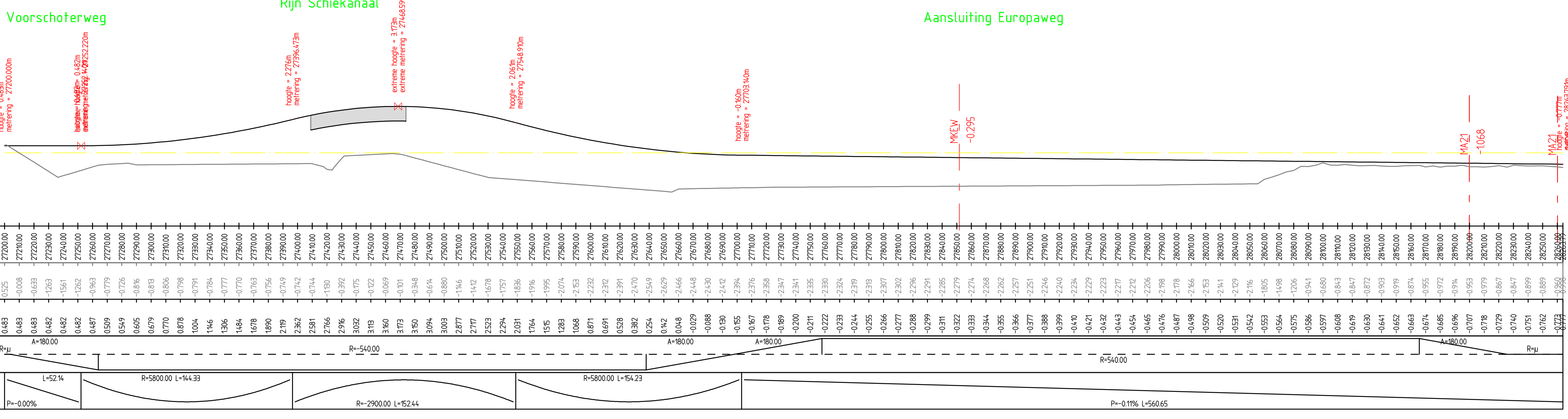






**Lengteprofiel as MA20**

Model ALM TOTAAL ZNB  
 Verticale schaal 1:200

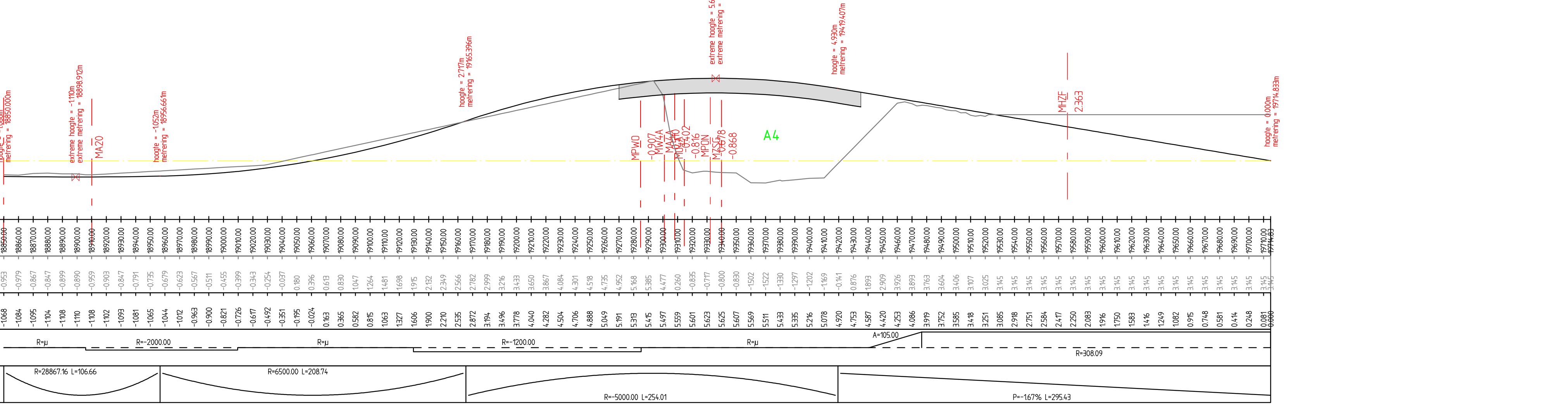


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metring	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
0+000	1.421	1.421	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+100	1.418	1.418	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+200	1.415	1.415	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+300	1.412	1.412	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+400	1.409	1.409	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+500	1.406	1.406	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+600	1.403	1.403	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+700	1.400	1.400	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+800	1.397	1.397	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+900	1.394	1.394	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%

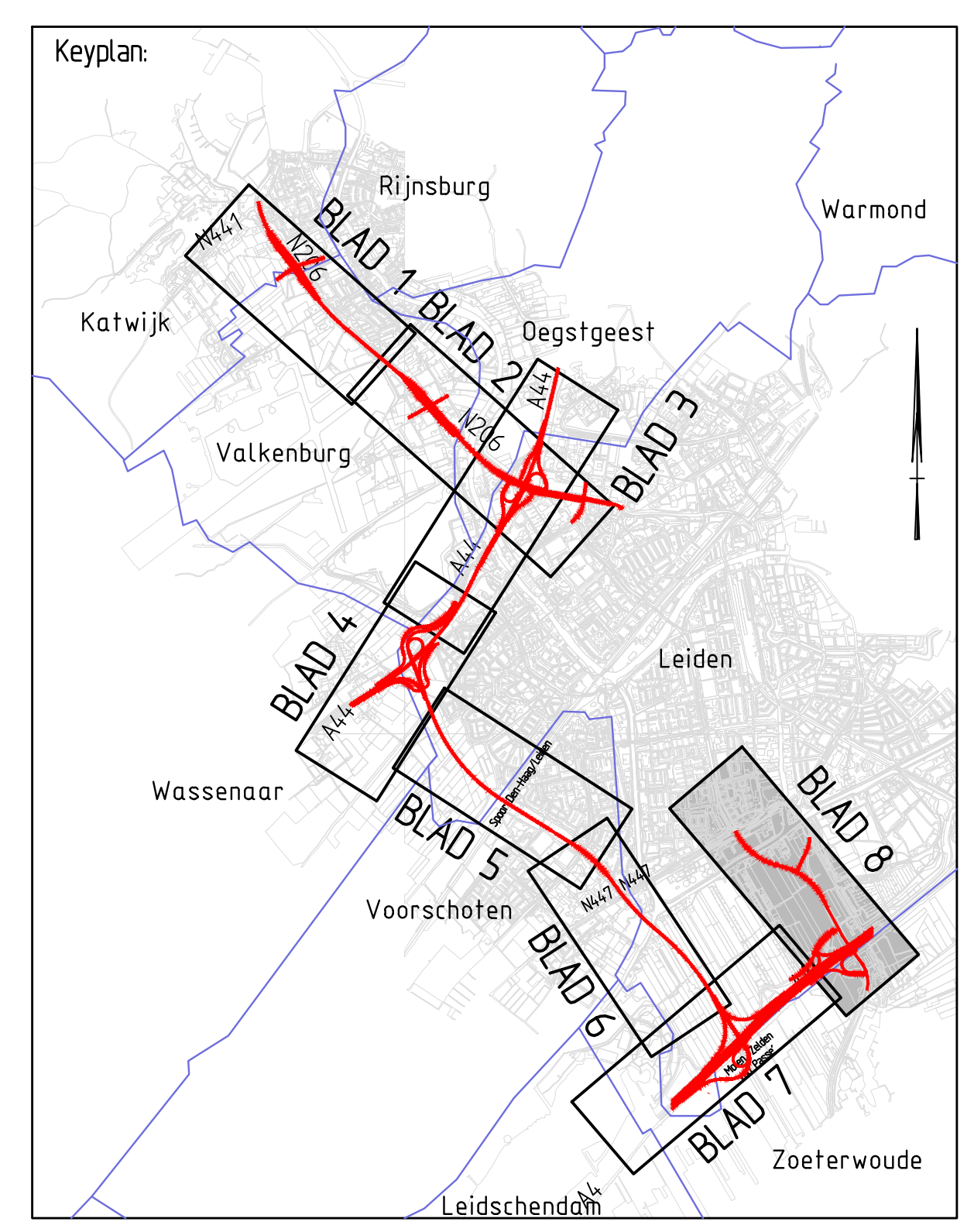
**Lengteprofiel as MA21**

Model ALM TOTAAL ZNB  
 Verticale schaal 1:200

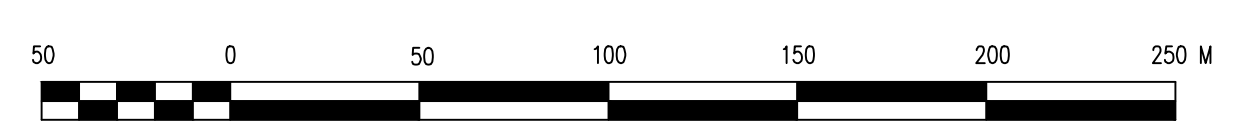


-4. m t.o.v. N.A.P.

Metring	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
0+000	1.421	1.421	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+100	1.418	1.418	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+200	1.415	1.415	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+300	1.412	1.412	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+400	1.409	1.409	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+500	1.406	1.406	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+600	1.403	1.403	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+700	1.400	1.400	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+800	1.397	1.397	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+900	1.394	1.394	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%



- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - waterring



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MJN. 1:2000 1

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLADNO.  
 02-04-2012 A A0 8 van 13

**fidvin**

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MJN. 1:2000 1

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLADNO.  
 02-04-2012 A A0 8 van 13

**OPMERKINGEN**  
 Deursprofielen zie blad 9 t/m 13









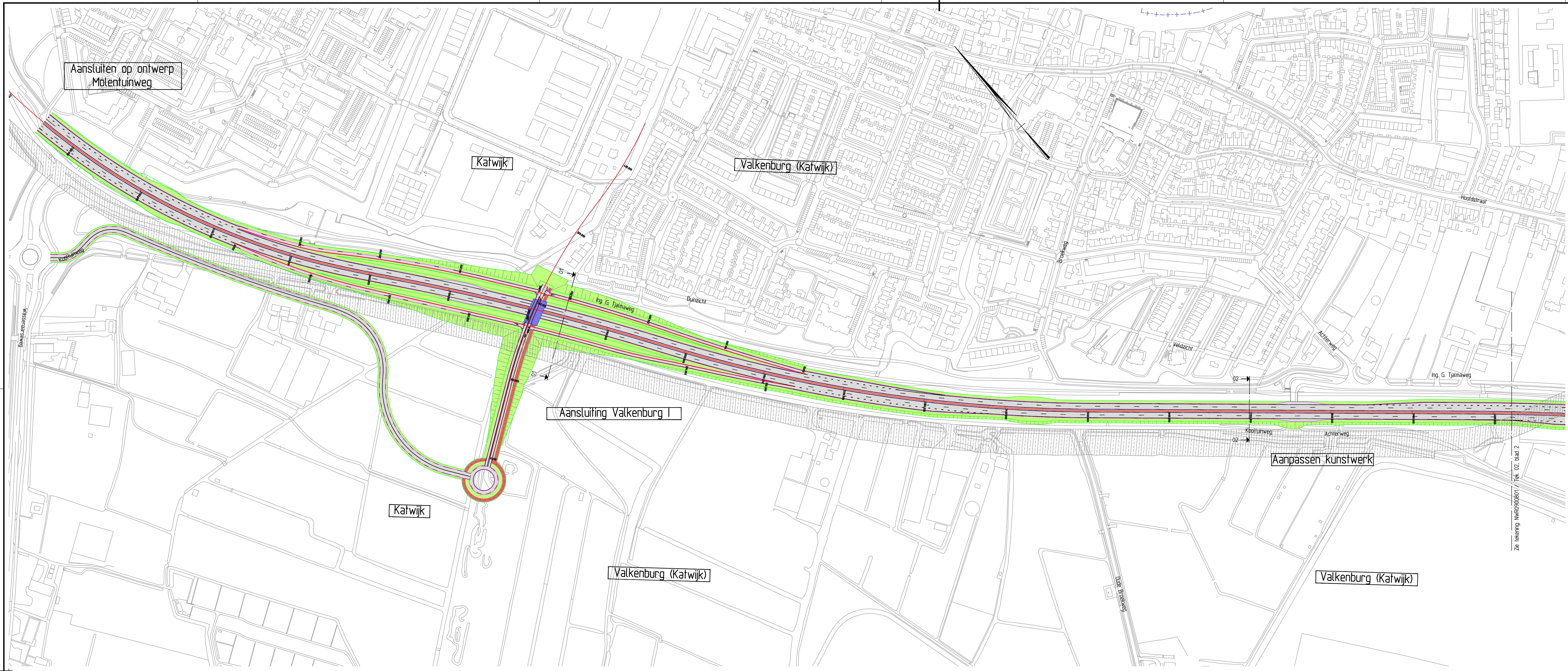






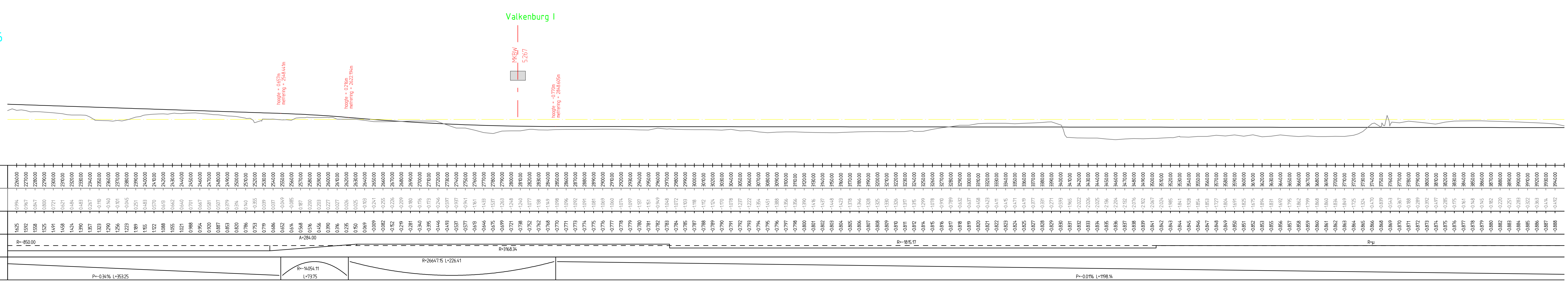




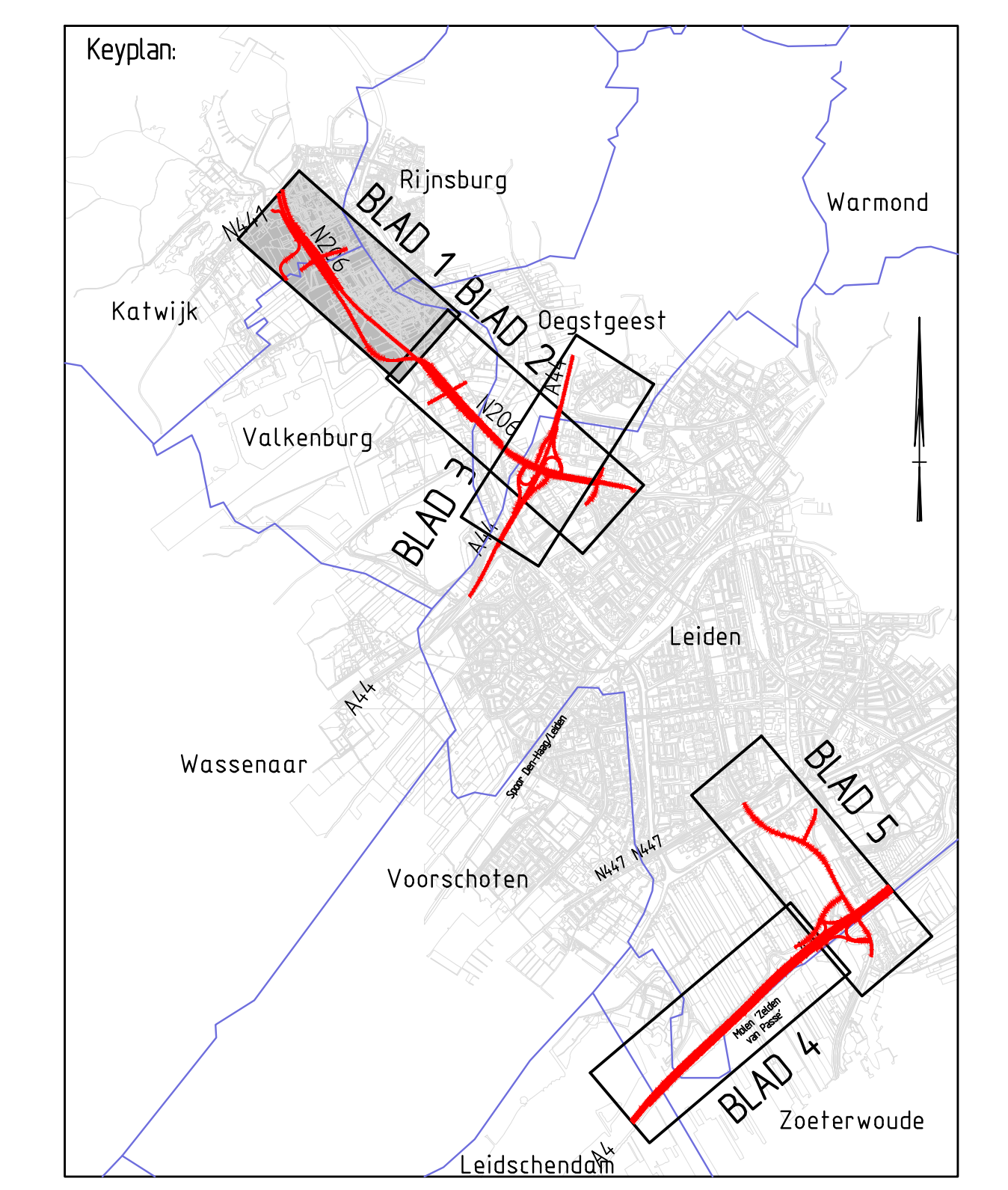


- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walengang
  - ruiterreservering RCL

Lengteprofiel as M2S6  
 Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



Meting	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
0+000	1.000	1.000		
0+010	1.000	1.000		
0+020	1.000	1.000		
0+030	1.000	1.000		
0+040	1.000	1.000		
0+050	1.000	1.000		
0+060	1.000	1.000		
0+070	1.000	1.000		
0+080	1.000	1.000		
0+090	1.000	1.000		
0+100	1.000	1.000		
0+110	1.000	1.000		
0+120	1.000	1.000		
0+130	1.000	1.000		
0+140	1.000	1.000		
0+150	1.000	1.000		
0+160	1.000	1.000		
0+170	1.000	1.000		
0+180	1.000	1.000		
0+190	1.000	1.000		
0+200	1.000	1.000		
0+210	1.000	1.000		
0+220	1.000	1.000		
0+230	1.000	1.000		
0+240	1.000	1.000		
0+250	1.000	1.000		
0+260	1.000	1.000		
0+270	1.000	1.000		
0+280	1.000	1.000		
0+290	1.000	1.000		
0+300	1.000	1.000		
0+310	1.000	1.000		
0+320	1.000	1.000		
0+330	1.000	1.000		
0+340	1.000	1.000		
0+350	1.000	1.000		
0+360	1.000	1.000		
0+370	1.000	1.000		
0+380	1.000	1.000		
0+390	1.000	1.000		
0+400	1.000	1.000		
0+410	1.000	1.000		
0+420	1.000	1.000		
0+430	1.000	1.000		
0+440	1.000	1.000		
0+450	1.000	1.000		
0+460	1.000	1.000		
0+470	1.000	1.000		
0+480	1.000	1.000		
0+490	1.000	1.000		
0+500	1.000	1.000		
0+510	1.000	1.000		
0+520	1.000	1.000		
0+530	1.000	1.000		
0+540	1.000	1.000		
0+550	1.000	1.000		
0+560	1.000	1.000		
0+570	1.000	1.000		
0+580	1.000	1.000		
0+590	1.000	1.000		
0+600	1.000	1.000		
0+610	1.000	1.000		
0+620	1.000	1.000		
0+630	1.000	1.000		
0+640	1.000	1.000		
0+650	1.000	1.000		
0+660	1.000	1.000		
0+670	1.000	1.000		
0+680	1.000	1.000		
0+690	1.000	1.000		
0+700	1.000	1.000		
0+710	1.000	1.000		
0+720	1.000	1.000		
0+730	1.000	1.000		
0+740	1.000	1.000		
0+750	1.000	1.000		
0+760	1.000	1.000		
0+770	1.000	1.000		
0+780	1.000	1.000		
0+790	1.000	1.000		
0+800	1.000	1.000		
0+810	1.000	1.000		
0+820	1.000	1.000		
0+830	1.000	1.000		
0+840	1.000	1.000		
0+850	1.000	1.000		
0+860	1.000	1.000		
0+870	1.000	1.000		
0+880	1.000	1.000		
0+890	1.000	1.000		
0+900	1.000	1.000		
0+910	1.000	1.000		
0+920	1.000	1.000		
0+930	1.000	1.000		
0+940	1.000	1.000		
0+950	1.000	1.000		
0+960	1.000	1.000		
0+970	1.000	1.000		
0+980	1.000	1.000		
0+990	1.000	1.000		
1+000	1.000	1.000		



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans variant A

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MUN. 1:2000 2

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD. NO.  
 02-04-2012 A A0 1 van 9

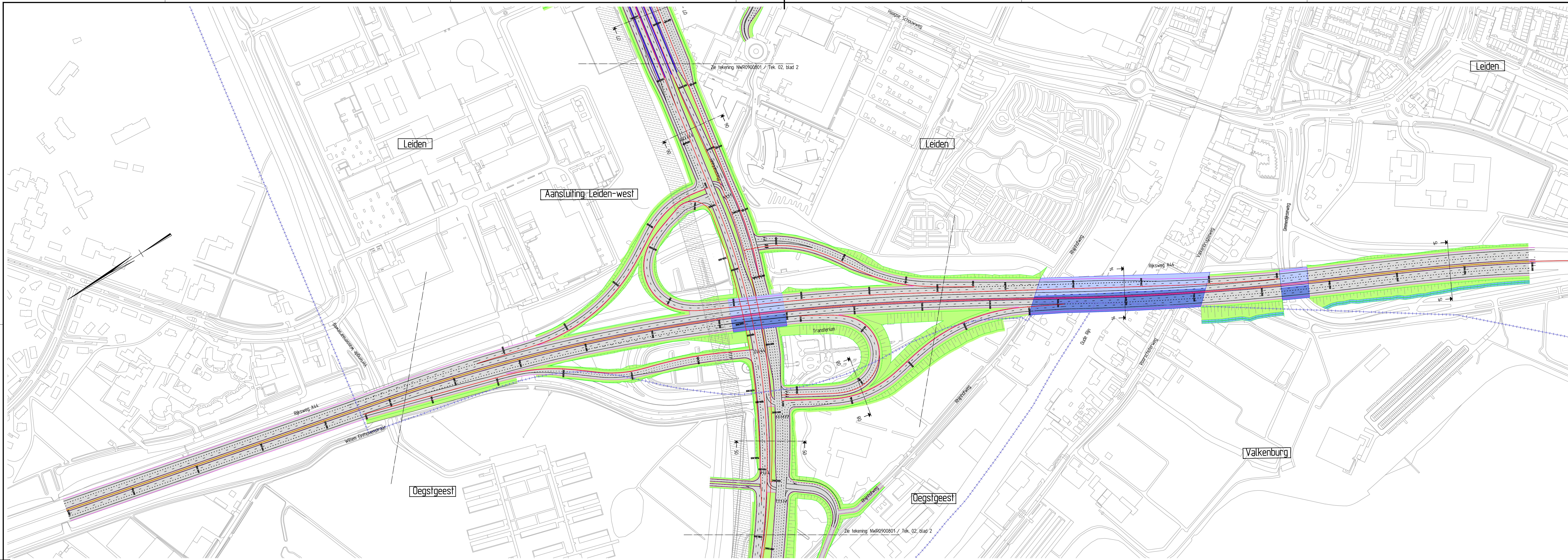
OPMERKINGEN  
 Doersprofielen zie blad 6 t/m 9

ADVISEURS EN INGENIEURS  
 Provincie Zuid-Holland









**Lengteprofiel as M4MH**  
 Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200

-9 m f.o.v. N.A.P.

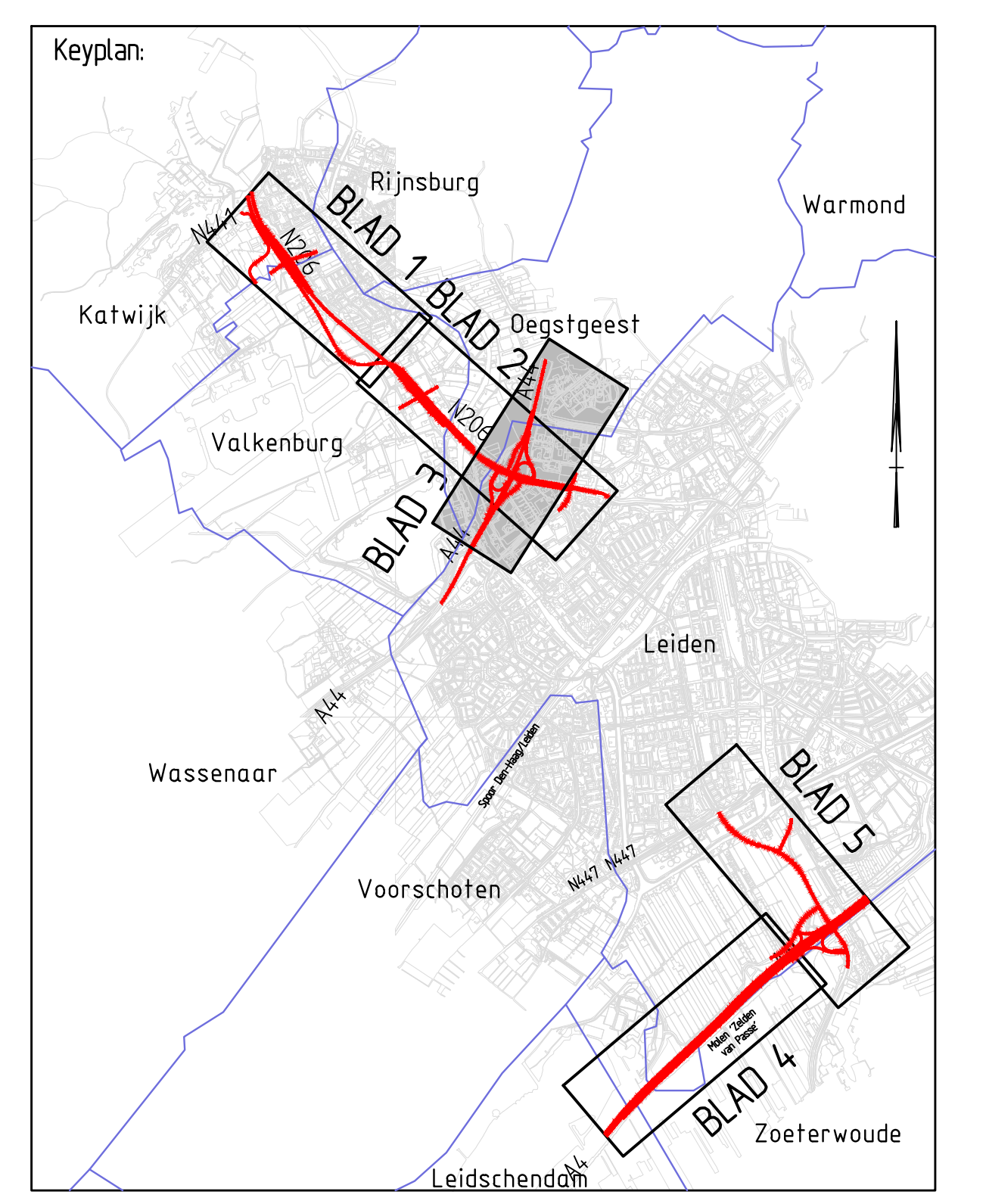
Station	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
0+000	14.900	14.900
0+010	14.895	14.895
0+020	14.890	14.890
0+030	14.885	14.885
0+040	14.880	14.880
0+050	14.875	14.875
0+060	14.870	14.870
0+070	14.865	14.865
0+080	14.860	14.860
0+090	14.855	14.855
0+100	14.850	14.850
0+110	14.845	14.845
0+120	14.840	14.840
0+130	14.835	14.835
0+140	14.830	14.830
0+150	14.825	14.825
0+160	14.820	14.820
0+170	14.815	14.815
0+180	14.810	14.810
0+190	14.805	14.805
0+200	14.800	14.800
0+210	14.795	14.795
0+220	14.790	14.790
0+230	14.785	14.785
0+240	14.780	14.780
0+250	14.775	14.775
0+260	14.770	14.770
0+270	14.765	14.765
0+280	14.760	14.760
0+290	14.755	14.755
0+300	14.750	14.750
0+310	14.745	14.745
0+320	14.740	14.740
0+330	14.735	14.735
0+340	14.730	14.730
0+350	14.725	14.725
0+360	14.720	14.720
0+370	14.715	14.715
0+380	14.710	14.710
0+390	14.705	14.705
0+400	14.700	14.700
0+410	14.695	14.695
0+420	14.690	14.690
0+430	14.685	14.685
0+440	14.680	14.680
0+450	14.675	14.675
0+460	14.670	14.670
0+470	14.665	14.665
0+480	14.660	14.660
0+490	14.655	14.655
0+500	14.650	14.650
0+510	14.645	14.645
0+520	14.640	14.640
0+530	14.635	14.635
0+540	14.630	14.630
0+550	14.625	14.625
0+560	14.620	14.620
0+570	14.615	14.615
0+580	14.610	14.610
0+590	14.605	14.605
0+600	14.600	14.600
0+610	14.595	14.595
0+620	14.590	14.590
0+630	14.585	14.585
0+640	14.580	14.580
0+650	14.575	14.575
0+660	14.570	14.570
0+670	14.565	14.565
0+680	14.560	14.560
0+690	14.555	14.555
0+700	14.550	14.550



**Lengteprofiel as M4MH**  
 Model ALM TOTAAL ZNB  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200

-9 m f.o.v. N.A.P.

Station	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
0+700	14.550	14.550
0+710	14.545	14.545
0+720	14.540	14.540
0+730	14.535	14.535
0+740	14.530	14.530
0+750	14.525	14.525
0+760	14.520	14.520
0+770	14.515	14.515
0+780	14.510	14.510
0+790	14.505	14.505
0+800	14.500	14.500
0+810	14.495	14.495
0+820	14.490	14.490
0+830	14.485	14.485
0+840	14.480	14.480
0+850	14.475	14.475
0+860	14.470	14.470
0+870	14.465	14.465
0+880	14.460	14.460
0+890	14.455	14.455
0+900	14.450	14.450
0+910	14.445	14.445
0+920	14.440	14.440
0+930	14.435	14.435
0+940	14.430	14.430
0+950	14.425	14.425
0+960	14.420	14.420
0+970	14.415	14.415
0+980	14.410	14.410
0+990	14.405	14.405
1+000	14.400	14.400



- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - barm
  - waterring
  - ruimte-reservering RLR

**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS: **ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING: **2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans variant A

OPDRACHTGEVER: **Provincie Zuid-Holland**

PROJECTNUMMER: **NWR0900801**

ONDERDEEL: **schetsontwerp**

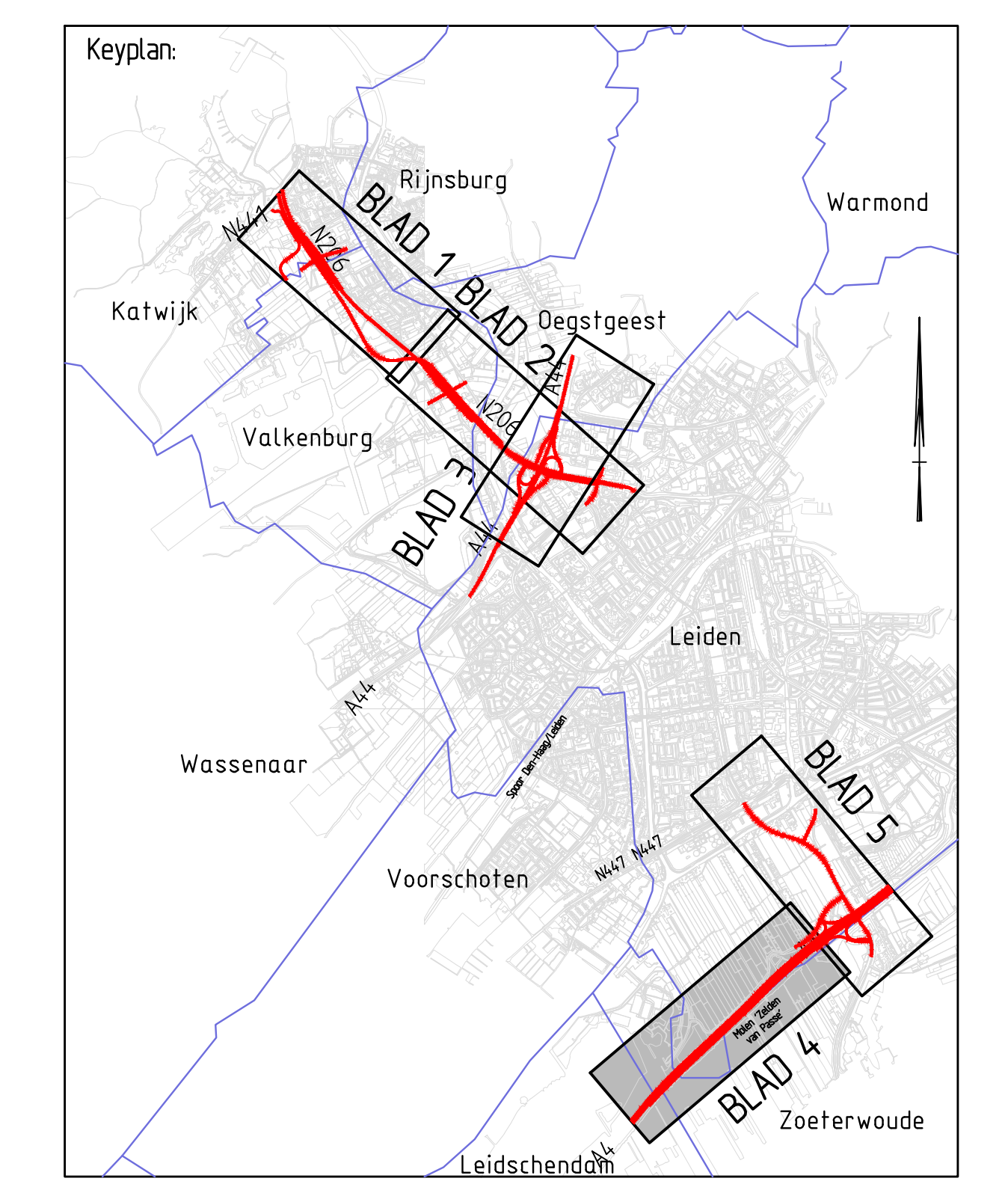
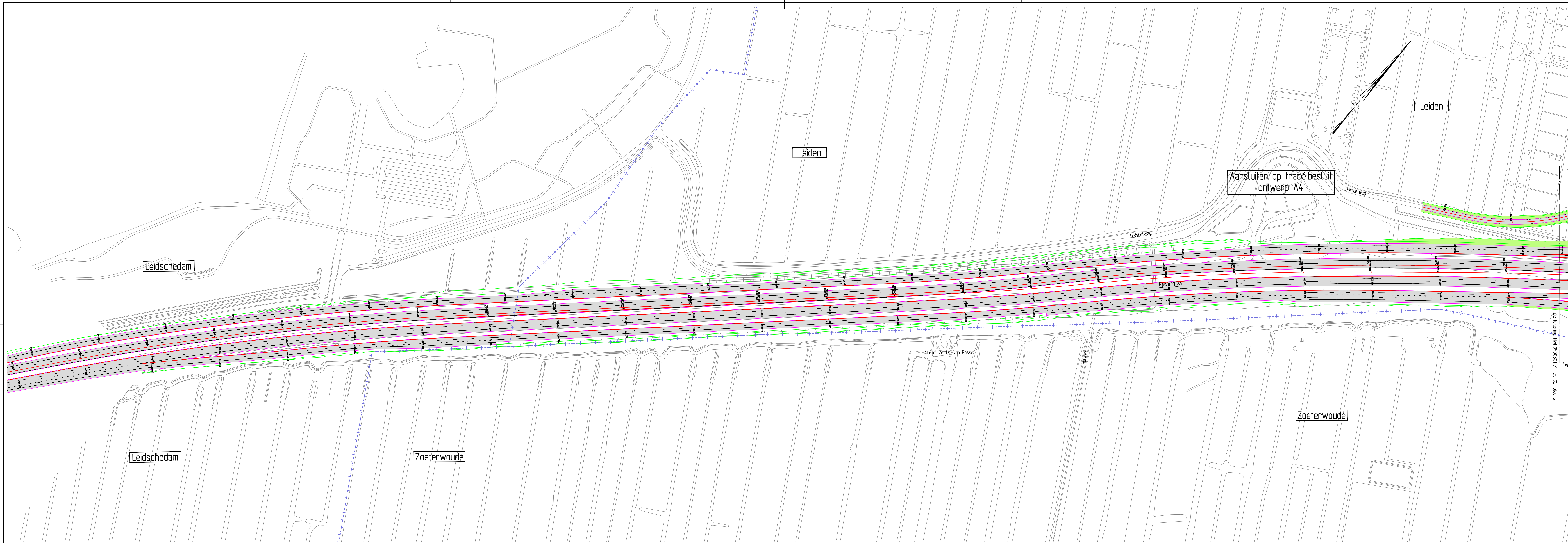
GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MUN. 1:2000 2  
 DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 3 van 9

**ADVISEURS EN INGENIEURS**  
 F. 211 0022 000 00 04  
 P. 211 0022 000 00 04  
 E. info@adviseurseningenieurs.nl  
 T. 020 481 1111

**ADVISEURS EN INGENIEURS**  
 F. 211 0022 000 00 04  
 P. 211 0022 000 00 04  
 E. info@adviseurseningenieurs.nl  
 T. 020 481 1111

**OPMERKINGEN**  
 Deursprofielen zie blad 6 t/m 9





- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - watergang

**OPMERKINGEN**  
 Deursproefien zie blad 6 t/m 9

**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans variant A

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAL.	TEK. NO.
GGT	MAN	1:2000	2
DATUM	VERSE	FORMAT	BLADNO.
02-04-2012	A	A0	4 van 9



**Advin**

ADVISEURS EN INGENIEURS

LOC. 12000002

















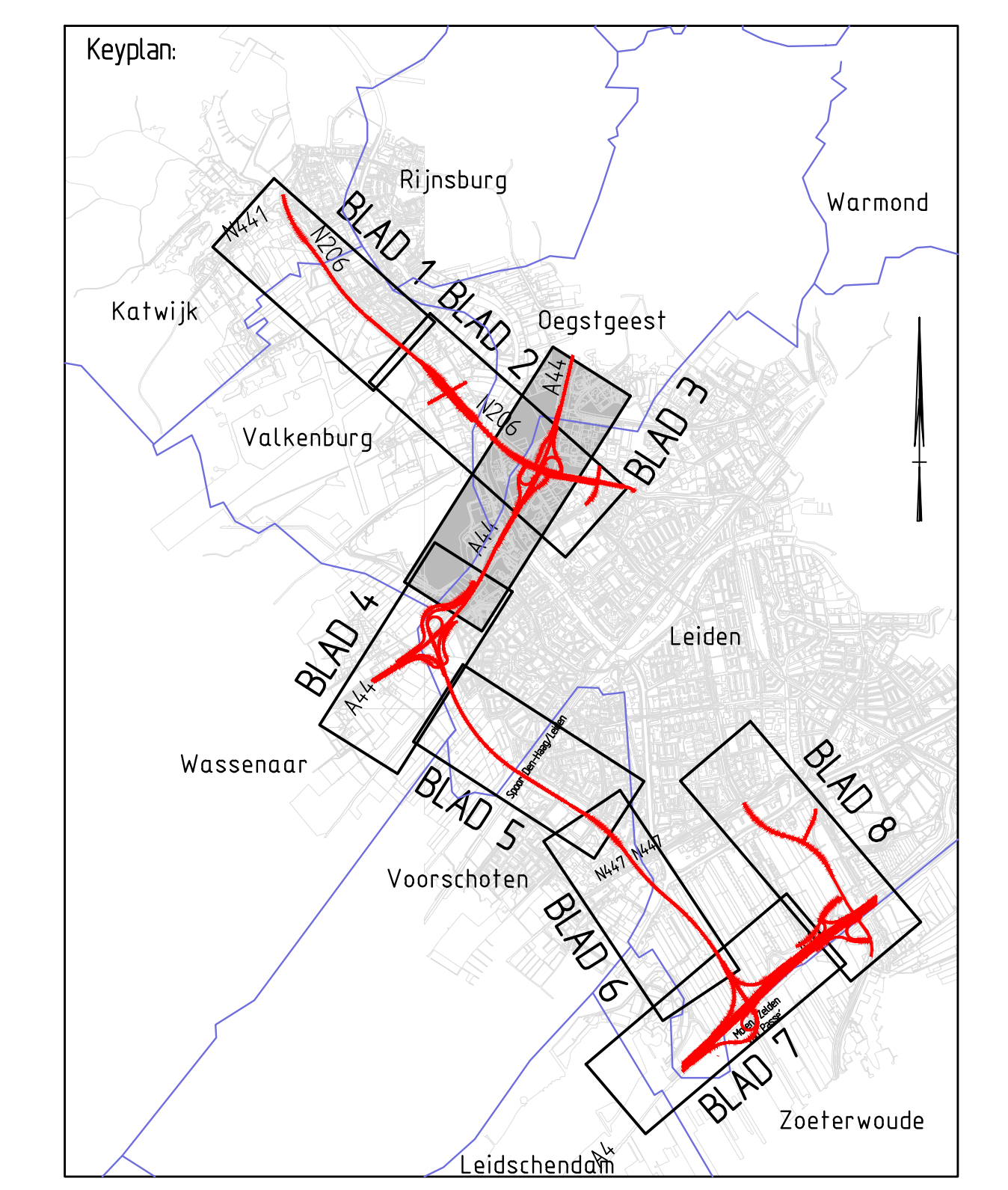
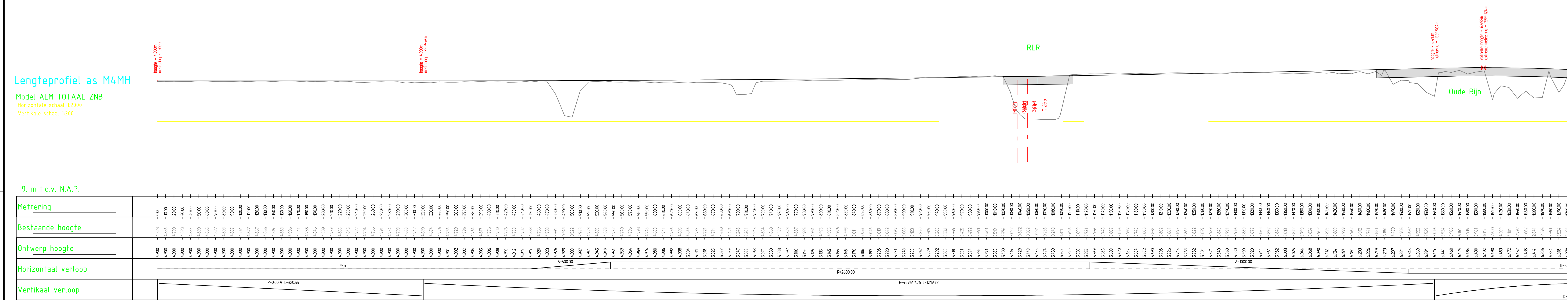
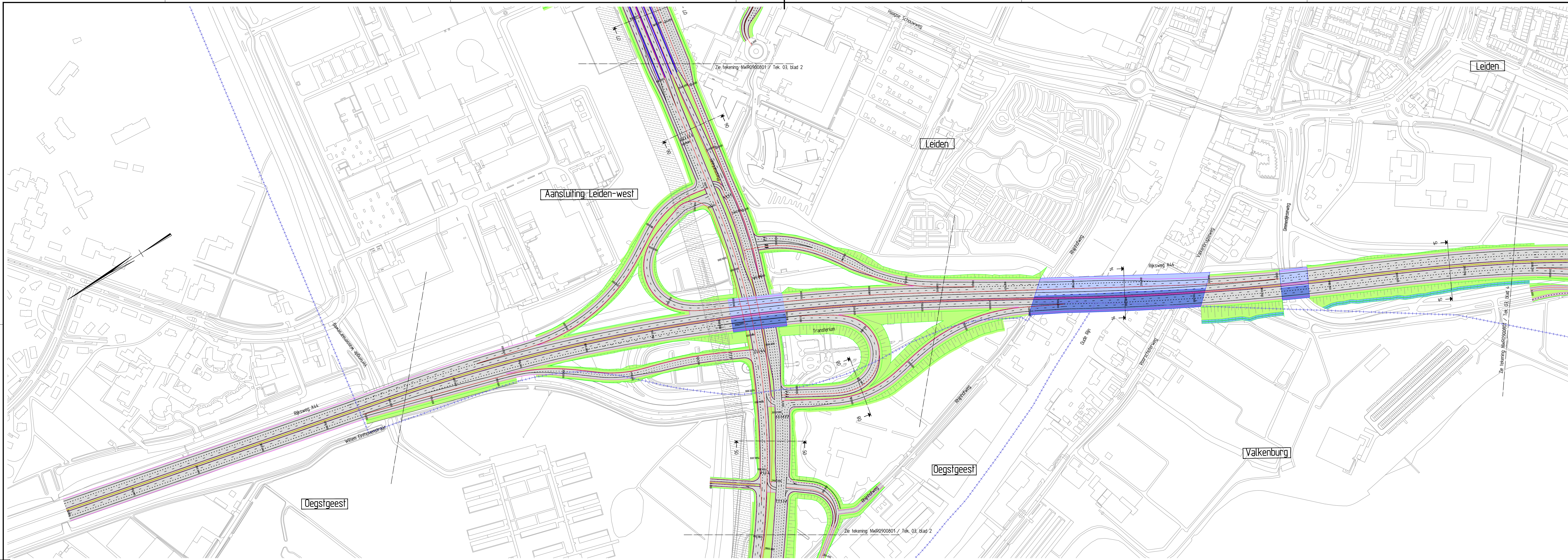












- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - barn
  - waterring
  - ruimte-reservering RLR

**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS: **ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING: **2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans var. F

OPDRACHTGEVER: **Provincie Zuid-Holland**

PROJECTNUMMER: **NWR0900801**

ONDERDEEL: **schetsontwerp**

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MUN. 1:2000 3  
 DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 3 van 13

**ADVISEURS EN INGENIEURS**  
 Provincie Zuid-Holland  
 P.O. 2012 2600 CA  
 T +31 (0)20 200 0244  
 F +31 (0)20 200 0245  
 E a.w.van@zuid-holland.nl  
 I www.zuid-holland.nl

LOC. 2012/0002

**OPMERKINGEN**  
 Deursproefingen zie blad 9 t/m 13

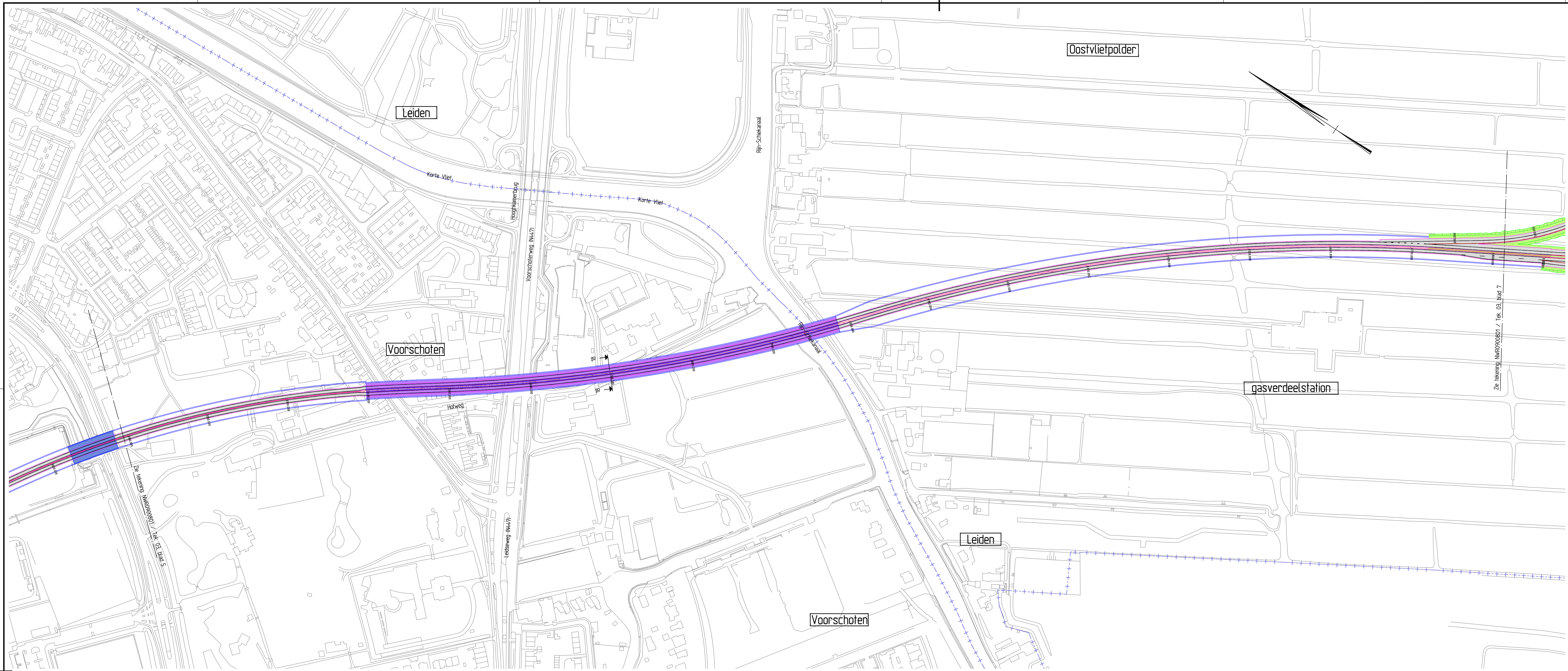








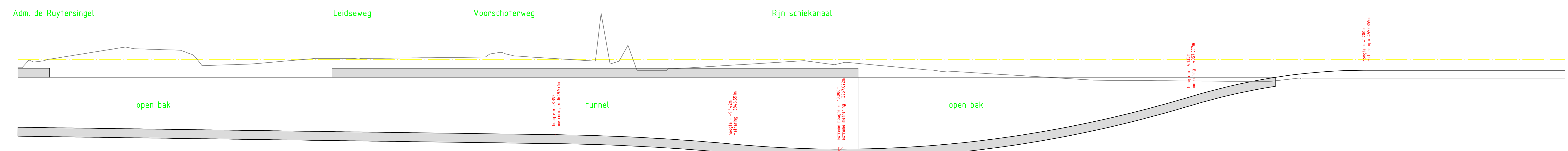




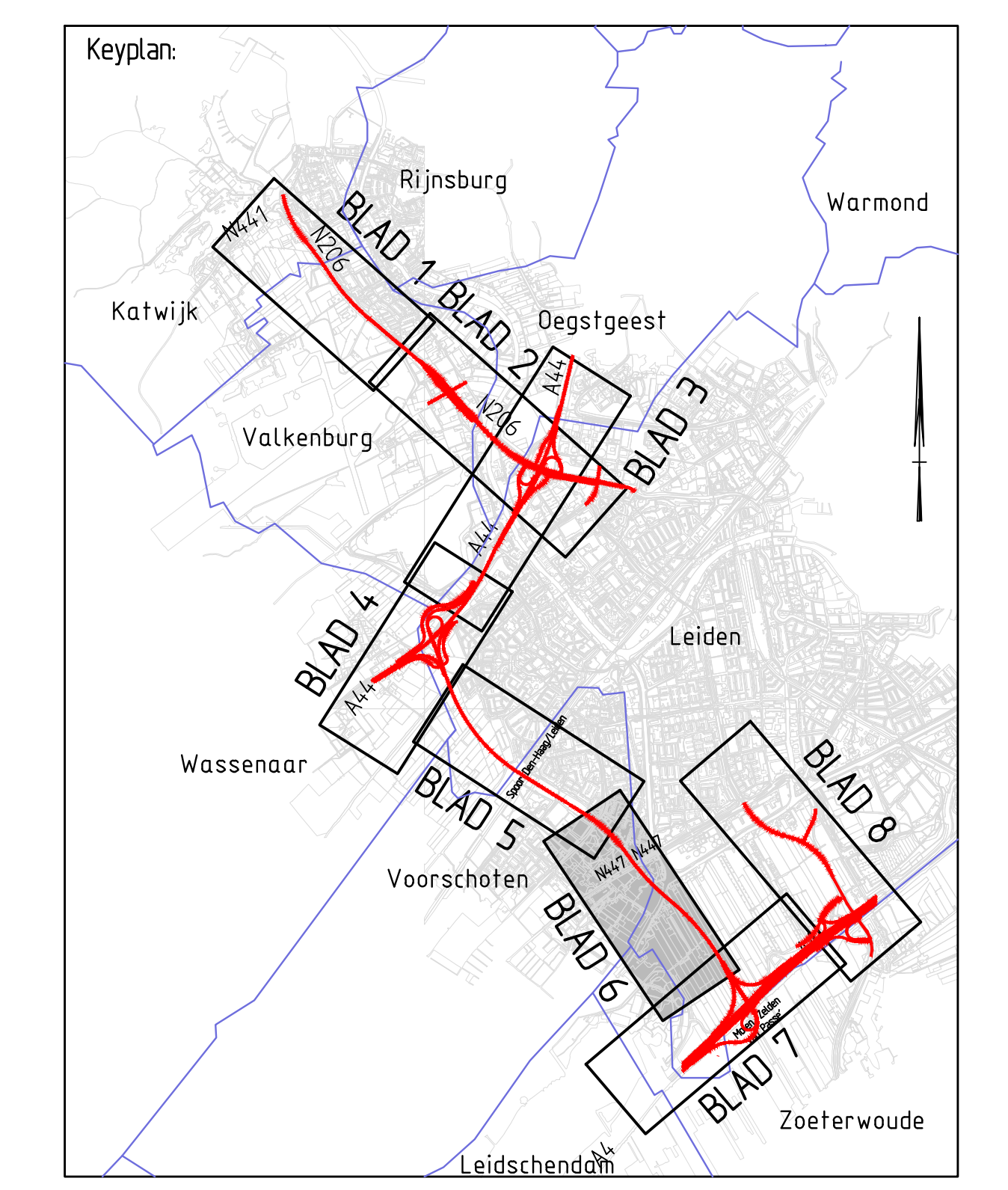
- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - bem
  - walengang

Adm. de Ruytersingel  
Leidseweg  
Voorschoterweg  
Rijn schiekanaal

Lengteprofiel as MOMK  
Model ALM TOTAAL ZNB F  
Horizontale schaal 1:2000  
Vertikale schaal 1:200



Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
1500.00	1.500	1.500	R=1000.00	
1500.00	1.500	1.500	A=400.00	
1500.00	1.500	1.500	R=2000.00	
1500.00	1.500	1.500	R=1000.00 L=511.03	
1500.00	1.500	1.500	R=6500.00 L=195.28	
1500.00	1.500	1.500	P=-0.00% L=379.45	



**OPMERKINGEN**  
Deursproefzien zie blad 9 t/m 13

**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
Zoeken naar Balans var. F

OPDRACHTGEVER  
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
NWR0900801

ONDERDEEL  
schetsontwerp

GGT  
ACC.  
MAN  
VERSE  
02-04-2012

SCHAL  
1:2000

TEK. NO.  
3

BLAD NO.  
6 van 13

**ADVIA**

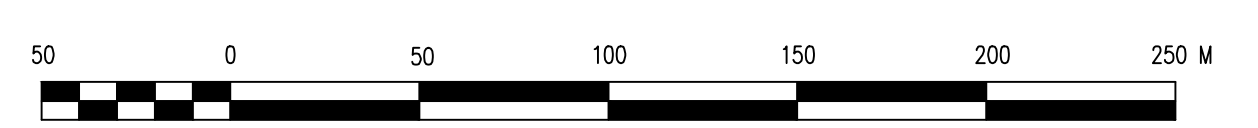
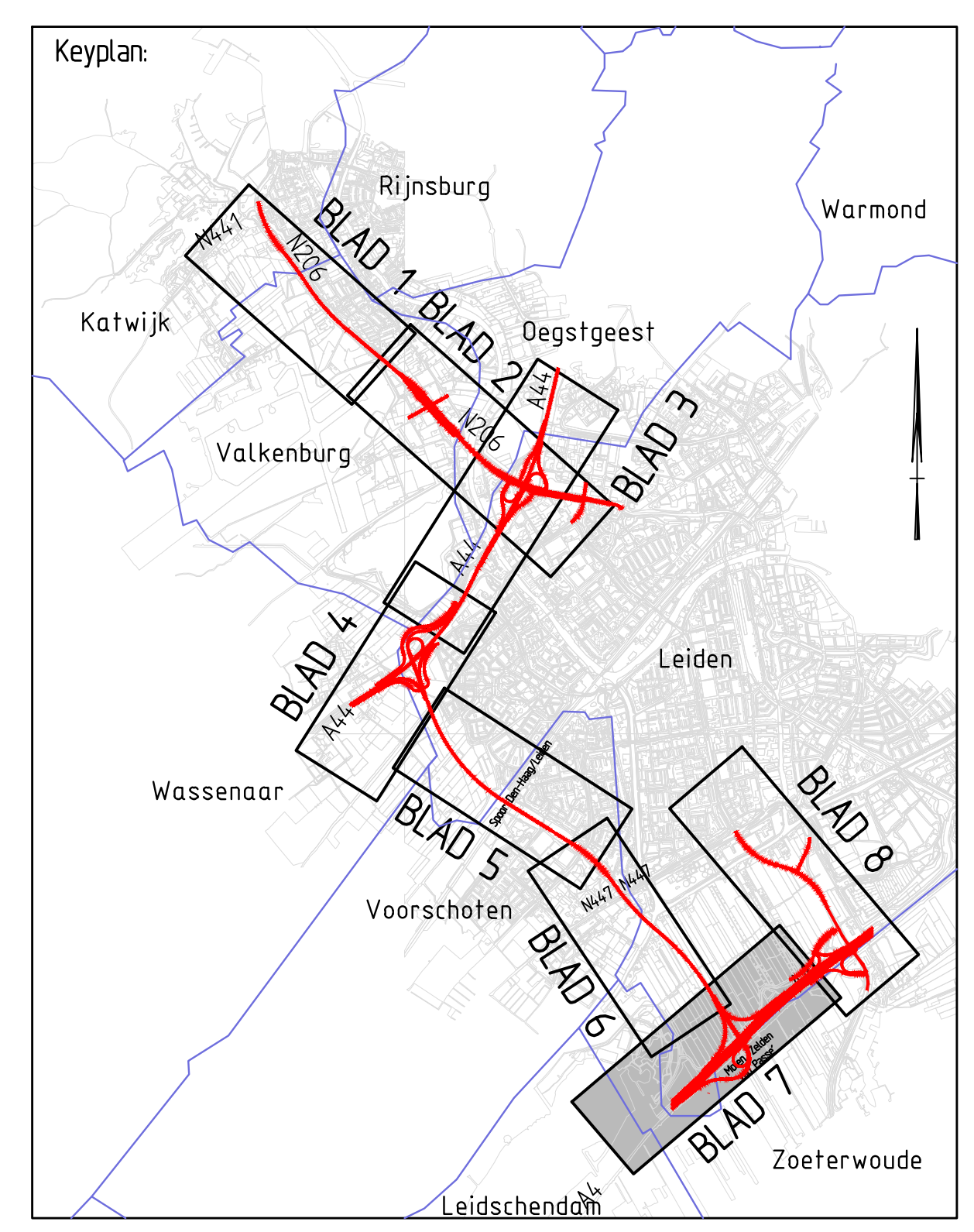
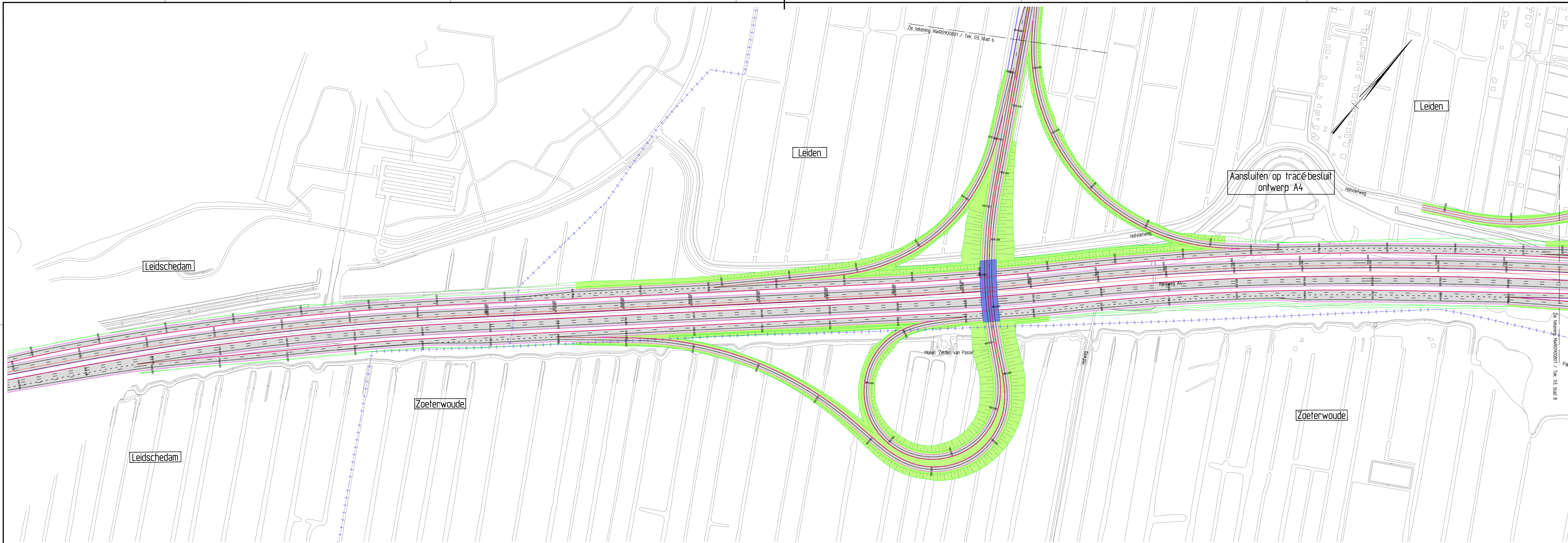
PROVINCIE ZUID-HOLLAND

PROVINCE ZUID-HOLLAND  
Rijnsdijk 10  
2712 XZ Zoeterwoude  
T: 071 232 200  
F: 071 232 200 ext. 44  
E: info@advia.nl  
www.advianet.nl

LOC: 20120002

ADVISEUR/ONTWERP





- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - watergang

**OPMERKINGEN**  
 Deursproffelen zie blad 9 t/m 13

**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans var. F  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

GGT  
 02-04-2012

ONDERDEEL  
**schetsontwerp**

SCHAL.  
 1:2000

TEK. NO.  
 3

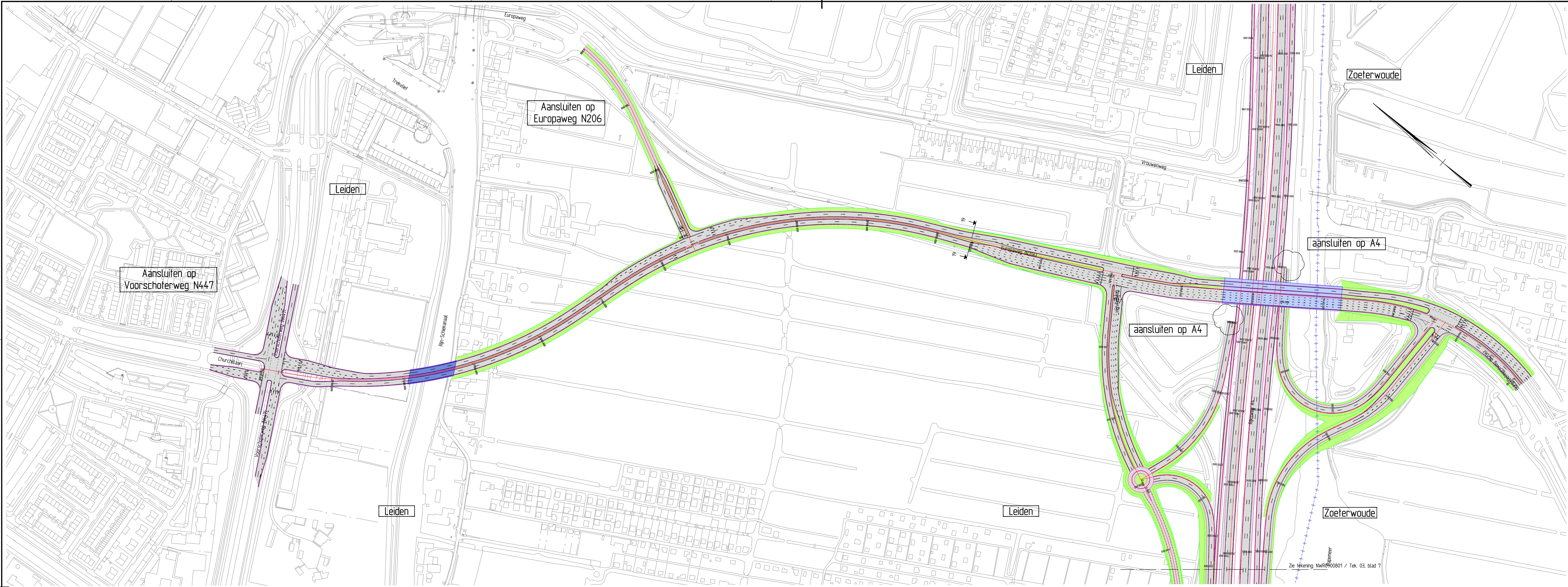
BLAD NO.  
 7 van 13



ADVISEURS EN INGENIEURS  
**Fdvin**

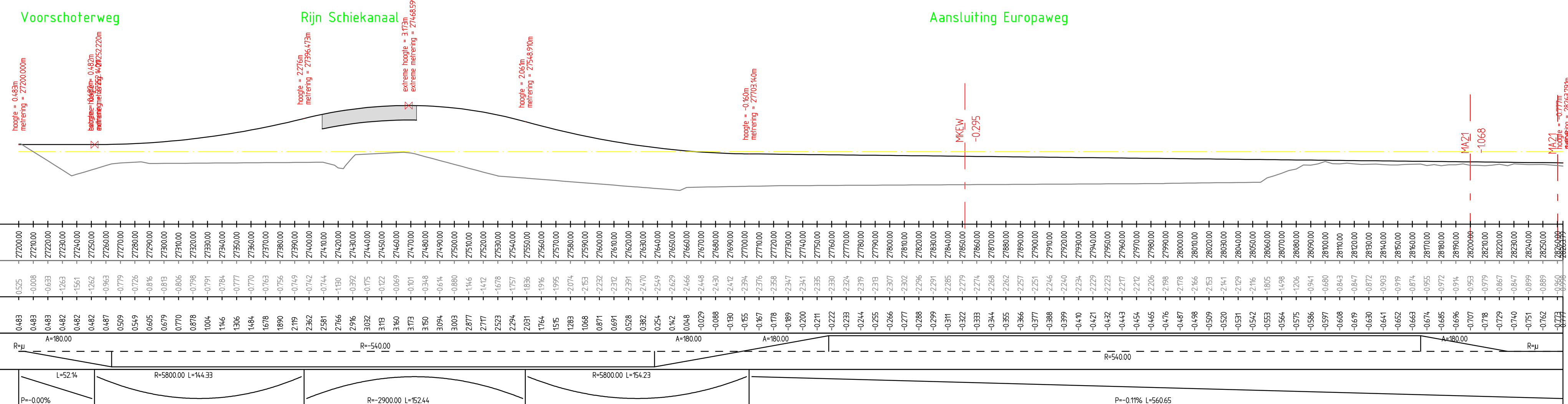
LOC. 20210002





**Lengteprofiel as MA20**

Model ALM TOTAAL ZNB  
 Verticale schaal 1:200

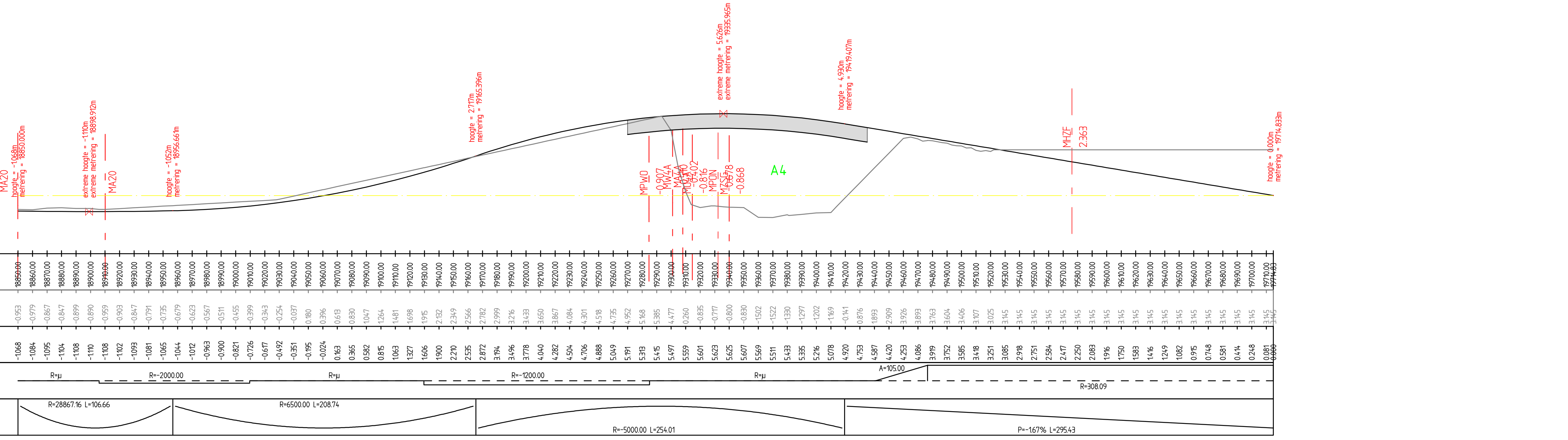


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
0+000	1.42	1.42	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+100	1.43	1.43	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+200	1.44	1.44	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+300	1.45	1.45	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+400	1.46	1.46	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+500	1.47	1.47	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+600	1.48	1.48	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+700	1.49	1.49	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+800	1.50	1.50	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+900	1.51	1.51	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+000	1.52	1.52	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+100	1.53	1.53	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+200	1.54	1.54	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+300	1.55	1.55	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+400	1.56	1.56	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+500	1.57	1.57	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%

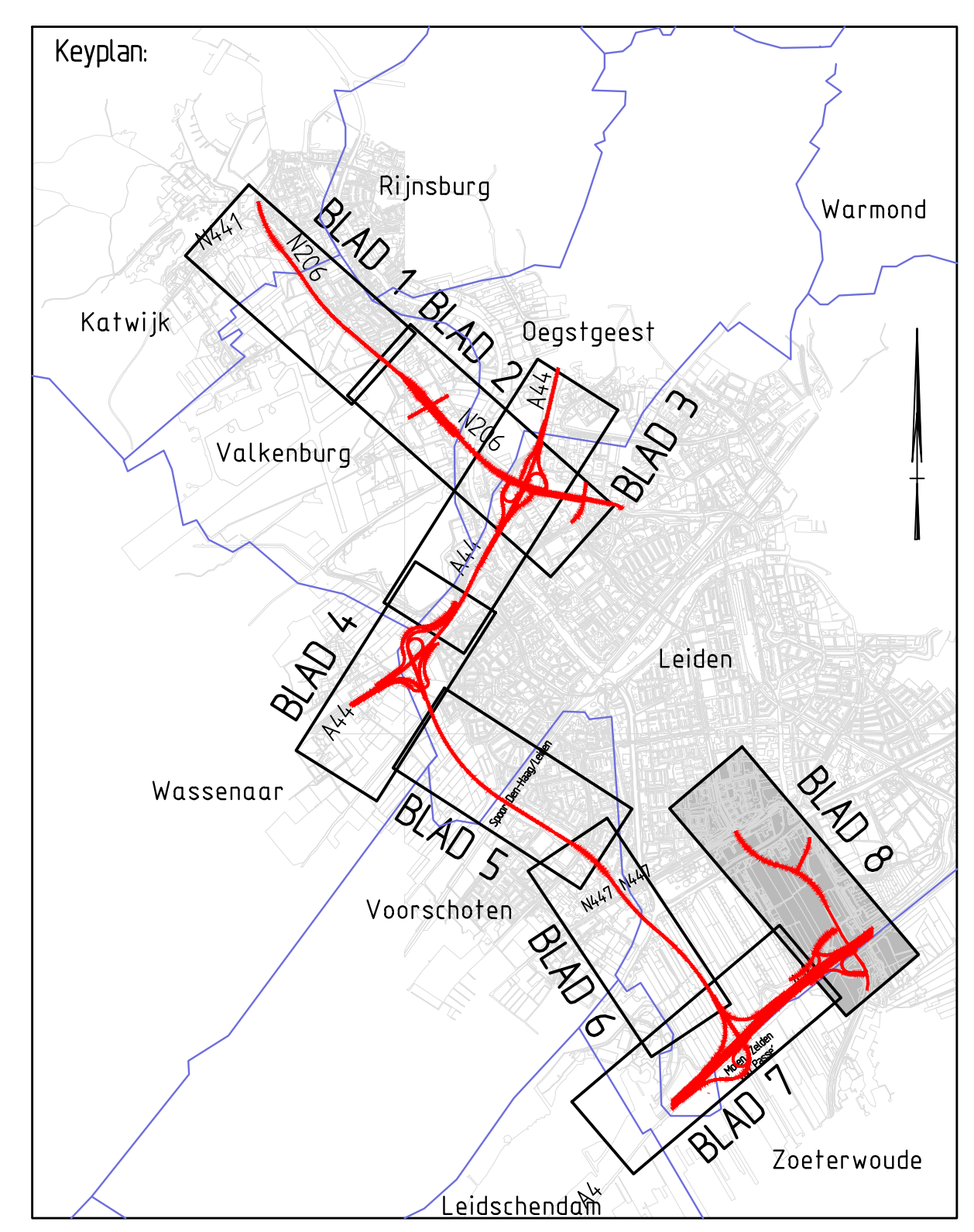
**Lengteprofiel as MA21**

Model ALM TOTAAL ZNB  
 Verticale schaal 1:200



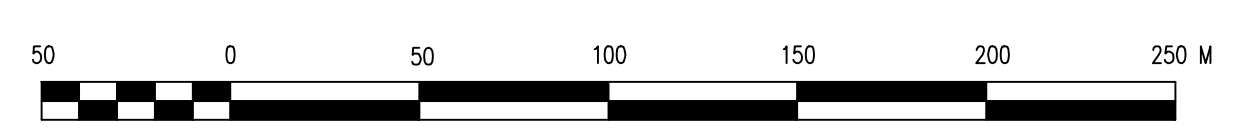
-4. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
0+000	1.42	1.42	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+100	1.43	1.43	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+200	1.44	1.44	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+300	1.45	1.45	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+400	1.46	1.46	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+500	1.47	1.47	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+600	1.48	1.48	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+700	1.49	1.49	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+800	1.50	1.50	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
0+900	1.51	1.51	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+000	1.52	1.52	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+100	1.53	1.53	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+200	1.54	1.54	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+300	1.55	1.55	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+400	1.56	1.56	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%
1+500	1.57	1.57	R=1500.00 L=142.00	P=-0.00%



**Legenda**

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- watergang



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS: **ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING: **2e fase MER RijnlandRoute**  
 Zoeken naar Balans var. F

OPDRACHTGEVER: **Provincie Zuid-Holland**

PROJECTNUMMER: **NWR090801**

ONDERDEEL: **schetsontwerp**

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MJN. 1:2000 3

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 8 van 13

**fidvin**

OPDRACHTGEVER: Provincie Zuid-Holland  
 F: 211 603 200 00 04  
 E: w.vanbalken@zuid-holland.nl  
 P: 211 603 200 00 04  
 E: w.vanbalken@zuid-holland.nl

**OPMERKINGEN**  
 Deursproefprofiel zie blad 9 r/n 13













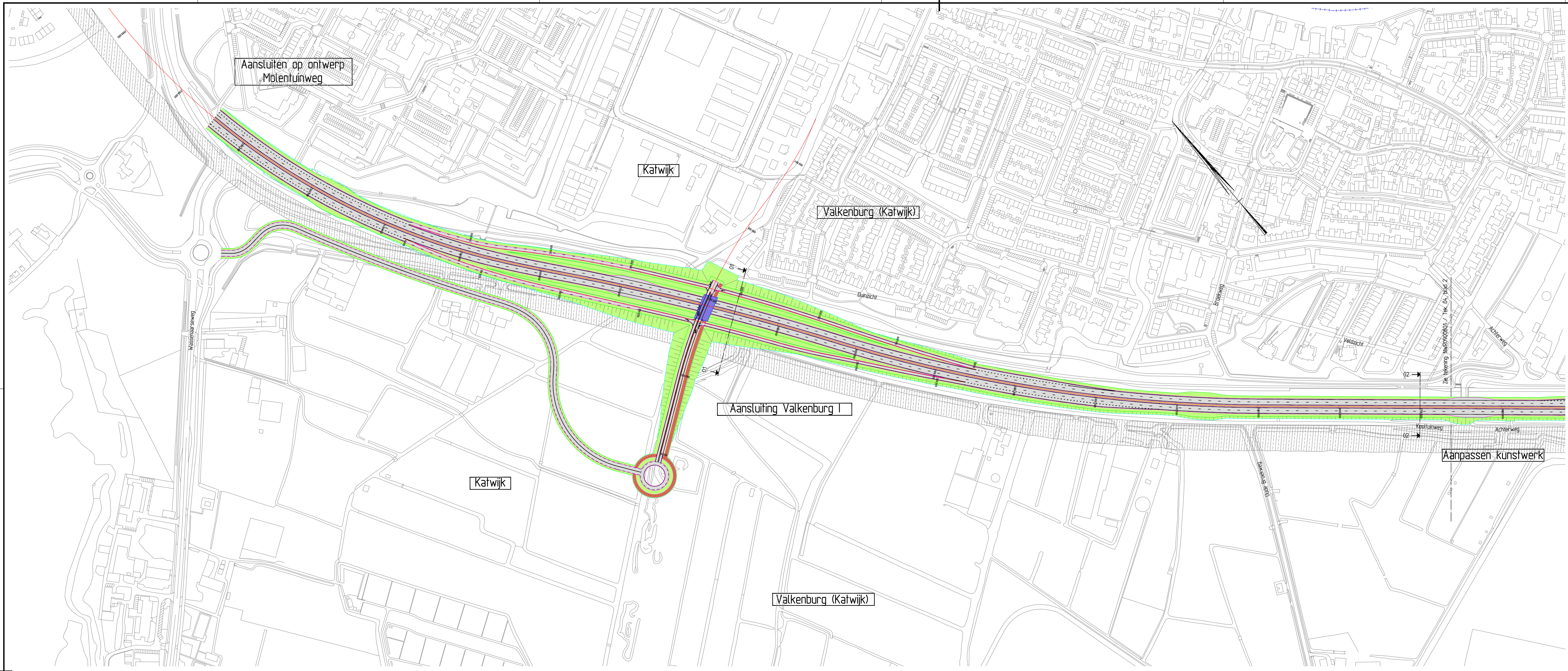






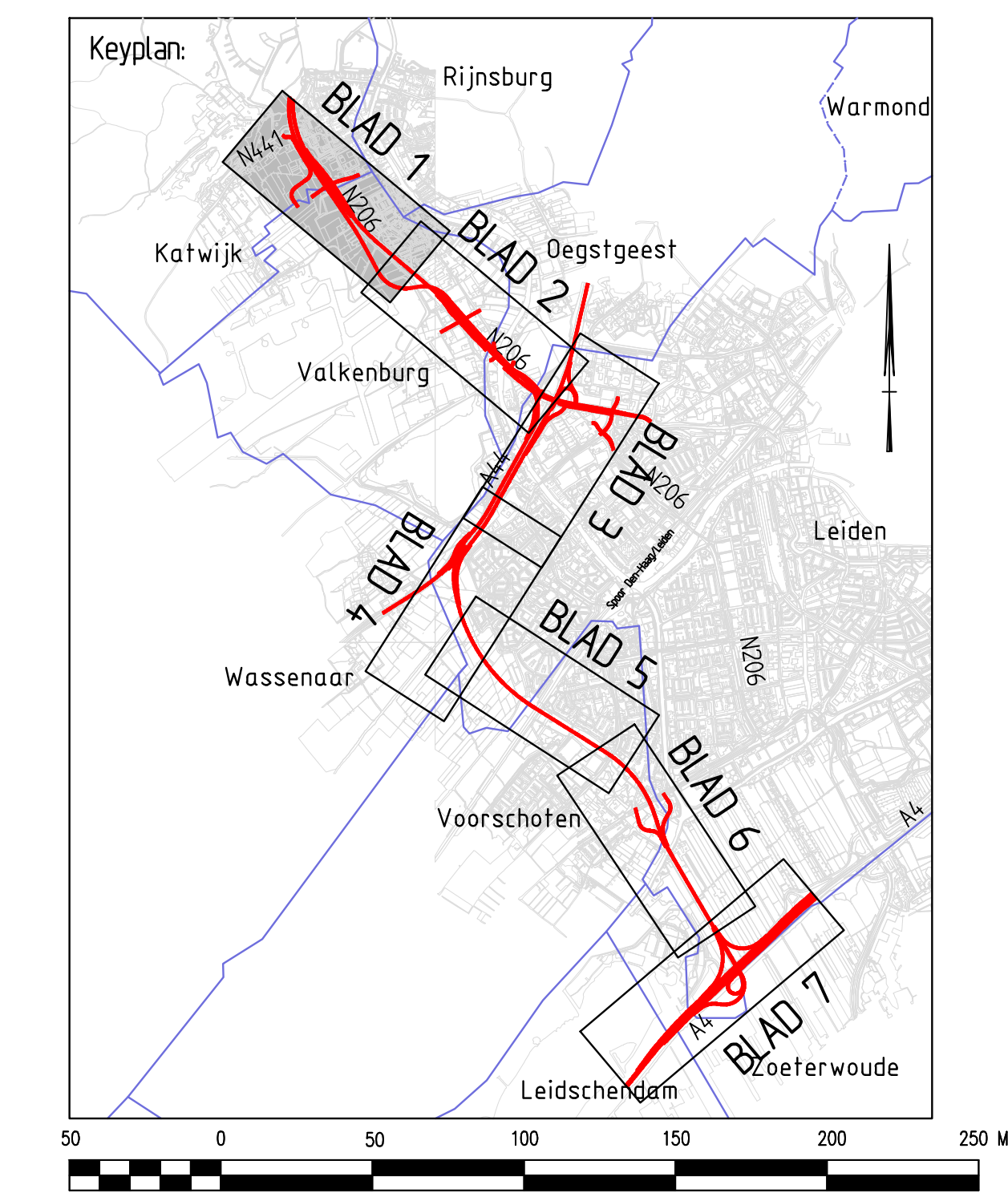
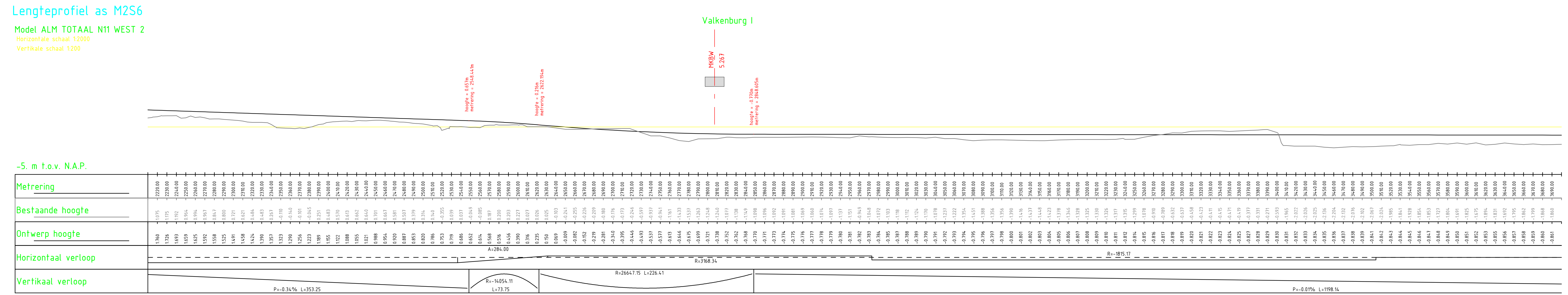






- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - turnde
  - berm
  - walengang
  - ruiterreservering RCL

**Lengteprofiel as M2S6**  
 Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**  
 PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 N11 West 2  
 OPMERKINGEN  
 Provincie Zuid-Holland  
 PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

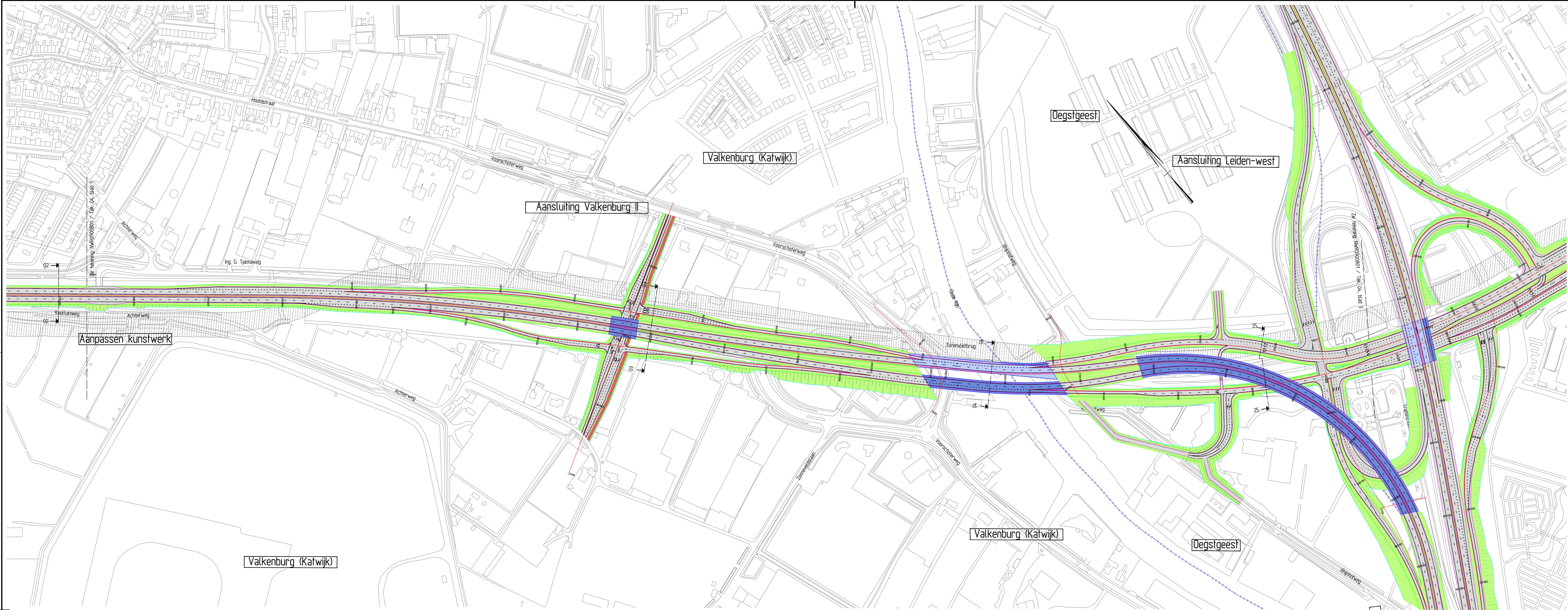
TEK. NO.  
 4

BLADNO.  
 1 van 11

OPMERKINGEN  
 Deursproefingen zie blad 6 r/n 11

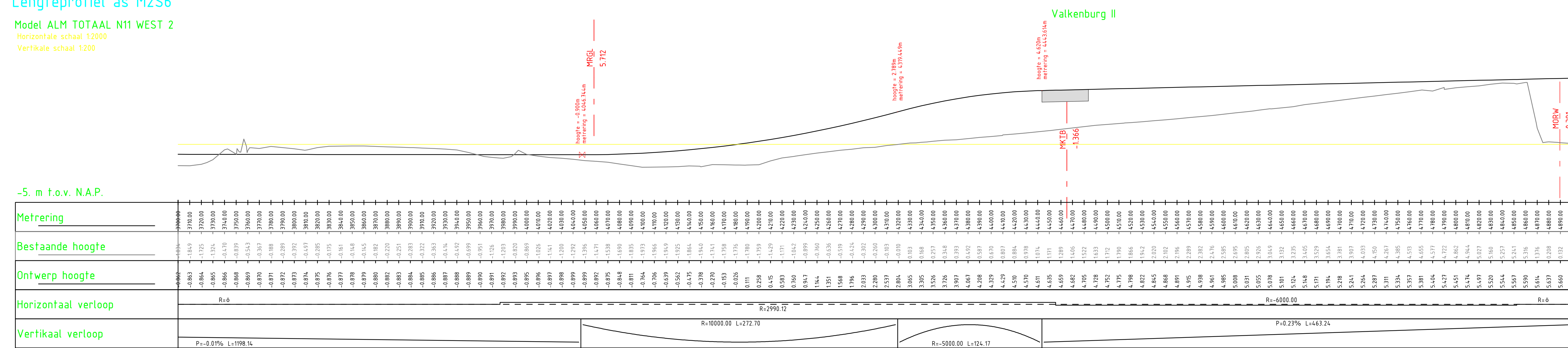
ADVISEURS EN INGENIEURS  
 Provincie Zuid-Holland  
 N11 West 2





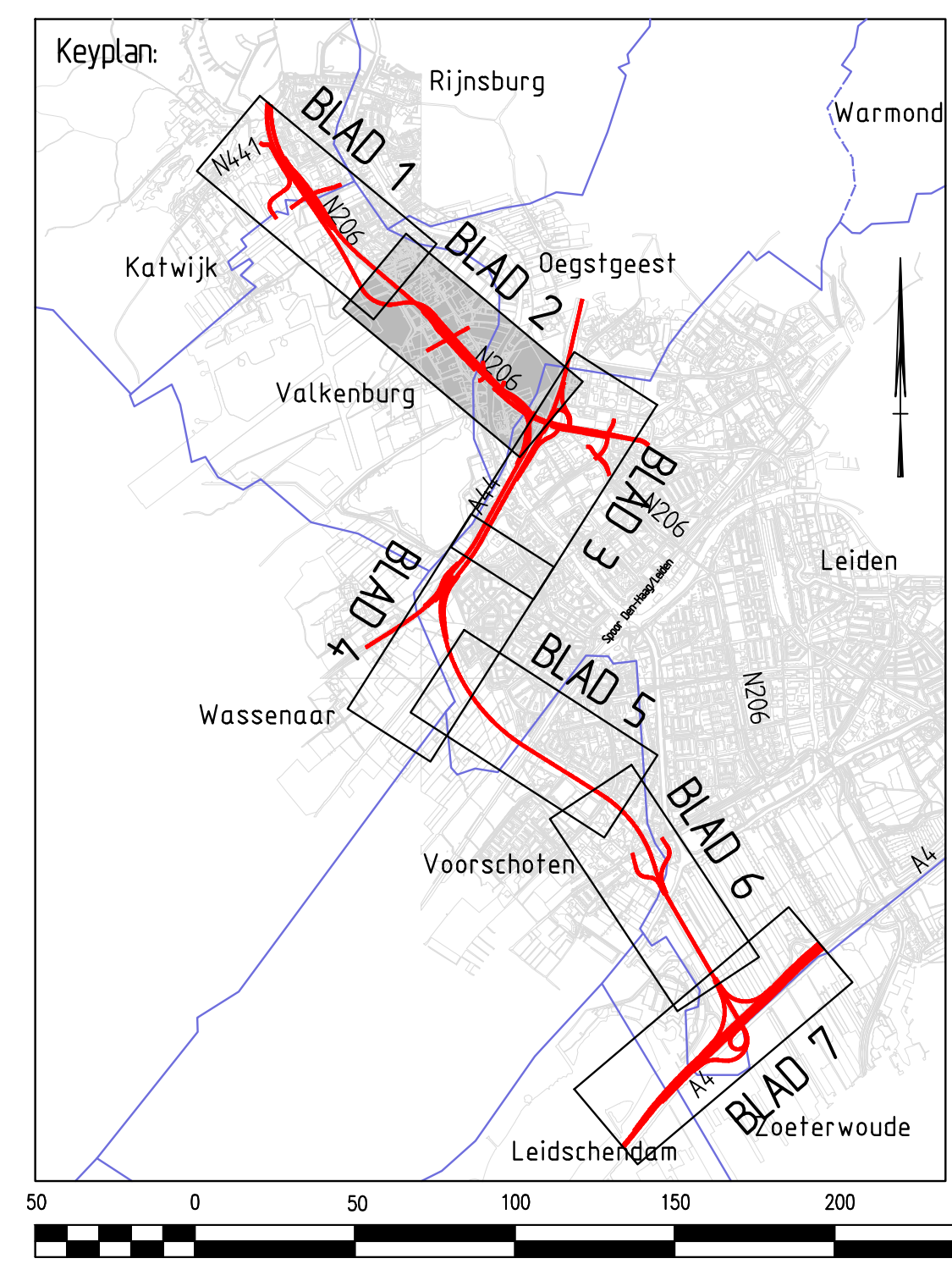
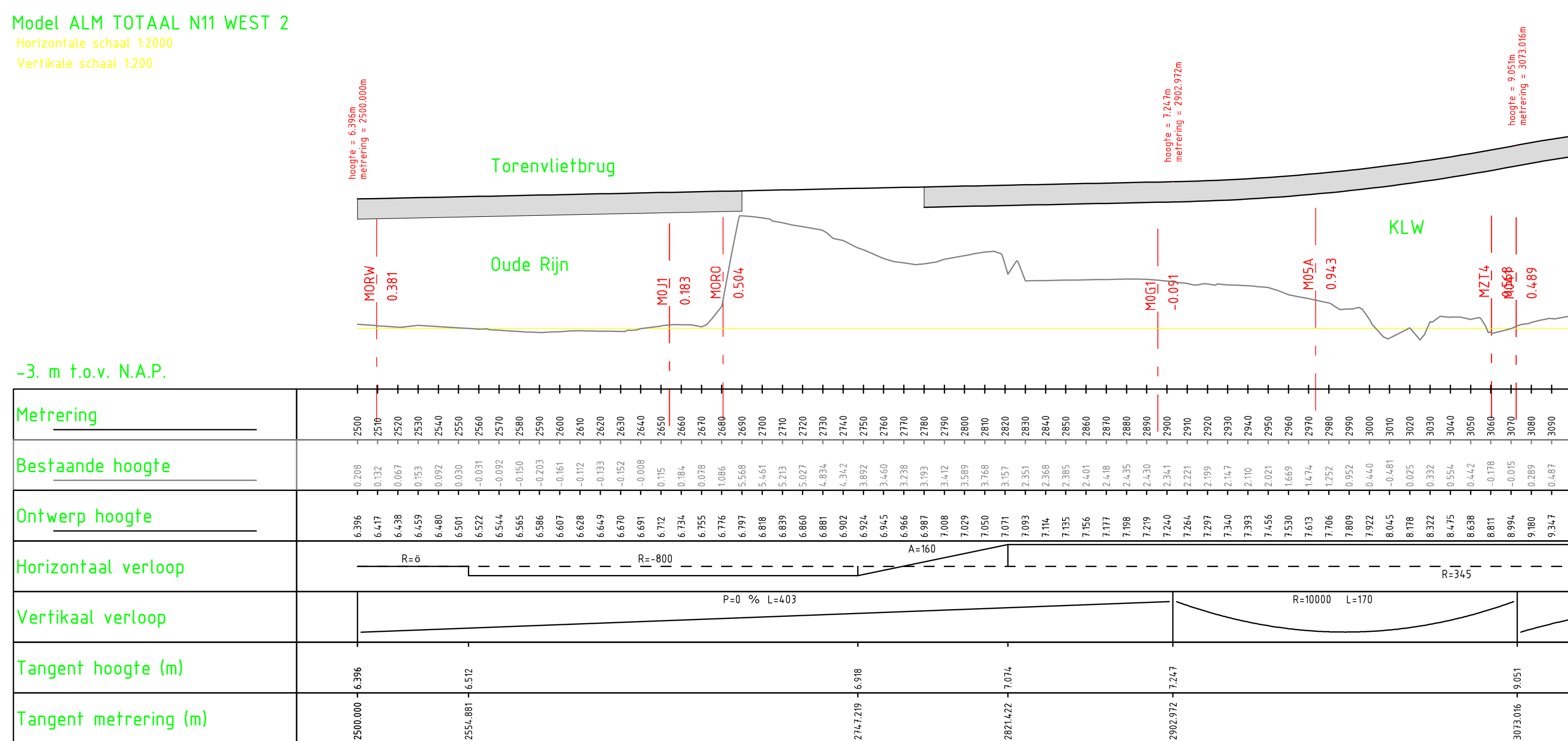
**Lengteprofiel as M2S6**

Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Verticale schaal 1:200



**Lengteprofiel as M0M1**

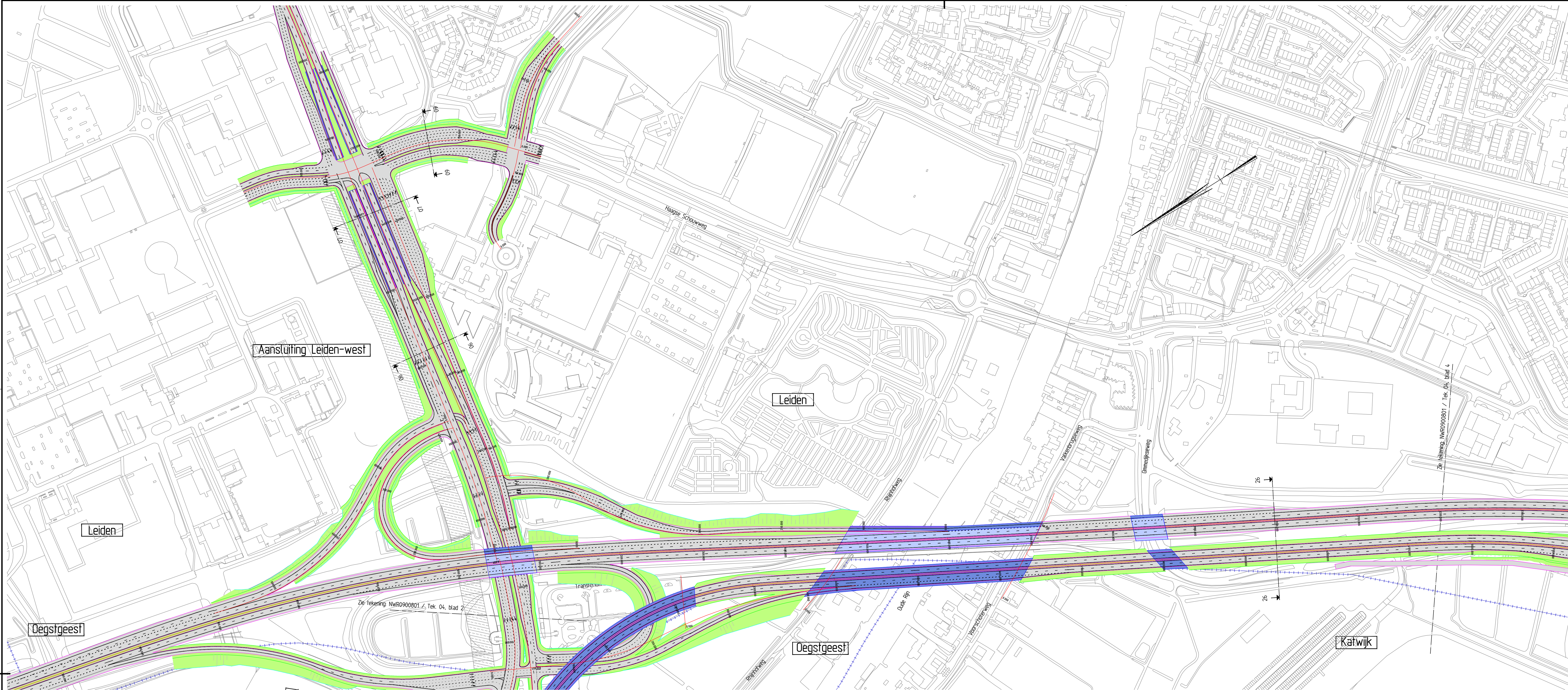
Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Verticale schaal 1:200



- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - ▬ rijbaan
  - ▬ fietspad
  - ▬ bestaand kunstwerk
  - ▬ nieuw kunstwerk
  - ▬ tunnel
  - ▬ berm
  - ▬ walwaling
  - ▬ ruimtereservering RCL

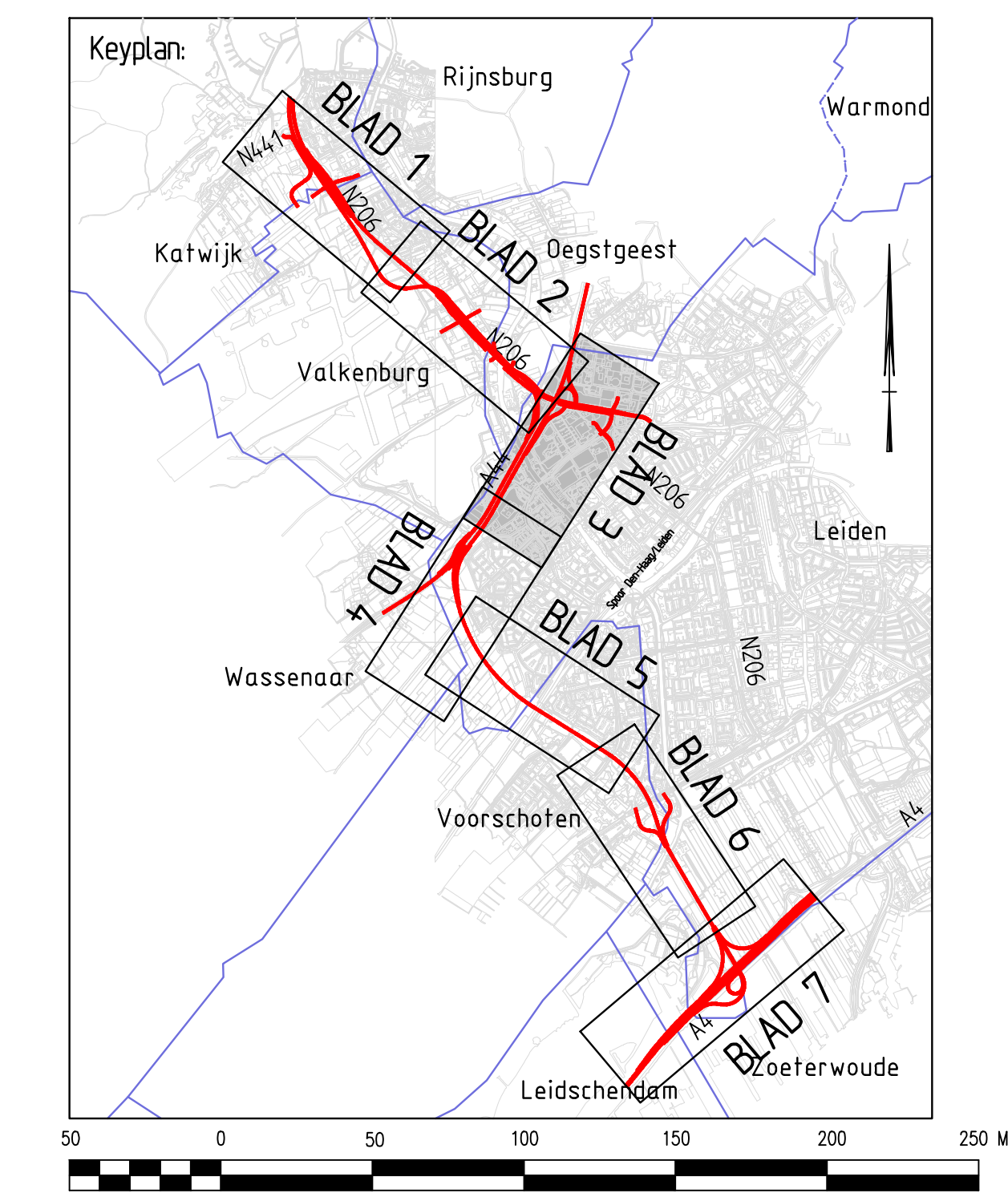
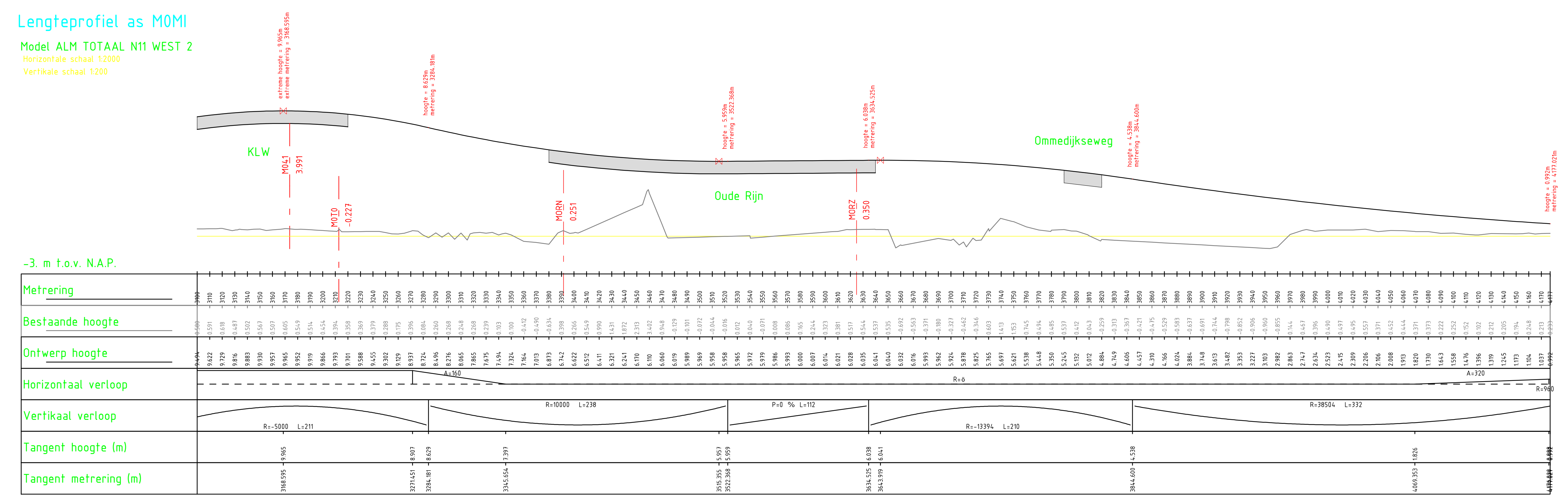
**ADV**





- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walwaling
  - ruimte reservering RCL

**Lengteprofiel als M0M1**  
 Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontale schaal 1:5000  
 Verticale schaal 1:200



**OPMERKINGEN**  
 Deursproefingen zie blad 6 t/m 11

**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS: **ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING: **2e fase MER RijnlandRoute N11 West 2**

OPDRACHTGEVER: **Provincie Zuid-Holland**

PROJECTNUMMER: **NWR090801**

ONDERDEEL: **schetsontwerp**

GGT: **MUN** | SCHAL: **1:2000** | TEK. NO.: **4**

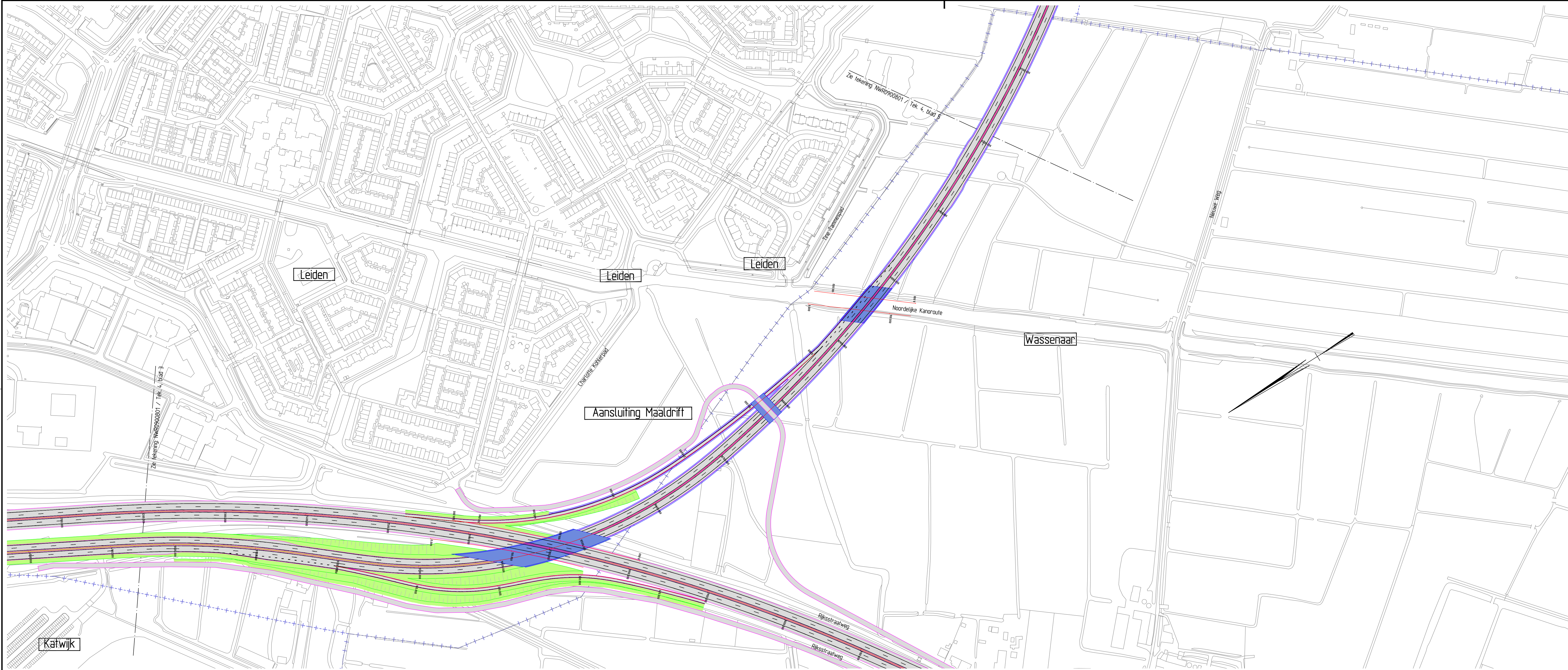
DATUM: **02-04-2012** | VERSIE: **A** | FORMAAT: **A0** | BLAD NO.: **3 van 11**

**ADVIA**

OPDRACHTGEVER: **PROVINCIE ZUID-HOLLAND**

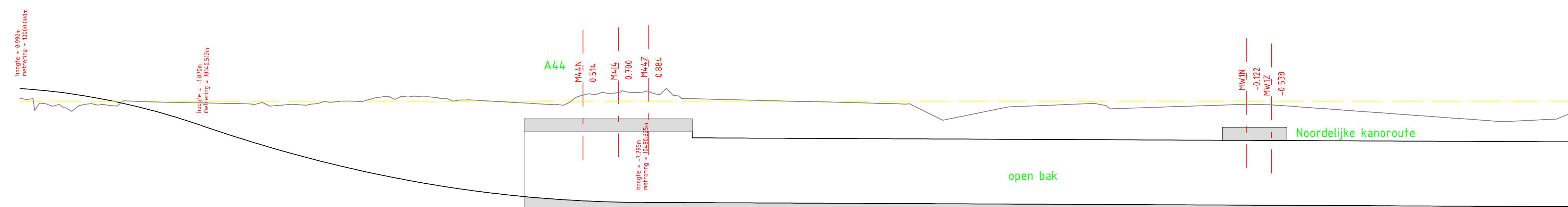
LOC: 20120004





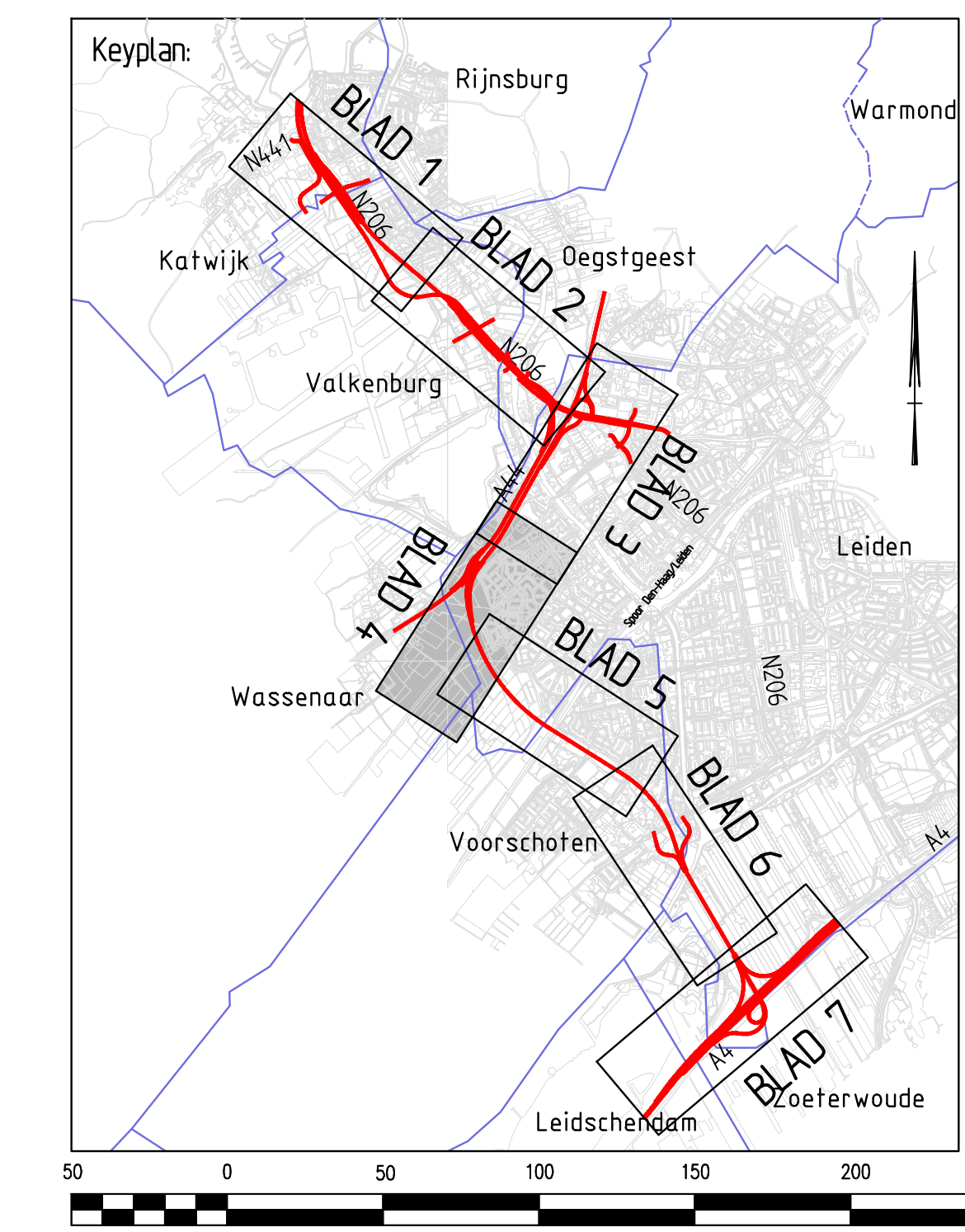
- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - ▬ rijbaan
  - ▬ fietspad
  - ▬ bestaand kunstwerk
  - ▬ nieuw kunstwerk
  - ▬ tunnel
  - ▬ brom
  - ▬ walgang

**Lengteprofiel as M0MJ**  
 Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



-11. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
10000.00	8.922	8.922	R=100.00	R=100.00
10000.50	8.919	8.919	R=100.00	R=100.00
10001.00	8.915	8.915	R=100.00	R=100.00
10001.50	8.911	8.911	R=100.00	R=100.00
10002.00	8.907	8.907	R=100.00	R=100.00
10002.50	8.903	8.903	R=100.00	R=100.00
10003.00	8.899	8.899	R=100.00	R=100.00
10003.50	8.895	8.895	R=100.00	R=100.00
10004.00	8.891	8.891	R=100.00	R=100.00
10004.50	8.887	8.887	R=100.00	R=100.00
10005.00	8.883	8.883	R=100.00	R=100.00
10005.50	8.879	8.879	R=100.00	R=100.00
10006.00	8.875	8.875	R=100.00	R=100.00
10006.50	8.871	8.871	R=100.00	R=100.00
10007.00	8.867	8.867	R=100.00	R=100.00
10007.50	8.863	8.863	R=100.00	R=100.00
10008.00	8.859	8.859	R=100.00	R=100.00
10008.50	8.855	8.855	R=100.00	R=100.00
10009.00	8.851	8.851	R=100.00	R=100.00
10009.50	8.847	8.847	R=100.00	R=100.00
10010.00	8.843	8.843	R=100.00	R=100.00
10010.50	8.839	8.839	R=100.00	R=100.00
10011.00	8.835	8.835	R=100.00	R=100.00
10011.50	8.831	8.831	R=100.00	R=100.00
10012.00	8.827	8.827	R=100.00	R=100.00
10012.50	8.823	8.823	R=100.00	R=100.00
10013.00	8.819	8.819	R=100.00	R=100.00
10013.50	8.815	8.815	R=100.00	R=100.00
10014.00	8.811	8.811	R=100.00	R=100.00
10014.50	8.807	8.807	R=100.00	R=100.00
10015.00	8.803	8.803	R=100.00	R=100.00
10015.50	8.799	8.799	R=100.00	R=100.00
10016.00	8.795	8.795	R=100.00	R=100.00
10016.50	8.791	8.791	R=100.00	R=100.00
10017.00	8.787	8.787	R=100.00	R=100.00
10017.50	8.783	8.783	R=100.00	R=100.00
10018.00	8.779	8.779	R=100.00	R=100.00
10018.50	8.775	8.775	R=100.00	R=100.00
10019.00	8.771	8.771	R=100.00	R=100.00
10019.50	8.767	8.767	R=100.00	R=100.00
10020.00	8.763	8.763	R=100.00	R=100.00
10020.50	8.759	8.759	R=100.00	R=100.00
10021.00	8.755	8.755	R=100.00	R=100.00
10021.50	8.751	8.751	R=100.00	R=100.00
10022.00	8.747	8.747	R=100.00	R=100.00
10022.50	8.743	8.743	R=100.00	R=100.00
10023.00	8.739	8.739	R=100.00	R=100.00
10023.50	8.735	8.735	R=100.00	R=100.00
10024.00	8.731	8.731	R=100.00	R=100.00
10024.50	8.727	8.727	R=100.00	R=100.00
10025.00	8.723	8.723	R=100.00	R=100.00
10025.50	8.719	8.719	R=100.00	R=100.00
10026.00	8.715	8.715	R=100.00	R=100.00
10026.50	8.711	8.711	R=100.00	R=100.00
10027.00	8.707	8.707	R=100.00	R=100.00
10027.50	8.703	8.703	R=100.00	R=100.00
10028.00	8.699	8.699	R=100.00	R=100.00
10028.50	8.695	8.695	R=100.00	R=100.00
10029.00	8.691	8.691	R=100.00	R=100.00
10029.50	8.687	8.687	R=100.00	R=100.00
10030.00	8.683	8.683	R=100.00	R=100.00
10030.50	8.679	8.679	R=100.00	R=100.00
10031.00	8.675	8.675	R=100.00	R=100.00
10031.50	8.671	8.671	R=100.00	R=100.00
10032.00	8.667	8.667	R=100.00	R=100.00
10032.50	8.663	8.663	R=100.00	R=100.00
10033.00	8.659	8.659	R=100.00	R=100.00
10033.50	8.655	8.655	R=100.00	R=100.00
10034.00	8.651	8.651	R=100.00	R=100.00
10034.50	8.647	8.647	R=100.00	R=100.00
10035.00	8.643	8.643	R=100.00	R=100.00
10035.50	8.639	8.639	R=100.00	R=100.00
10036.00	8.635	8.635	R=100.00	R=100.00
10036.50	8.631	8.631	R=100.00	R=100.00
10037.00	8.627	8.627	R=100.00	R=100.00
10037.50	8.623	8.623	R=100.00	R=100.00
10038.00	8.619	8.619	R=100.00	R=100.00
10038.50	8.615	8.615	R=100.00	R=100.00
10039.00	8.611	8.611	R=100.00	R=100.00
10039.50	8.607	8.607	R=100.00	R=100.00
10040.00	8.603	8.603	R=100.00	R=100.00
10040.50	8.599	8.599	R=100.00	R=100.00
10041.00	8.595	8.595	R=100.00	R=100.00
10041.50	8.591	8.591	R=100.00	R=100.00
10042.00	8.587	8.587	R=100.00	R=100.00
10042.50	8.583	8.583	R=100.00	R=100.00
10043.00	8.579	8.579	R=100.00	R=100.00
10043.50	8.575	8.575	R=100.00	R=100.00
10044.00	8.571	8.571	R=100.00	R=100.00
10044.50	8.567	8.567	R=100.00	R=100.00
10045.00	8.563	8.563	R=100.00	R=100.00
10045.50	8.559	8.559	R=100.00	R=100.00
10046.00	8.555	8.555	R=100.00	R=100.00
10046.50	8.551	8.551	R=100.00	R=100.00
10047.00	8.547	8.547	R=100.00	R=100.00
10047.50	8.543	8.543	R=100.00	R=100.00
10048.00	8.539	8.539	R=100.00	R=100.00
10048.50	8.535	8.535	R=100.00	R=100.00
10049.00	8.531	8.531	R=100.00	R=100.00
10049.50	8.527	8.527	R=100.00	R=100.00
10050.00	8.523	8.523	R=100.00	R=100.00



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 N11 West 2  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR090801**

GGT: 02-04-2012  
 MUN: A  
 VERSIE: 4

ONDERDEEL  
**schetsontwerp**

TEK. NO.: 4  
 BLAD NO.: 4 van 11



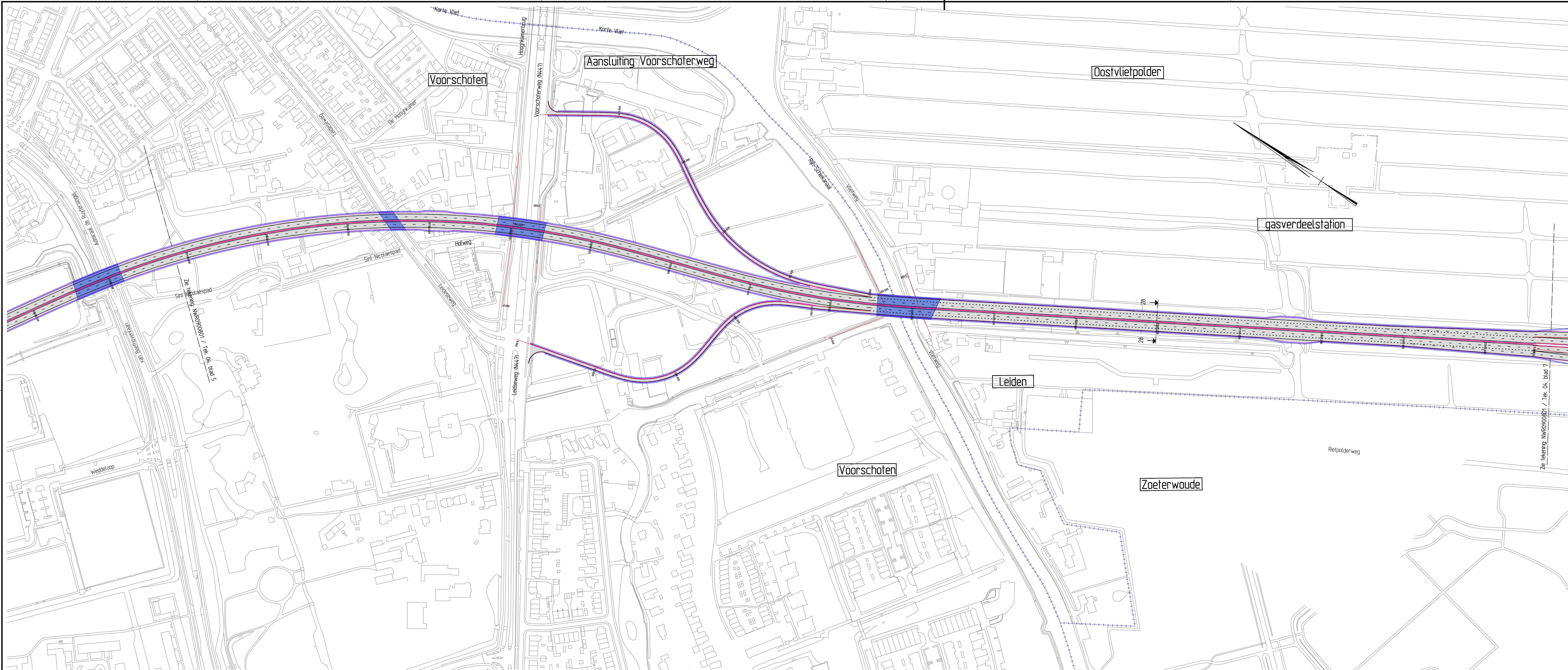
ADVISEURS EN INGENIEURS  
 Flavin

OPMERKINGEN  
 Deursproefingen zie blad 6 t/m 11



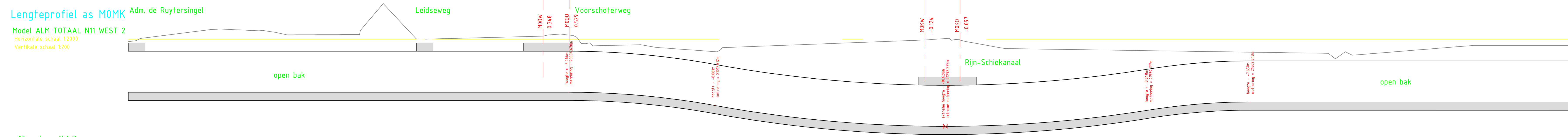






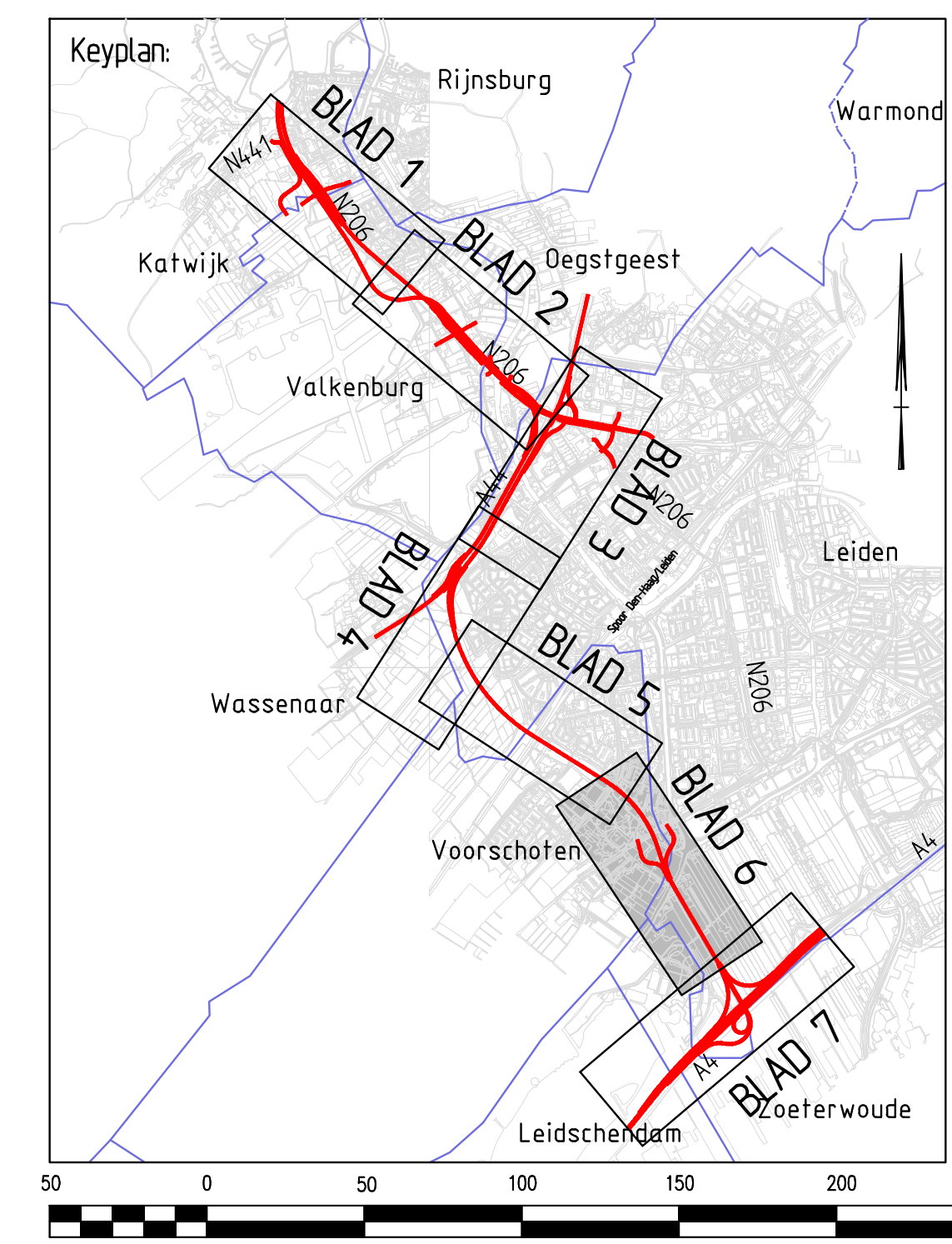
- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walwaling

Lengteprofiel as MOMK Adm. de Ruyfersingel  
 Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontaal schaal 1:2000  
 Verticale schaal 1:200



-13. m t.o.v. N.A.P.

Metreering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+000.00	1.54	1.54	P=0.02%	
0+050.00	1.54	1.54		
0+100.00	1.54	1.54		
0+150.00	1.54	1.54		
0+200.00	1.54	1.54		
0+250.00	1.54	1.54		
0+300.00	1.54	1.54		
0+350.00	1.54	1.54		
0+400.00	1.54	1.54		
0+450.00	1.54	1.54		
0+500.00	1.54	1.54		
0+550.00	1.54	1.54		
0+600.00	1.54	1.54		
0+650.00	1.54	1.54		
0+700.00	1.54	1.54		
0+750.00	1.54	1.54		
0+800.00	1.54	1.54		
0+850.00	1.54	1.54		
0+900.00	1.54	1.54		
0+950.00	1.54	1.54		
1+000.00	1.54	1.54		
1+050.00	1.54	1.54		
1+100.00	1.54	1.54		
1+150.00	1.54	1.54		
1+200.00	1.54	1.54		
1+250.00	1.54	1.54		
1+300.00	1.54	1.54		
1+350.00	1.54	1.54		
1+400.00	1.54	1.54		
1+450.00	1.54	1.54		
1+500.00	1.54	1.54		
1+550.00	1.54	1.54		
1+600.00	1.54	1.54		
1+650.00	1.54	1.54		
1+700.00	1.54	1.54		
1+750.00	1.54	1.54		
1+800.00	1.54	1.54		
1+850.00	1.54	1.54		
1+900.00	1.54	1.54		
1+950.00	1.54	1.54		
2+000.00	1.54	1.54		
2+050.00	1.54	1.54		
2+100.00	1.54	1.54		
2+150.00	1.54	1.54		
2+200.00	1.54	1.54		
2+250.00	1.54	1.54		
2+300.00	1.54	1.54		
2+350.00	1.54	1.54		
2+400.00	1.54	1.54		
2+450.00	1.54	1.54		
2+500.00	1.54	1.54		
2+550.00	1.54	1.54		
2+600.00	1.54	1.54		
2+650.00	1.54	1.54		
2+700.00	1.54	1.54		
2+750.00	1.54	1.54		
2+800.00	1.54	1.54		
2+850.00	1.54	1.54		
2+900.00	1.54	1.54		
2+950.00	1.54	1.54		
3+000.00	1.54	1.54		
3+050.00	1.54	1.54		
3+100.00	1.54	1.54		
3+150.00	1.54	1.54		
3+200.00	1.54	1.54		
3+250.00	1.54	1.54		
3+300.00	1.54	1.54		
3+350.00	1.54	1.54		
3+400.00	1.54	1.54		
3+450.00	1.54	1.54		
3+500.00	1.54	1.54		
3+550.00	1.54	1.54		
3+600.00	1.54	1.54		
3+650.00	1.54	1.54		
3+700.00	1.54	1.54		
3+750.00	1.54	1.54		
3+800.00	1.54	1.54		
3+850.00	1.54	1.54		
3+900.00	1.54	1.54		
3+950.00	1.54	1.54		
4+000.00	1.54	1.54		



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute N11 West 2**

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

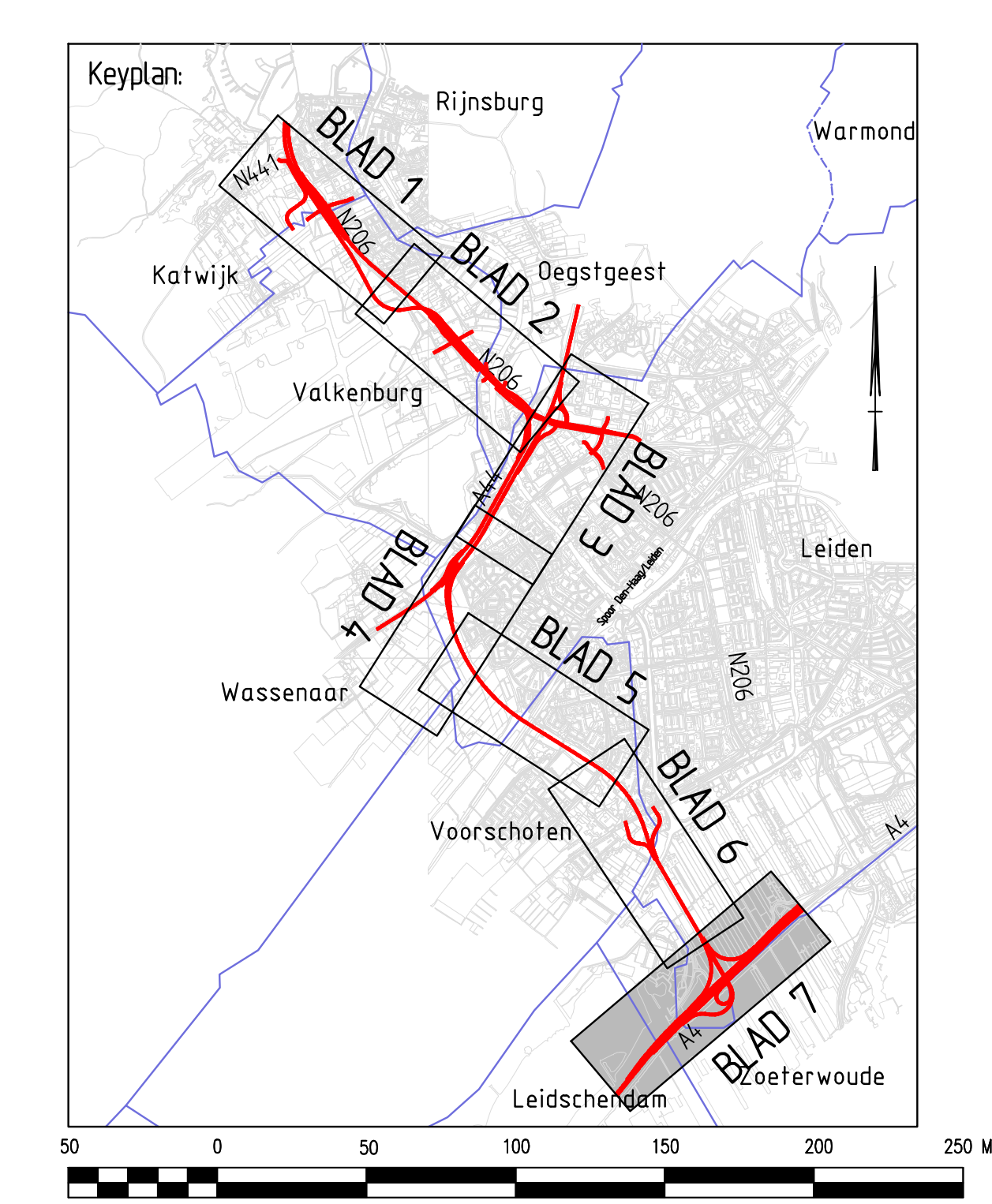
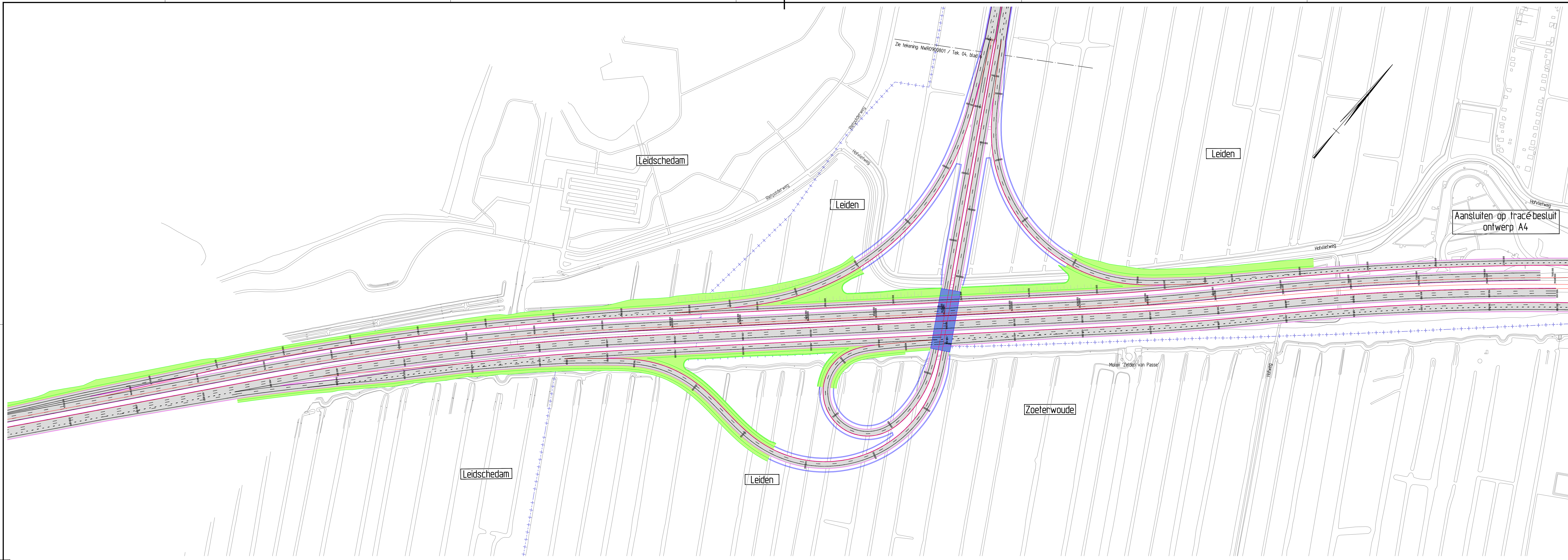
GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MUN. 1:2000 4

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 6 van 11

OPMERKINGEN  
 Deursprekings zie blad 6 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS  
 Provincie Zuid-Holland





- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walengang

**OPMERKINGEN**  
 Doorsproffelen zie blad 8 t/m 11

**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**  
 PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 N11 West 2  
 ONDERDEEL  
 Provincie Zuid-Holland  
 PROJECTNUMMER  
 NWR090801



**ADV**  
**ADV**  
 ADVISEURS EN INGENIEURS

TEK. NO.  
 4

BLAD NO.  
 7 van 11

GGT  
 JUN  
 2012

VERSE  
 A

SCHAL.  
 1:2000

FORMAT  
 A0

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland  
 2112 CA, Noordwijk  
 2112 CC, Noordwijk  
 2112 CE, Noordwijk  
 2112 CF, Noordwijk  
 2112 CG, Noordwijk  
 2112 CH, Noordwijk  
 2112 CI, Noordwijk  
 2112 CJ, Noordwijk  
 2112 CK, Noordwijk  
 2112 CL, Noordwijk  
 2112 CM, Noordwijk  
 2112 CN, Noordwijk  
 2112 CO, Noordwijk  
 2112 CP, Noordwijk  
 2112 CQ, Noordwijk  
 2112 CR, Noordwijk  
 2112 CS, Noordwijk  
 2112 CT, Noordwijk  
 2112 CU, Noordwijk  
 2112 CV, Noordwijk  
 2112 CW, Noordwijk  
 2112 CX, Noordwijk  
 2112 CY, Noordwijk  
 2112 CZ, Noordwijk









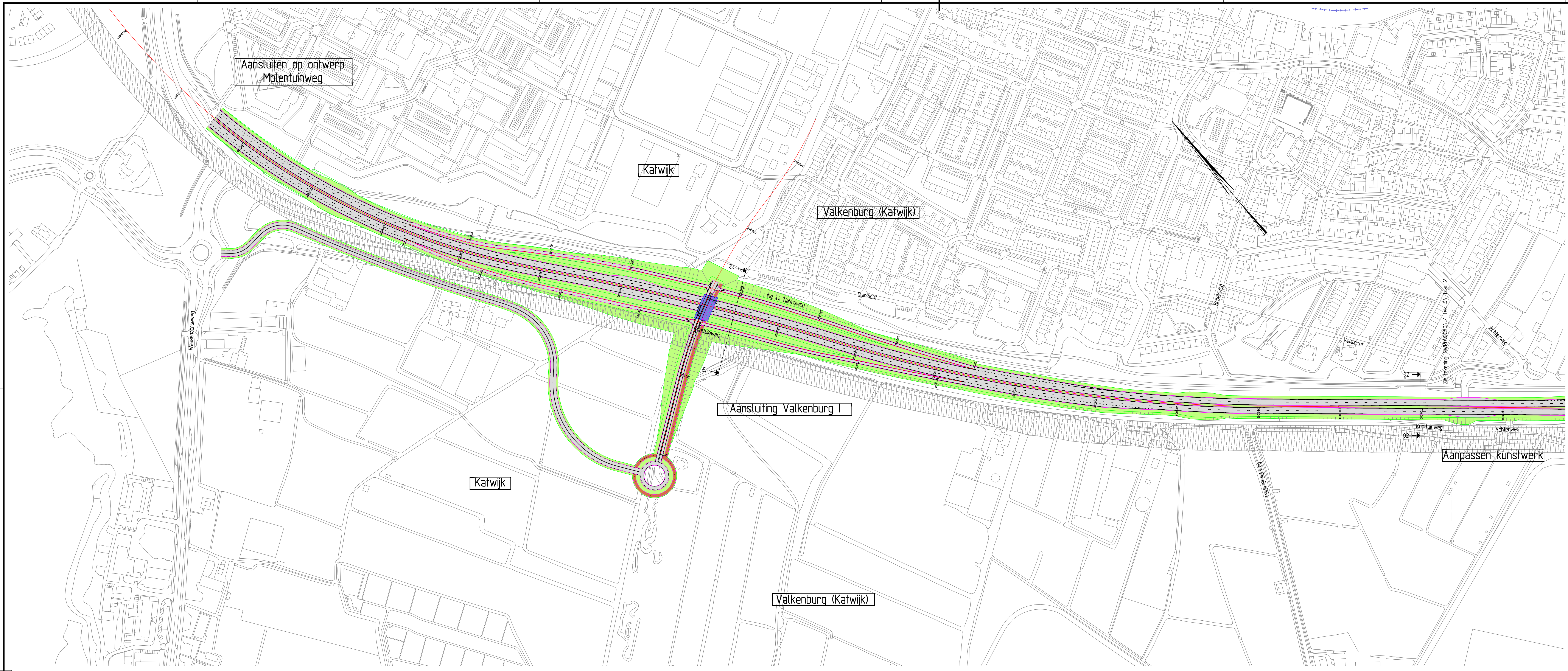






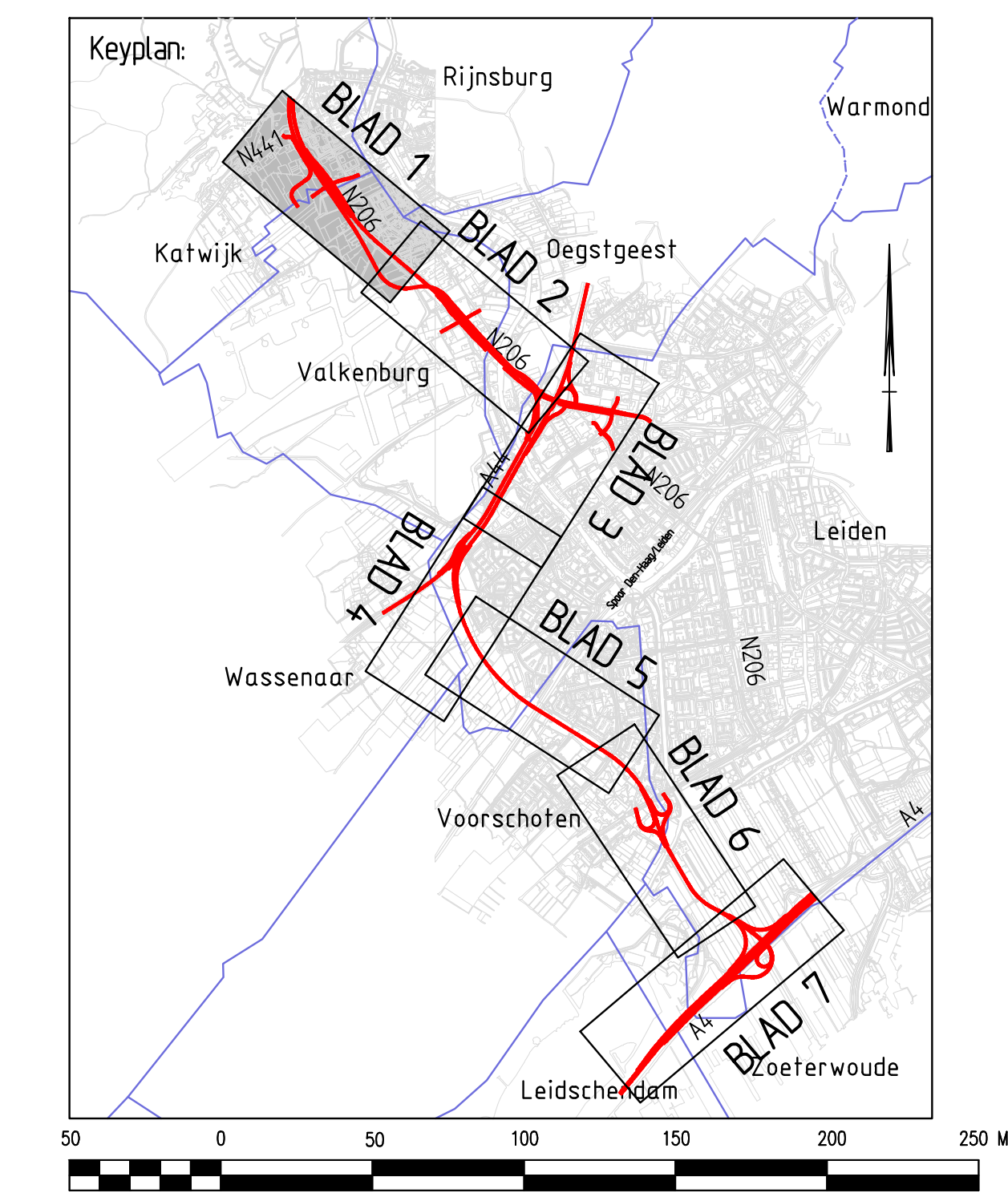
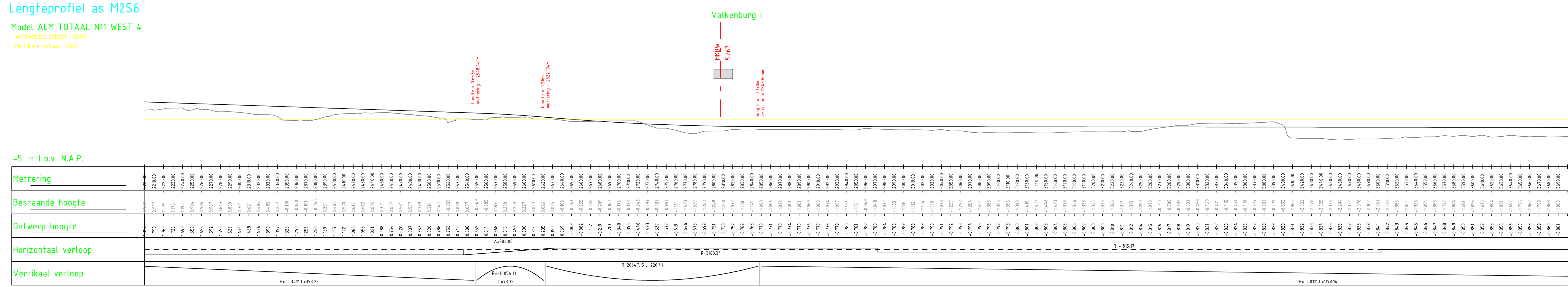






- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walengang
  - ruiterreservering RCL

Lengteprofiel as M2S6  
 Model ALM TOTAAL N11 WEST 4  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Verticale schaal 1:200



ADVISEURS EN INGENIEURS

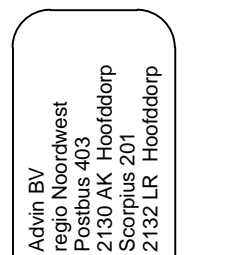
STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute N11 West 4**  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
**schetsontwerp**

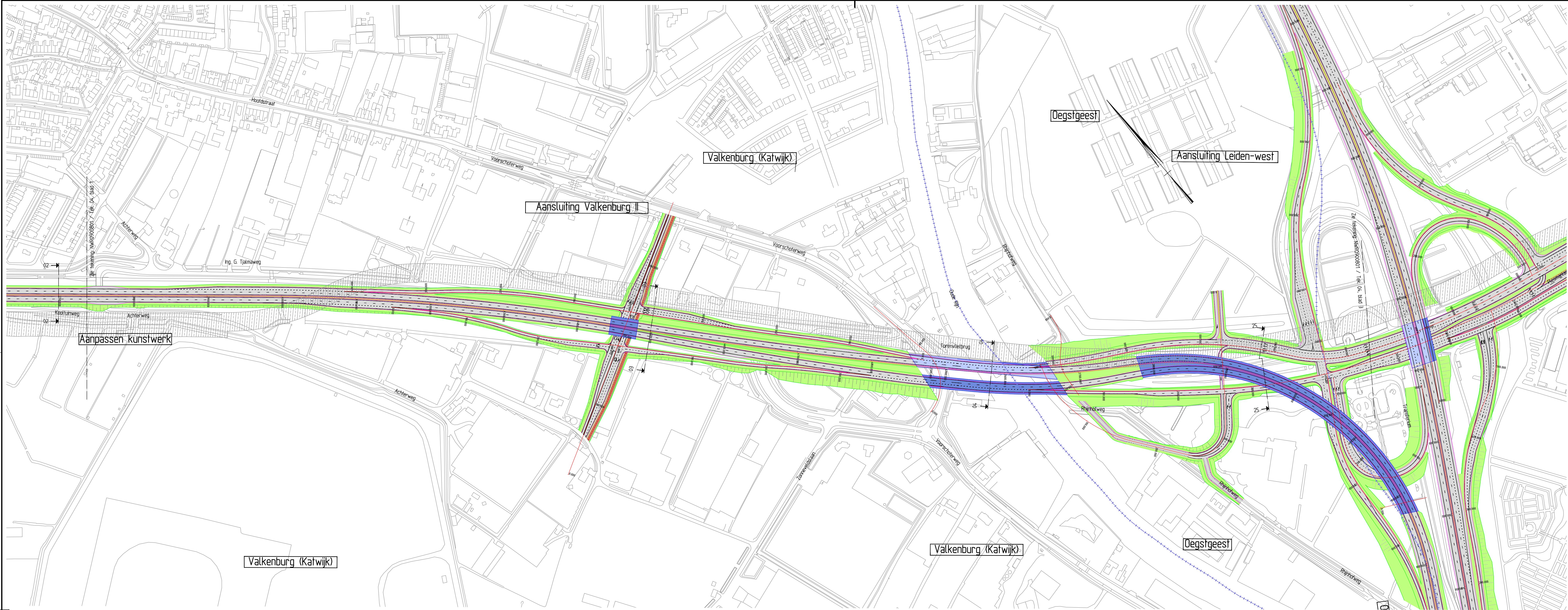
GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MJN. 1:2000 5  
 DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLADNO.  
 02-04-2012 A A0 1 van 11



OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland  
 P.O. Box 2000  
 2500 AA Leiden  
 T: 071 232 200  
 F: 071 232 200  
 E: info@provinciezuidholland.nl

OPMERKINGEN  
 Deursproefien zie blad 6 t/m 11





Lengteprofiel as M2S6

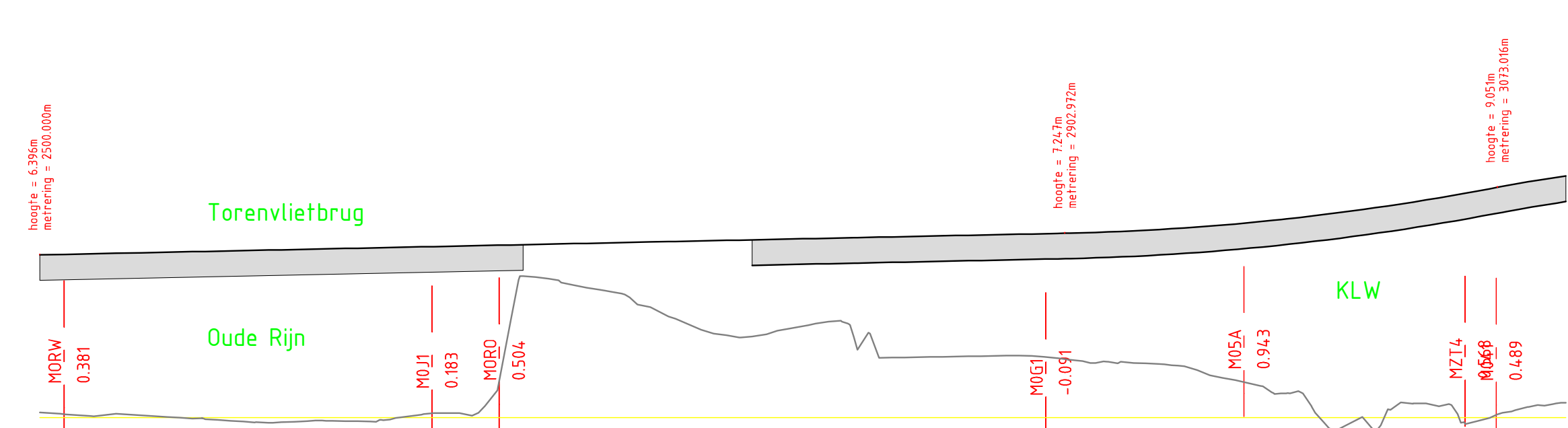
Model ALM TOTAAL N11 WEST 4  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



Metring	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
0+000	0.00	0.00	R=4000.00	P=-0.01% L=199.14
0+100	0.00	0.00	R=4000.00	
0+200	0.00	0.00	R=4000.00	
0+300	0.00	0.00	R=4000.00	
0+400	0.00	0.00	R=4000.00	
0+500	0.00	0.00	R=4000.00	
0+600	0.00	0.00	R=4000.00	
0+700	0.00	0.00	R=4000.00	
0+800	0.00	0.00	R=4000.00	
0+900	0.00	0.00	R=4000.00	

Lengteprofiel as M0M1

Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



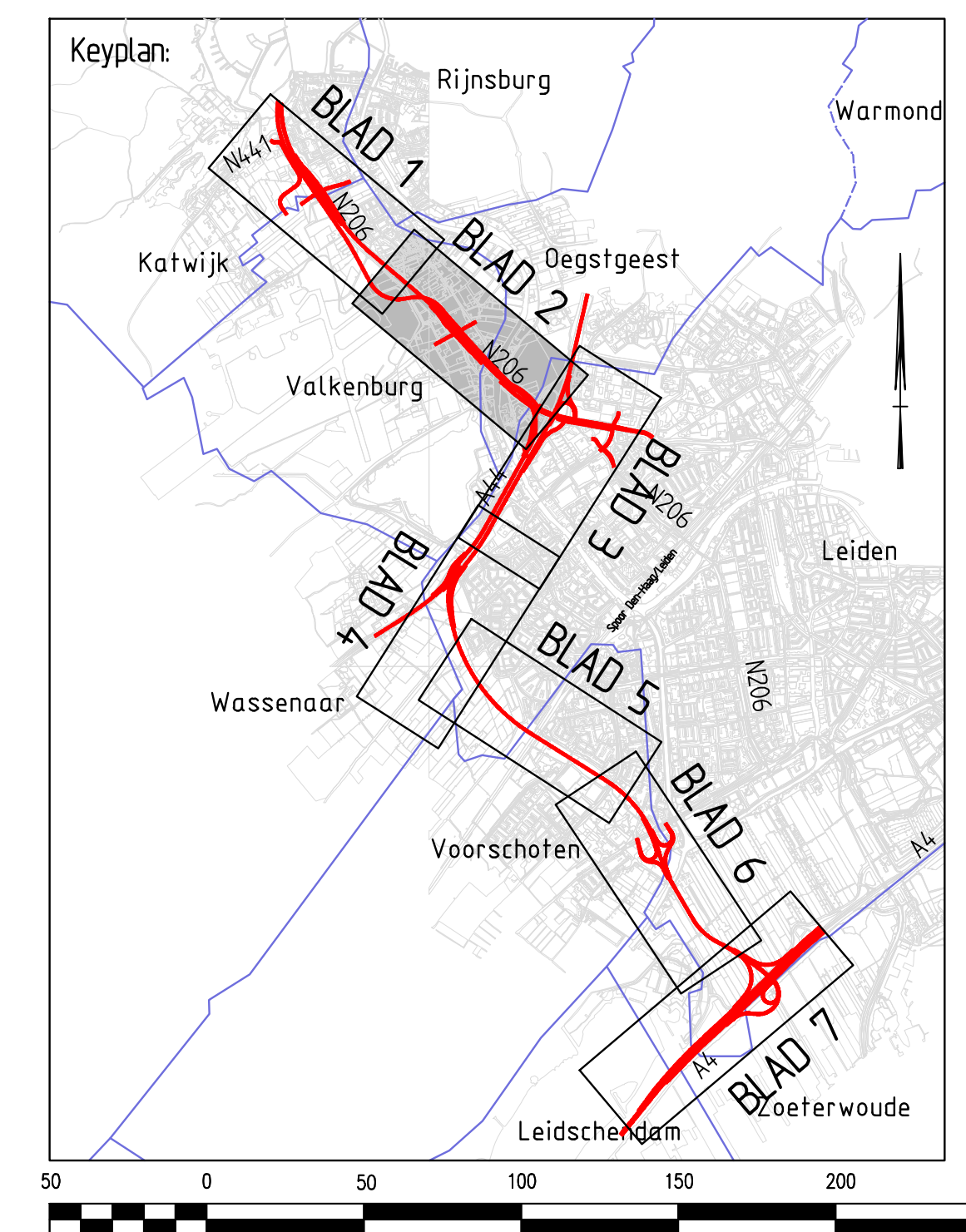
Metring	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop	Tangent hoogte (m)	Tangent metring (m)
0+000	0.00	0.00	R=4000.00	P=0.00% L=450	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+400	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+500	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+600	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+700	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+800	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00
0+900	0.00	0.00	R=4000.00		0.00	0.00

Legenda

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- walgring
- ruimtereservering RCL

OPMERKINGEN

Doorsproeiingen zie blad 6 r/o 11



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING  
 2e fase MER RijnlandRoute  
 N11 West 4

OPDRACER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

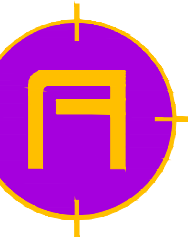
GGT  
 02-04-2012

AGG  
 A

SCHAL  
 1:2000

TEK. NO.  
 5

BLAD NO.  
 2 van 11



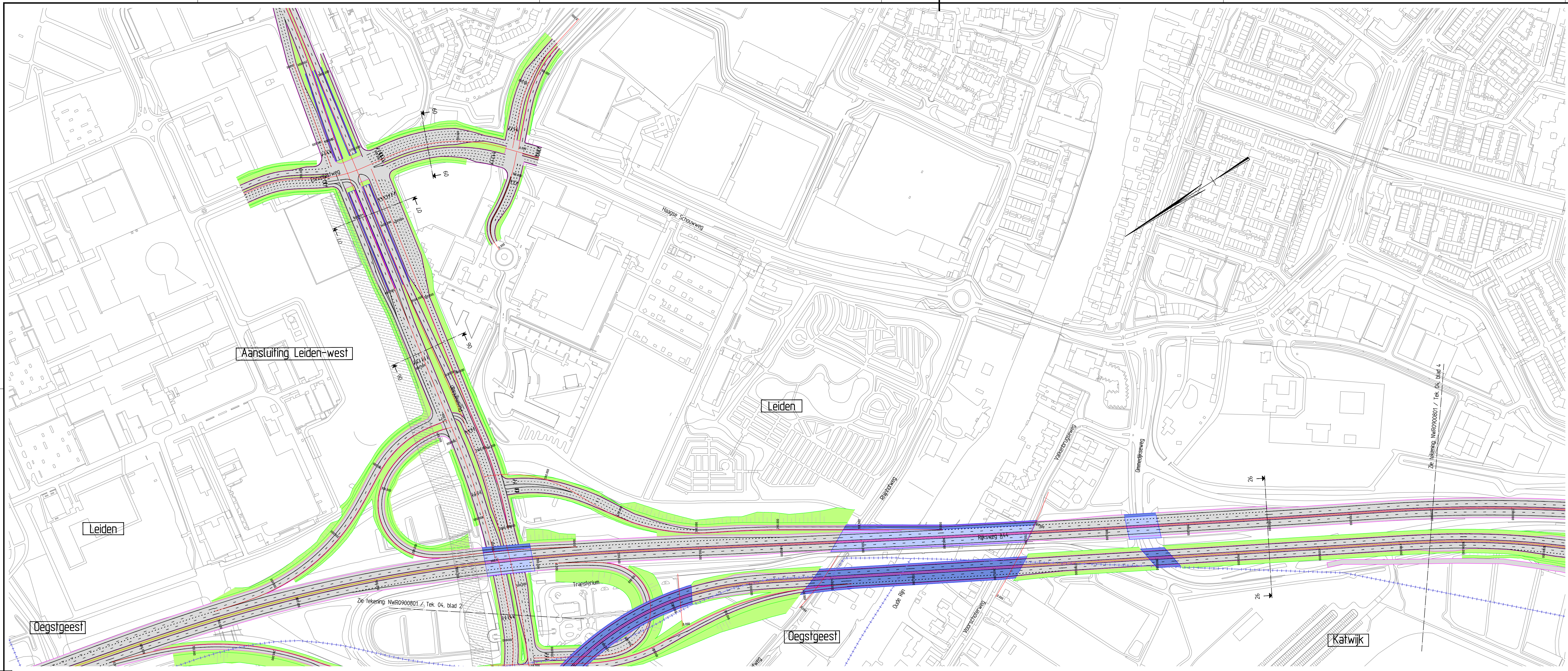
Advin



OPDRACER  
 Provincie Zuid-Holland  
 P.O. Box 2000  
 2500 AA Den Haag  
 T: +31 (0)20 200 0000  
 F: +31 (0)20 200 0000  
 E: info@zuidholland.nl

LOC. 20120001

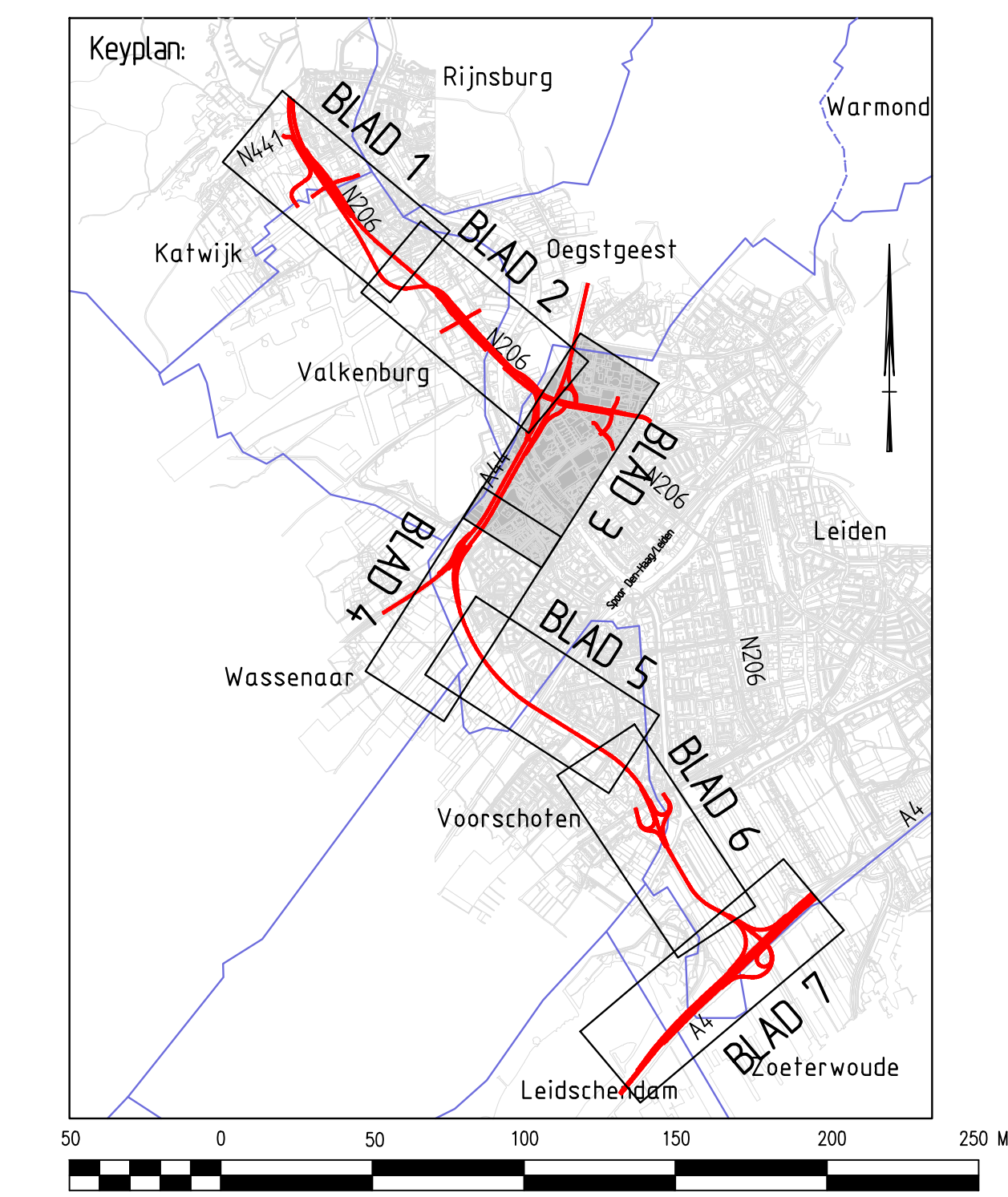
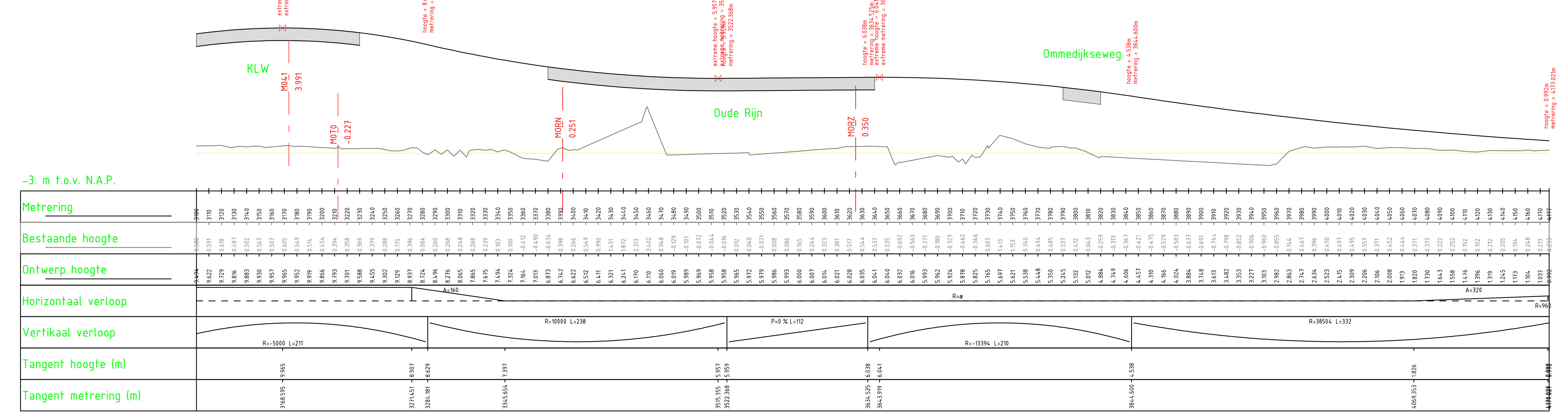




Legenda

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- walwaling
- ruimte reservering ROL

Lengteprofiel as M0M1  
 Model ALM TOTAAL N11 WEST 2  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Verticale schaal 1:200



OPMERKINGEN  
 Deursproefingen zie blad 6 r/n 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**  
 PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 N11 West 4  
 OPDRACER/OPDRACER  
 Provincie Zuid-Holland  
 PROJECTNUMMER  
 NWR0900801  
 ONDERDEEL  
 schetsontwerp  
 TEK. NO.  
 5  
 BLAD NO.  
 3 van 11  
 GGT  
 M/J/N  
 DATUM  
 02-04-2012  
 A



ADVISEURS EN INGENIEURS  
 Flavin

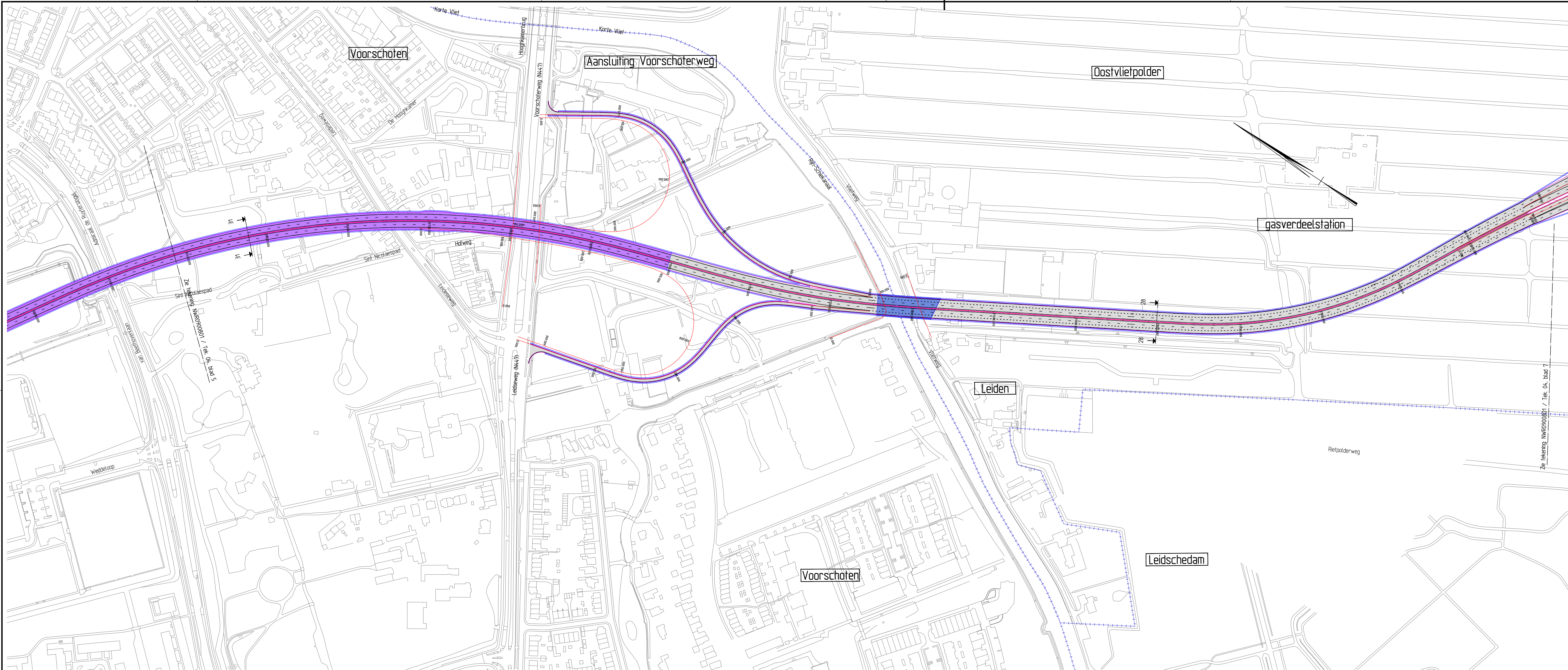






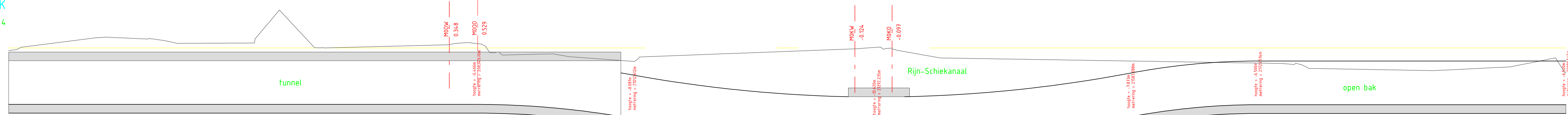






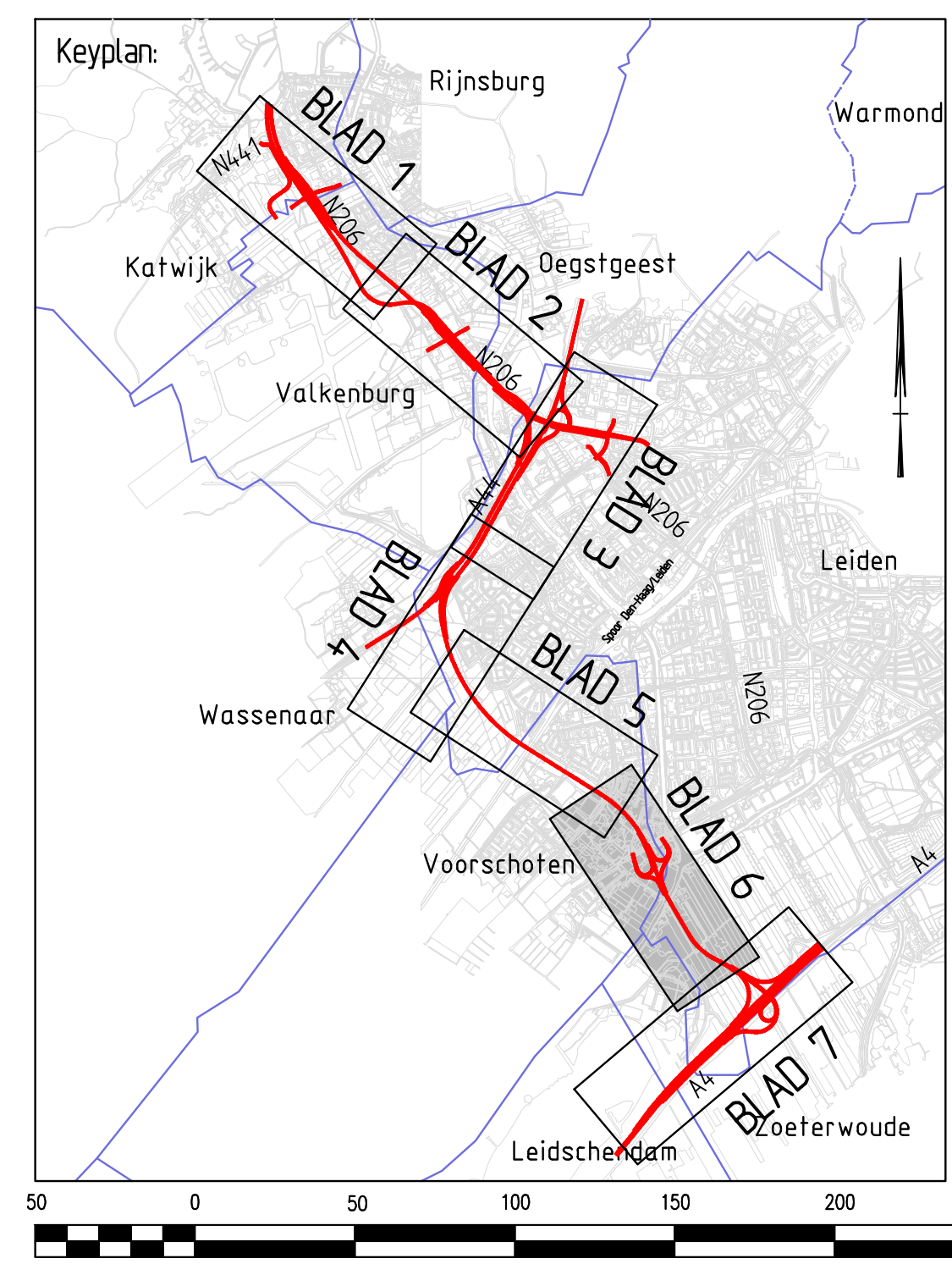
- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walwaling

Lengteprofiel als MOMK  
 Model ALM TOTAAL N11 WEST 4  
 Verticale schaal 1:200  
 Vertikale schaal 1:200



-13, m t.o.v. N.A.P.

Metring	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Vertikaal verloop
20700.00	4.166	4.166	P=0.05 L=401.67	
20710.00	4.166	4.166		
20720.00	4.166	4.166		
20730.00	4.166	4.166		
20740.00	4.166	4.166		
20750.00	4.166	4.166		
20760.00	4.166	4.166		
20770.00	4.166	4.166		
20780.00	4.166	4.166		
20790.00	4.166	4.166		
20800.00	4.166	4.166		
20810.00	4.166	4.166		
20820.00	4.166	4.166		
20830.00	4.166	4.166		
20840.00	4.166	4.166		
20850.00	4.166	4.166		
20860.00	4.166	4.166		
20870.00	4.166	4.166		
20880.00	4.166	4.166		
20890.00	4.166	4.166		
20900.00	4.166	4.166		
20910.00	4.166	4.166		
20920.00	4.166	4.166		
20930.00	4.166	4.166		
20940.00	4.166	4.166		
20950.00	4.166	4.166		
20960.00	4.166	4.166		
20970.00	4.166	4.166		
20980.00	4.166	4.166		
20990.00	4.166	4.166		
21000.00	4.166	4.166		
21010.00	4.166	4.166		
21020.00	4.166	4.166		
21030.00	4.166	4.166		
21040.00	4.166	4.166		
21050.00	4.166	4.166		
21060.00	4.166	4.166		
21070.00	4.166	4.166		
21080.00	4.166	4.166		
21090.00	4.166	4.166		
21100.00	4.166	4.166		
21110.00	4.166	4.166		
21120.00	4.166	4.166		
21130.00	4.166	4.166		
21140.00	4.166	4.166		
21150.00	4.166	4.166		
21160.00	4.166	4.166		
21170.00	4.166	4.166		
21180.00	4.166	4.166		
21190.00	4.166	4.166		
21200.00	4.166	4.166		
21210.00	4.166	4.166		
21220.00	4.166	4.166		
21230.00	4.166	4.166		
21240.00	4.166	4.166		
21250.00	4.166	4.166		
21260.00	4.166	4.166		
21270.00	4.166	4.166		
21280.00	4.166	4.166		
21290.00	4.166	4.166		
21300.00	4.166	4.166		
21310.00	4.166	4.166		
21320.00	4.166	4.166		
21330.00	4.166	4.166		
21340.00	4.166	4.166		
21350.00	4.166	4.166		
21360.00	4.166	4.166		
21370.00	4.166	4.166		
21380.00	4.166	4.166		
21390.00	4.166	4.166		
21400.00	4.166	4.166		
21410.00	4.166	4.166		
21420.00	4.166	4.166		
21430.00	4.166	4.166		
21440.00	4.166	4.166		
21450.00	4.166	4.166		
21460.00	4.166	4.166		
21470.00	4.166	4.166		
21480.00	4.166	4.166		
21490.00	4.166	4.166		
21500.00	4.166	4.166		
21510.00	4.166	4.166		
21520.00	4.166	4.166		
21530.00	4.166	4.166		
21540.00	4.166	4.166		
21550.00	4.166	4.166		
21560.00	4.166	4.166		
21570.00	4.166	4.166		
21580.00	4.166	4.166		
21590.00	4.166	4.166		
21600.00	4.166	4.166		
21610.00	4.166	4.166		
21620.00	4.166	4.166		
21630.00	4.166	4.166		
21640.00	4.166	4.166		
21650.00	4.166	4.166		
21660.00	4.166	4.166		
21670.00	4.166	4.166		
21680.00	4.166	4.166		
21690.00	4.166	4.166		
21700.00	4.166	4.166		
21710.00	4.166	4.166		
21720.00	4.166	4.166		
21730.00	4.166	4.166		
21740.00	4.166	4.166		
21750.00	4.166	4.166		
21760.00	4.166	4.166		
21770.00	4.166	4.166		
21780.00	4.166	4.166		
21790.00	4.166	4.166		
21800.00	4.166	4.166		
21810.00	4.166	4.166		
21820.00	4.166	4.166		
21830.00	4.166	4.166		
21840.00	4.166	4.166		
21850.00	4.166	4.166		
21860.00	4.166	4.166		
21870.00	4.166	4.166		
21880.00	4.166	4.166		
21890.00	4.166	4.166		
21900.00	4.166	4.166		
21910.00	4.166	4.166		
21920.00	4.166	4.166		
21930.00	4.166	4.166		
21940.00	4.166	4.166		
21950.00	4.166	4.166		
21960.00	4.166	4.166		
21970.00	4.166	4.166		
21980.00	4.166	4.166		
21990.00	4.166	4.166		
22000.00	4.166	4.166		



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute  
 N11 West 4**

OPDRACER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

OPDRACER  
 schetsontwerp

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. MUN. 1:2000 5

DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 6 van 11

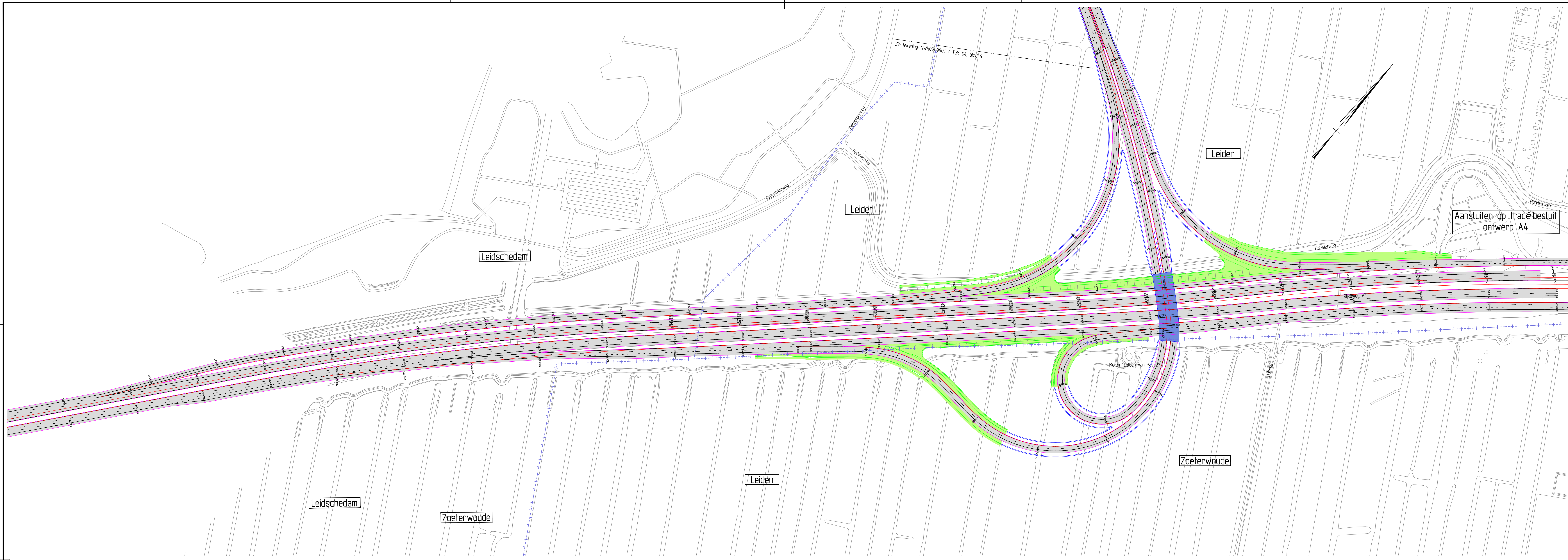
OPMERKINGEN  
 Deursproefingen zie blad 6 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS logo

PROVINCIE ZUID-HOLLAND logo

Project details and contact information for Adviseurs en Ingenieurs.

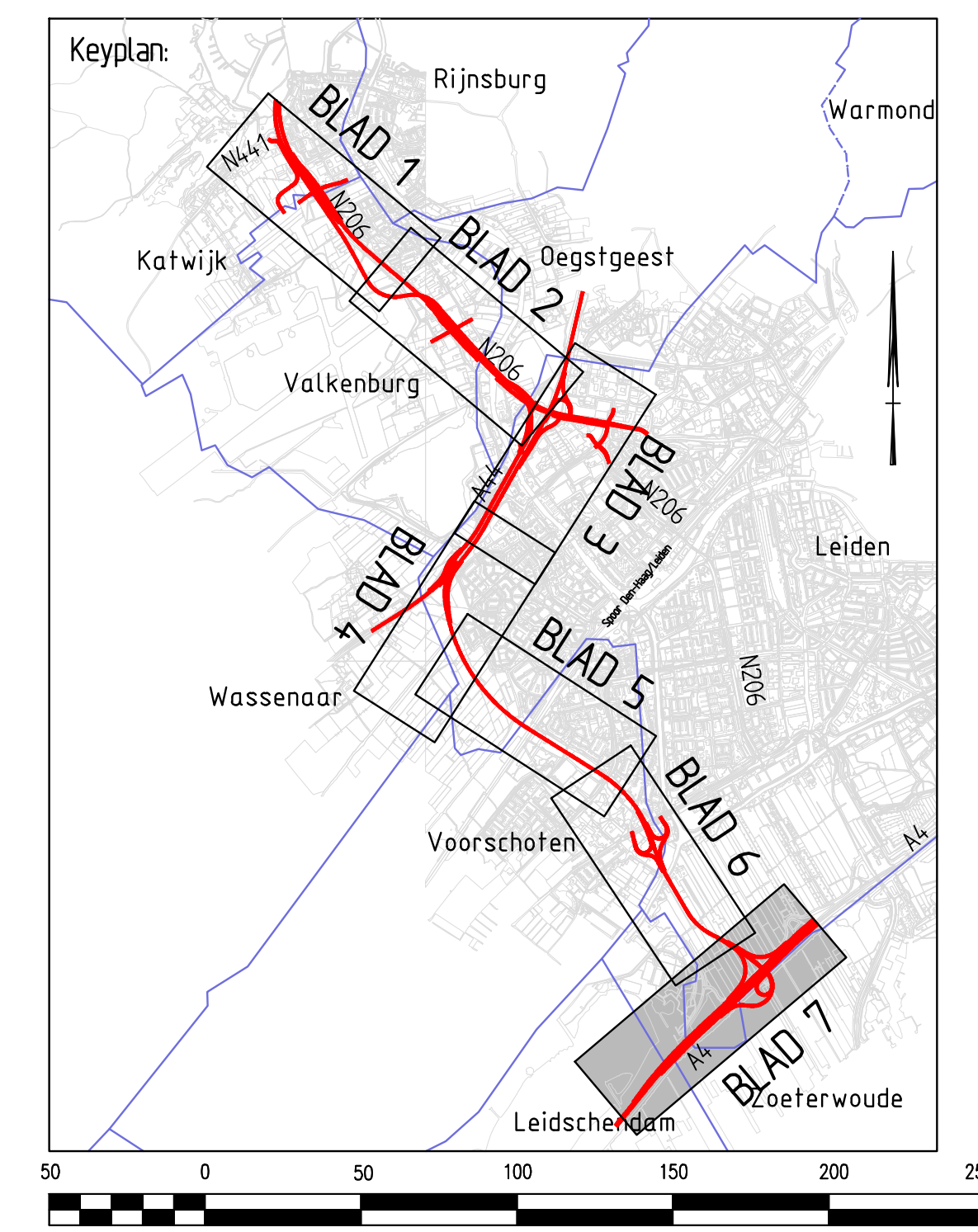




Aansluiten op tracé besluit ontwerp A4

Legenda

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijsbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- watergang



OPMERKINGEN  
Doorsproffelen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING  
2e fase MER RijnlandRoute  
N11 West 4  
OPDRACHTGEVER  
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
NWR0900801

GET. ACC. GGT. DATUM  
02-04-2012

ONDERDEEL  
schetsontwerp

SCHAL. TEK. NO. BLADNO.  
1:2000 5 7 van 11

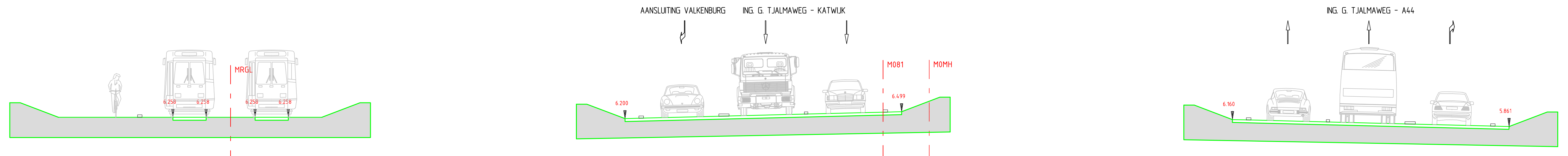


VERBODEN TOEGANG  
De afbeelding is auteursrechtelijk beschermd.  
Het kopiëren, verspreiden of openbaar maken van deze afbeelding is strafbaar.  
© 2012 Fdvin









-3 m t.o.v. NAP

Afstand uit de as	0.000	4.421	8.842	13.263	17.684	22.105	26.526	30.947	35.368	39.789	44.210	48.631	53.052	57.473	61.894	66.315	70.736	75.157	79.578	83.999	88.420	92.841	97.262	101.683	106.104	110.525	114.946	119.367	123.788	128.209	132.630	137.051	141.472	145.893	150.314	154.735	159.156	163.577	168.000	172.421	176.842	181.263	185.684	190.105	194.526	198.947	203.368	207.789	212.210	216.631	221.052	225.473	229.894	234.315	238.736	243.157	247.578	252.000	256.421	260.842	265.263	269.684	274.105	278.526	282.947	287.368	291.789	296.210	300.631	305.052	309.473	313.894	318.315	322.736	327.157	331.578	336.000	340.421	344.842	349.263	353.684	358.105	362.526	366.947	371.368	375.789	380.210	384.631	389.052	393.473	397.894	402.315	406.736	411.157	415.578	420.000	424.421	428.842	433.263	437.684	442.105	446.526	450.947	455.368	459.789	464.210	468.631	473.052	477.473	481.894	486.315	490.736	495.157	499.578	504.000	508.421	512.842	517.263	521.684	526.105	530.526	534.947	539.368	543.789	548.210	552.631	557.052	561.473	565.894	570.315	574.736	579.157	583.578	588.000	592.421	596.842	601.263	605.684	610.105	614.526	618.947	623.368	627.789	632.210	636.631	641.052	645.473	649.894	654.315	658.736	663.157	667.578	672.000	676.421	680.842	685.263	689.684	694.105	698.526	702.947	707.368	711.789	716.210	720.631	725.052	729.473	733.894	738.315	742.736	747.157	751.578	756.000	760.421	764.842	769.263	773.684	778.105	782.526	786.947	791.368	795.789	800.210	804.631	809.052	813.473	817.894	822.315	826.736	831.157	835.578	840.000	844.421	848.842	853.263	857.684	862.105	866.526	870.947	875.368	879.789	884.210	888.631	893.052	897.473	901.894	906.315	910.736	915.157	919.578	924.000	928.421	932.842	937.263	941.684	946.105	950.526	954.947	959.368	963.789	968.210	972.631	977.052	981.473	985.894	990.315	994.736	999.157	1003.578	1008.000	1012.421	1016.842	1021.263	1025.684	1030.105	1034.526	1038.947	1043.368	1047.789	1052.210	1056.631	1061.052	1065.473	1069.894	1074.315	1078.736	1083.157	1087.578	1092.000	1096.421	1100.842	1105.263	1109.684	1114.105	1118.526	1122.947	1127.368	1131.789	1136.210	1140.631	1145.052	1149.473	1153.894	1158.315	1162.736	1167.157	1171.578	1176.000	1180.421	1184.842	1189.263	1193.684	1198.105	1202.526	1206.947	1211.368	1215.789	1220.210	1224.631	1229.052	1233.473	1237.894	1242.315	1246.736	1251.157	1255.578	1260.000	1264.421	1268.842	1273.263	1277.684	1282.105	1286.526	1290.947	1295.368	1299.789	1304.210	1308.631	1313.052	1317.473	1321.894	1326.315	1330.736	1335.157	1339.578	1344.000	1348.421	1352.842	1357.263	1361.684	1366.105	1370.526	1374.947	1379.368	1383.789	1388.210	1392.631	1397.052	1401.473	1405.894	1410.315	1414.736	1419.157	1423.578	1428.000	1432.421	1436.842	1441.263	1445.684	1450.105	1454.526	1458.947	1463.368	1467.789	1472.210	1476.631	1481.052	1485.473	1489.894	1494.315	1498.736	1503.157	1507.578	1512.000	1516.421	1520.842	1525.263	1529.684	1534.105	1538.526	1542.947	1547.368	1551.789	1556.210	1560.631	1565.052	1569.473	1573.894	1578.315	1582.736	1587.157	1591.578	1596.000	1600.421	1604.842	1609.263	1613.684	1618.105	1622.526	1626.947	1631.368	1635.789	1640.210	1644.631	1649.052	1653.473	1657.894	1662.315	1666.736	1671.157	1675.578	1680.000	1684.421	1688.842	1693.263	1697.684	1702.105	1706.526	1710.947	1715.368	1719.789	1724.210	1728.631	1733.052	1737.473	1741.894	1746.315	1750.736	1755.157	1759.578	1764.000	1768.421	1772.842	1777.263	1781.684	1786.105	1790.526	1794.947	1799.368	1803.789	1808.210	1812.631	1817.052	1821.473	1825.894	1830.315	1834.736	1839.157	1843.578	1848.000	1852.421	1856.842	1861.263	1865.684	1870.105	1874.526	1878.947	1883.368	1887.789	1892.210	1896.631	1901.052	1905.473	1909.894	1914.315	1918.736	1923.157	1927.578	1932.000	1936.421	1940.842	1945.263	1949.684	1954.105	1958.526	1962.947	1967.368	1971.789	1976.210	1980.631	1985.052	1989.473	1993.894	1998.315	2002.736	2007.157	2011.578	2016.000	2020.421	2024.842	2029.263	2033.684	2038.105	2042.526	2046.947	2051.368	2055.789	2060.210	2064.631	2069.052	2073.473	2077.894	2082.315	2086.736	2091.157	2095.578	2100.000	2104.421	2108.842	2113.263	2117.684	2122.105	2126.526	2130.947	2135.368	2139.789	2144.210	2148.631	2153.052	2157.473	2161.894	2166.315	2170.736	2175.157	2179.578	2184.000	2188.421	2192.842	2197.263	2201.684	2206.105	2210.526	2214.947	2219.368	2223.789	2228.210	2232.631	2237.052	2241.473	2245.894	2250.315	2254.736	2259.157	2263.578	2268.000	2272.421	2276.842	2281.263	2285.684	2290.105	2294.526	2298.947	2303.368	2307.789	2312.210	2316.631	2321.052	2325.473	2329.894	2334.315	2338.736	2343.157	2347.578	2352.000	2356.421	2360.842	2365.263	2369.684	2374.105	2378.526	2382.947	2387.368	2391.789	2396.210	2400.631	2405.052	2409.473	2413.894	2418.315	2422.736	2427.157	2431.578	2436.000	2440.421	2444.842	2449.263	2453.684	2458.105	2462.526	2466.947	2471.368	2475.789	2480.210	2484.631	2489.052	2493.473	2497.894	2502.315	2506.736	2511.157	2515.578	2520.000	2524.421	2528.842	2533.263	2537.684	2542.105	2546.526	2550.947	2555.368	2559.789	2564.210	2568.631	2573.052	2577.473	2581.894	2586.315	2590.736	2595.157	2599.578	2604.000	2608.421	2612.842	2617.263	2621.684	2626.105	2630.526	2634.947	2639.368	2643.789	2648.210	2652.631	2657.052	2661.473	2665.894	2670.315	2674.736	2679.157	2683.578	2688.000	2692.421	2696.842	2701.263	2705.684	2710.105	2714.526	2718.947	2723.368	2727.789	2732.210	2736.631	2741.052	2745.473	2749.894	2754.315	2758.736	2763.157	2767.578	2772.000	2776.421	2780.842	2785.263	2789.684	2794.105	2798.526	2802.947	2807.368	2811.789	2816.210	2820.631	2825.052	2829.473	2833.894	2838.315	2842.736	2847.157	2851.578	2856.000	2860.421	2864.842	2869.263	2873.684	2878.105	2882.526	2886.947	2891.368	2895.789	2900.210	2904.631	2909.052	2913.473	2917.894	2922.315	2926.736	2931.157	2935.578	2940.000	2944.421	2948.842	2953.263	2957.684	2962.105	2966.526	2970.947	2975.368	2979.789	2984.210	2988.631	2993.052	2997.473	3001.894	3006.315	3010.736	3015.157	3019.578	3024.000	3028.421	3032.842	3037.263	3041.684	3046.105	3050.526	3054.947	3059.368	3063.789	3068.210	3072.631	3077.052	3081.473	3085.894	3090.315	3094.736	3099.157	3103.578	3108.000	3112.421	3116.842	3121.263	3125.684	3130.105	3134.526	3138.947	3143.368	3147.789	3152.210	3156.631	3161.052	3165.473	3169.894	3174.315	3178.736	3183.157	3187.578	3192.000	3196.421	3200.842	3205.263	3209.684	3214.105	3218.526	3222.947	3227.368	3231.789	3236.210	3240.631	3245.052	3249.473	3253.894	3258.315	3262.736	3267.157	3271.578	3276.000	3280.421	3284.842	3289.263	3293.684	3298.105	3302.526	3306.947	3311.368	3315.789	3320.210	3324.631	3329.052	3333.473	3337.894	3342.315	3346.736	3351.157	3355.578	3360.000	3364.421	3368.842	3373.263	3377.684	3382.105	3386.526	3390.947	3395.368	3399.789	3404.210	3408.631	3413.052	3417.473	3421.894	3426.315	3430.736	3435.157	3439.578	3444.000	3448.421	3452.842	3457.263	3461.684	3466.105	3470.526	3474.947	3479.368	3483.789	3488.210	3492.631	3497.052	3501.473	3505.894	3510.315	3514.736	3519.157	3523.578	3528.000	3532.421	3536.842	3541.263	3545.684	3550.105	3554.526	3558.947	3563.368	3567.789	3572.210	3576.631	3581.052	3585.473	3589.894	3594.315	3598.736	3603.157	3607.578	3612.000	3616.421	3620.842	3625.263	3629.684	3634.105	3638.526	3642.947	3647.368	3651.789	3656.210	3660.631	3665.052	3669.473	3673.894	3678.315	3682.736	3687.157	3691.578	3696.000	3700.421	3704.842	3709.263	3713.684	3718.105	3722.526	3726.947	3731.368	3735.789	3740.210	3744.631	3749.052	3753.473	3757.894	3762.315	3766.736	3771.157	3775.578	3780.000	3784.421	3788.842	3793.263	3797.684	3802.105	3806.526	3810.947	3815.368	3819.789	3824.210	3828.631	3833.052	3837.473	3841.894	3846.315	3850.736	3855.157	3859.578	3864.000	3868.421	3872.842	3877.263	3881.684	3886.105	3890.526	3894.947	3899.368	3903.789	3908.210	3912.631	3917.052	3921.473	3925.894	3930.315	3934.736	3939.157	3943.578	3948.000	3952.421	3956.842	3961.263	3965.684	3970.105	3974.526	3978.947	3983.368	3987.789	3992.210	3996.631	4001.052	4005.473	4009.894	4014.315	4018.736	4023.157	4027.578	4032.000	4036.421	4040.842	4045.263	4049.684	4054.105	4058.526	4062.947	4067.368	4071.789	4076.210	4080.631	4085.052	4089.473	4093.894	4098.315	4102.736	4107.157	4111.578	4116.000	4120.421	4124.842	4129.263	4133.684	4138.105	4142.526	4146.947	4151.368	4155.789	4160.210	4164.631	4169.052	4173.473	4177.894	4182.315	4186.736	4191.157	4195.578	4200.000	4204.421	4208.842	4213.263	4217.684	4222.105	4226.526
-------------------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------







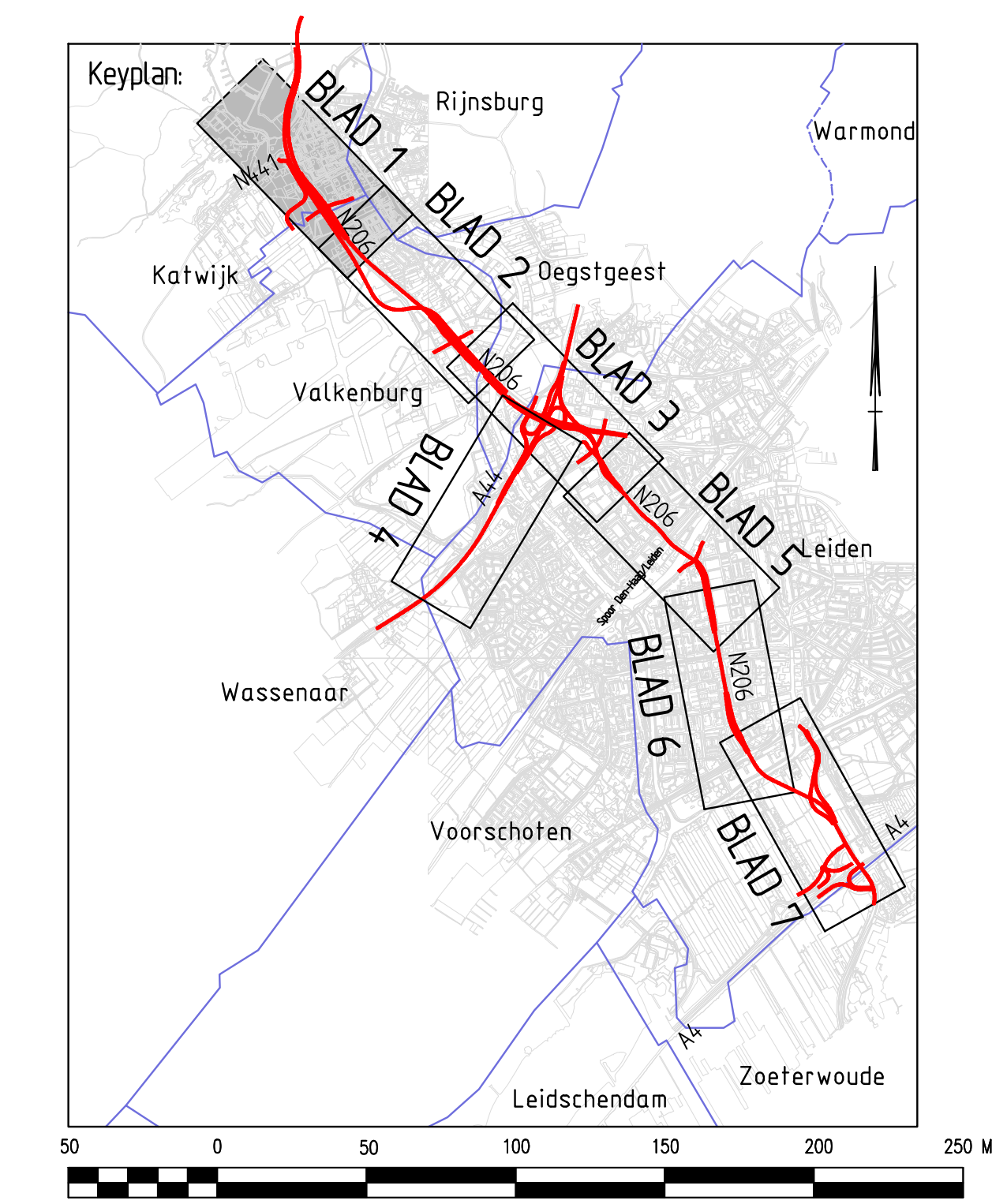
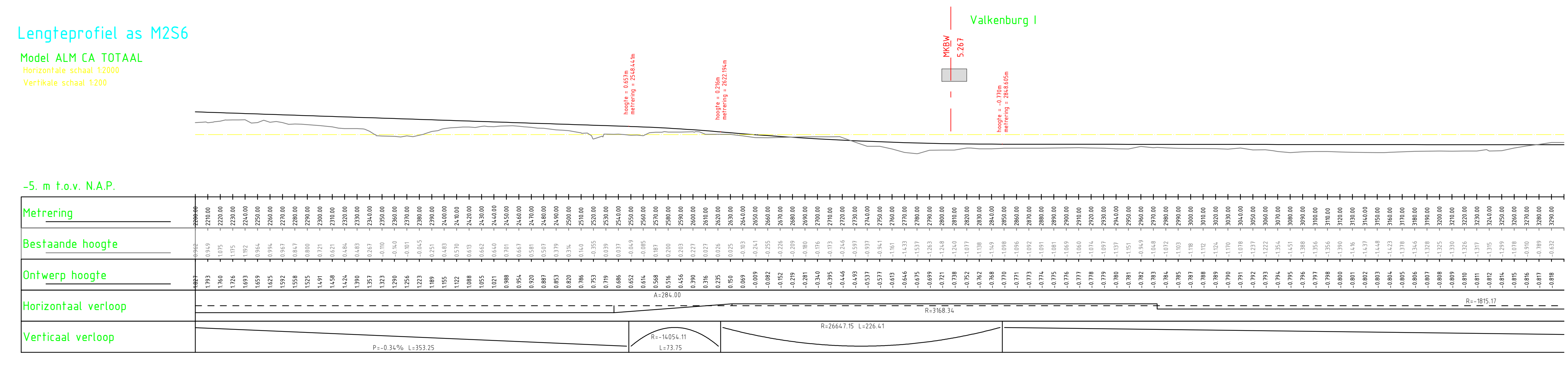






- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - bem
  - walengang

Lengteprofiel as M256  
 Model ALM CA TOTAAL  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

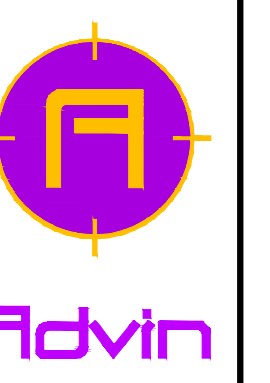
PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Churchill Avenue  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

GGT: JUN  
 DATUM: 06-04-2012

ONDERDEEL  
**schetsontwerp**

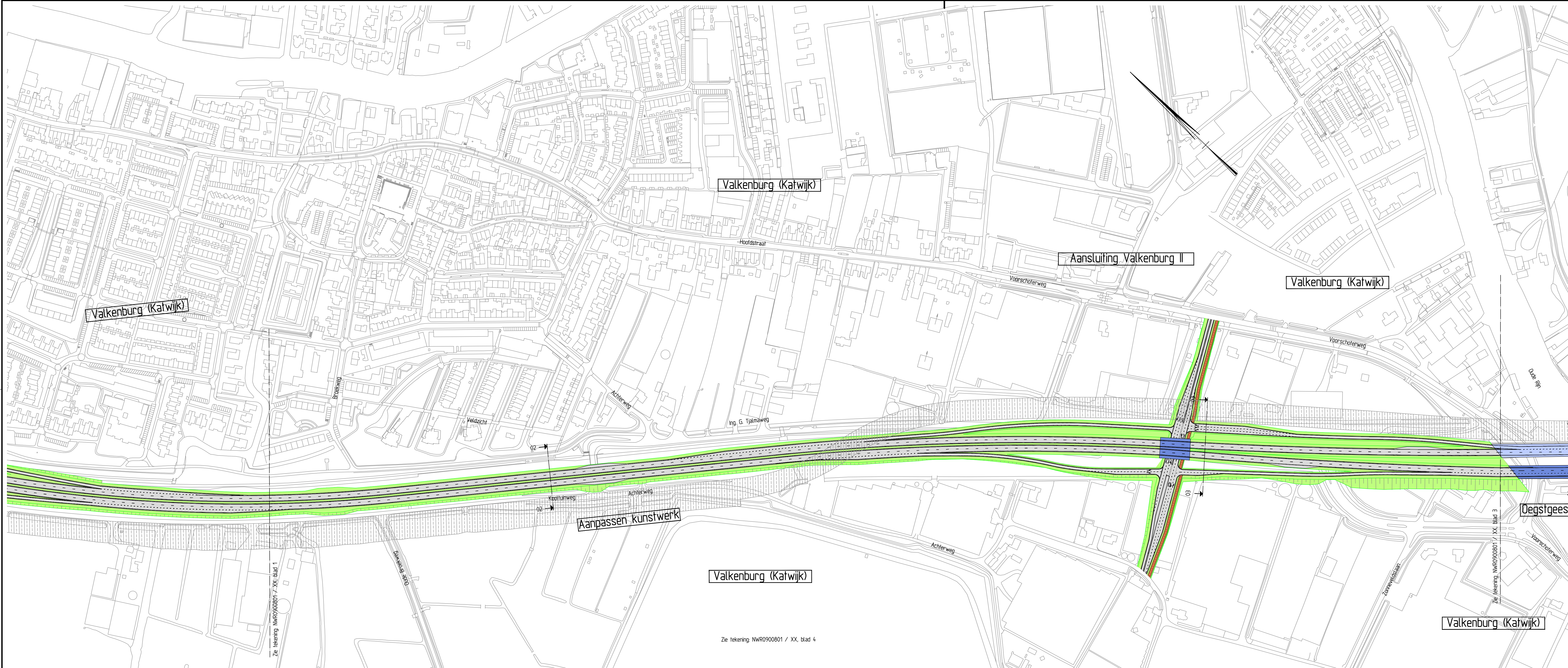
SCHAL: 1:2000  
 FORMAAT: A0  
 TEK. NO.: 6  
 BLAD NO.: 1 van 10



OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland  
 Postbus 20000  
 2500 AA Den Haag  
 T +31 (0)20 200 0000  
 F +31 (0)20 200 0001  
 E www.zuidholland.nl

OPMERKINGEN  
 Doorsprofielen zie blad 6 t/m 10

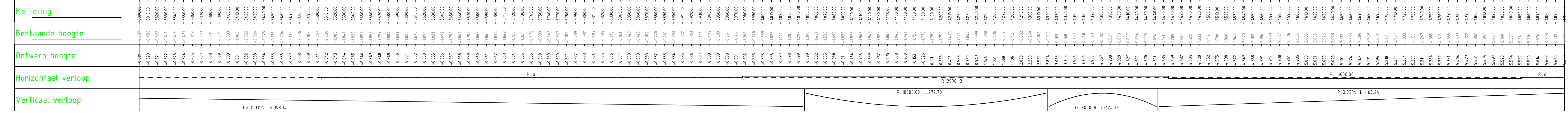




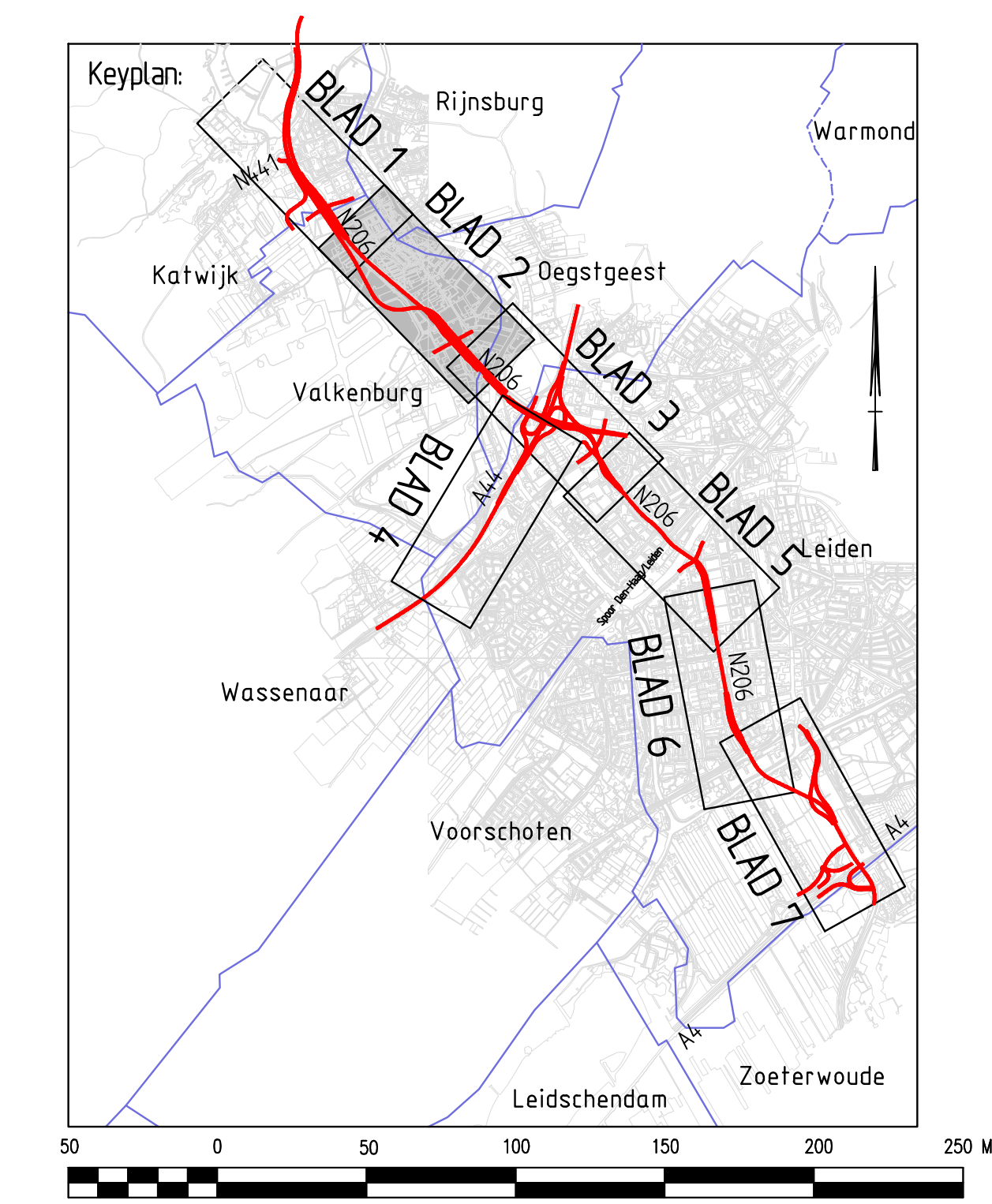
- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walengang

Lengteprofiel as M2S6  
 Model ALM CA TOTAAL  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200

-5,5 m t.o.v. N.A.P.



Meiring	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+000.00	1.825	1.825	R=10000.00 L=172.10	P=+2.07%
0+010.00	1.825	1.825		
0+020.00	1.825	1.825		
0+030.00	1.825	1.825		
0+040.00	1.825	1.825		
0+050.00	1.825	1.825		
0+060.00	1.825	1.825		
0+070.00	1.825	1.825		
0+080.00	1.825	1.825		
0+090.00	1.825	1.825		
0+100.00	1.825	1.825		
0+110.00	1.825	1.825		
0+120.00	1.825	1.825		
0+130.00	1.825	1.825		
0+140.00	1.825	1.825		
0+150.00	1.825	1.825		
0+160.00	1.825	1.825		
0+170.00	1.825	1.825		
0+180.00	1.825	1.825		
0+190.00	1.825	1.825		
0+200.00	1.825	1.825		
0+210.00	1.825	1.825		
0+220.00	1.825	1.825		
0+230.00	1.825	1.825		
0+240.00	1.825	1.825		
0+250.00	1.825	1.825		
0+260.00	1.825	1.825		
0+270.00	1.825	1.825		
0+280.00	1.825	1.825		
0+290.00	1.825	1.825		
0+300.00	1.825	1.825		
0+310.00	1.825	1.825		
0+320.00	1.825	1.825		
0+330.00	1.825	1.825		
0+340.00	1.825	1.825		
0+350.00	1.825	1.825		
0+360.00	1.825	1.825		
0+370.00	1.825	1.825		
0+380.00	1.825	1.825		
0+390.00	1.825	1.825		
0+400.00	1.825	1.825		
0+410.00	1.825	1.825		
0+420.00	1.825	1.825		
0+430.00	1.825	1.825		
0+440.00	1.825	1.825		
0+450.00	1.825	1.825		
0+460.00	1.825	1.825		
0+470.00	1.825	1.825		
0+480.00	1.825	1.825		
0+490.00	1.825	1.825		
0+500.00	1.825	1.825		
0+510.00	1.825	1.825		
0+520.00	1.825	1.825		
0+530.00	1.825	1.825		
0+540.00	1.825	1.825		
0+550.00	1.825	1.825		
0+560.00	1.825	1.825		
0+570.00	1.825	1.825		
0+580.00	1.825	1.825		
0+590.00	1.825	1.825		
0+600.00	1.825	1.825		
0+610.00	1.825	1.825		
0+620.00	1.825	1.825		
0+630.00	1.825	1.825		
0+640.00	1.825	1.825		
0+650.00	1.825	1.825		
0+660.00	1.825	1.825		
0+670.00	1.825	1.825		
0+680.00	1.825	1.825		
0+690.00	1.825	1.825		
0+700.00	1.825	1.825		
0+710.00	1.825	1.825		
0+720.00	1.825	1.825		
0+730.00	1.825	1.825		
0+740.00	1.825	1.825		
0+750.00	1.825	1.825		
0+760.00	1.825	1.825		
0+770.00	1.825	1.825		
0+780.00	1.825	1.825		
0+790.00	1.825	1.825		
0+800.00	1.825	1.825		
0+810.00	1.825	1.825		
0+820.00	1.825	1.825		
0+830.00	1.825	1.825		
0+840.00	1.825	1.825		
0+850.00	1.825	1.825		
0+860.00	1.825	1.825		
0+870.00	1.825	1.825		
0+880.00	1.825	1.825		
0+890.00	1.825	1.825		
0+900.00	1.825	1.825		
0+910.00	1.825	1.825		
0+920.00	1.825	1.825		
0+930.00	1.825	1.825		
0+940.00	1.825	1.825		
0+950.00	1.825	1.825		
0+960.00	1.825	1.825		
0+970.00	1.825	1.825		
0+980.00	1.825	1.825		
0+990.00	1.825	1.825		
1+000.00	1.825	1.825		



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTSCHRIFTING  
 2e fase MER RijnlandRoute  
 Churchill Avenue  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GGT  
 06-04-2012

AGG  
 JUN

SCHAAL  
 1:2000

FORMAT  
 A0

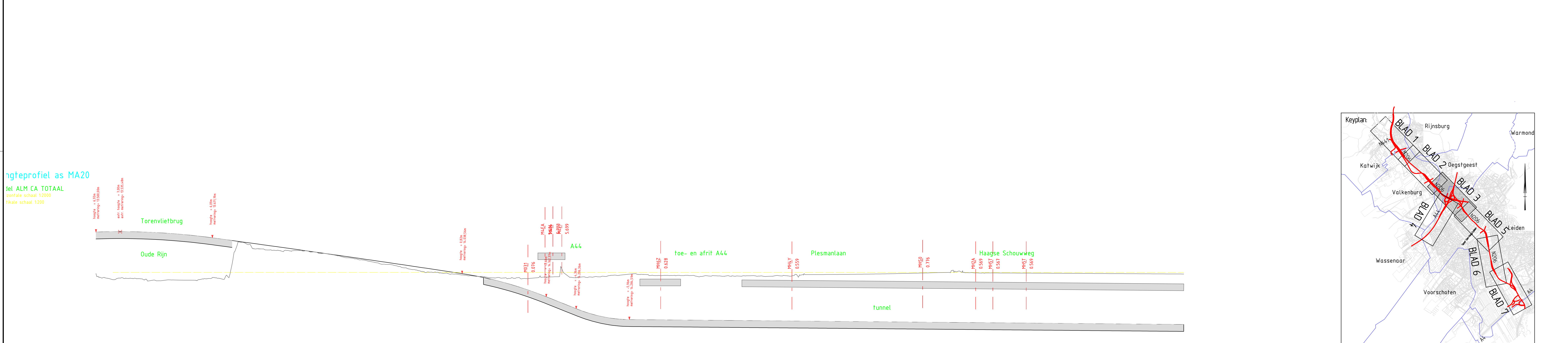
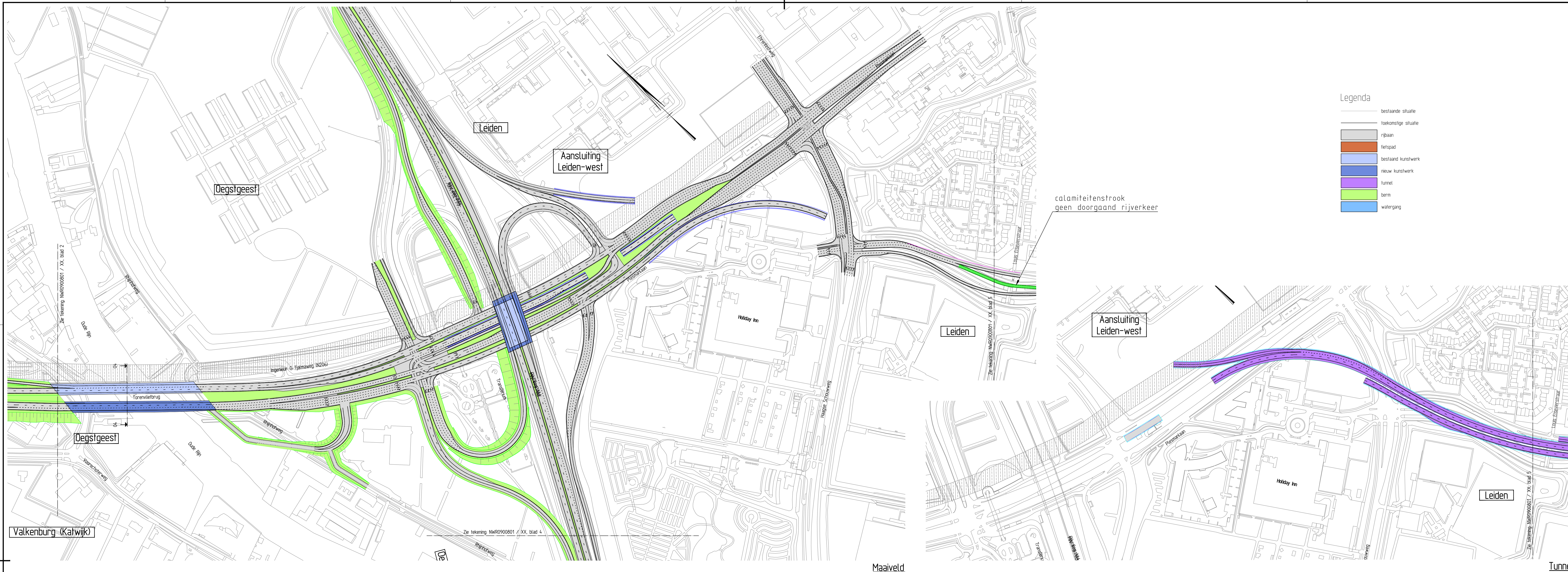
TEK. NO.  
 6

BLAD NO.  
 2 van 10

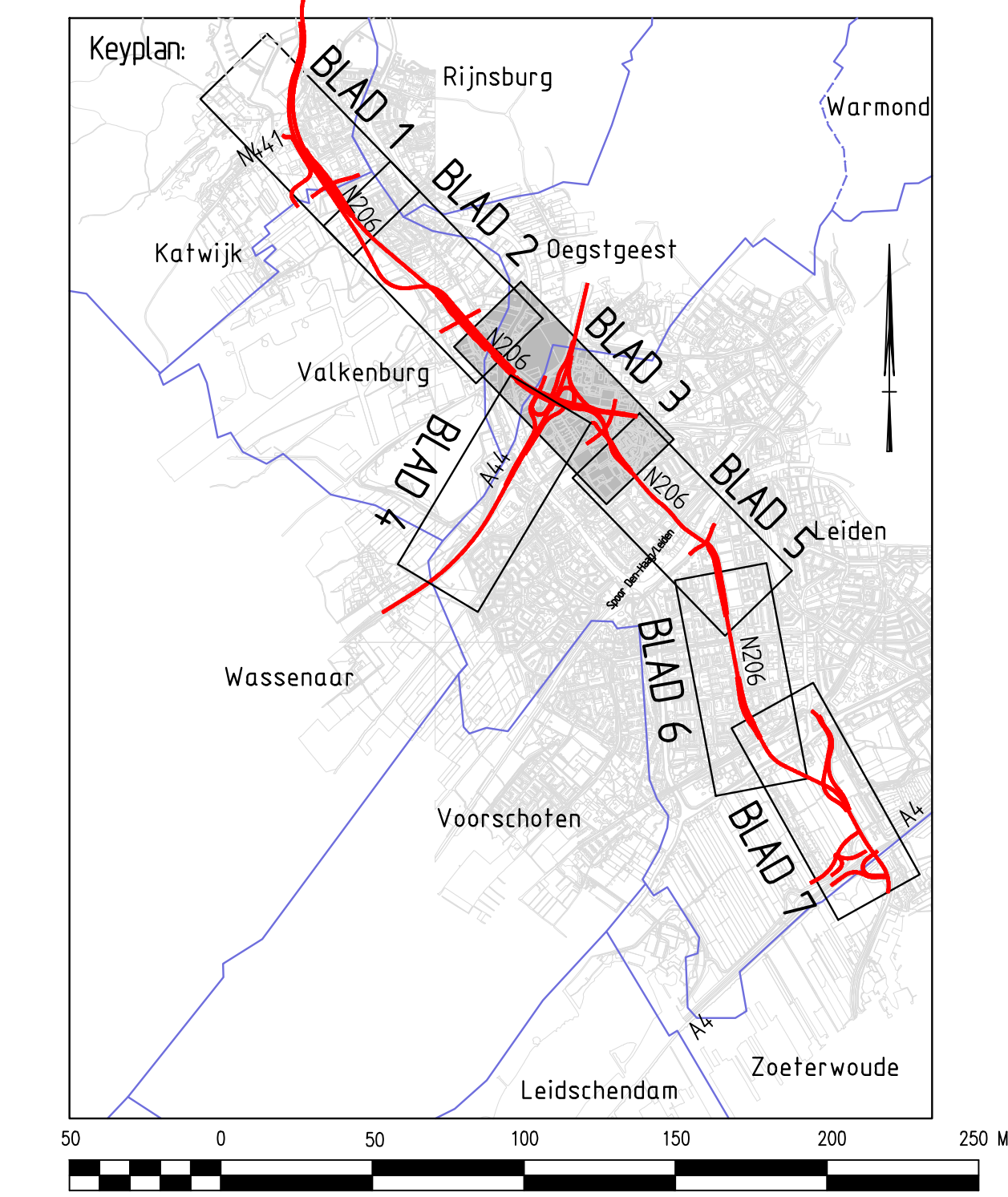
OPMERKINGEN  
 Deursproefprofiel zie blad 6 t/m 10

Logo of Adviseurs en Ingenieurs (AI) and Provincie Zuid-Holland.





Stationering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+000	1.6	6.97	0+000	
0+100	1.6	6.98	0+100	
0+200	1.6	6.99	0+200	
0+300	1.6	7.00	0+300	
0+400	1.6	7.01	0+400	
0+500	1.6	7.02	0+500	
0+600	1.6	7.03	0+600	
0+700	1.6	7.04	0+700	
0+800	1.6	7.05	0+800	
0+900	1.6	7.06	0+900	
1+000	1.6	7.07	1+000	
1+100	1.6	7.08	1+100	
1+200	1.6	7.09	1+200	
1+300	1.6	7.10	1+300	
1+400	1.6	7.11	1+400	
1+500	1.6	7.12	1+500	
1+600	1.6	7.13	1+600	
1+700	1.6	7.14	1+700	
1+800	1.6	7.15	1+800	
1+900	1.6	7.16	1+900	
2+000	1.6	7.17	2+000	
2+100	1.6	7.18	2+100	
2+200	1.6	7.19	2+200	
2+300	1.6	7.20	2+300	
2+400	1.6	7.21	2+400	
2+500	1.6	7.22	2+500	
2+600	1.6	7.23	2+600	
2+700	1.6	7.24	2+700	
2+800	1.6	7.25	2+800	
2+900	1.6	7.26	2+900	
3+000	1.6	7.27	3+000	
3+100	1.6	7.28	3+100	
3+200	1.6	7.29	3+200	
3+300	1.6	7.30	3+300	
3+400	1.6	7.31	3+400	
3+500	1.6	7.32	3+500	
3+600	1.6	7.33	3+600	
3+700	1.6	7.34	3+700	
3+800	1.6	7.35	3+800	
3+900	1.6	7.36	3+900	
4+000	1.6	7.37	4+000	
4+100	1.6	7.38	4+100	
4+200	1.6	7.39	4+200	
4+300	1.6	7.40	4+300	
4+400	1.6	7.41	4+400	
4+500	1.6	7.42	4+500	
4+600	1.6	7.43	4+600	
4+700	1.6	7.44	4+700	



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS: **ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING: **2e fase MER RijnlandRoute Churchill Avenue Provincie Zuid-Holland**

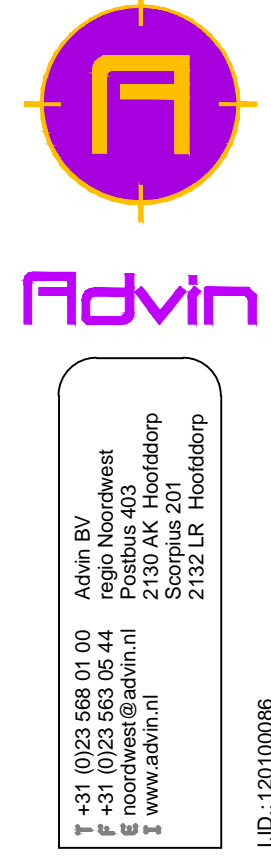
PROJECTNUMMER: **NWR0900801**

ONDERDEEL: **schetsontwerp**

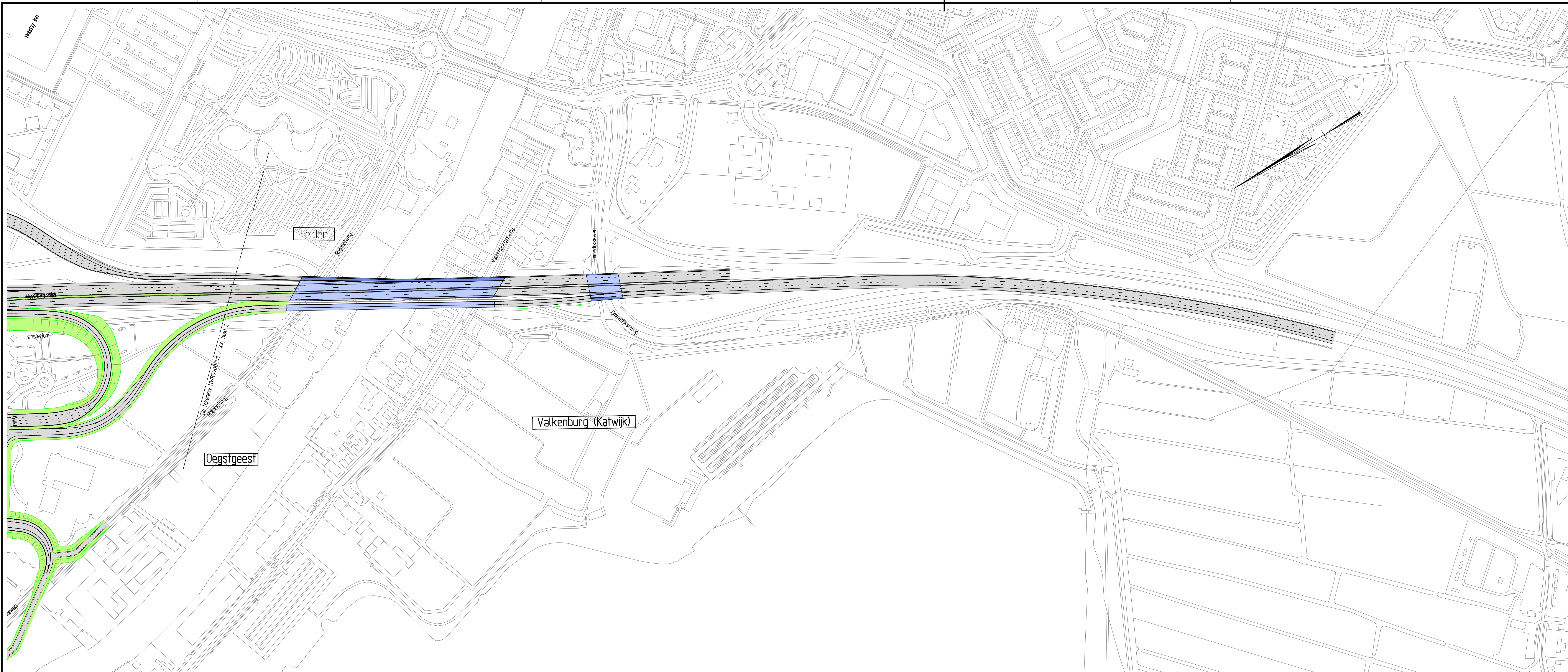
GGT: **MUN** | SCHAL: **1:2000** | TEK. NO.: **6**

DATUM: **06-04-2012** | VERSIE: **B** | FORMAAT: **A0** | BLAD NO.: **3 van 10**

**OPMERKINGEN**  
 Deursproefingen zie blad 8 t/m 10

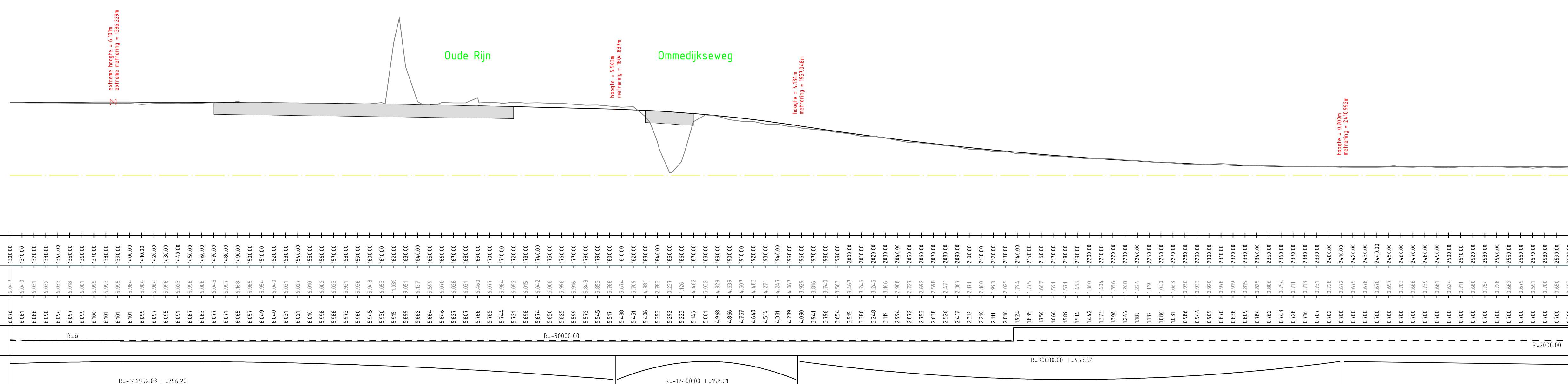






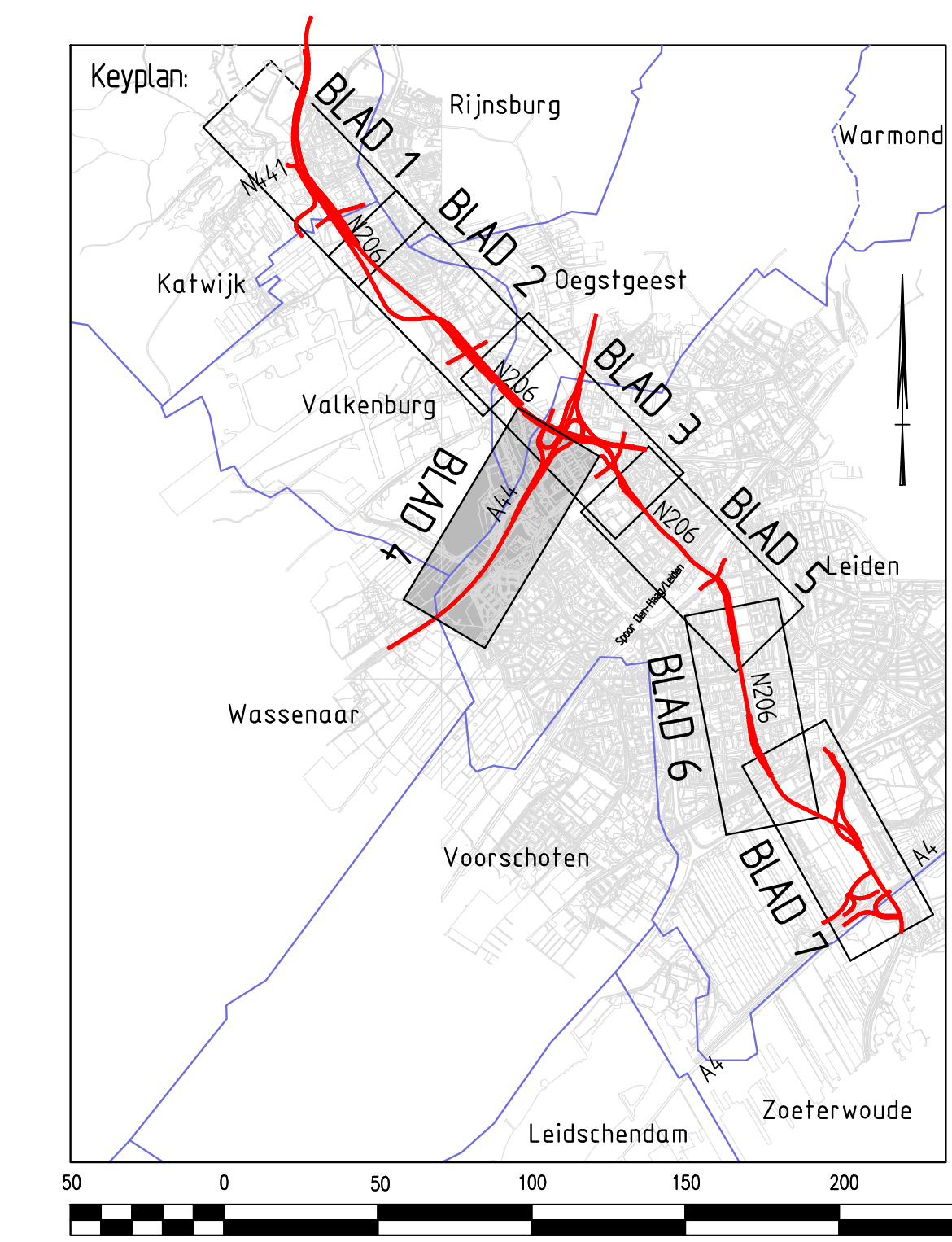
- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walwaling

**Lengteprofiel as M4/4**  
 Model ALM CA TOTAAL  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Verticale schaal 1:200



-5 m f.o.v. N.A.P.

Metreering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+000	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+005	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+010	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+015	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+020	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+025	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+030	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+035	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+040	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+045	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+050	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+055	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+060	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+065	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+070	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+075	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+080	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+085	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+090	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+095	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+100	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+105	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+110	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+115	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+120	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+125	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+130	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+135	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+140	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+145	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+150	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+155	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+160	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+165	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+170	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+175	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+180	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+185	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+190	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+195	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+200	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+205	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+210	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+215	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+220	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+225	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+230	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+235	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+240	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+245	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+250	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+255	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+260	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+265	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+270	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+275	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+280	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+285	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+290	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+295	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00
0+300	1.800	1.800	R:10000.00	R:10000.00



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
 2e fase MER RijnlandRoute  
 Churchill Avenue  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GGT  
 JUN

SCHAL  
 1:2000

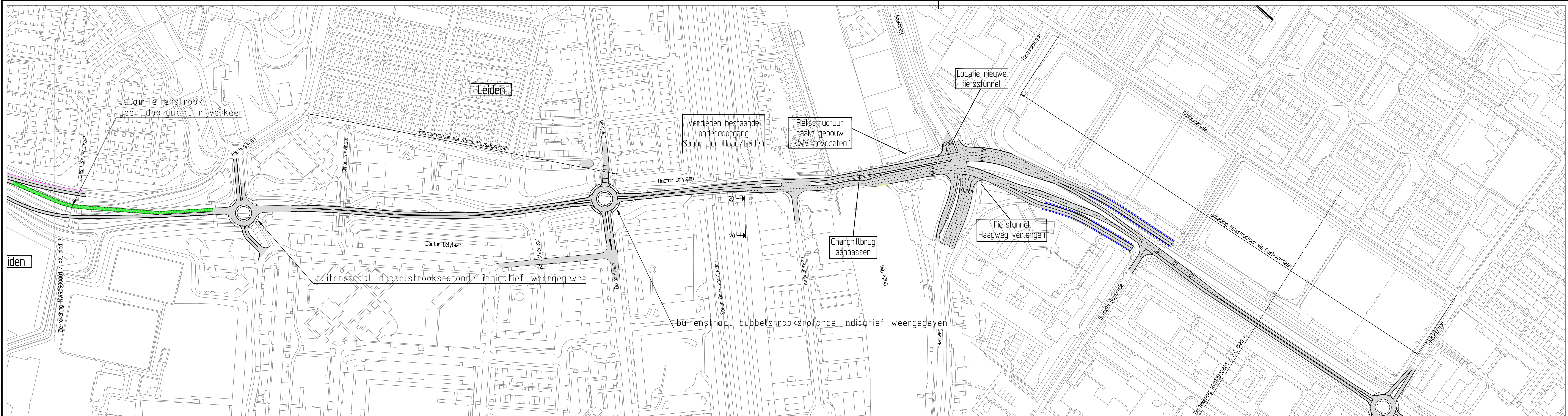
TEK. NO.  
 6

BLAD NO.  
 4 van 10

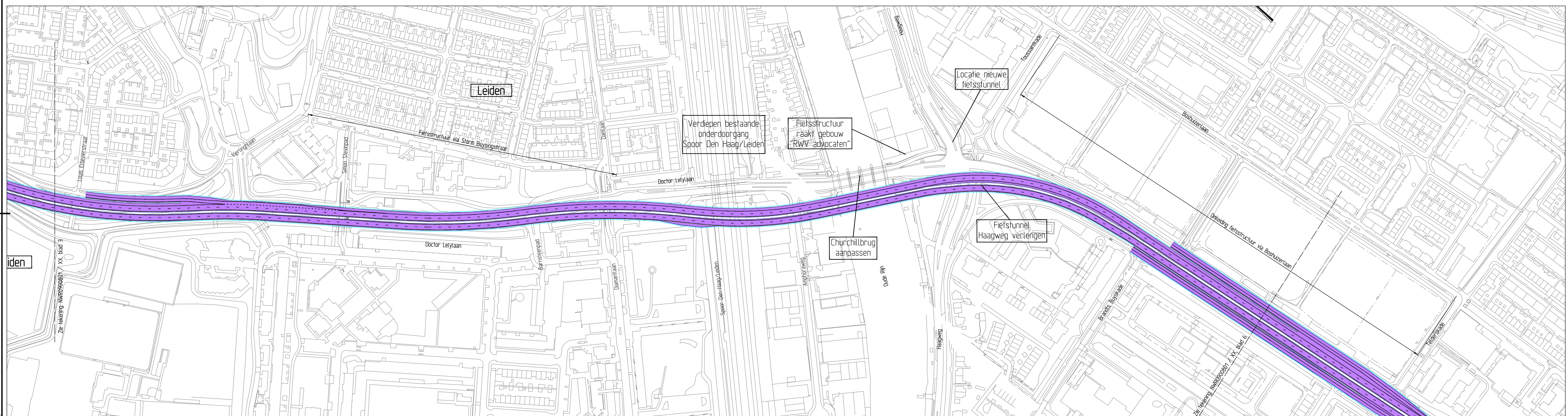
OPMERKINGEN  
 Deursproefingen zie blad 8 t/m 10

ADVISEURS EN INGENIEURS  
 Provincie Zuid-Holland



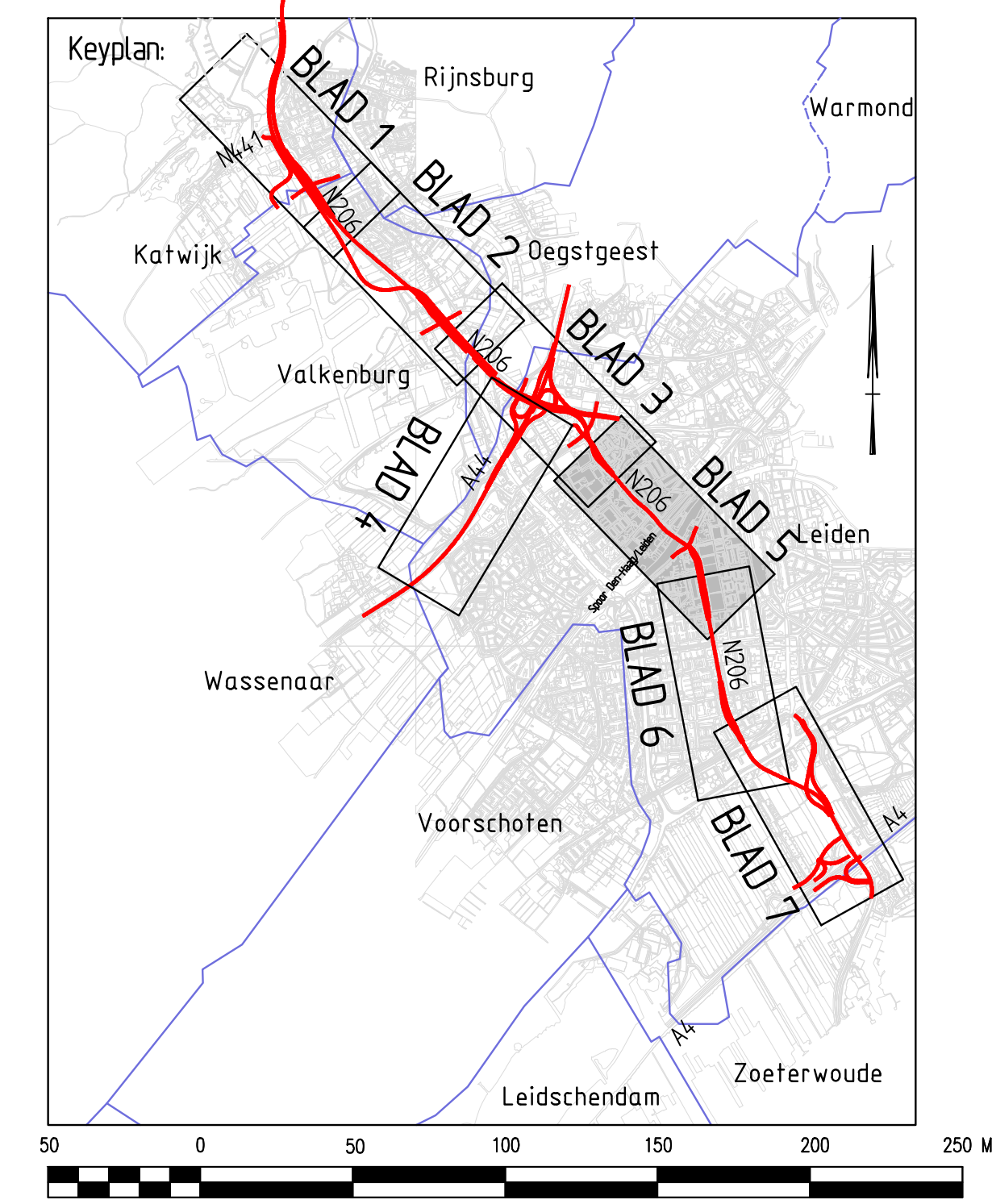


Maatveld

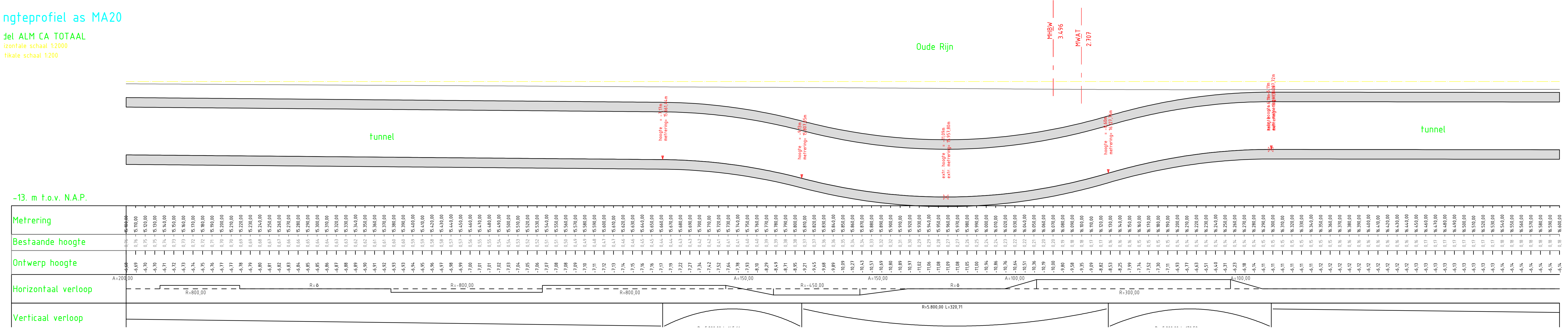


Tunnel

- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijsbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walwaling



ongteprofiel as MA20  
 del ALM CA TOTAAL  
 verticale schaal 1:2000  
 horizontale schaal 1:200



Meiring	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+00.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+05.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+10.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+15.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+20.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+25.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+30.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+35.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+40.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+45.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+50.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+55.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+60.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+65.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+70.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+75.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+80.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+85.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+90.00	1.00	1.00	0.00	0.00
0+95.00	1.00	1.00	0.00	0.00
1+00.00	1.00	1.00	0.00	0.00

OPMERKINGEN  
 Dwarsprofielen zie blad B 1/n 10  
 Rotondes indicatief als enkelstrooks weergegeven

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Churchill Avenue  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

TEK. NO.  
 6

BLAD NO.  
 5 van 10

GGT  
 M.J.N.

SCHAL.  
 1:2000

FORMAT  
 A0

GGT  
 M.J.N.

VERSE  
 B

OPMERKINGEN  
 Dwarsprofielen zie blad B 1/n 10  
 Rotondes indicatief als enkelstrooks weergegeven

ADVISEURS EN INGENIEURS

OPMAKERS  
 Provincie Zuid-Holland

PROJEKTLEIDER  
 M.J.N.

TEK. NO.  
 6

BLAD NO.  
 5 van 10

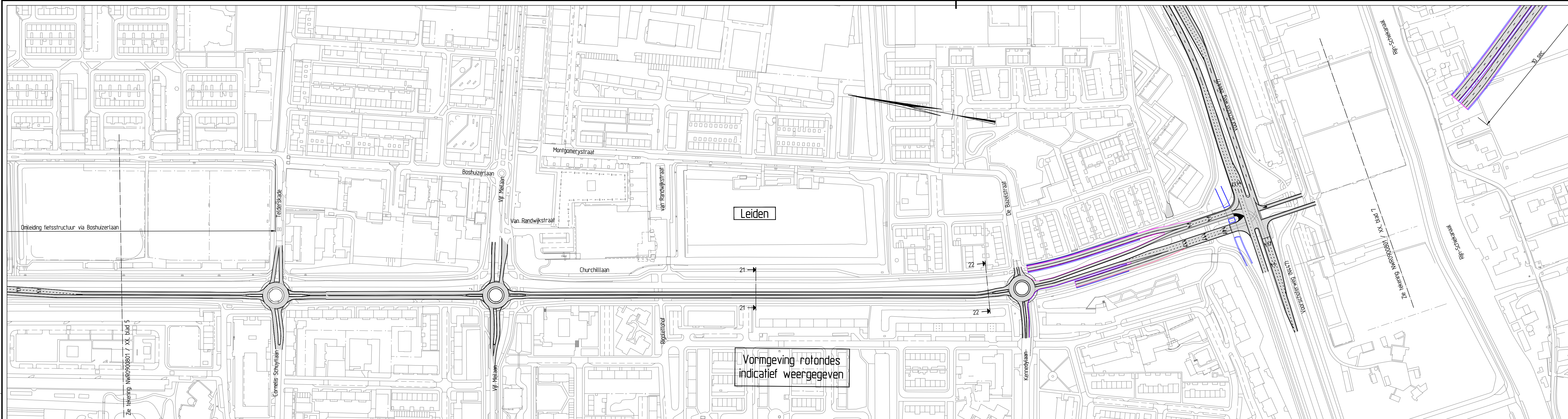
GGT  
 M.J.N.

VERSE  
 B

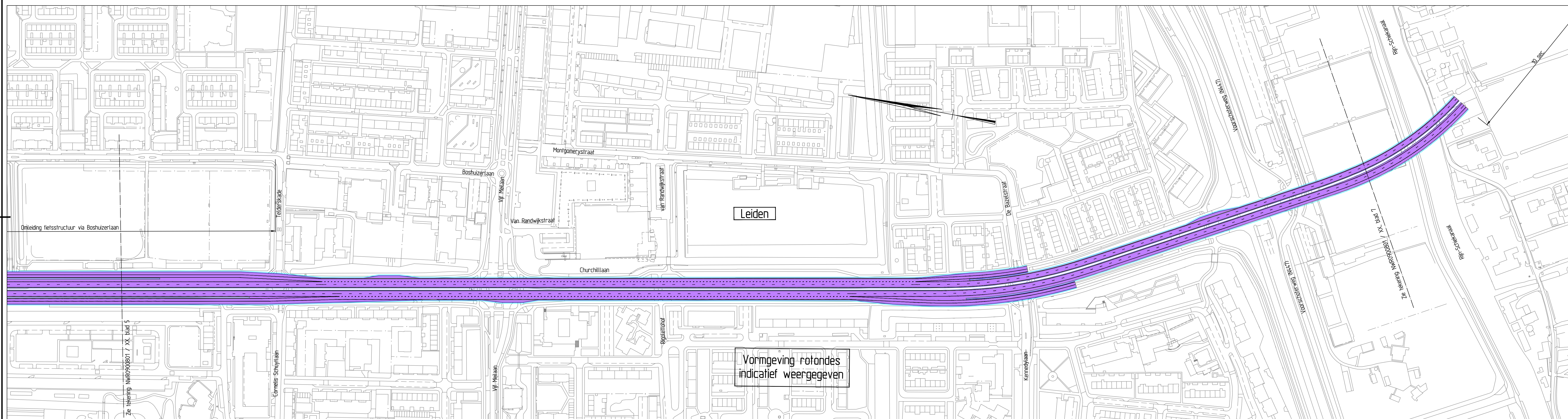
SCHAL.  
 1:2000

FORMAT  
 A0





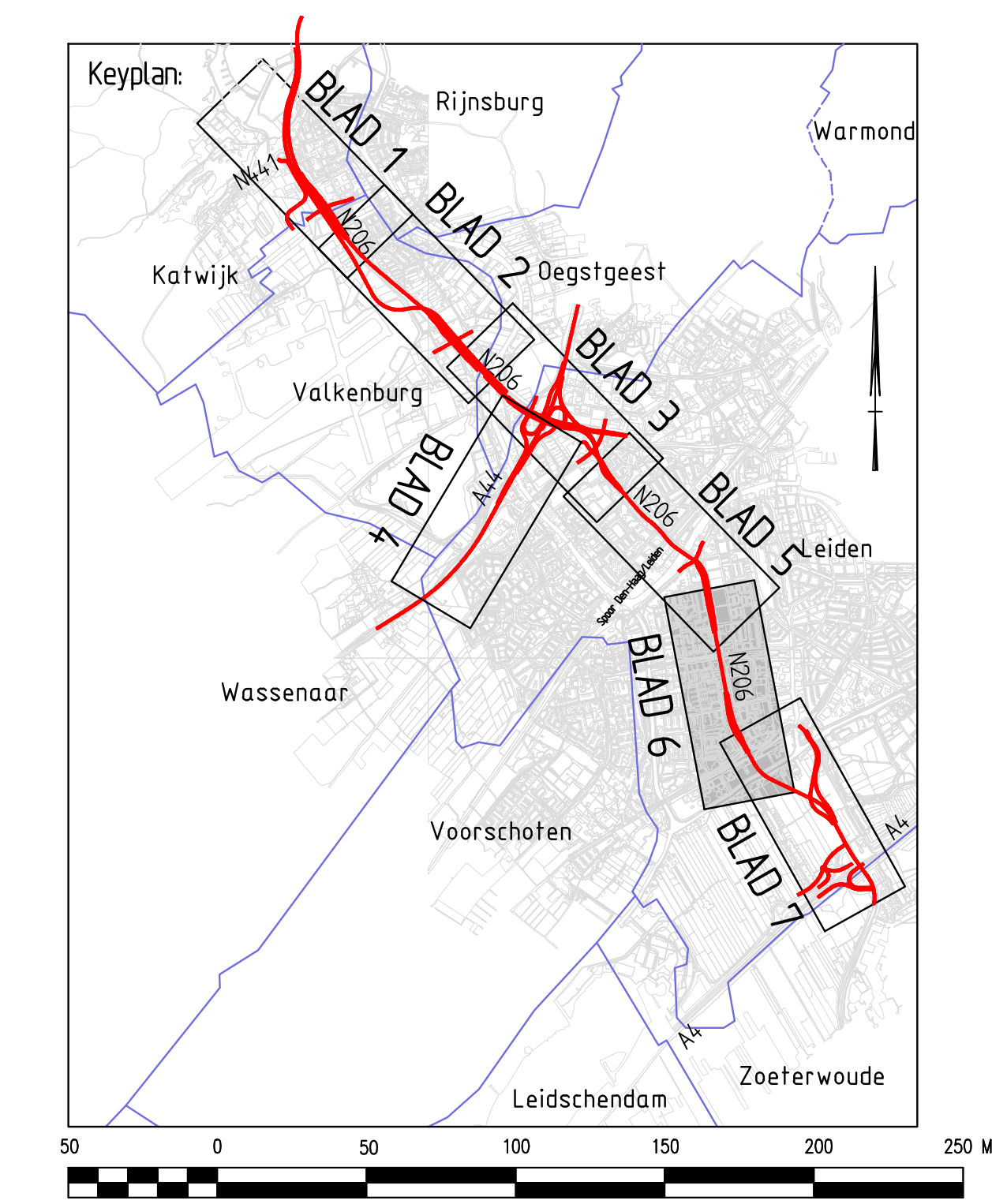
Maaiveld



Tunnel

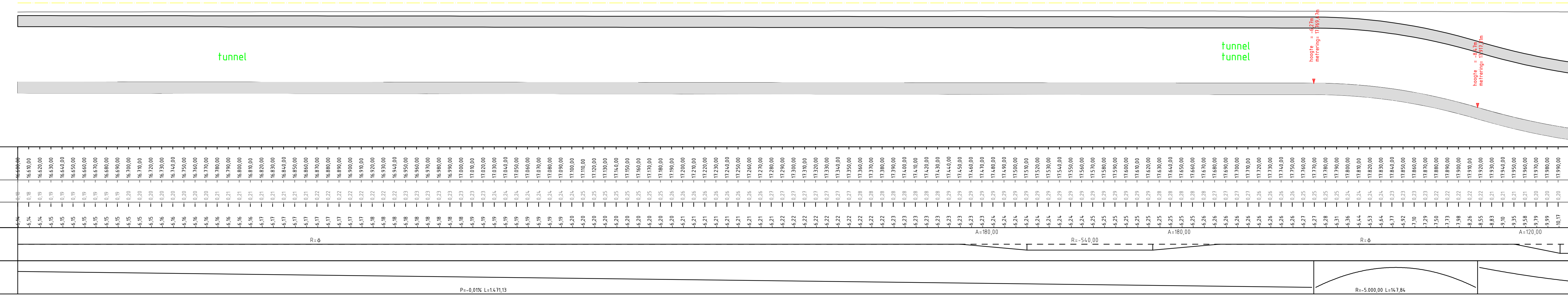
Legenda

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- walwaling



engteprofiel as MA20

lodel ALM CA TOTAAL  
 oprijplaat schaal 1:2000  
 verticale schaal 1:200



-13.0 m t.o.v. N.A.P.

Meting	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+000	6.24	6.24	R:0	
0+010	6.24	6.24	R:0	
0+020	6.24	6.24	R:0	
0+030	6.24	6.24	R:0	
0+040	6.24	6.24	R:0	
0+050	6.24	6.24	R:0	
0+060	6.24	6.24	R:0	
0+070	6.24	6.24	R:0	
0+080	6.24	6.24	R:0	
0+090	6.24	6.24	R:0	
0+100	6.24	6.24	R:0	
0+110	6.24	6.24	R:0	
0+120	6.24	6.24	R:0	
0+130	6.24	6.24	R:0	
0+140	6.24	6.24	R:0	
0+150	6.24	6.24	R:0	
0+160	6.24	6.24	R:0	
0+170	6.24	6.24	R:0	
0+180	6.24	6.24	R:0	
0+190	6.24	6.24	R:0	
0+200	6.24	6.24	R:0	
0+210	6.24	6.24	R:0	
0+220	6.24	6.24	R:0	
0+230	6.24	6.24	R:0	
0+240	6.24	6.24	R:0	
0+250	6.24	6.24	R:0	
0+260	6.24	6.24	R:0	
0+270	6.24	6.24	R:0	
0+280	6.24	6.24	R:0	
0+290	6.24	6.24	R:0	
0+300	6.24	6.24	R:0	
0+310	6.24	6.24	R:0	
0+320	6.24	6.24	R:0	
0+330	6.24	6.24	R:0	
0+340	6.24	6.24	R:0	
0+350	6.24	6.24	R:0	
0+360	6.24	6.24	R:0	
0+370	6.24	6.24	R:0	
0+380	6.24	6.24	R:0	
0+390	6.24	6.24	R:0	
0+400	6.24	6.24	R:0	
0+410	6.24	6.24	R:0	
0+420	6.24	6.24	R:0	
0+430	6.24	6.24	R:0	
0+440	6.24	6.24	R:0	
0+450	6.24	6.24	R:0	
0+460	6.24	6.24	R:0	
0+470	6.24	6.24	R:0	
0+480	6.24	6.24	R:0	
0+490	6.24	6.24	R:0	
0+500	6.24	6.24	R:0	
0+510	6.24	6.24	R:0	
0+520	6.24	6.24	R:0	
0+530	6.24	6.24	R:0	
0+540	6.24	6.24	R:0	
0+550	6.24	6.24	R:0	
0+560	6.24	6.24	R:0	
0+570	6.24	6.24	R:0	
0+580	6.24	6.24	R:0	
0+590	6.24	6.24	R:0	
0+600	6.24	6.24	R:0	
0+610	6.24	6.24	R:0	
0+620	6.24	6.24	R:0	
0+630	6.24	6.24	R:0	
0+640	6.24	6.24	R:0	
0+650	6.24	6.24	R:0	
0+660	6.24	6.24	R:0	
0+670	6.24	6.24	R:0	
0+680	6.24	6.24	R:0	
0+690	6.24	6.24	R:0	
0+700	6.24	6.24	R:0	
0+710	6.24	6.24	R:0	
0+720	6.24	6.24	R:0	
0+730	6.24	6.24	R:0	
0+740	6.24	6.24	R:0	
0+750	6.24	6.24	R:0	
0+760	6.24	6.24	R:0	
0+770	6.24	6.24	R:0	
0+780	6.24	6.24	R:0	
0+790	6.24	6.24	R:0	
0+800	6.24	6.24	R:0	
0+810	6.24	6.24	R:0	
0+820	6.24	6.24	R:0	
0+830	6.24	6.24	R:0	
0+840	6.24	6.24	R:0	
0+850	6.24	6.24	R:0	
0+860	6.24	6.24	R:0	
0+870	6.24	6.24	R:0	
0+880	6.24	6.24	R:0	
0+890	6.24	6.24	R:0	
0+900	6.24	6.24	R:0	
0+910	6.24	6.24	R:0	
0+920	6.24	6.24	R:0	
0+930	6.24	6.24	R:0	
0+940	6.24	6.24	R:0	
0+950	6.24	6.24	R:0	
0+960	6.24	6.24	R:0	
0+970	6.24	6.24	R:0	
0+980	6.24	6.24	R:0	
0+990	6.24	6.24	R:0	
1+000	6.24	6.24	R:0	

OPMERKINGEN

- Duwersprofielen zie blad 8 t/m 10
- Rotondes indicatief als enkelstrooks weergegeven

ADVISEURS EN INGENIEURS

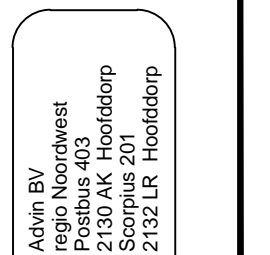
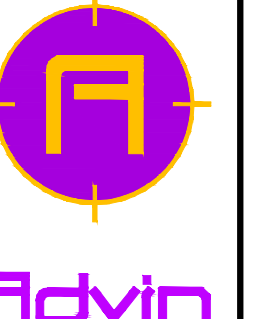
STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
 schetsontwerp



GGT  
 MUN  
 VERSE  
 DATUM













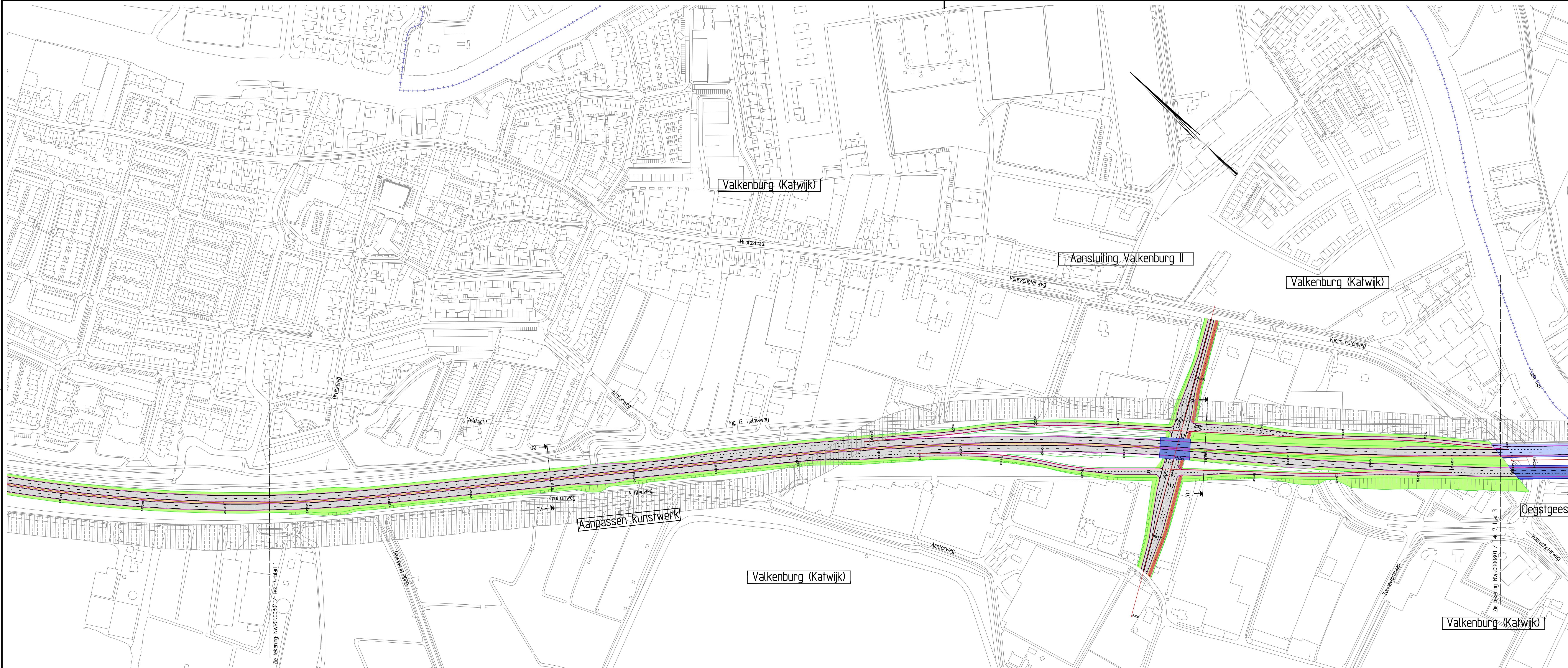








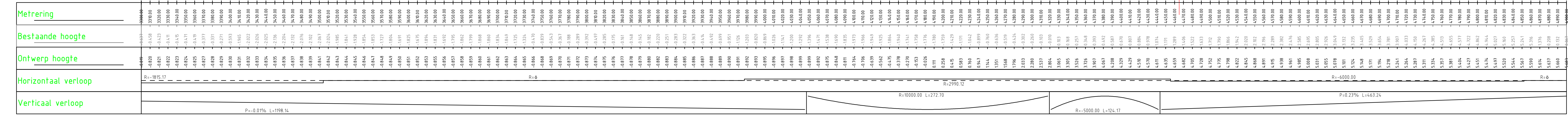




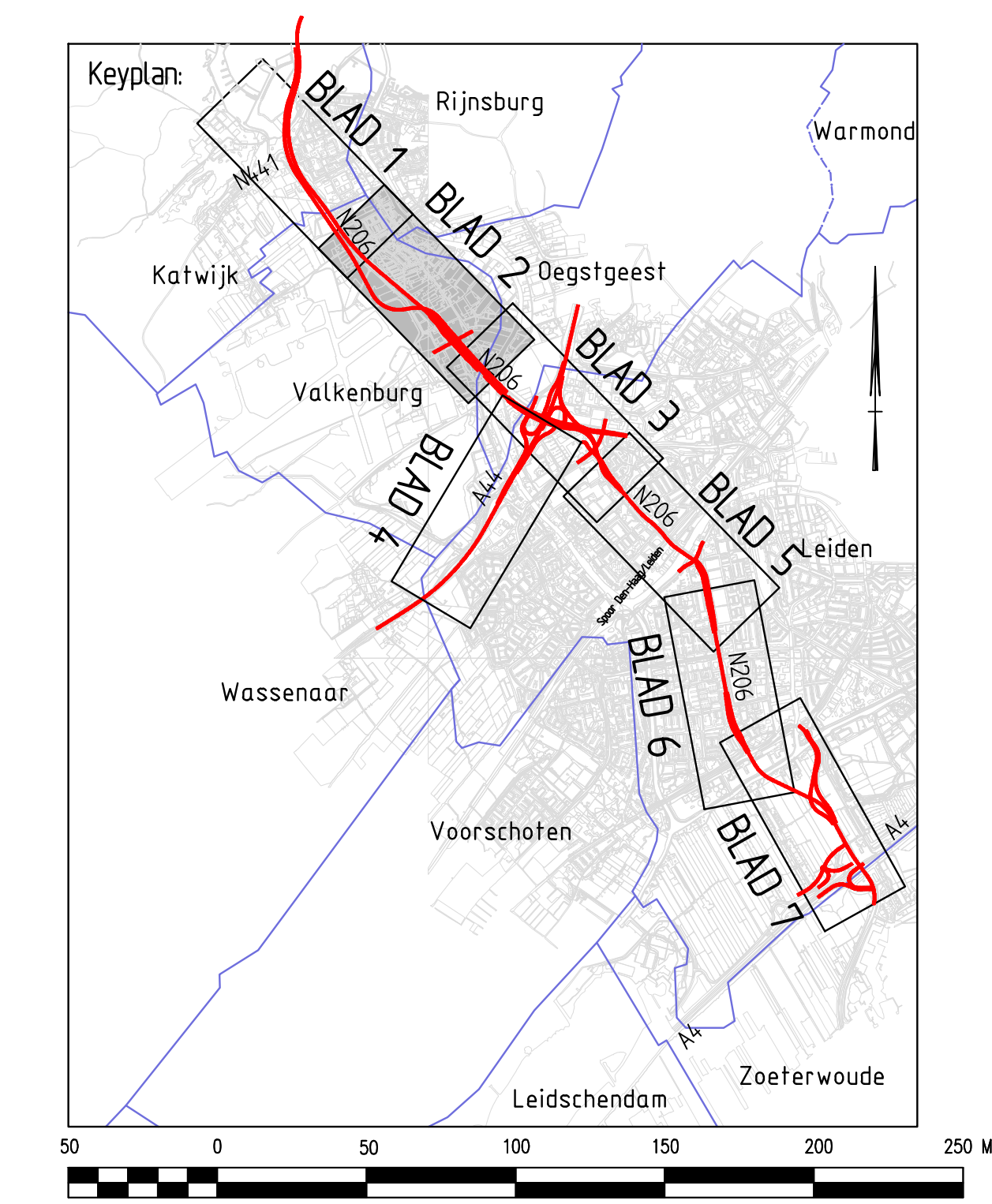
- Legenda**
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walengang
  - rioleringsvering ROL

**Lengteprofiel as M256**  
 Model ALM CAGEF TOTAAL  
 Werkniveaugr. veld 10000  
 Verticale schaal 1:200

-5. m t.o.v. NAP.



Metering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+000	0.00	0.00	R=10000.00 L=1198.34	
0+100	0.00	0.00		
0+200	0.00	0.00		
0+300	0.00	0.00		
0+400	0.00	0.00		
0+500	0.00	0.00		
0+600	0.00	0.00		
0+700	0.00	0.00		
0+800	0.00	0.00		
0+900	0.00	0.00		
1+000	0.00	0.00		
1+100	0.00	0.00		
1+200	0.00	0.00		
1+300	0.00	0.00		
1+400	0.00	0.00		
1+500	0.00	0.00		
1+600	0.00	0.00		
1+700	0.00	0.00		
1+800	0.00	0.00		
1+900	0.00	0.00		
2+000	0.00	0.00		
2+100	0.00	0.00		
2+200	0.00	0.00		
2+300	0.00	0.00		
2+400	0.00	0.00		
2+500	0.00	0.00		
2+600	0.00	0.00		
2+700	0.00	0.00		
2+800	0.00	0.00		
2+900	0.00	0.00		
3+000	0.00	0.00		
3+100	0.00	0.00		
3+200	0.00	0.00		
3+300	0.00	0.00		
3+400	0.00	0.00		
3+500	0.00	0.00		
3+600	0.00	0.00		
3+700	0.00	0.00		
3+800	0.00	0.00		
3+900	0.00	0.00		
4+000	0.00	0.00		
4+100	0.00	0.00		
4+200	0.00	0.00		
4+300	0.00	0.00		
4+400	0.00	0.00		
4+500	0.00	0.00		
4+600	0.00	0.00		
4+700	0.00	0.00		
4+800	0.00	0.00		
4+900	0.00	0.00		
5+000	0.00	0.00		
5+100	0.00	0.00		
5+200	0.00	0.00		
5+300	0.00	0.00		
5+400	0.00	0.00		
5+500	0.00	0.00		
5+600	0.00	0.00		
5+700	0.00	0.00		
5+800	0.00	0.00		
5+900	0.00	0.00		
6+000	0.00	0.00		
6+100	0.00	0.00		
6+200	0.00	0.00		
6+300	0.00	0.00		
6+400	0.00	0.00		
6+500	0.00	0.00		
6+600	0.00	0.00		
6+700	0.00	0.00		
6+800	0.00	0.00		
6+900	0.00	0.00		
7+000	0.00	0.00		
7+100	0.00	0.00		
7+200	0.00	0.00		
7+300	0.00	0.00		
7+400	0.00	0.00		
7+500	0.00	0.00		
7+600	0.00	0.00		
7+700	0.00	0.00		
7+800	0.00	0.00		
7+900	0.00	0.00		
8+000	0.00	0.00		
8+100	0.00	0.00		
8+200	0.00	0.00		
8+300	0.00	0.00		
8+400	0.00	0.00		
8+500	0.00	0.00		
8+600	0.00	0.00		
8+700	0.00	0.00		
8+800	0.00	0.00		
8+900	0.00	0.00		
9+000	0.00	0.00		
9+100	0.00	0.00		
9+200	0.00	0.00		
9+300	0.00	0.00		
9+400	0.00	0.00		
9+500	0.00	0.00		
9+600	0.00	0.00		
9+700	0.00	0.00		
9+800	0.00	0.00		
9+900	0.00	0.00		
10+000	0.00	0.00		



**ADVISEURS EN INGENIEURS**

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTOMSCHRIJVING  
**2e fase MER RijnlandRoute**  
 Churchill Avenue gefaseerd  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
**NWR0900801**

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GGT  
 MAN

SCHAL  
 1:2000

TEK. NO.  
 7

DAUM  
 VERSE  
 A

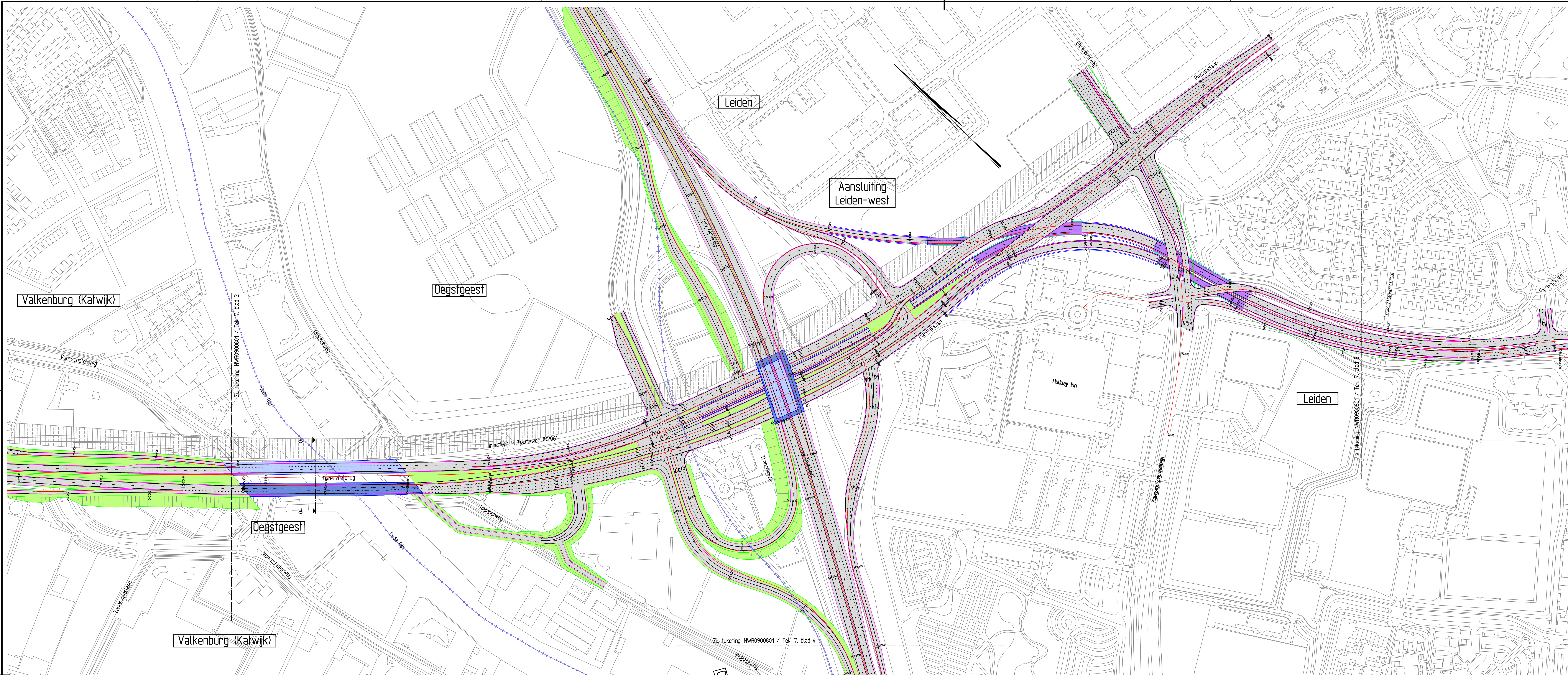
FORMAT  
 A0

BLAD NO.  
 2 van 10

**Flavin**

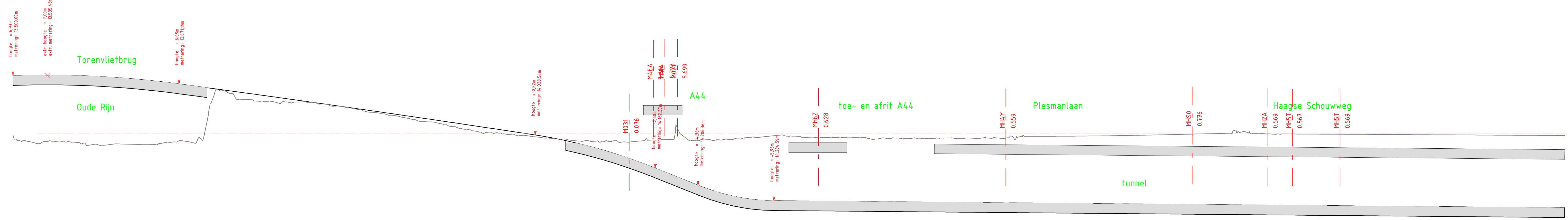
OPMERKINGEN  
 Deursproefingen zie blad 8 t/m 10





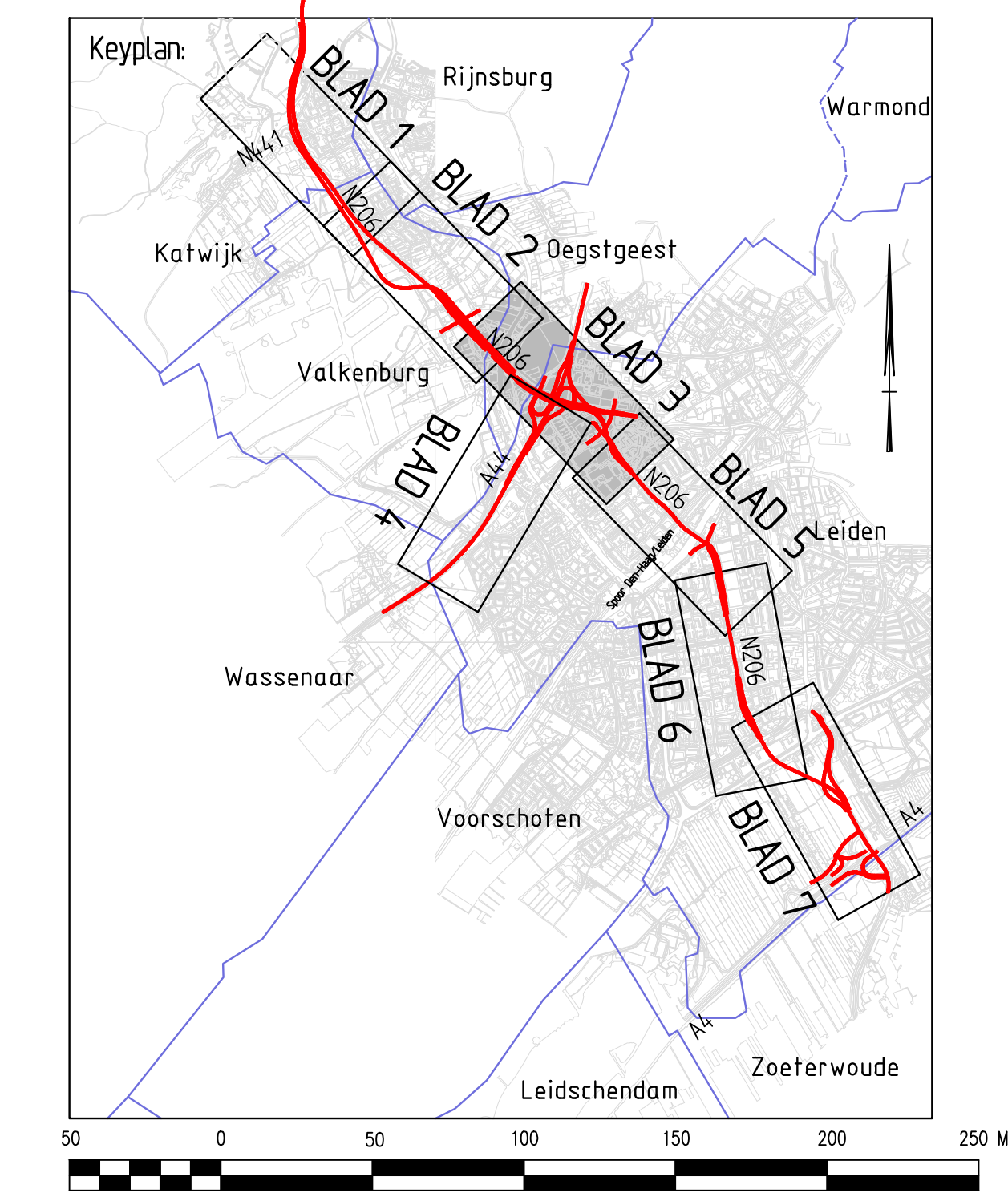
- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walengang
  - rioleringsvering ROL

Lengteprofiel als MAXU  
 Model ALM CAGEF TOTAAL  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



-12. m t.o.v. N.A.P.

Metreering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
153800	16.4	16.4	R=0	R=0
153900	16.4	16.4	R=0	R=0
154000	16.4	16.4	R=0	R=0
154100	16.4	16.4	R=0	R=0
154200	16.4	16.4	R=0	R=0
154300	16.4	16.4	R=0	R=0
154400	16.4	16.4	R=0	R=0
154500	16.4	16.4	R=0	R=0
154600	16.4	16.4	R=0	R=0
154700	16.4	16.4	R=0	R=0
154800	16.4	16.4	R=0	R=0
154900	16.4	16.4	R=0	R=0
155000	16.4	16.4	R=0	R=0
155100	16.4	16.4	R=0	R=0
155200	16.4	16.4	R=0	R=0
155300	16.4	16.4	R=0	R=0
155400	16.4	16.4	R=0	R=0
155500	16.4	16.4	R=0	R=0
155600	16.4	16.4	R=0	R=0
155700	16.4	16.4	R=0	R=0
155800	16.4	16.4	R=0	R=0
155900	16.4	16.4	R=0	R=0
156000	16.4	16.4	R=0	R=0
156100	16.4	16.4	R=0	R=0
156200	16.4	16.4	R=0	R=0
156300	16.4	16.4	R=0	R=0
156400	16.4	16.4	R=0	R=0
156500	16.4	16.4	R=0	R=0
156600	16.4	16.4	R=0	R=0
156700	16.4	16.4	R=0	R=0
156800	16.4	16.4	R=0	R=0
156900	16.4	16.4	R=0	R=0
157000	16.4	16.4	R=0	R=0
157100	16.4	16.4	R=0	R=0
157200	16.4	16.4	R=0	R=0
157300	16.4	16.4	R=0	R=0
157400	16.4	16.4	R=0	R=0
157500	16.4	16.4	R=0	R=0
157600	16.4	16.4	R=0	R=0
157700	16.4	16.4	R=0	R=0
157800	16.4	16.4	R=0	R=0
157900	16.4	16.4	R=0	R=0
158000	16.4	16.4	R=0	R=0
158100	16.4	16.4	R=0	R=0
158200	16.4	16.4	R=0	R=0
158300	16.4	16.4	R=0	R=0
158400	16.4	16.4	R=0	R=0
158500	16.4	16.4	R=0	R=0
158600	16.4	16.4	R=0	R=0
158700	16.4	16.4	R=0	R=0
158800	16.4	16.4	R=0	R=0
158900	16.4	16.4	R=0	R=0
159000	16.4	16.4	R=0	R=0
159100	16.4	16.4	R=0	R=0
159200	16.4	16.4	R=0	R=0
159300	16.4	16.4	R=0	R=0
159400	16.4	16.4	R=0	R=0
159500	16.4	16.4	R=0	R=0
159600	16.4	16.4	R=0	R=0
159700	16.4	16.4	R=0	R=0
159800	16.4	16.4	R=0	R=0
159900	16.4	16.4	R=0	R=0
160000	16.4	16.4	R=0	R=0
160100	16.4	16.4	R=0	R=0
160200	16.4	16.4	R=0	R=0
160300	16.4	16.4	R=0	R=0
160400	16.4	16.4	R=0	R=0
160500	16.4	16.4	R=0	R=0
160600	16.4	16.4	R=0	R=0
160700	16.4	16.4	R=0	R=0
160800	16.4	16.4	R=0	R=0
160900	16.4	16.4	R=0	R=0
161000	16.4	16.4	R=0	R=0
161100	16.4	16.4	R=0	R=0
161200	16.4	16.4	R=0	R=0
161300	16.4	16.4	R=0	R=0
161400	16.4	16.4	R=0	R=0
161500	16.4	16.4	R=0	R=0
161600	16.4	16.4	R=0	R=0
161700	16.4	16.4	R=0	R=0
161800	16.4	16.4	R=0	R=0
161900	16.4	16.4	R=0	R=0
162000	16.4	16.4	R=0	R=0
162100	16.4	16.4	R=0	R=0
162200	16.4	16.4	R=0	R=0
162300	16.4	16.4	R=0	R=0
162400	16.4	16.4	R=0	R=0
162500	16.4	16.4	R=0	R=0
162600	16.4	16.4	R=0	R=0
162700	16.4	16.4	R=0	R=0
162800	16.4	16.4	R=0	R=0
162900	16.4	16.4	R=0	R=0
163000	16.4	16.4	R=0	R=0
163100	16.4	16.4	R=0	R=0
163200	16.4	16.4	R=0	R=0
163300	16.4	16.4	R=0	R=0
163400	16.4	16.4	R=0	R=0
163500	16.4	16.4	R=0	R=0
163600	16.4	16.4	R=0	R=0
163700	16.4	16.4	R=0	R=0
163800	16.4	16.4	R=0	R=0
163900	16.4	16.4	R=0	R=0
164000	16.4	16.4	R=0	R=0
164100	16.4	16.4	R=0	R=0
164200	16.4	16.4	R=0	R=0
164300	16.4	16.4	R=0	R=0
164400	16.4	16.4	R=0	R=0
164500	16.4	16.4	R=0	R=0
164600	16.4	16.4	R=0	R=0
164700	16.4	16.4	R=0	R=0
164800	16.4	16.4	R=0	R=0
164900	16.4	16.4	R=0	R=0
165000	16.4	16.4	R=0	R=0
165100	16.4	16.4	R=0	R=0
165200	16.4	16.4	R=0	R=0
165300	16.4	16.4	R=0	R=0
165400	16.4	16.4	R=0	R=0
165500	16.4	16.4	R=0	R=0
165600	16.4	16.4	R=0	R=0
165700	16.4	16.4	R=0	R=0
165800	16.4	16.4	R=0	R=0
165900	16.4	16.4	R=0	R=0
166000	16.4	16.4	R=0	R=0
166100	16.4	16.4	R=0	R=0
166200	16.4	16.4	R=0	R=0
166300	16.4	16.4	R=0	R=0
166400	16.4	16.4	R=0	R=0
166500	16.4	16.4	R=0	R=0
166600	16.4	16.4	R=0	R=0
166700	16.4	16.4	R=0	R=0
166800	16.4	16.4	R=0	R=0
166900	16.4	16.4	R=0	R=0
167000	16.4	16.4	R=0	R=0
167100	16.4	16.4	R=0	R=0
167200	16.4	16.4	R=0	R=0
167300	16.4	16.4	R=0	R=0
167400	16.4	16.4	R=0	R=0
167500	16.4	16.4	R=0	R=0
167600	16.4	16.4	R=0	R=0
167700	16.4	16.4	R=0	R=0
167800	16.4	16.4	R=0	R=0
167900	16.4	16.4	R=0	R=0
168000	16.4	16.4	R=0	R=0
168100	16.4	16.4	R=0	R=0
168200	16.4	16.4	R=0	R=0
168300	16.4	16.4	R=0	R=0
168400	16.4	16.4	R=0	R=0
168500	16.4	16.4	R=0	R=0
168600	16.4	16.4	R=0	R=0
168700	16.4	16.4	R=0	R=0
168800	16.4	16.4	R=0	R=0
168900	16.4	16.4	R=0	R=0
169000	16.4	16.4	R=0	R=0
169100	16.4	16.4	R=0	R=0
169200	16.4	16.4	R=0	R=0
169300	16.4	16.4	R=0	R=0
169400	16.4	16.4	R=0	R=0
169500	16.4	16.4	R=0	R=0
169600	16.4	16.4	R=0	R=0
169700	16.4	16.4	R=0	R=0
169800	16.4	16.4	R=0	R=0
169900	16.4	16.4	R=0	R=0
170000	16.4	16.4	R=0	R=0



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
**ONTWERPTEKENING**

PROJECTSCHRIFUNG  
 2e fase MER RijnlandRoute  
 Churchill Avenue gefaseerd  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GGT  
 M.J.N.

SCHAL  
 1:2000

TEK. NO.  
 7

FORMAT  
 A0

BLAD NO.  
 3 van 10

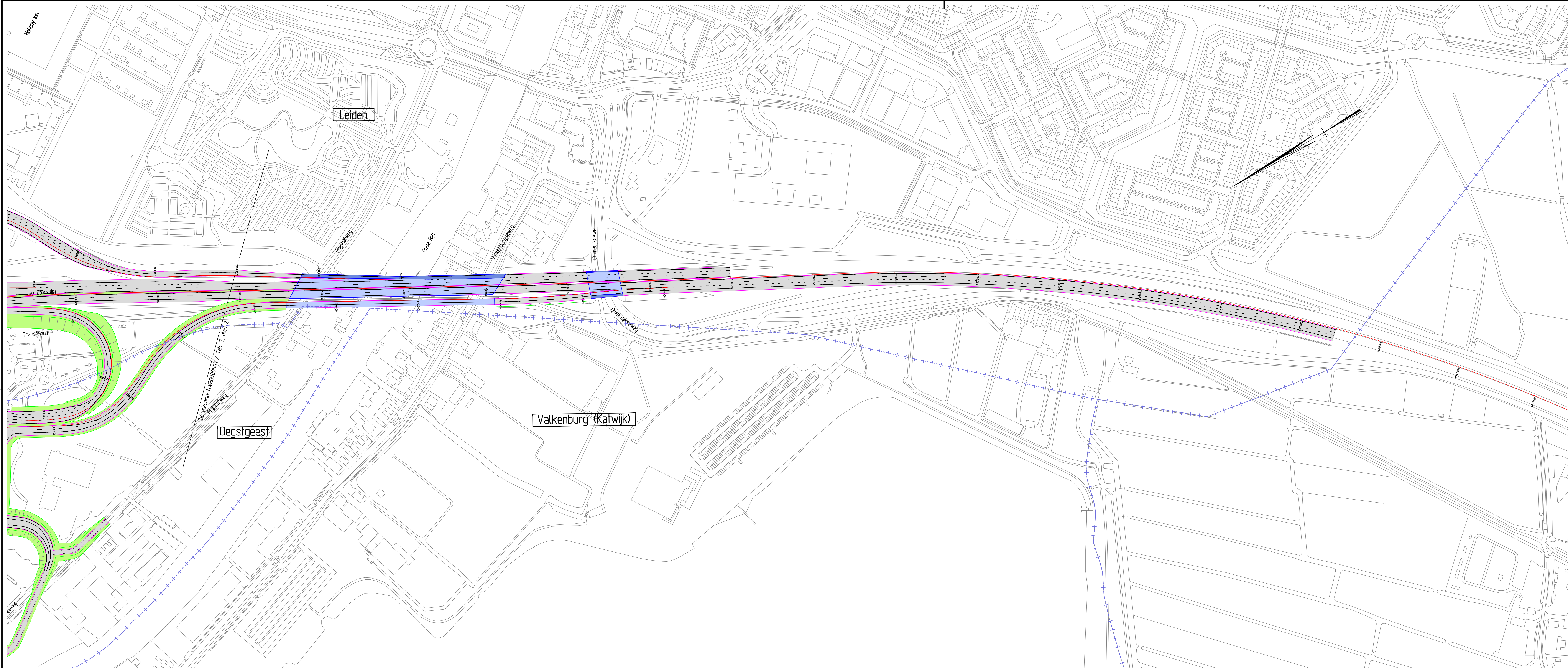
OPMERKINGEN  
 Deursprekatie zie blad 8 t/m 10

ADVISEURS EN INGENIEURS logo

PROVINCIE ZUID-HOLLAND logo

Small text block with project details and contact information.



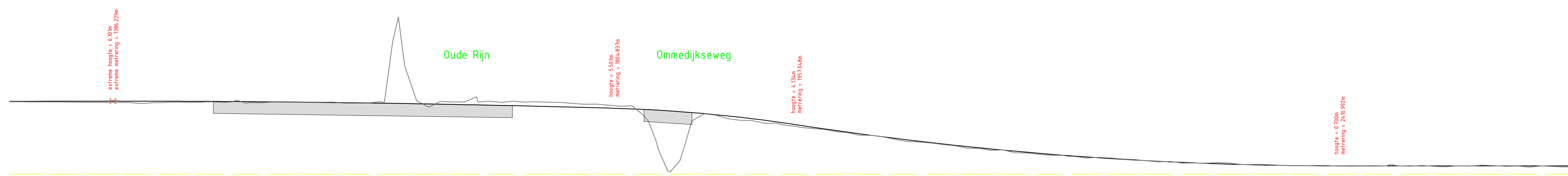


Legenda

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- berm
- watergang

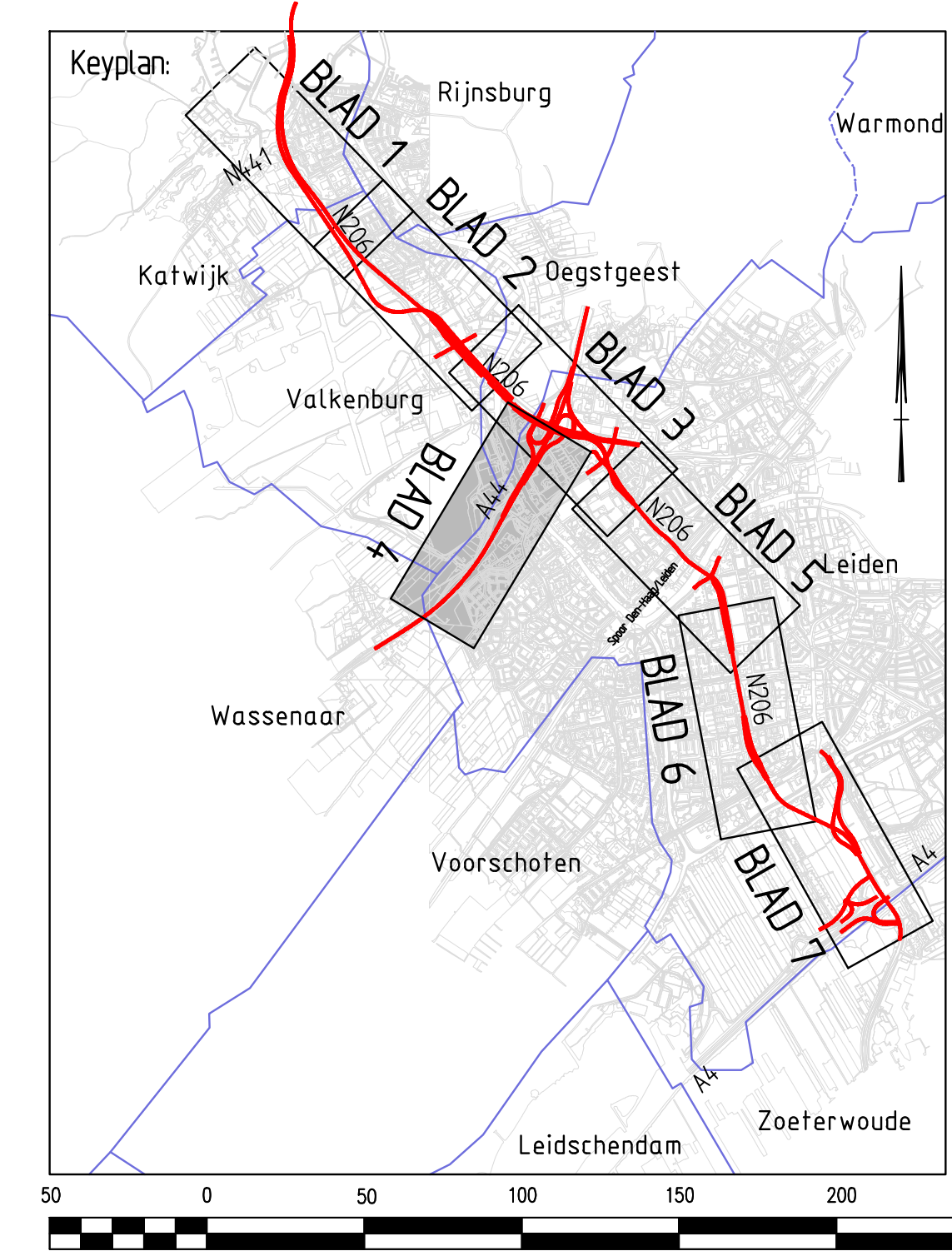
Lengteprofiel as M414

Model ALM CAGEF TOTAAL  
 Horizontale schaal 1:2000  
 Vertikale schaal 1:200



-5 m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte	Horizontaal verloop	Verticaal verloop
0+000	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+050	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+100	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+150	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+200	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+250	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+300	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+350	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+400	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+450	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+500	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+550	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+600	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+650	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+700	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+750	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+800	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+850	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+900	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
0+950	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+000	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+050	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+100	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+150	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+200	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+250	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+300	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+350	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+400	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+450	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+500	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+550	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+600	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+650	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+700	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+750	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+800	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+850	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+900	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
1+950	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00
2+000	10.00	10.00	R=10000.00	R=10000.00



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS  
 ONTWERPTEKENING

PROJECTSCHRIFUNG  
 2e fase MER RijnlandRoute  
 Churchill Avenue gefaseerd  
 OPMERKINGEN  
 Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER  
 NWR0900801

ONDERDEEL  
 schetsontwerp

GET. ACC. SCHAL. TEK. NO.  
 GGT. M.J.N. 1:2000 7  
 DATUM. VERSIE. FORMAAT. BLAD NO.  
 02-04-2012 A A0 4 van 10



Advin

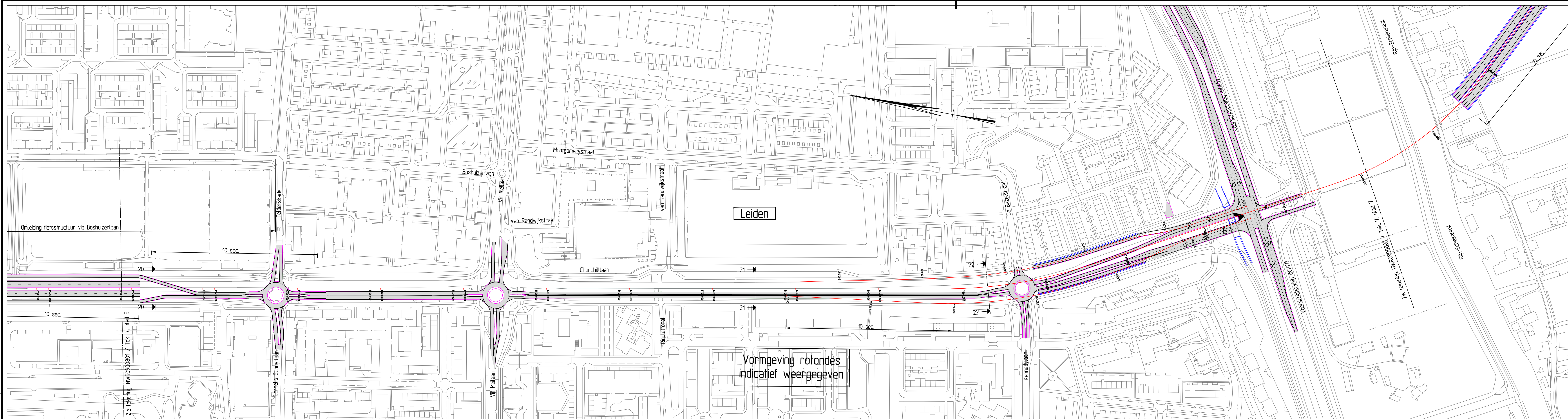
PROJECTNUMMER  
 NWR0900801  
 PROJECTSCHRIFUNG  
 2e fase MER RijnlandRoute  
 Churchill Avenue gefaseerd  
 OPMERKINGEN  
 Provincie Zuid-Holland

OPMERKINGEN  
 Deursproefprofiel zie blad 6 t/m 10





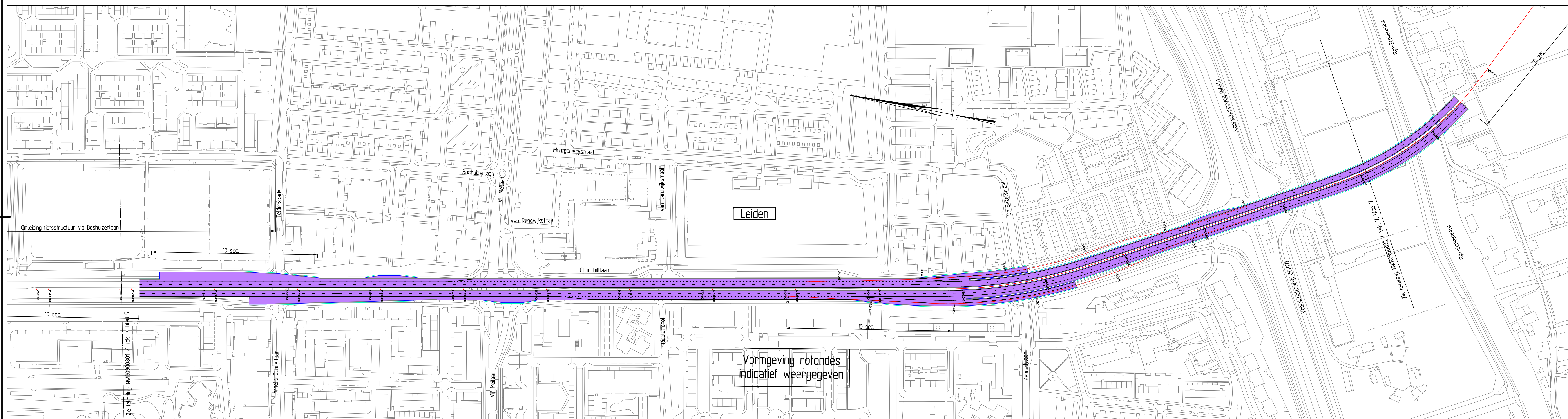




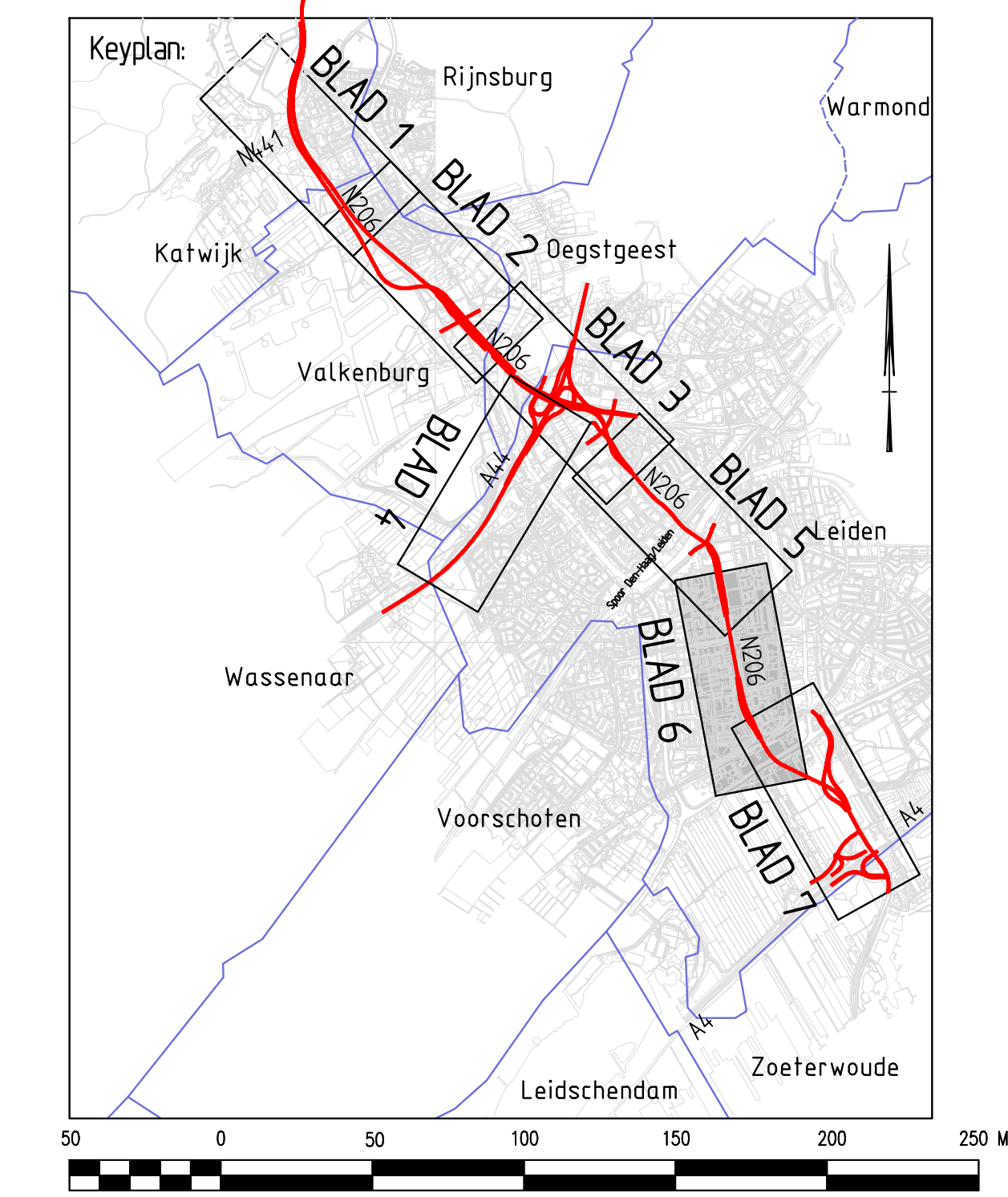
Maaiveld

Legenda

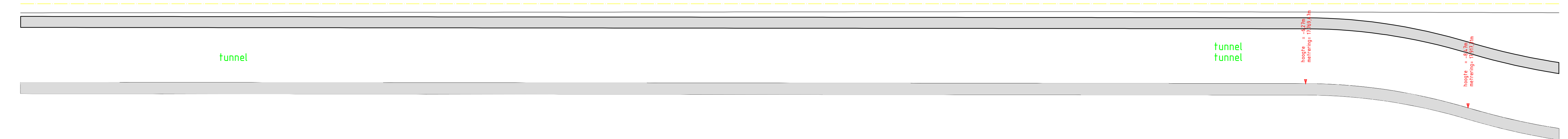
- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- walgraving



Tunnel



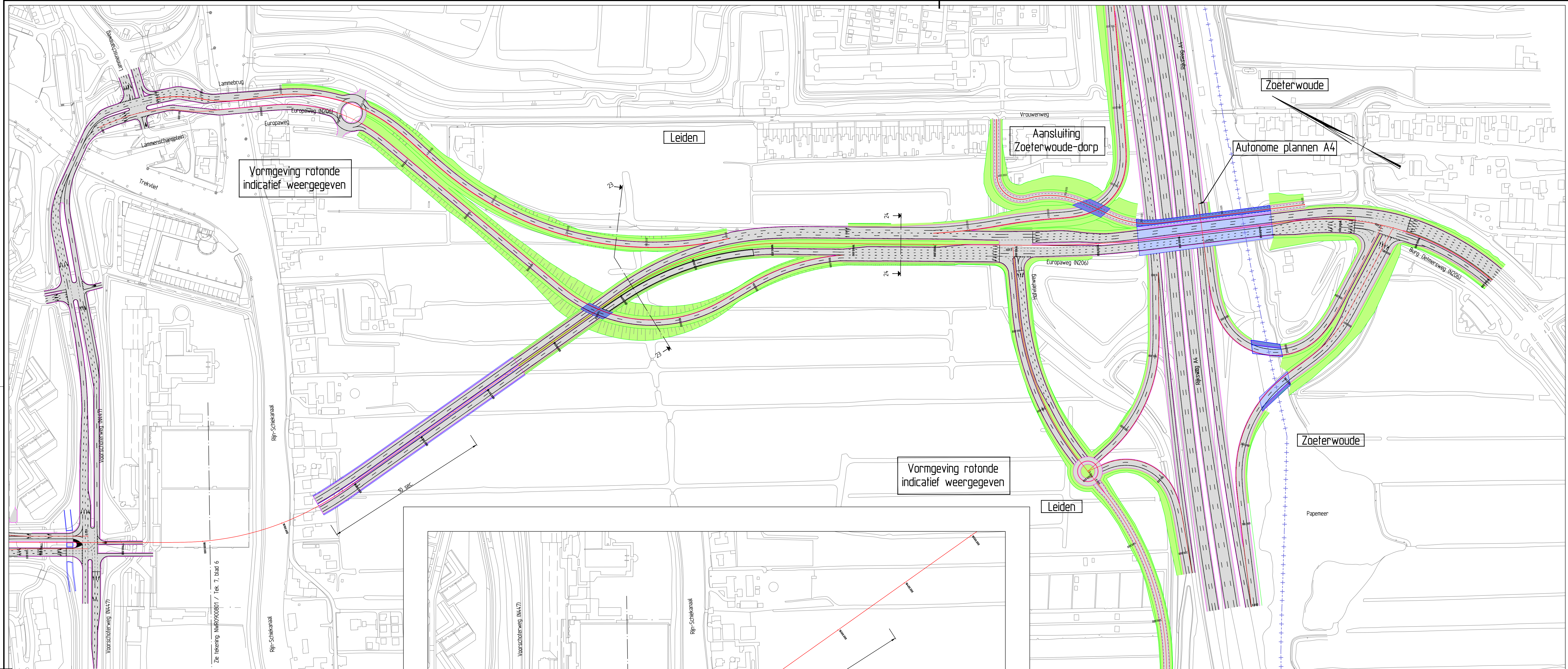
Lengteprofiel as MA20  
Model ALM CAGEF TOTAAL  
Horizontale schaal 1:2000  
Vertikale schaal 1:200



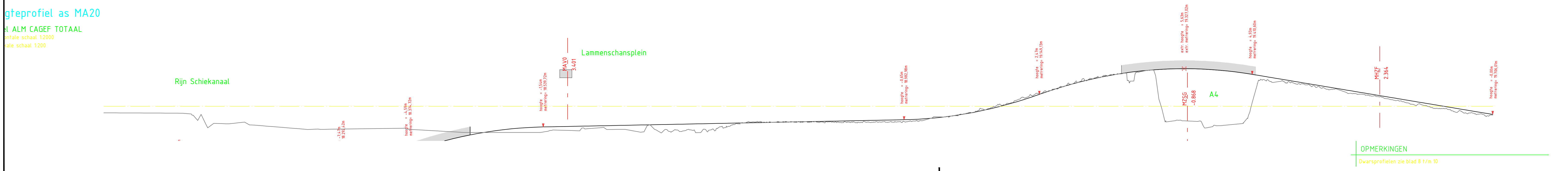
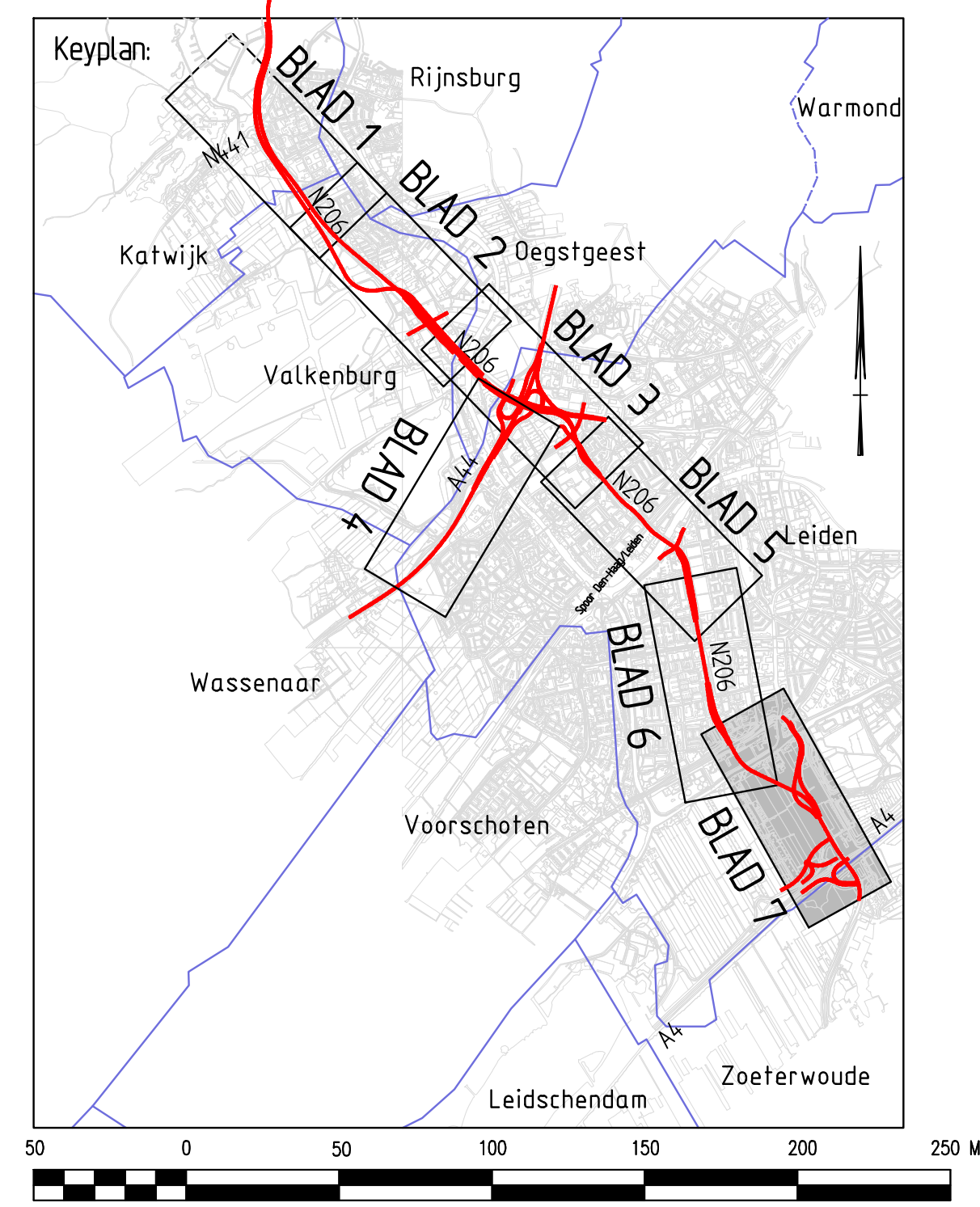
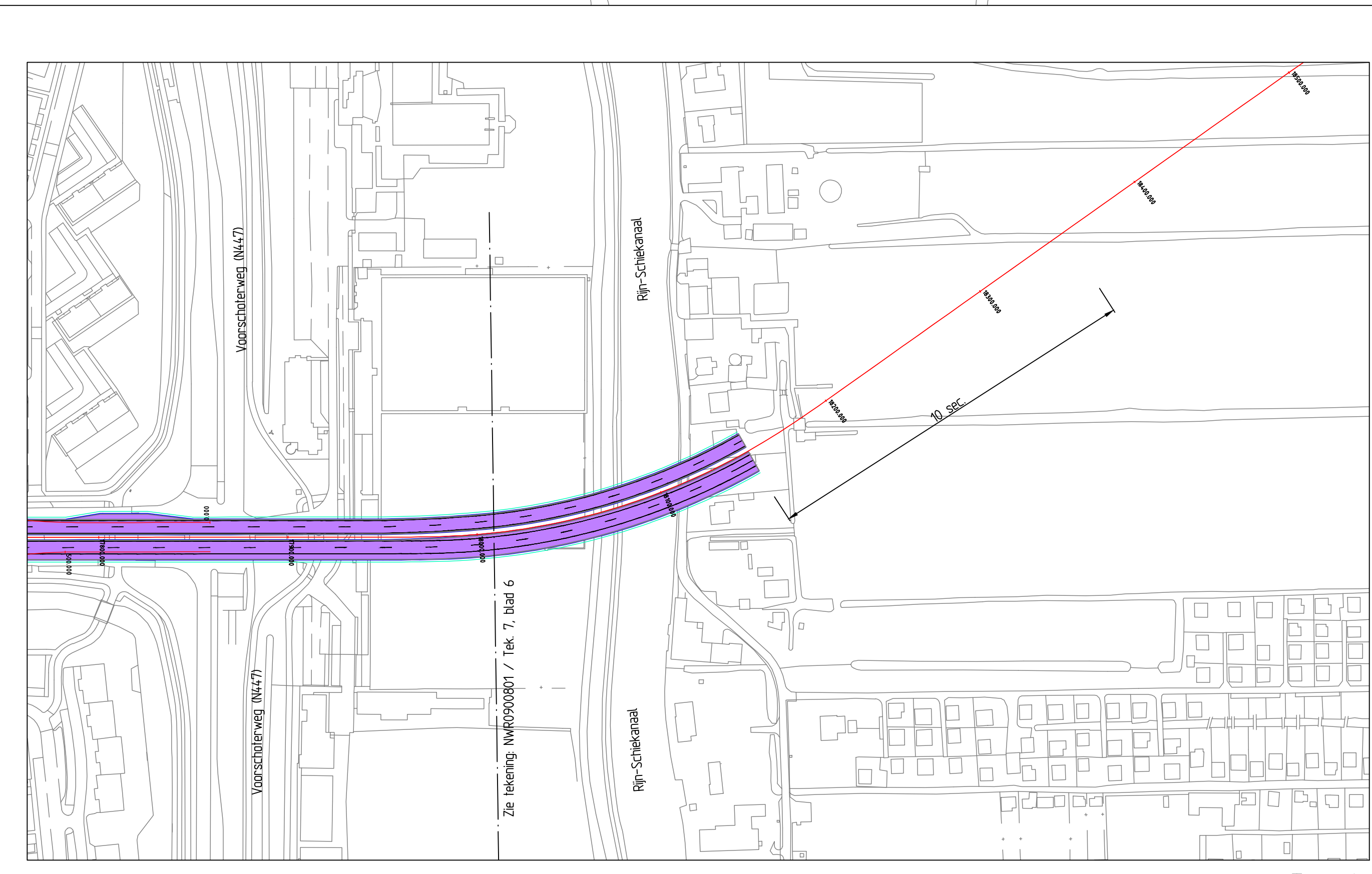
-13. m t.o.v. N.A.P.

Meting	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
0+00	1.4	1.4
0+05	1.5	1.5
0+10	1.6	1.6
0+15	1.7	1.7
0+20	1.8	1.8
0+25	1.9	1.9
0+30	2.0	2.0
0+35	2.1	2.1
0+40	2.2	2.2
0+45	2.3	2.3
0+50	2.4	2.4
0+55	2.5	2.5
0+60	2.6	2.6
0+65	2.7	2.7
0+70	2.8	2.8
0+75	2.9	2.9
0+80	3.0	3.0
0+85	3.1	3.1
0+90	3.2	3.2
0+95	3.3	3.3
1+00	3.4	3.4
1+05	3.5	3.5
1+10	3.6	3.6
1+15	3.7	3.7
1+20	3.8	3.8
1+25	3.9	3.9
1+30	4.0	4.0
1+35	4.1	4.1
1+40	4.2	4.2
1+45	4.3	4.3
1+50	4.4	4.4
1+55	4.5	4.5
1+60	4.6	4.6
1+65	4.7	4.7
1+70	4.8	4.8
1+75	4.9	4.9
1+80	5.0	5.0
1+85	5.1	5.1
1+90	5.2	5.2
1+95	5.3	5.3
2+00	5.4	5.4
2+05	5.5	5.5
2+10	5.6	5.6
2+15	5.7	5.7
2+20	5.8	5.8
2+25	5.9	5.9
2+30	6.0	6.0
2+35	6.1	6.1
2+40	6.2	6.2
2+45	6.3	6.3
2+50	6.4	6.4
2+55	6.5	6.5
2+60	6.6	6.6
2+65	6.7	6.7
2+70	6.8	6.8
2+75	6.9	6.9
2+80	7.0	7.0
2+85	7.1	7.1
2+90	7.2	7.2
2+95	7.3	7.3
3+00	7.4	7.4
3+05	7.5	7.5
3+10	7.6	7.6
3+15	7.7	7.7
3+20	7.8	7.8
3+25	7.9	7.9
3+30	8.0	8.0
3+35	8.1	8.1
3+40	8.2	8.2
3+45	8.3	8.3
3+50	8.4	8.4
3+55	8.5	8.5
3+60	8.6	8.6
3+65	8.7	8.7
3+70	8.8	8.8
3+75	8.9	8.9
3+80	9.0	9.0
3+85	9.1	9.1
3+90	9.2	9.2
3+95	9.3	9.3
4+00	9.4	9.4
4+05	9.5	9.5
4+10	9.6	9.6
4+15	9.7	9.7
4+20	9.8	9.8
4+25	9.9	9.9
4+30	10.0	10.0
4+35	10.1	10.1
4+40	10.2	10.2
4+45	10.3	10.3
4+50	10.4	10.4
4+55	10.5	10.5
4+60	10.6	10.6
4+65	10.7	10.7
4+70	10.8	10.8
4+75	10.9	10.9
4+80	11.0	11.0
4+85	11.1	11.1
4+90	11.2	11.2
4+95	11.3	11.3
5+00	11.4	11.4
5+05	11.5	11.5
5+10	11.6	11.6
5+15	11.7	11.7
5+20	11.8	11.8
5+25	11.9	11.9
5+30	12.0	12.0
5+35	12.1	12.1
5+40	12.2	12.2
5+45	12.3	12.3
5+50	12.4	12.4
5+55	12.5	12.5
5+60	12.6	12.6
5+65	12.7	12.7
5+70	12.8	12.8
5+75	12.9	12.9
5+80	13.0	13.0
5+85	13.1	13.1
5+90	13.2	13.2
5+95	13.3	13.3
6+00	13.4	13.4
6+05	13.5	13.5
6+10	13.6	13.6
6+15	13.7	13.7
6+20	13.8	13.8
6+25	13.9	13.9
6+30	14.0	14.0
6+35	14.1	14.1
6+40	14.2	14.2
6+45	14.3	14.3
6+50	14.4	14.4
6+55	14.5	14.5
6+60	14.6	14.6
6+65	14.7	14.7
6+70	14.8	14.8
6+75	14.9	14.9
6+80	15.0	15.0
6+85	15.1	15.1
6+90	15.2	15.2
6+95	15.3	15.3
7+00	15.4	15.4
7+05	15.5	15.5
7+10	15.6	15.6
7+15	15.7	15.7
7+20	15.8	15.8
7+25	15.9	15.9
7+30	16.0	16.0
7+35	16.1	16.1
7+40	16.2	16.2
7+45	16.3	16.3
7+50	16.4	16.4
7+55	16.5	16.5
7+60	16.6	16.6
7+65	16.7	16.7
7+70	16.8	16.8
7+75	16.9	16.9
7+80	17.0	17.0
7+85	17.1	17.1
7+90	17.2	17.2
7+95	17.3	17.3
8+00	17.4	17.4
8+05	17.5	17.5
8+10	17.6	17.6
8+15	17.7	17.7
8+20	17.8	17.8
8+25	17.9	17.9
8+30	18.0	18.0
8+35	18.1	18.1
8+40	18.2	18.2
8+45	18.3	18.3
8+50	18.4	18.4
8+55	18.5	18.5
8+60	18.6	18.6
8+65	18.7	18.7
8+70	18.8	18.8
8+75	18.9	18.9
8+80	19.0	19.0
8+85	19.1	19.1
8+90	19.2	19.2
8+95	19.3	19.3
9+00	19.4	19.4
9+05	19.5	19.5
9+10	19.6	19.6
9+15	19.7	19.7
9+20	19.8	19.8
9+25	19.9	19.9
9+30	20.0	20.0
9+35	20.1	20.1
9+40	20.2	20.2
9+45	20.3	20.3
9+50	20.4	20.4
9+55	20.5	20.5
9+60	20.6	20.6
9+65	20.7	20.7
9+70	20.8	20.8
9+75	20.9	20.9
9+80	21.0	21.0
9+85	21.1	21.1
9+90	21.2	21.2
9+95	21.3	21.3
10+00	21.4	21.4
10+05	21.5	21.5
10+10	21.6	21.6
10+15	21.7	21.7
10+20	21.8	21.8
10+25	21.9	21.9
10+30	22.0	22.0
10+35	22.1	22.1
10+40	22.2	22.2
10+45	22.3	22.3
10+50	22.4	22.4
10+55	22.5	22.5
10+60	22.6	22.6
10+65	22.7	22.7
10+70	22.8	22.8
10+75	22.9	22.9
10+80	23.0	23.0
10+85	23.1	23.1
10+90	23.2	23.2
10+95	23.3	23.3
11+00	23.4	23.4
11+05	23.5	23.5
11+10	23.6	23.6
11+15	23.7	23.7
11+20	23.8	23.8
11+25	23.9	23.9
11+30	24.0	24.0
11+35	24.1	24.1
11+40	24.2	24.2
11+45	24.3	24.3
11+50	24.4	24.4
11+55	24.5	24.5
11+60	24.6	24.6
11+65	24.7	24.7
11+70	24.8	24.8
11+75	24.9	24.9
11+80	25.0	25.0
11+85	25.1	25.1
11+90	25.2	25.2
11+95	25.3	25.3
12+00	25.4	25.4
12+05	25.5	25.5
12+10	25.6	25.6
12+15	25.7	25.7
12+20	25.8	25.8
12+25	25.9	25.9
12+30	26.0	26.0
12+35	26.1	26.1
12+40	26.2	26.2
12+45	26.3	26.3
12+50	26.4	26.4
12+55	26.5	26.5
12+60	26.6	26.6
12+65	26.7	26.7
12+70	26.8	26.8
12+75	26.9	26.9
12+80	27.0	27.0
12+85	27.1	27.1
12+90	27.2	27.2
12+95	27.3	27.3
13+00	27.4	27.4
13+05	27.5	27.5
13+10	27.6	27.6
13+15	27.7	27.7
13+20	27.8	27.8
13+25	27.9	27.9
13+30	28.0	28.0
13+35	28.1	28.1
13+40	28.2	28.2
13+45	28.3	28.3
13+50	28.4	28.4
13+55	28.5	28.5
13+60	28.6	28.6
13+65	28.7	28.7
13+70	28.8	28.8
13+75	28.9	28.9
13+80	29.0	29.0
13+85	29.1	29.1
13+90	29.2	29.2
13+95	29.3	29.3
14+00	29.4	29.4
14+05	29.5	29.5
14+10	29.6	29.6
14+15	29.7	29.7
14+20	29.8	29.8
14+25	29.9	29.9
14+30	30.0	30.0
14+35	30.1	30.1
14+40	30.2	30.2
14+45	30.3	30.3
14+50	30.4	30.4
14+55	30.5	30.5
14+60	30.6	30.6
14+65	30.7	30.7
14+70	30.8	30.8
14+75	30.9	30.9
14+80	31.0	31.0
14+85	31.1	31.1
14+90	31.2	31.2
14+95	31.3	31.3
15+00	31.4	31.4
15+05	31.5	31.5
15+10	31.6	31.6
15+15	31.7	31.7
15+20	31.8	31.8
15+25	31.9	31.9
15+30	32.0	32.0
15+35	32.1	32.1
15+40	32.2	32.2
15+45	32.3	32.3
15+50	32.4	32.4
15+55	32.5	32.5
15+60	32.6	32.6
15+65	32.7	32.7
15+70	32.8	32.8
15+75	32.9	32.9
15+80	33.0	33.0
15+85	33.1	33.1
15+90	33.2	33.2
15+95	33.3	33.3
16+00	33.4	33.4
16+05	33.5	33.5
16+10	33.6	33.6
16+15	33.7	33.7
16+20	33.8	33.8
16+25	33.9	33.9
16+30	34.0	34.0
16+35	34.1	34.1
16+40	34.2	34.2
16+45	34.3	34.3
16+50	34.4	34.4
16+55	34.5	34.5
16+60	34.6	34.6
16+65	34.7	34.7
16+70	34.8	34.8
16+75	34.9	34.9
16+80	35.0	35.0
16+85	35.1	35.1
16+90	35.2	35.2
16+95	35.3	35.3
17+00	35.4	35.4
17+05	35.5	35.5
17+10	35.6	35.6
17+15	35.7	35.7
17+20	35.8	35.8
17+25	35.9	35.9
17+30	36.0	36.0
17+35	36.1	36.1
17+40	36.2	36.2
17+45	36.3	36.3
17+50	36.4	36.4
17+55	36.5	36.5
17+60	36.6	36.6
17+65	36.7	36.7
17+70	36.8	36.8
17+75	36.9	36.9
17+80	37.0	37.0
17+85	37.1	37.1
17+90		





- Legenda
- bestaande situatie
  - toekomstige situatie
  - rijbaan
  - fietspad
  - bestaand kunstwerk
  - nieuw kunstwerk
  - tunnel
  - berm
  - walgring



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS: ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING: 2e fase MER RijnlandRoute Churchill Avenue gefaseerd Provincie Zuid-Holland

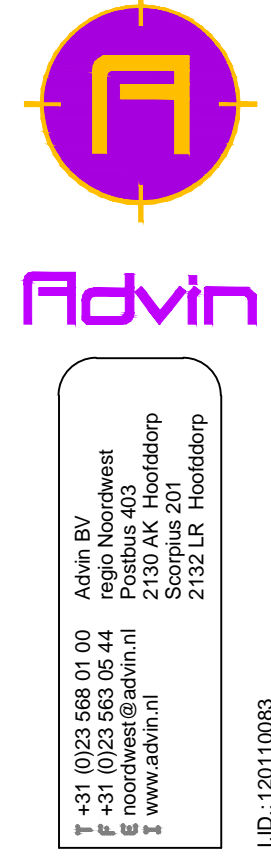
PROJECTNUMMER: NWR0900801

ONDERDEEL: schetsontwerp

GET.	AGG.	SCHAL.	TEK. NO.
GGT	MUN	1:2000	7
DATUM	VERSE	FORMAT	BLADNO.
02-04-2012	A	A0	7 van 10

OPMERKINGEN: Deursproefien zie blad 8 t/m 10

gteprofiel as MA20  
ALM CAGEF TOTAAL  
Wegsch 12000  
Wegsch 1200



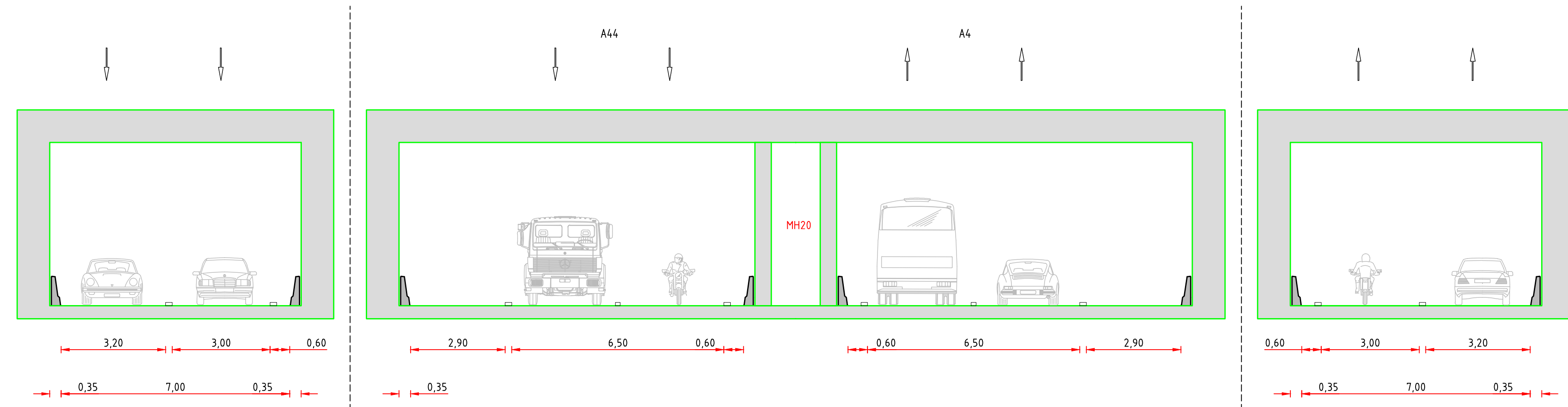




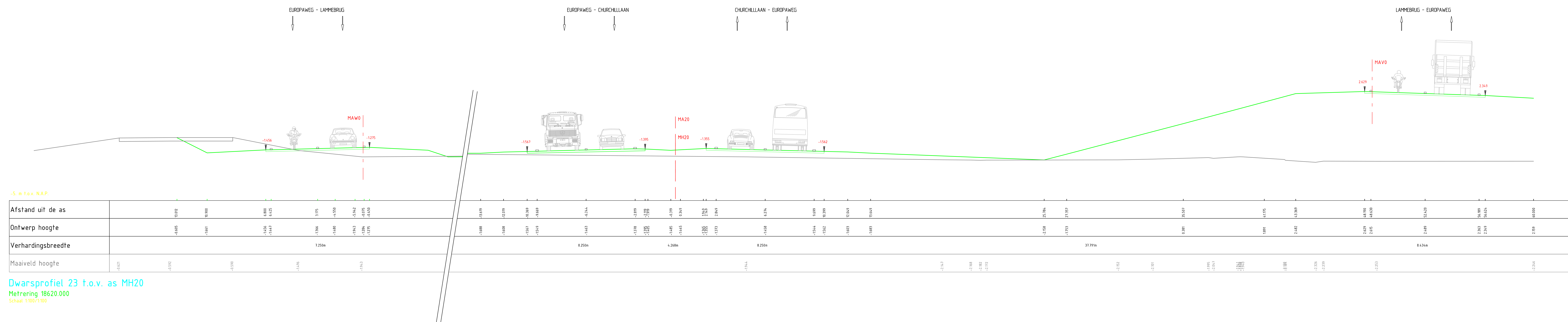








Dwarsprofiel 22 t.o.v. as MH20  
Principeprofiel  
Schaal 1:100/1:50







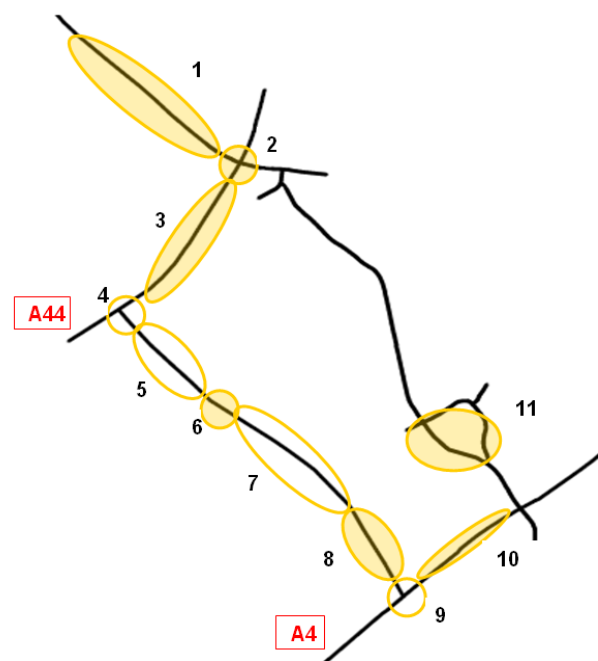
## **Bijlage D**

# **Fasering en bouwoverlast**



## Overzicht & beschrijving projectdelen:

Variant: Zoeken naar Balans- F

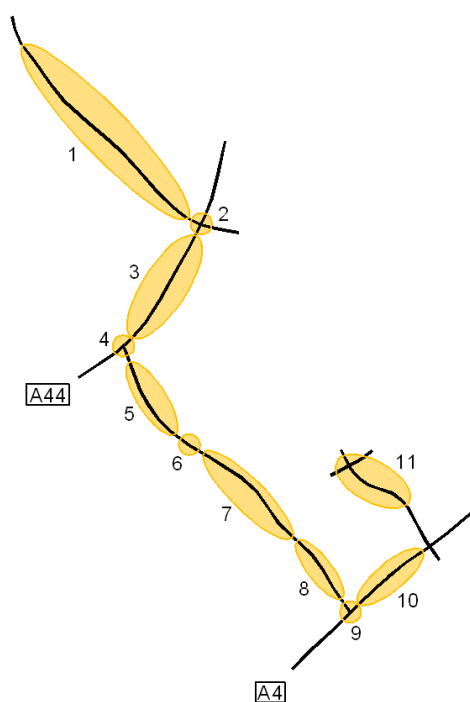


Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracédeel	Planning / doorlooptijd	Overlast
1	Tjalmaweg Lengte wegvak circa 3 km Op/langs N206, met aangrenzende bebouwing (Katwijk)	Totale doorlooptijd: ca. 2 jaar  Aanleg weg (doorlooptijd 1 jaar) Aanleg geluidsschermen (doorlooptijd 6 maanden) Aanleg viaduct bij nieuwe aansluiting Valkenburg (doorlooptijd 1 jaar)	De totale bouwtijd van dit tracédeel zal inclusief voorbelastingstijd circa 2 jaar bedragen. De overlast voor de weggebruiker kan zeer beperkt blijven doordat de nieuwe rijbaan naast de huidige gesitueerd is. Tijdelijke in-/uitritten voor het bouwverkeer en kortstondige faseringen als gevolg van het maken van aansluitingen, zullen de weggebruiker hinderen. Door zo veel mogelijk gebruik te maken van prefab bouw kan de overlast bij de aanleg van het viaduct en het geluidsscherm worden beperkt. Heien en montage werkzaamheden zullen voor kortstondige geluidsoverlast zorgen (< 1 maand), waarbij de meeste werkzaamheden in de 'normale' werkuren kunnen worden uitgevoerd. Bereikbaarheid hoeft geen probleem te zijn.
2	KLW (Knoop Leiden West) Onderliggend wegnnet, Transferium, busbanen Aangrenzende bebouwing (kantoorpanden/hotel)	Totale doorlooptijd: ca. 2,5 jaar  - Verplaatsen en amoveren transferium (doorlooptijd 1 jaar) - Aanleg wegen/busbanen (doorlooptijd 1,5 jaar (ivm diverse fasen) - Verbreding viaducten (doorlooptijd 1 jaar); - aanleg onderdoorgang (doorlooptijd 0,5 jaar)	Op alle delen van de Knoop Leiden West zullen werkzaamheden plaatsvinden; zowel de weggebruiker op de A44 als het onderliggend wegnnet (automobilisten, (brom)fietsers als voetgangers) als het openbaar vervoer zullen overlast ondervinden, gedurende een langere periode. Een goed faseringsplan zal verkeershinder zoveel mogelijk moeten voorkomen. Nacht- en weekendwerk is onvermijdelijk; zoveel als mogelijk rekening houdend en in overleg met het naastgelegen hotel en bedrijven. Bereikbaarheid van bedrijven kan middels tijdelijke by-passes gewaarborgd blijven. (Lange) Omleidingsroutes bij kortstondige gehele afsluitingen (verplaatsen voetgangersbrug, uitbreiding viaducten) gedurende enkele uren/nachten.
3	A44 Lengte wegvak circa 2 km Op/langs RW, over Oude Rijn en onderliggende wegen met aanpalende bebouwing	Totale doorlooptijd: 2,5 - 3 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,75 jaar; - aanbrengen voorbelasting: 6 maanden gevolgd door 1 jaar zettingstijd; - bouw brug: 1 jaar - afbouw wegendeel: 6 maanden.	De verbreding van de A44 zal aanzienlijke overlast met zich mee brengen; voor zowel het onderliggende als het hoofdwegennet. De bouw van een nieuwe beweegbare brug over de Oude Rijn zal, inclusief aanbruggen, installaties, etc. minimaal een jaar in beslag nemen. De werkzaamheden bestaan uit heiwerk, beton storten, inhijzen beweegbaar deel, etc. Ook de aanleg van geluidsschermen zorgt voor overlast voor de naastgelegen begraafplaats en omwonenden (heiwerk, montagewerk).
4	Maaldrift	Totale doorlooptijd: valt binnen nr. 3	Aandachtspunten zijn voorbelastingstijd, inhijzen liggers viaduct. Minimaal overlast voor omgeving, met uitzondering van kortstondig heiwerk en nachtwerk.
5	Stevenshof Lengte circa 2 km Huidige omgeving: weiland, maar aangrenzend bebouwing (woonwijk)	Totale doorlooptijd: 2,5 - 3 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,25 jaar; - aanbrengen verdiepte bak: circa 1,5 jaar; - afbouw verdiepte bak/tunnel: 0,5 jaar (e.e.a. in combinatie met de spooronderdoorgang en het verdiepte gedeelte in Voorschoten.	Geluidsoverlast door bouwmaterieel: afhankelijk van het definitieve ontwerp van de verdiepte bak en de toe te passen uitvoeringsmethodiek. Heiwerk voor geluidsschermen: circa 2 maanden. (alternatief schroefpalen mogelijk)
6	Spoorkruising	Totale doorlooptijd: valt binnen nr. 7	Buitendienststellingen spoor iom Prorail.
7	Voorschoten Totale lengte wegvak: circa 1 km tussen spoor en Leidseweg en circa 600 m. tussen Leidseweg en De Vliet. Tussen bebouwing.	Totale doorlooptijd: 2,5 - 3 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,5 jaar; - aanbrengen verdiepte bak: circa 1,5 jaar; - afbouw verdiepte bak/tunnel: 0,5 jaar  (e.e.a. in combinatie met de spooronderdoorgang en het (half)verdiepte gedeelte in Stevenshof.	Lastige bouwlocatie in Voorschoten: de bouw van een aquaduct in combinatie met een deel tunnel, levert aanzienlijke bouwoverlast op gedurende een flink aantal maanden (trillen damwanden, heien, betonstorten (ook 24-uurs storten !), etc). De aan-/afvoer van bouwmaterialen (transporten) zal de nodige overlast met zich meebrengen. Goede aan-/afvoerroutes zijn essentieel. Bouwwegen zijn doorgaands puinbanen; stofvorming in droge perioden. Grote aantal bewegingen bouwverkeer: 35.000-40.000 (=50 tot 60 per werkdag) Overlast en gevaarlijke situaties voor langzaam verkeer (fietsers/voetgangers). Tijdelijke voorzieningen benodigd (nader af te stemmen per situatie)  Overlast voor vaarweggebruikers ivm half/half bouwen tunnelgedeelte onder De Vliet.
8, 9, 10	OVP/A4 + verlenging par. structuur Lengte wegvak circa 1,5 km + 1,0 km (par.str.) Huidige omgeving: weiland	Totale doorlooptijd: ca. 2,5 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,25 jaar; - aanbrengen voorbelasting: 6 maanden gevolgd door 1 jaar zettingstijd (terpen & wegdeel OVP); - bouw viaduct/overige kunstwerken: 1,5 jaar (incl. afbouw) - afbouw wegendeel: 6 maanden.	Bij de RW4 zijn het met name de consequenties voor de weggebruiker (verkeersdoorstroming). Plaatsing prefabliggers over A4 mbv kortstondige afsluitingen c.q. gebruik makend van fasering via parallelstructuur rijbanen. Versmalde rijstroken ivm bouw tussen steunpunten (aantal maanden).
11	Bypass Oostvlietpolder (Churchillaan-Europaweg)	Totale doorlooptijd: ca. 2 - 2,5 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,5 jaar; - aanbrengen voorbelasting: 6 maanden gevolgd door 1 jaar zettingstijd (terpen & wegdeel OVP); - bouw brug: 1 jaar - afbouw wegendeel: 6 maanden.	Overlast kan relatief gezien beperkt blijven; Kortstondige overlast door afsluitingen) voor de weggebruiker (fasering bij aansluitingen Voorschoterweg en Europaweg) en bij de bouw van de fietstunnels. Overlast voor de vaarweg-gebruikers door de bouw van de beweegbare brug; heiwerk, bouw landhoofden, inhijzen dek, etc.



**Alternatief 'Zoeken naar Balans'**  
**Variante: Zoeken naar Balans**



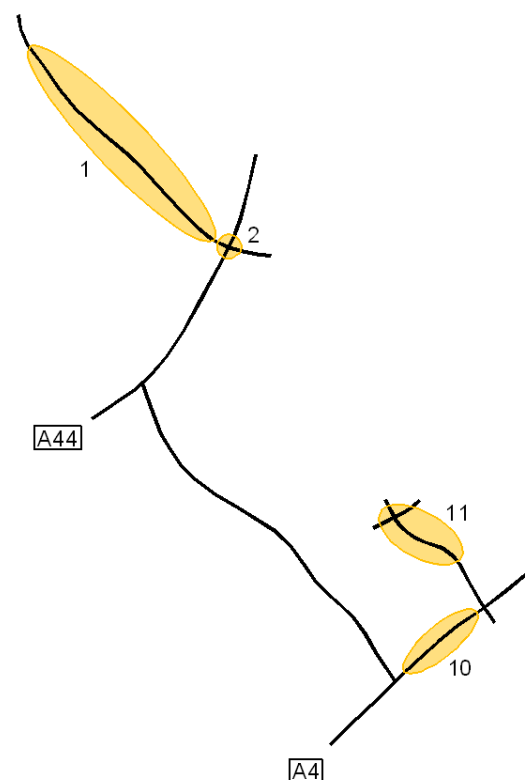
Op hoofdlijnen geldt voor het alternatief Zoeken naar Balans hetzelfde als voor Scenario F. Er zal bij enkele delen een iets langere bouwtijd en meer faseringen benodigd zijn. Het gaat dan om de delen "aansluitingen A4" en knooppunt Maaldrift (A44) daar deze onderlangs gaan ipv 'bovenlangs'.

Nr	Tracédeel	Planning / doorlooptijd	Overlast
1	Tjalmaweg Lengte wegvak circa 3 km Op/langs N206, met aangrenzende bebouwing (Katwijk)	Totale doorlooptijd: ca. 2 jaar  Aanleg weg (doorlooptijd 1 jaar) Aanleg geluidsschermen (doorlooptijd 6 maanden) Aanleg viaduct bij 2 nieuwe aansluitingen Valkenburg (doorlooptijd 1 jaar)	De totale bouwtijd van dit tracédeel zal inclusief voorbelastingstijd circa 2 jaar bedragen. De overlast voor de weggebruiker kan zeer beperkt blijven doordat de nieuwe rijbaan naast de huidige gesitueerd is. Tijdelijke in-/uitritten voor het bouwverkeer en kortstondige faseringen als gevolg van het maken van aansluitingen, zullen de weggebruiker hinderen. Door zo veel mogelijk gebruik te maken van prefab bouw kan de overlast bij de aanleg van het viaduct en het geluidsscherm worden beperkt. Hei- en montage werkzaamheden zullen voor kortstondige geluidsoverlast zorgen (< 1 maand), waarbij de meeste werkzaamheden in de 'normale' werkuren kunnen worden uitgevoerd. Bereikbaarheid behoeft geen probleem te zijn.
4	Maaldrift	Totale doorlooptijd: 3 jaar : valt tesamen met nr. 3 (gedeelte A44)	Fasering / bypass van de rijbanen A44 (half/half bouwen tunnel). Minimaal overlast voor omgeving, met uitzondering van kortstondig heiwerk en nachtwerk. In enkele weekenden zullen de wegverleggingen gerealiseerd moeten worden (24 u/dag).
8	OVP/A4 half + verdiepte ligging met natuurlijke taluds	Totale doorlooptijd ca. 3 jaar - Uitgaande van voorbelasting en het omleggen of overkluizen van aanwezige gasleidingen	Minimale overlast, alleen de hoeveelheid bouwverkeer kan tot enige overlast leiden.
9	Aansluiting A4 Huidige omgeving: weiland, groengebied	Totale doorlooptijd: ca. 3 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken, verplaatsing molen) 0,5 jaar; - aanbrengen voorbelasting: 6 maanden gevolgd door 1 jaar zettingstijd (terpen & wegdeel OVP); - bouw onderdoorgang / overige kunstwerken: 2 jaar (incl. afbouw) - afbouw wegendeel: 6 maanden.	Bij de RW4 zijn het met name de consequenties voor de weggebruiker (verkeersdoorstroming). Plaatsing prefabliggers over A4 mbv kortstondige afsluitingen c.q. gebruik makend van fasering via parallelstructuur rijbanen. Versmalde rijstroken ivm bouw tussen steunpunten (aantal maanden). Fasering / bypass van de rijbanen A4 (half/half bouwen tunnel).



## Alternatief 'Zoeken naar Balans'

### Variante: Zoeken naar Balans, variant A



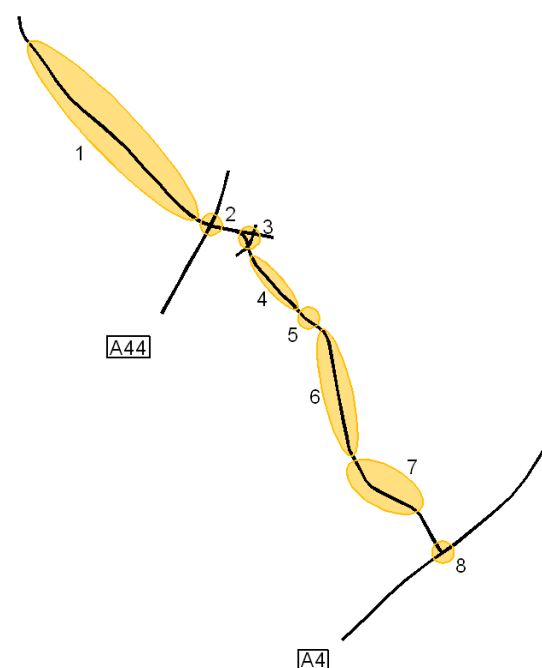
Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracédeel	Planning / doorlooptijd	Overlast
1	Tjalmaweg Lengte wegvak circa 3 km Op/langs N206, met aangrenzende bebouwing (Katwijk)	Totale doorlooptijd: ca. 2 jaar  Aanleg weg (doorlooptijd 1 jaar) Aanleg geluidsschermen (doorlooptijd 6 maanden) Aanleg viaduct bij 2 nieuwe aansluitingen Valkenburg (doorlooptijd 1 jaar)	De totale bouwtijd van dit tracédeel zal inclusief voorbelastingstijd circa 2 jaar bedragen. De overlast voor de weggebruiker kan zeer beperkt blijven doordat de nieuwe rijbaan naast de huidige gesitueerd is. Tijdelijke in-/uitritten voor het bouwverkeer en kortstondige faseringen als gevolg van het maken van aansluitingen, zullen de weggebruiker hinderen. Door zo veel mogelijk gebruik te maken van prefab bouw kan de overlast bij de aanleg van het viaduct en het geluidsscherm worden beperkt. Hei- en montage werkzaamheden zullen voor kortstondige geluidsoverlast zorgen (< 1 maand), waarbij de meeste werkzaamheden in de 'normale' werkuren kunnen worden uitgevoerd. Bereikbaarheid behoeft geen probleem te zijn.
2	KLW (Knoop Leiden West) Onderliggend wegennet, Transferium, busbanen Aangrenzende bebouwing (kantoorpanden/hotel)	Totale doorlooptijd: ca. 2,5 jaar  - Verplaatsen en amoveren transferium (doorlooptijd 1 jaar) - Aanleg wegen/busbanen (doorlooptijd 1,5 jaar (ivm diverse fasen) - Verbreding viaducten (doorlooptijd 1 jaar); - aanleg onderdoorgang (doorlooptijd 0,5 jaar)	Op alle delen van de Knoop Leiden West zullen werkzaamheden plaatsvinden; zowel de weggebruiker op de A44 als het onderliggend wegennet (automobilisten, (brom)fietsers als voetgangers) als het openbaar vervoer zullen overlast ondervinden, gedurende een langere periode. Een goed faseringsplan zal verkeershinder zoveel mogelijk moeten voorkomen. Nacht- en weekendwerk is onvermijdelijk; zoveel als mogelijk rekening houdend en in overleg met het naastgelegen hotel en bedrijven. Bereikbaarheid van bedrijven kan middels tijdelijke by-passes gewaarborgd blijven. (Lange) Omleidingsroutes bij kortstondige gehele afsluitingen (verplaatsen voetgangersbrug, uitbreiding viaducten) gedurende enkele uren/nachten.
10	verlenging par. structuur Lengte wegvak circa 1,0 km Huidige omgeving: Rijksweg/weiland	Totale doorlooptijd: ca. 1,5 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,25 jaar; - aanbrengen voorbelasting: 3 maanden gevolgd door 0,5 jaar zettingstijd; - verlenging kunstwerk: 0,75 jaar - afbouw wegendeel: 6 maanden.	Bij de RW4 zijn het met name de consequenties voor de weggebruiker (verkeersdoorstroming). Kortstondige overlast voor weggebruiker o.a. asfalteren aansluitingen, plaatsen portalen, bebording.
11	Bypass Oostvlietpolder (Churchillaan-Europaweg)	Totale doorlooptijd: ca. 2 - 2,5 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,5 jaar; - aanbrengen voorbelasting: 6 maanden gevolgd door 1 jaar zettingstijd (terpen & wegdeel OVP); - bouw brug: 1 jaar - afbouw wegendeel: 6 maanden.	Overlast kan relatief gezien beperkt blijven; Kortstondige overlast door afsluitingen) voor de weggebruiker (fasering bij aansluitingen Voorschoterweg en Europaweg) en bij de bouw van de fietstunnels. Overlast voor de vaarweg-gebruikers door de bouw van de beweegbare brug; heiwerk, bouw landhoofden, inhijzen dek, etc.



## Alternatief 'Churchill Avenue'

### Variant: Churchill Avenue

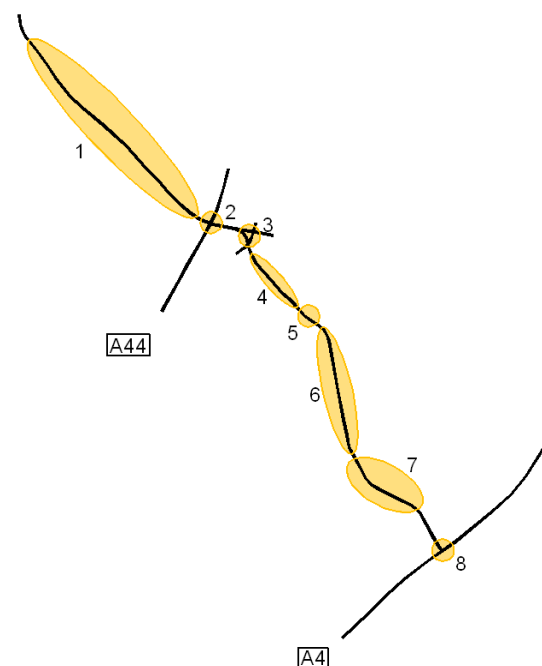


Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracédeel	Planning / doorlooptijd	Overlast
1.	Tjalmaweg Lengte wegvak circa 3 km Op/langs N206, met aangrenzende bebouwing (Katwijk)	Totale doorlooptijd: ca. 2 jaar  Aanleg weg (doorlooptijd 1 jaar) Aanleg geluidsschermen (doorlooptijd 6 maanden) Aanleg viaduct bij 2 nieuwe aansluitingen Valkenburg (doorlooptijd 1 jaar)	De totale bouwtijd van dit tracédeel zal inclusief voorbelastingstijd circa 2 jaar bedragen. De overlast voor de weggebruiker kan zeer beperkt blijven doordat de nieuwe rijbaan naast de huidige gesitueerd is. Tijdelijke in-/uitritten voor het bouwverkeer en kortstondige faseringen als gevolg van het maken van aansluitingen, zullen de weggebruiker hinderen. Door zo veel mogelijk gebruik te maken van prefab bouw kan de overlast bij de aanleg van het viaduct en het geluidsscherm worden beperkt. Hei- en montage werkzaamheden zullen voor kortstondige geluidsoverlast zorgen (< 1 maand), waarbij de meeste werkzaamheden in de 'normale' werkuren kunnen worden uitgevoerd. Bereikbaarheid behoeft geen probleem te zijn.
2.	KLW (Knoop Leiden West) Onderliggend wegennet, Transferium, busbanen Aangrenzende bebouwing (kantoorpanden/hotel)	Totale doorlooptijd: ca. 2,5 jaar  - Verplaatsen en amoveren transferium (doorlooptijd 1 jaar) - Aanleg wegen/busbanen (doorlooptijd 1,5 jaar (ivm diverse fasen) - Verbreding viaducten (doorlooptijd 1 jaar); - aanleg onderdoorgang (doorlooptijd 0,5 jaar)	Op alle delen van de Knoop Leiden West zullen werkzaamheden plaatsvinden; zowel de weggebruiker op de A44 als het onderliggend wegennet (automobilisten, (brom)fietsers als voetgangers) als het openbaar vervoer zullen overlast ondervinden, gedurende een langere periode. Een goed faseringsplan zal verkeershinder zoveel mogelijk moeten voorkomen. Nacht- en weekendwerk is onvermijdelijk; zoveel als mogelijk rekening houdend en in overleg met het naastgelegen hotel en bedrijven. Bereikbaarheid van bedrijven kan middels tijdelijke by-passes gewaarborgd blijven. (Lange) Omleidingsroutes bij kortstondige gehele afsluitingen (verplaatsen voetgangersbrug, uitbreiding viaducten) gedurende enkele uren/nachten.
3.	Aansluiting Haagse Schouwweg	Totale doorlooptijd: ca. 2 jaar	Gefaseerde bouw tunneldeel/tunneluitmonding Voor bouw diverse faseringen benodigd, wegverleggingen en verleggingen K&L. Overlast voor weggebruiker door wisselende situaties.
4.	Doctor Lelylaan	Totale doorlooptijd: ca. 3,5 jaar  - Functievrij maken tracé, verleggen K&L: 6 maanden; - Bouw tunnel 2,5 jaar (afbouw in combinatie met deel 5 en 6)	Overlast door : beperkte werkruimte, dicht op woningen, lokaal verkeer moet omrijden, bereikbaarheid omgeving slechter. Geluidsoverlast door heiwerk, zwaar bouwmaterieel, aan- / afvoer bouwmaterialen. Tijdens bouw glazen kap kan de weg niet in gebruik zijn; werk in de nacht en verminderde doorstroming
5.	Spoorkruising en kruising Oude Rijn	Totale doorlooptijd: ca. 2,5 jaar  - Functievrij maken tracé, verleggen K&L: 6 maanden; - Bouw verdiepte ligging 1,5 jaar (afbouw in combinatie met deel 4 en 6)	Overlast door : beperkte werkruimte, dicht op bedrijven en spoor, bereikbaarheid naastgelegen bedrijven moet gewaarborgd blijven (faseringen, bypasses). Geluidsoverlast door heiwerk, zwaar bouwmaterieel, aan- / afvoer bouwmaterialen. Beperking / Stagnatie scheepvaart door aanleg onderdoorgang (6 maanden)  Buitendienststellingen spoor afhankelijk van uitvoeringsmethode.
6.	Churchillaan	Totale doorlooptijd: ca. 3 – 3,5 jaar  Fase 1: - Functievrij maken tracé, verleggen K&L: 6 maanden; - Ruwbouw 1e deel tunnel: 1 jaar Fase 2: - Ombouw maaiveldtracé: 3 maanden - Ruwbouw 2e deel tunnel: 1 jaar Afbouw tunnel en definitieve maaiveldinrichting: 6 maanden (afbouw in combinatie met deel 4 en 5)	Tunnel wordt gebouwd in 2 fasen (half/half) of eerst de tunnel, daarna de toe- en afritten.  Veel overlast voor omgeving door geluid, trillingen, slechtere lokale bereikbaarheid en wegverleggingen. Overlast in omliggende woonwijken door omleidingsroutes en sluipverkeer. Stofvorming, visuele hinder, nacht- en weekendwerk.
7.	Bypass OVP		Tunnel en brug boven elkaar; fasering voor scheepvaart Beperkte overlast ivm bouwen in 'vrije' veld
8.	Aansluiting op Par. structuur	Totale doorlooptijd: ca. 0,5 jaar	Fasering: het aansluiten op de aansluiting A4 zal gefaseerd worden uitgevoerd. Overlast voor de weggebruikers door aar bouwmaterieel, aan- / afvoer bouwmaterialen en omleidingen



**Alternatief 'Churchill Avenue'**  
**Variante: Churchill Avenue gefaseerd**



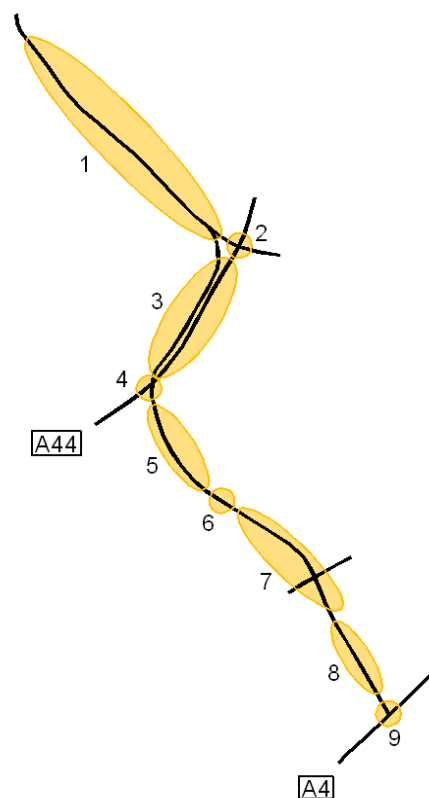
Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracédeel	Planning / doorlooptijd	Overlast
1.	Tjalmaweg Lengte wegvak circa 3 km Op/langs N206, met aangrenzende bebouwing (Katwijk)	Totale doorlooptijd: ca. 2 jaar  Aanleg weg (doorlooptijd 1 jaar) Aanleg geluidsschermen (doorlooptijd 6 maanden) Aanleg viaduct bij nieuwe aansluiting Valkenburg (doorlooptijd 1 jaar)	De totale bouwtijd van dit tracédeel zal inclusief voorbelastingstijd circa 2 jaar bedragen. De overlast voor de weggebruiker kan zeer beperkt blijven doordat de nieuwe rijbaan naast de huidige gesitueerd is. Tijdelijke in-/uitritten voor het bouwverkeer en kortstondige faseringen als gevolg van het maken van aansluitingen, zullen de weggebruiker hinderen. Door zo veel mogelijk gebruik te maken van prefab bouw kan de overlast bij de aanleg van het viaduct en het geluidsscherm worden beperkt. Hei- en montage werkzaamheden zullen voor kortstondige geluidsoverlast zorgen (< 1 maand), waarbij de meeste werkzaamheden in de 'normale' werkuren kunnen worden uitgevoerd. Bereikbaarheid behoeft geen probleem te zijn.
2.	KLW (Knoop Leiden West) Onderliggend wegennet, Transferium, busbanen Aangrenzende bebouwing (kantoorpanden/hotel)	Totale doorlooptijd: ca. 2,5 jaar  - Verplaatsen en amoveren transferium (doorlooptijd 1 jaar) - Aanleg wegen/busbanen (doorlooptijd 1,5 jaar (ivm diverse fasen) - Verbreding viaducten (doorlooptijd 1 jaar); - aanleg onderdoorgang (doorlooptijd 0,5 jaar)	Op alle delen van de Knoop Leiden West zullen werkzaamheden plaatsvinden; zowel de weggebruiker op de A44 als het onderliggend wegennet (automobilisten, (brom)fietsers als voetgangers) als het openbaar vervoer zullen overlast ondervinden, gedurende een langere periode. Een goed faseringsplan zal verkeershinder zoveel mogelijk moeten voorkomen. Nacht- en weekendwerk is onvermijdelijk; zoveel als mogelijk rekening houdend en in overleg met het naastgelegen hotel en bedrijven. Bereikbaarheid van bedrijven kan middels tijdelijke by-passes gewaarborgd blijven. (Lange) Omlidingsroutes bij kortstondige gehele afsluitingen (verplaatsen voetgangersbrug, uitbreiding viaducten) gedurende enkele uren/nachten.
3.	Aansluiting Haagse Schouwweg	Totale doorlooptijd: ca. 2 jaar	Gefaseerde bouw tunneldeel/tunneluitmonding Voor bouw diverse faseringen benodigd, wegverleggingen en verleggingen K&L. Overlast voor weggebruiker door wisselende situaties.
4.	Doctor Lelylaan	Totale doorlooptijd: ca. 0,5  Aanpassingen op maaiveld, uitgaande van beperkte omlegging van kabels en leidingen	Overlast door : beperkte werkruimte, dicht op woningen, lokaal verkeer moet omrijden, bereikbaarheid omgeving slechter. Veel faseringsmaatregelen, mede door aangrenzende projectdelen.
5.	Spoorkruising en kruising Oude Rijn	Totale doorlooptijd: ca. 2,5 jaar  - Functievrij maken tracé, verleggen K&L: 6 maanden; - Bouw verdiepte ligging 1,5 jaar (afbouw in combinatie met deel 4 en 6) einde van de tunnel fase 1	Overlast door : beperkte werkruimte, dicht op bedrijven en spoor, bereikbaarheid naastgelegen bedrijven moet gewaarborgd blijven (faseringen, bypasses). Geluidsoverlast door heiwerk, zwaar bouwmaterieel, aan- / afvoer bouwmaterialen.  Buitendienststellingen spoor afhankelijk van uitvoeringsmethode.
6.	Churchillaan	Totale doorlooptijd: ca. 3 – 3,5 jaar  Fase 1: - Functievrij maken tracé, verleggen K&L: 6 maanden; - Ruwbouw 1e deel tunnel: 1 jaar Fase 2: - Ombouw maaiveldtracé: 3 maanden - Ruwbouw 2e deel tunnel: 1 jaar Afbouw tunnel en definitieve maaiveldinrichting: 6 maanden (afbouw in combinatie met deel 4 en 5)	Tunnel wordt gebouwd in 2 fasen (half/half) of eerst de tunnel, daarna de toe- en afritten.  Veel overlast voor omgeving door geluid, trillingen, slechtere lokale bereikbaarheid en wegverleggingen. Overlast in omliggende woonwijken door omlidingsroutes en sluipverkeer. Stofvorming, visuele hinder, nacht- en weekendwerk.
7.	Bypass OVP		Tunnel en brug boven elkaar; fasering voor scheepvaart Beperkte overlast ivm bouwen in 'vrije' veld
8.	Aansluiting op Par. structuur	Totale doorlooptijd: ca. 0,5 jaar	Fasering: het aansluiten op de aansluiting A4 zal gefaseerd worden uitgevoerd. Overlast voor de weggebruikers door aar bouwmaterieel, aan- / afvoer bouwmaterialen en omlidings



## Alternatief 'N11-west'

Variant: N11-west 2/4



In onderstaande tabel worden alleen die projectdelen beschreven die afwijken van de variant Zoeken naar Balans.

Nr	Tracedeel	Planning / doorlooptijd	Overlast
1>3	Fly-over Tjalmaweg  Verbindingsboog over Tjalmaweg wordt uitgevoerd met 'hoog' viaduct voor het bedrijf Nalco langs.	Totale doorlooptijd: : ca. 1,5 jaar.	Het bedrijf Nalco zal veel overlast ondervinden van de aanleg van de fly-over, als gevolg van heiwerkzaamheden/trillingen, beton storten, inhijzen (beton)onderdelen, faseringen, etc. Faseringen en tijdelijke omleidingen geven kortstondige overlast voor de weggebruiker op de Tjalmaweg. Nalco bereikbaar via tijdelijke ontsluitingswegen.
3	N11-west Parallel van A44 op aparte rijbaan 2x2 rijstroken (ten westen) (over Oude Rijn en onderliggende wegen met aanpalende bebouwing)	Totale doorlooptijd: : 2,5 - 3 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,75 jaar; - aanbrengen voorbelasting: 6 maanden gevolgd door 1 jaar zettingstijd; - bouw brug: 1 jaar - afbouw wegendeel: 6 maanden	Daar de N11 grotendeels parallel aan de bestaande A44 zal worden aangelegd, zal voor de weggebruiker van de A44 de overlast relatief beperkt zijn. De bouw van een nieuwe beweegbare brug over de Oude Rijn zal, inclusief aanbruggen, installaties, etc. minimaal een jaar in beslag nemen en overlast veroorzaken door werkzaamheden als heiwerk, beton storten, inhijzen beweegbaar deel, etc. Ook de aanleg van geluidsschermen veroorzaakt overlast voor de naastgelegen begraafplaats en omwonenden (heiwerk, montagewerk). Het verkeer op de A44 zal voor de aansluitingen kort te maken krijgen met faseringen.
7	Voorschoten: inclusief Hele aansluiting Voorschoterweg (2)	Totale doorlooptijd: 2,5 - 3 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,5 jaar; - aanbrengen verdiepte delen aansluiting: circa 2,0 jaar; - afbouw verdiepte bak/tunnel: 0,5 jaar	De hele aansluiting bij de Voorschoterweg geeft bouwoverlast voor de directe omgeving en weggebruikers door diverse faseringen, bypasses/omleidingen en 'zware' bouwwerkzaamheden, zoals heiwerken, (onderwater)beton storten, installatiewerk, etc. De naastgelegen woonwijk zal geluidsoverlast ondervinden door de nabije ligging van de hele aansluiting.
7	Voorschoten: inclusief Hele aansluiting Voorschoterweg (4)	Totale doorlooptijd: 3 – 3,5 jaar  - voorbereidend werk (amoveren ; functievrij maken) 0,5 jaar; - aanbrengen verdiepte delen aansluiting: circa 2,0 jaar; - afbouw gesloten bak/tunnel: 1 jaar - herinrichten maaiveld: 0,5 jaar	De hele aansluiting bij de Voorschoterweg geeft bouwoverlast voor de directe omgeving en weggebruikers door diverse faseringen, bypasses/omleidingen en 'zware' bouwwerkzaamheden, zoals heiwerken, (onderwater)beton storten, installatiewerk, etc. De naastgelegen woonwijk zal geluidsoverlast ondervinden door de nabije ligging van de hele aansluiting.
8	OVP/A4 half + verdiepte ligging met natuurlijke taluds	Totale doorlooptijd ca. 2 jaar - Uitgaande van beperkte voorbelasting	Minimale overlast, alleen de hoeveelheid bouwverkeer kan tot enige overlast leiden.



Matrix opnemen in plaats van extra kolom bij beschrijving

Nr.	Tracedeel	ZnB scen F	ZnB	ZnB scen A	N11-west 2	N11-west 4
1.	Tjalmaweg	Gemiddeld overlast Weinig fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Veel fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering
2.	Knoop Leiden West	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
3.	Verbreiding A44	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	NVT	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering
4.	Knooppunt Maaldrift	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Veel overlast Veel fasering	NVT	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
5.	Passage Stevenshof	Gemiddeld overlast Weinig fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering	NVT	Veel overlast Weinig fasering	Veel overlast Weinig fasering
6.	Spoorkruising	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering	NVT	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
7.	Passage Voorschoten	Veel overlast Gemiddeld fasering	Veel overlast Gemiddeld fasering	NVT	Veel overlast Gemiddeld fasering	Veel overlast Gemiddeld fasering
8.	Passage Oostvlietpolder	Weinig overlast Weinig fasering	Weinig overlast Weinig fasering	NVT	Weinig overlast Weinig fasering	Weinig overlast Weinig fasering
9.	Knooppunt A4	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Veel fasering	NVT	Gemiddeld overlast Veel fasering	Gemiddeld overlast Veel fasering
10.	Parallelstructuur A4	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	NVT	NVT
11.	Bypass Oostvlietpolder	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	NVT	NVT

Nr.	Tracedeel	Churchill-Avenue	Churchill-Avenue Gefaseerd
1.	Tjalmaweg	Gemiddeld overlast Weinig fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering
2.	Knoop Leiden West	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
3.	Aansluiting Haagse Schouwweg	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
4.	Doctor Lelylaan	Veel overlast Veel fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering
5.	Spoorkruising en kruising Oude Rijn	Veel overlast Veel fasering	Gemiddeld overlast * Gemiddeld fasering *
6.	Churchillaan	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
7.	Bypass Oostvlietpolder	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering
8.	Aansluiting A4	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering

\* Overlast en fasering zijn afhankelijk van het wel of niet vergroten van de doorrijhoogte van de spoorkruising. Indien deze niet wordt uitgevoerd is de overlast en fasering weinig





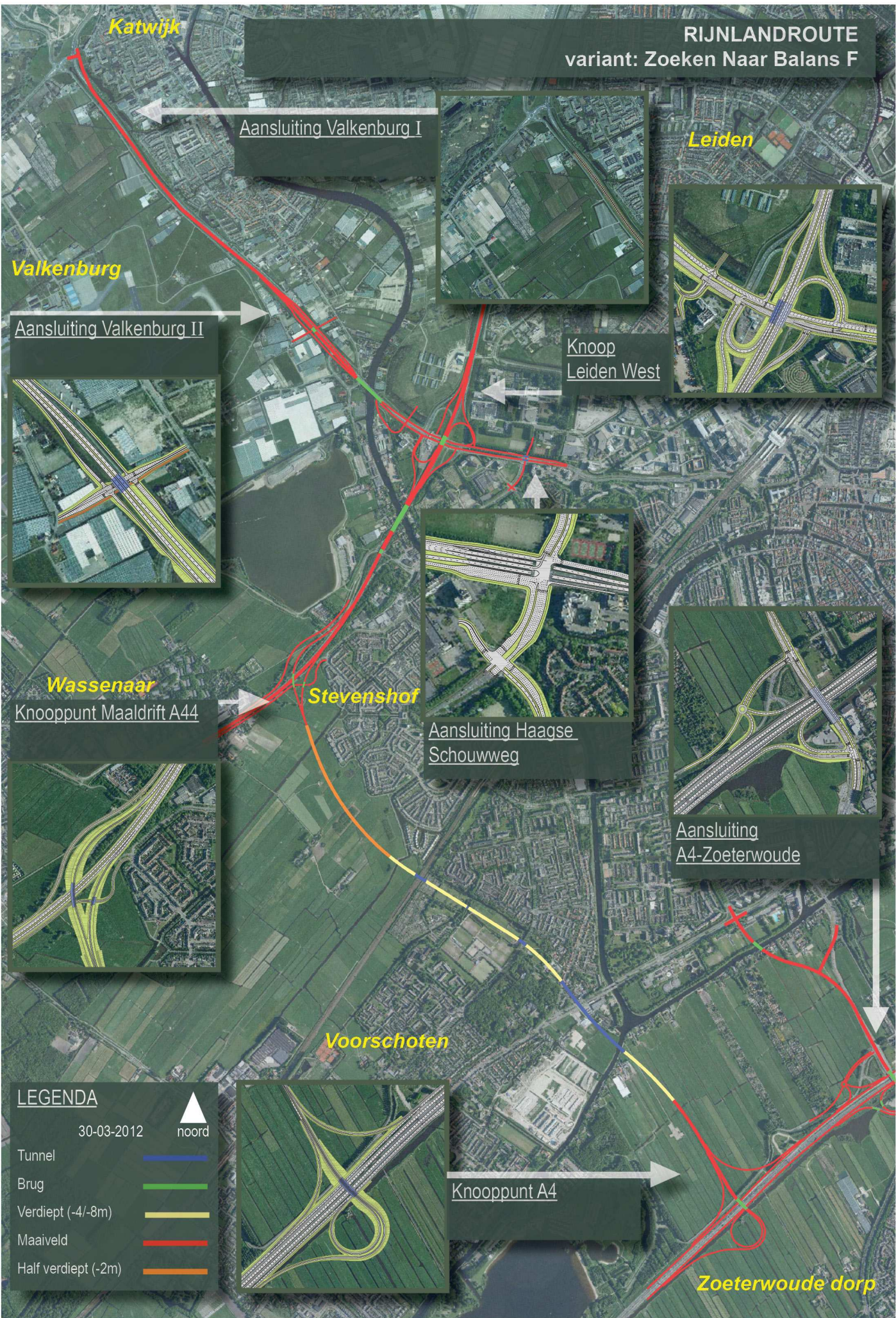
# **Bijlage E**

## **Overzichtskaarten t.b.v.**

### **rapportage**

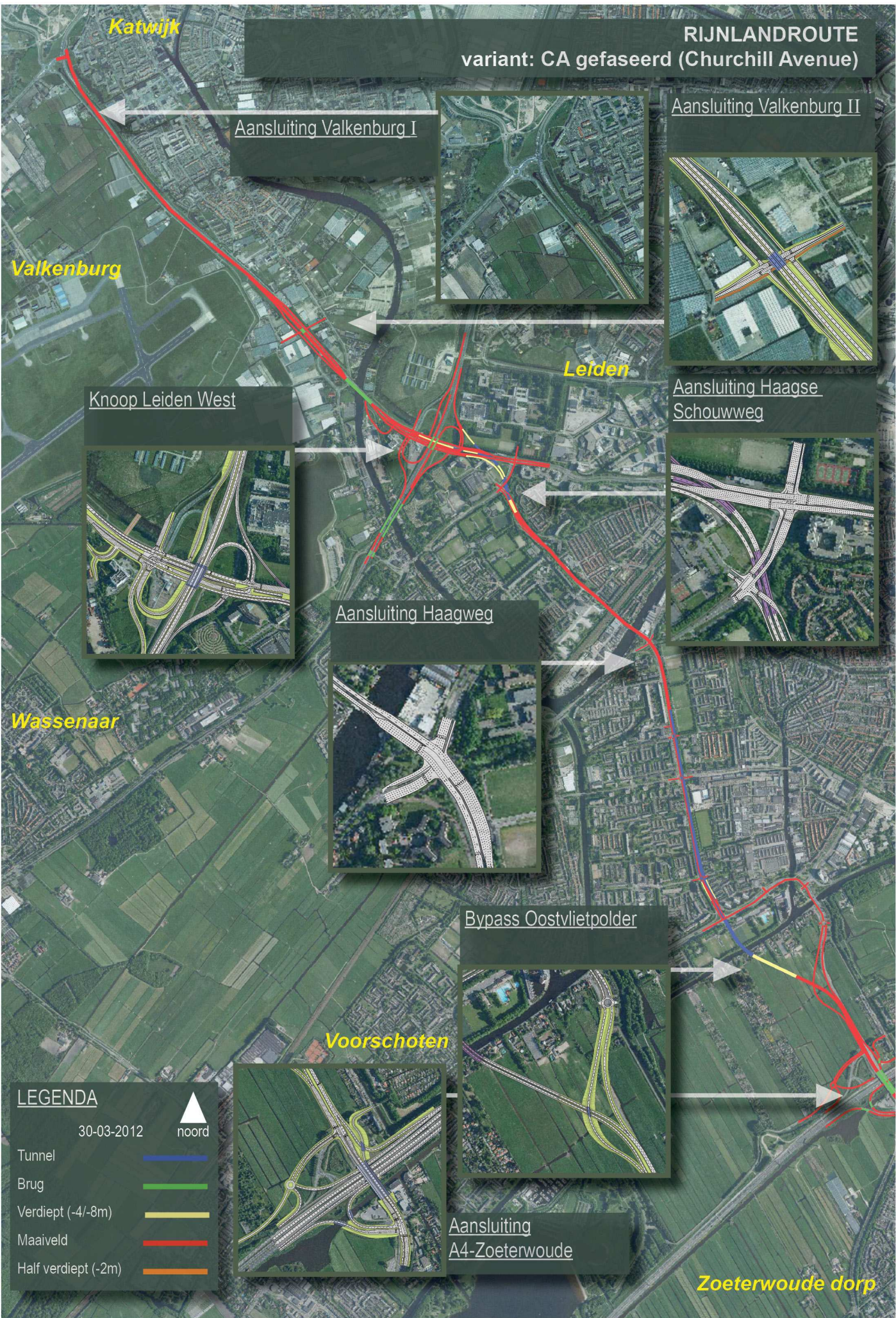


**RIJNLANDROUTE**  
variant: Zoeken Naar Balans F





**RIJNLANDROUTE**  
variant: CA gefaseerd (Churchill Avenue)



Katwijk

Aansluiting Valkenburg I

Aansluiting Valkenburg II

Valkenburg

Leiden

Knoop Leiden West

Aansluiting Haagse Schouwweg

Aansluiting Haagweg

Wassenaar

Bypass Oostvlietpolder

Voorschoten

**LEGENDA**

30-03-2012



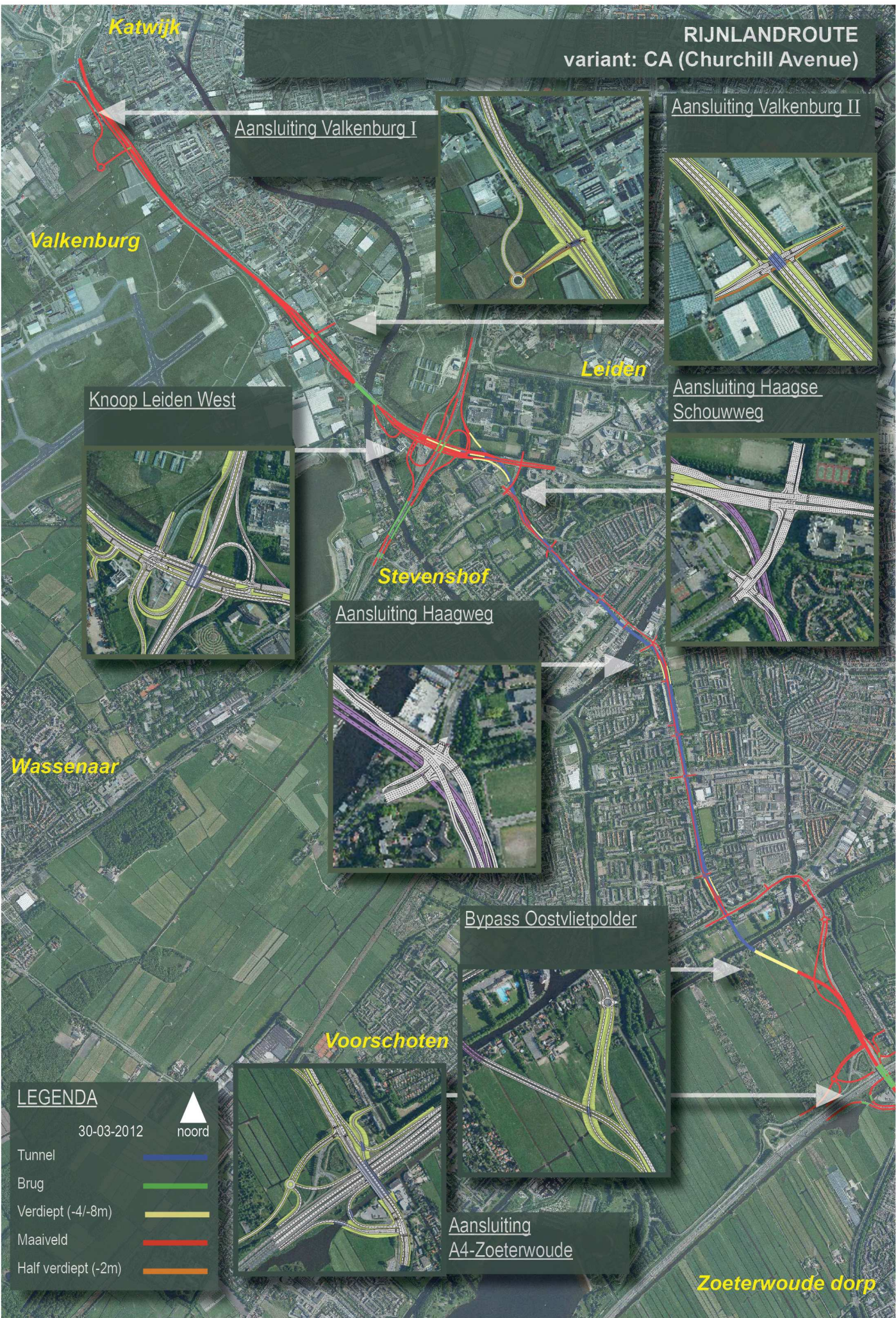
- Tunnel
- Brug
- Verdiept (-4/-8m)
- Maaiveld
- Half verdiept (-2m)

Aansluiting A4-Zoeterwoude

Zoeterwoude dorp



**RIJNLANDROUTE**  
variant: CA (Churchill Avenue)



Katwijk

Valkenburg

Leiden

Stevenshof

Wassenaar

Voorschoten

Zoeterwoude dorp

Aansluiting Valkenburg I

Aansluiting Valkenburg II

Knoop Leiden West

Aansluiting Haagse Schouwweg

Aansluiting Haagweg

Bypass Oostvlietpolder

Aansluiting A4-Zoeterwoude

**LEGENDA**

30-03-2012



Tunnel



Brug



Verdiept (-4/-8m)



Maaiveld



Half verdiept (-2m)





**RIJNLANDROUTE**  
variant: N11 west 2

**Katwijk**

Aansluiting Valkenburg I

**Valkenburg**

Aansluiting Valkenburg II

**Leiden**

Knoop Leiden West

Aansluiting Haagse  
Schouwweg

**Wassenaar**

**Stevenshof**

Aansluiting  
Voorschoterweg

Knooppunt Maaldrift A44

**Voorschoten**

Knooppunt A4

**Zoeterwoude dorp**

**LEGENDA**

30-03-2012



Tunnel



Brug



Verdiept (-4/-8m)



Maaiveld



Half verdiept (-2m)





**RIJNLANDROUTE**  
variant: Zoeken Naar Balans



**Katwijk**

Aansluiting Valkenburg I

**Leiden**

**Valkenburg**

Aansluiting Valkenburg II

Knoop  
Leiden West

**Wassenaar**

Knooppunt Maaldrift A44

**Stevenshof**

Aansluiting Haagse  
Schouwweg

Aansluiting  
A4-Zoeterwoude

Bypass  
Oostvlietpolder

**Voorschoten**

Knooppunt A4

**Zoeterwoude dorp**

**LEGENDA**

30-03-2012



Tunnel



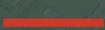
Brug



Verdiept (-4/-8m)



Maaiveld



Half verdiept (-2m)





**RIJNLANDROUTE**  
variant: Zoeken Naar Balans A

Katwijk

Leiden

Valkenburg

Aansluiting Valkenburg I



Aansluiting Valkenburg II

Knoop Leiden West



Aansluiting Haagse Schouwweg



Wassenaar

Stevenshof



Bypass Oostvlietpolder

Voorschoten

Aansluiting A4-Zoeterwoude



Zoeterwoude dorp

**LEGENDA**

30-03-2012



noord

Tunnel



Brug



Verdiept (-4/-8m)



Maaiveld

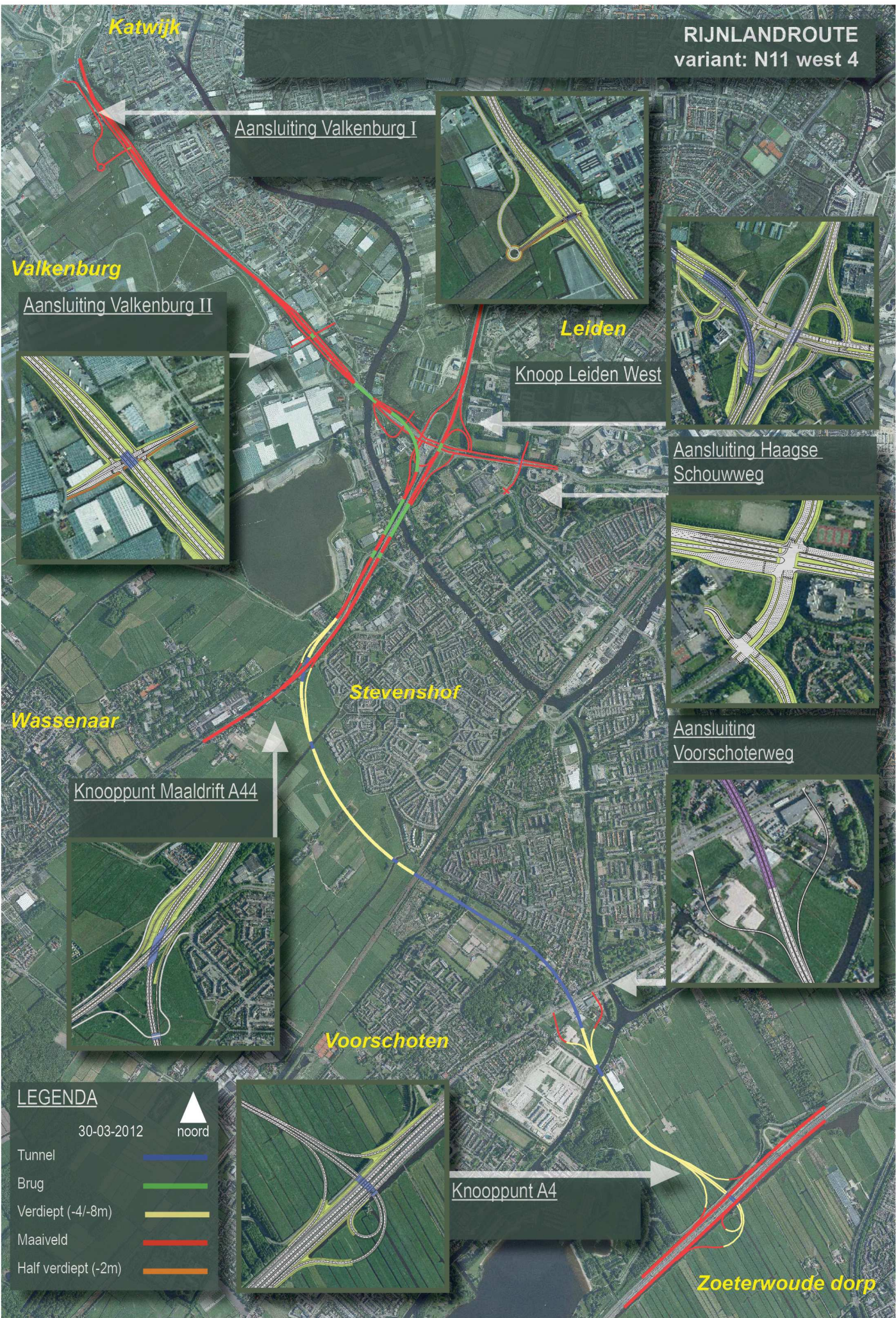


Half verdiept (-2m)





RIJNLANDROUTE  
variant: N11 west 4



Katwijk

Aansluiting Valkenburg I

Valkenburg

Aansluiting Valkenburg II

Leiden

Knoop Leiden West

Aansluiting Haagse Schouwweg

Wassenaar

Stevenshof

Aansluiting Voorschoterweg

Knooppunt Maaldrift A44

Voorschoten

Knooppunt A4

Zoeterwoude dorp

LEGENDA

30-03-2012



noord

Tunnel



Brug



Verdiept (-4/-8m)



Maaiveld



Half verdiept (-2m)





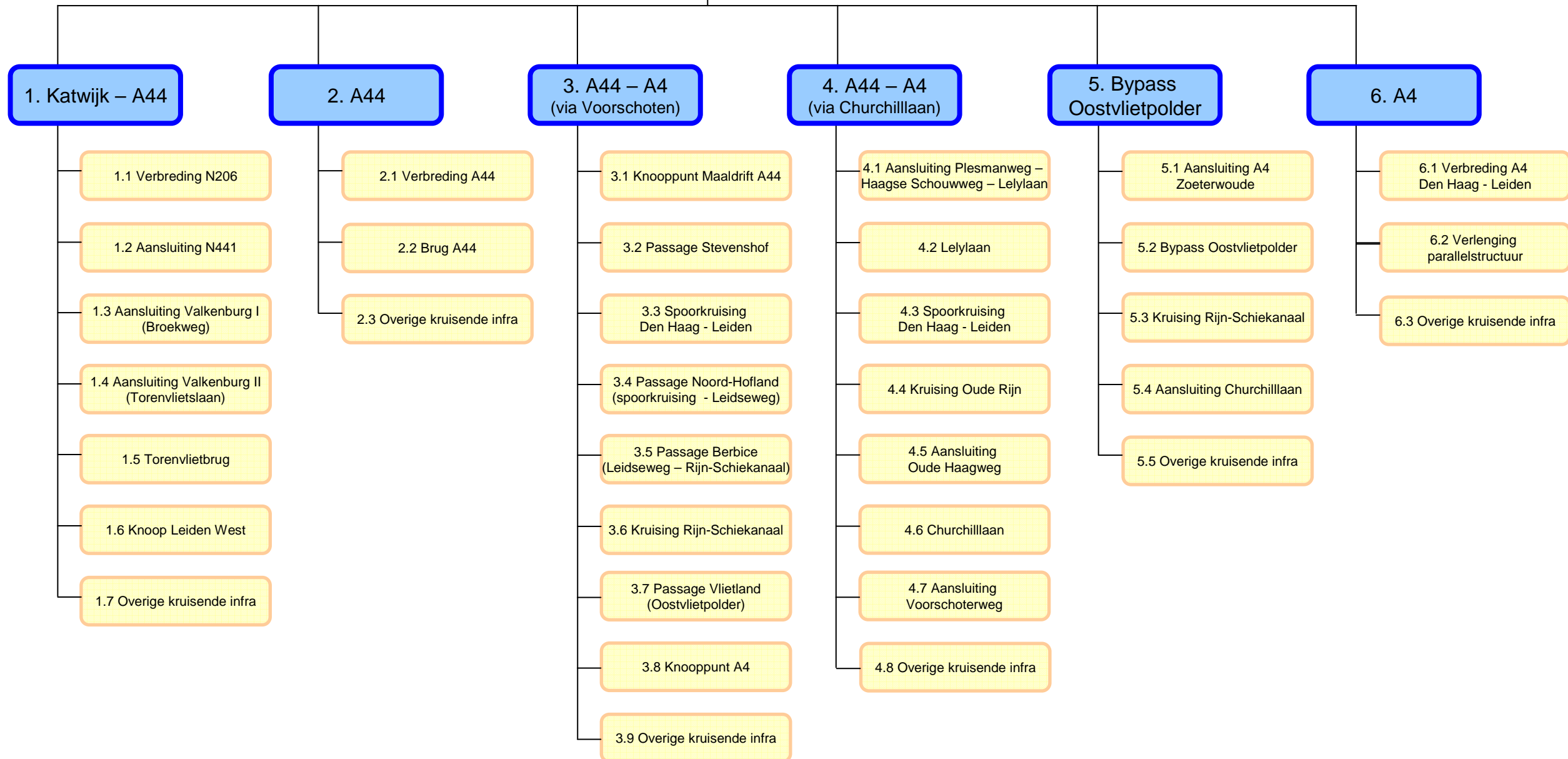


# Bijlage F

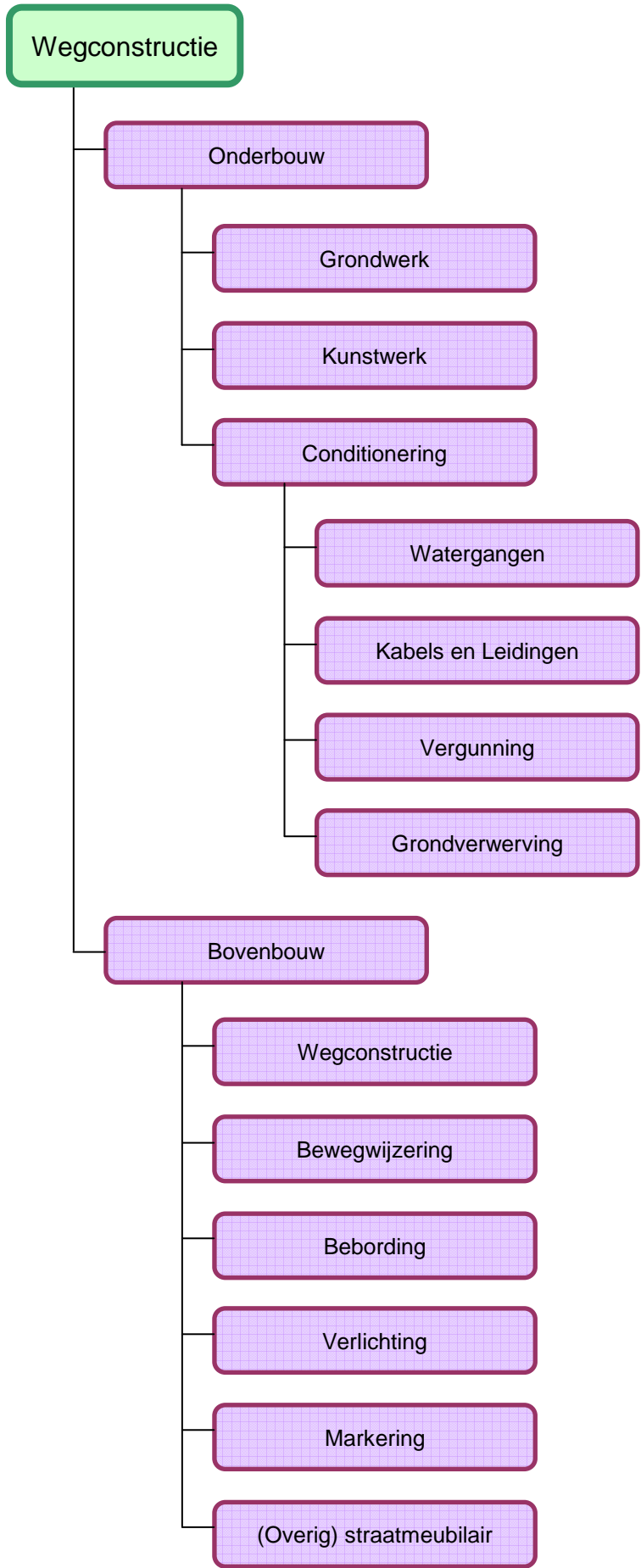
## Objectenboom



# 0. RijnlandRoute









WERKEN AAN EEN WERELD WAARIN WE WILLEN LEVEN

ADVİN BV

Postbus 403

2130 AK HOOFDDORP

**T** (088) 023 84 60

**F** (088) 023 84 44

**I** [www.advin.nl](http://www.advin.nl)

Advin

