provincie ZUID HOLLAND

ACHTERGRONDRAPPORT ONTWERP

2e 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:

Revisie	Datum	Omschrijving wijziging	Acc
A	Dec 2010	Losbladig 1e 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 2e 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

1. Inleiding 7
1.1. Aanleiding 7
1.2. M.e.r.-procedure 7
1.3. Dit achtergrondrapport 8
1.4. Inhoud van dit rapport 9

2. Tracébeschrijvingen 10
2.1. Variant: Zoeken naar Balans 12
2.1.1. Tracébeschrijving 13
2.2. Variant: Zoeken naar Balans, variant A 15
2.2.1. Tracébeschrijving 16
2.3. Variant: Zoeken naar Balans, variant F 17
2.3.1. Tracébeschrijving 18
2.4. Variant: N11-west 2 20
2.4.1. Tracébeschrijving 21
2.5. Variant: N11-west 4 23
2.5.1. Tracébeschrijving 24
2.6. Variant: Churchill Avenue 26
2.6.1. Tracébeschrijving 27
2.7. Variant: Churchill Avenue gefaseerd 28
2.7.1. Tracébeschrijving 29
2.8. Overeenkomsten en verschillen 30

3. Fasering en bouwoverlast 32
3.1. Inleiding 32
3.2. Bouwvolgorde van de diverse oplossingsclusters: 32

4. Uitgewerkte knelpunten 33
4.1. Inleiding 33
4.2. Uitgewerkte knelpunten 33
4.2.1. N206 33
4.2.2. Aansluiting Nieuw-Rhijngeest 34
4.2.3. Knoop Leiden West 35
4.2.4. Aansluiting Maaldrift 37
4.2.5. Passage Stevenshof 38
4.2.6. Verlegging tunnel Voorschoten / Verlegging tracé Oostvlietpolder 38
4.2.7. Aansluiting A4 39
4.2.8. Bypass Oostvlietpolder 40
4.2.9. Aansluiting A4-Europaweg 40
4.2.10. Churchilllaan 41
4.2.11. Haagweg 41
4.2.12. Dr. Lelylaan 42

5. Tunnels 43
5.1. Variant Churchill Avenue (-G) 43
5.2. Tunnel ZnB en N11 west-4 45
5.3. Bedieningsgebouw 46
5.4. Samenvatting 46

6. Mogelijke optimalisaties en aandachtspunten 47
6.1. Optimalisaties / Openstaande knelpunten 47
6.1.1. Verbreding N206 47
6.1.2. Aansluiting Valkenburg I 47
6.1.3. Aansluiting Valkenburg II 47
6.1.4. Torenvlietbrug 47
6.1.5. Nieuw-Rhijngeest 47
6.1.6. Knoop Leiden West 48
6.1.7. Passage Stevenshof 48
6.1.8. Noord Hofland 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. Churchilllaan 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

7. Ontwerponderbouwing 57
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

8. Verklarende woordenlijst 70

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 Churchilllaan) 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 gepasseerd1. 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 GouweLijn2. 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 afgevallen 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.

[1] In dit rapport wordt deze ligging kortweg afgekort met ‘ten zuiden van Leiden’
2 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 1e fase van het MER. Het document beschrijft de volledige tracés, echter zullen alleen aanpassingen ten opzichten van het 1e fase MER nader worden gedetailleerd.

De opdracht voor het 2e 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 1e 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 1e fase MER dd. januari 2010.
- Ontwerpnotitie scenario A en F, Advin, dd. 18-08-2010.
- Faseringsontwerp 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 coconberekeningen 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 2e 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 2e fase anders zijn uitgevoerd dan de MER 1e 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 1e 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 2e fase.

Hoofdstuk 8 beschrijft de gebruikte termen.

2. Tracébeschrijvingen

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

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

Tracéalternatief	variant	afkorting
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 betekend 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

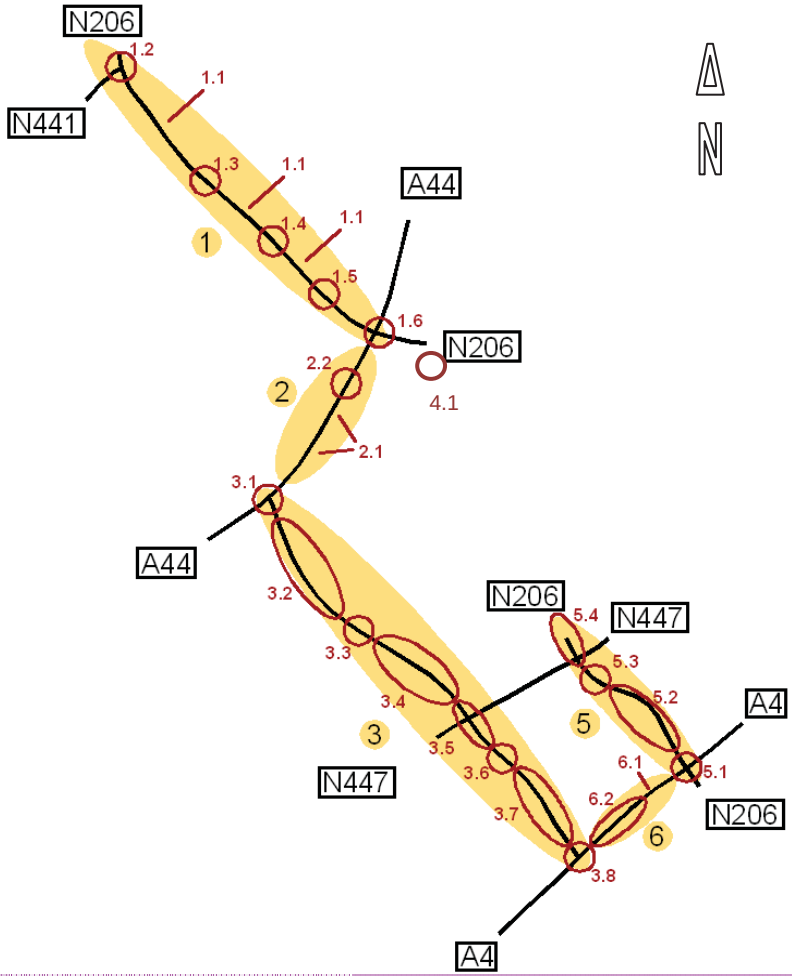
Tussen de Knoop Leiden-West (KLW) en Katwijk is er een interactie tussen de RijnlandRoute en de RijngouweLijn. Hoewel de RijngouweLijn geen onderdeel uit maakt van de scope van dit project is er wel rekening gehouden met een ruimtereservering voor de RijngouweLijn.

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



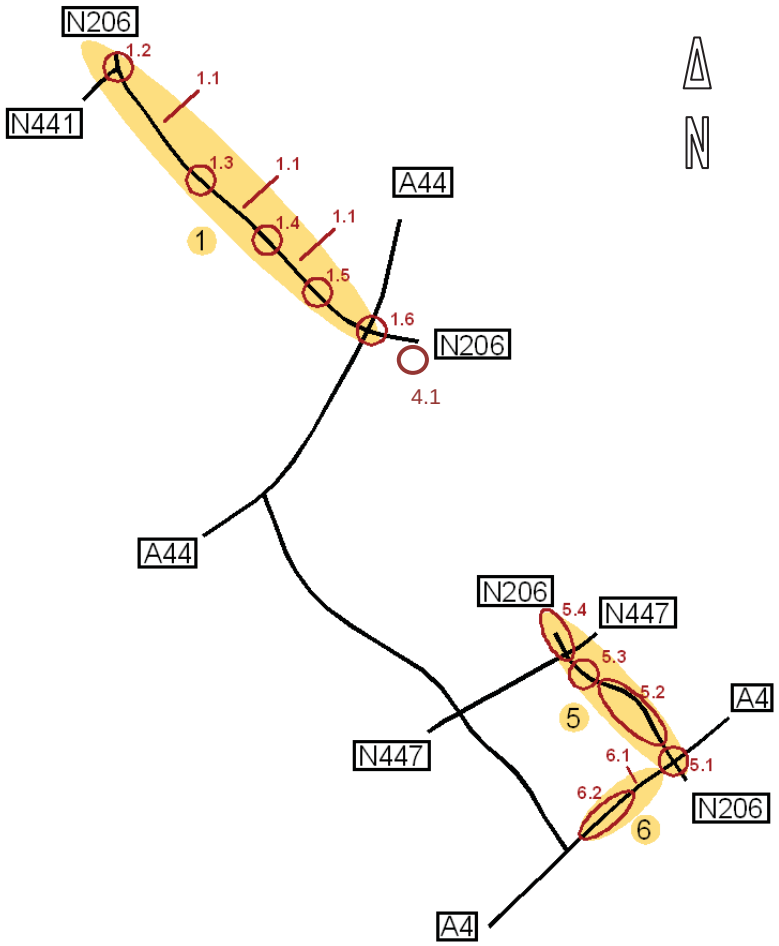
Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter 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 verbindingslussen/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	volledige 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-Hofland	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	volledige 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 Churchilllaan	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

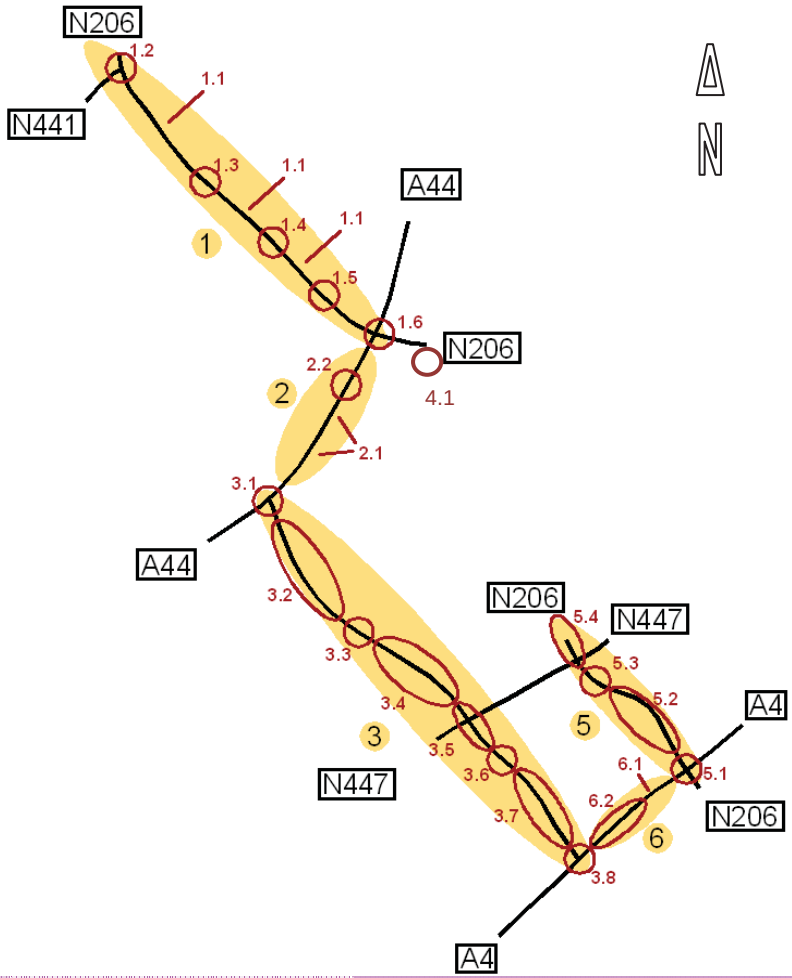
2.2.1. Tracébeschrijving



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.	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 Churchilllaan	kruispunt op maaiveld
6.	A4	6.1 Verbreding A4	(buiten scope)
		6.2 Verlenging parallelstructuur	doortrekken parallelstructuur tot en met knooppunt A4

2.3. Variant: Zoeken naar Balans, variant F

2.3.1. Tracébeschrijving

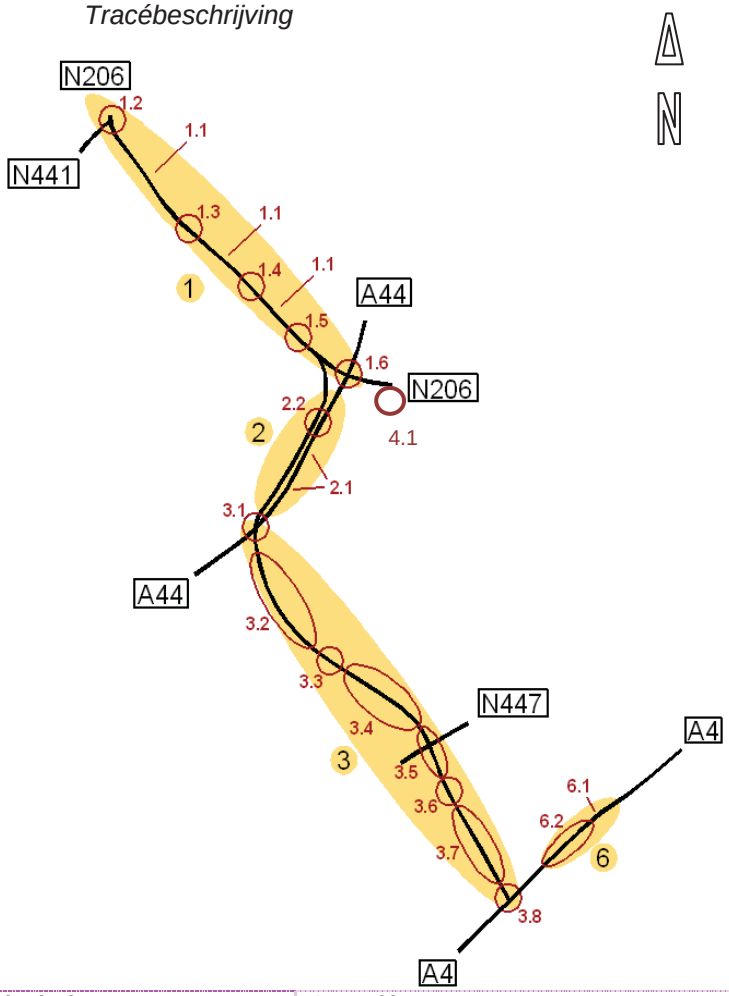


Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	de huidige gelijkvloerse aansluiting wordt aangepast.
		1.4 Aansluiting Valkenburg II	ongelijkvloers ongeveer ter plaatse van de Binnenweg, 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 verbindingslussen/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 Churchilllaan	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

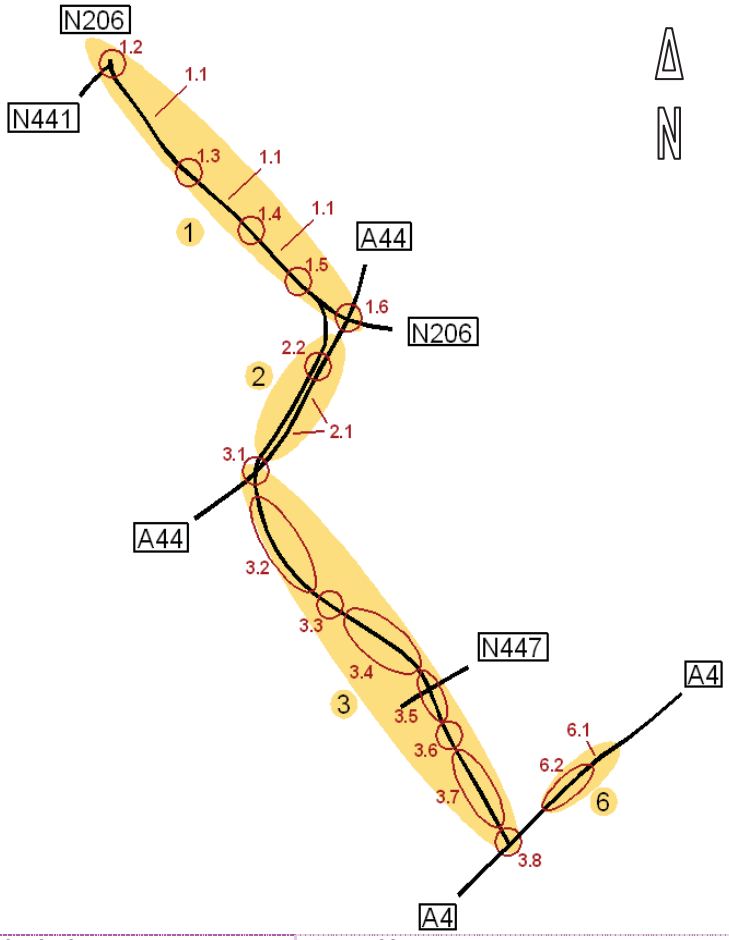


Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter 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 Spoorkruising	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	aquaduct
		3.7 Passage Vlietland	verdiepte ligging in open bak (mv -6,0 m), 2x2 rijstroken

		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

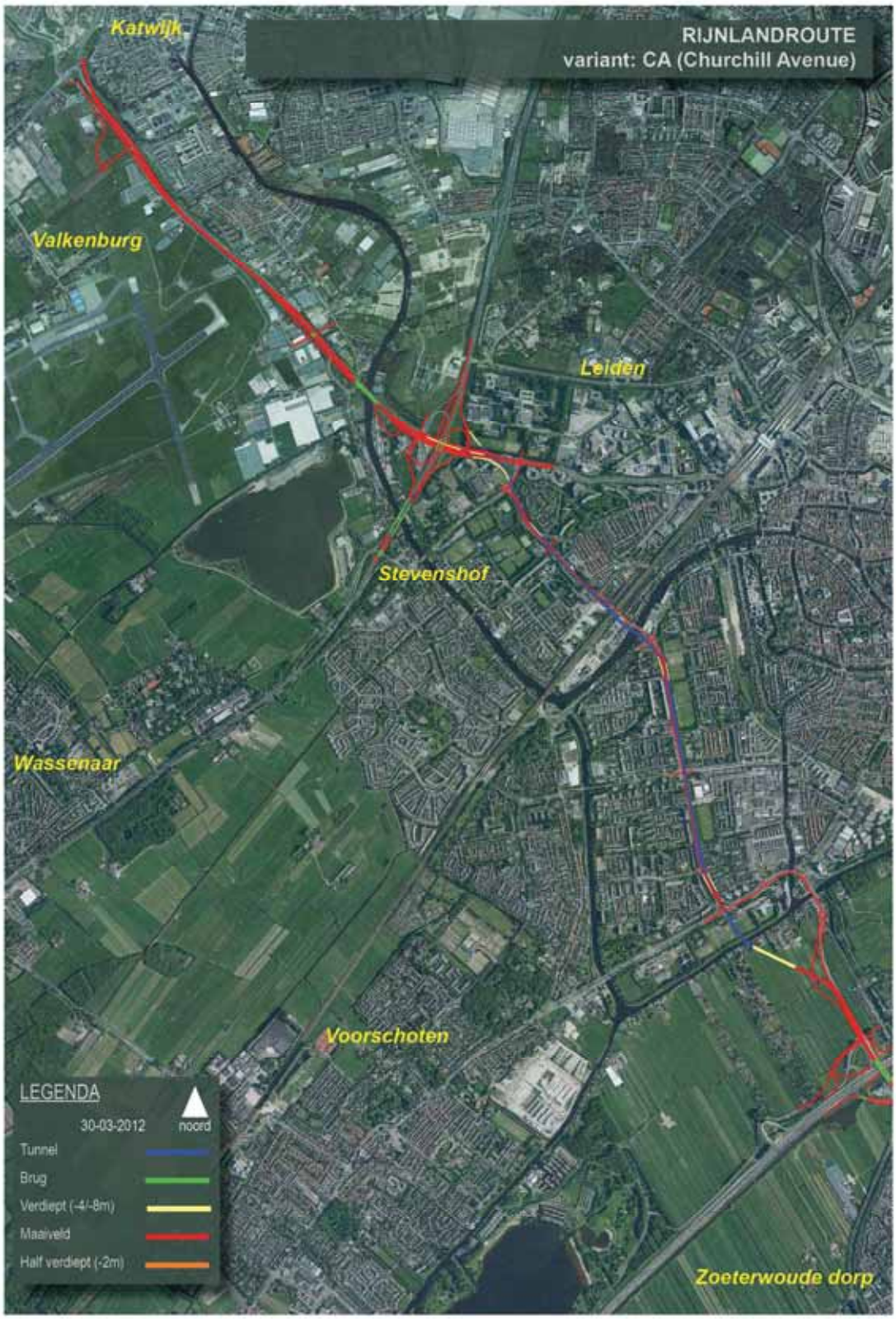
2.5.1. Tracébeschrijving



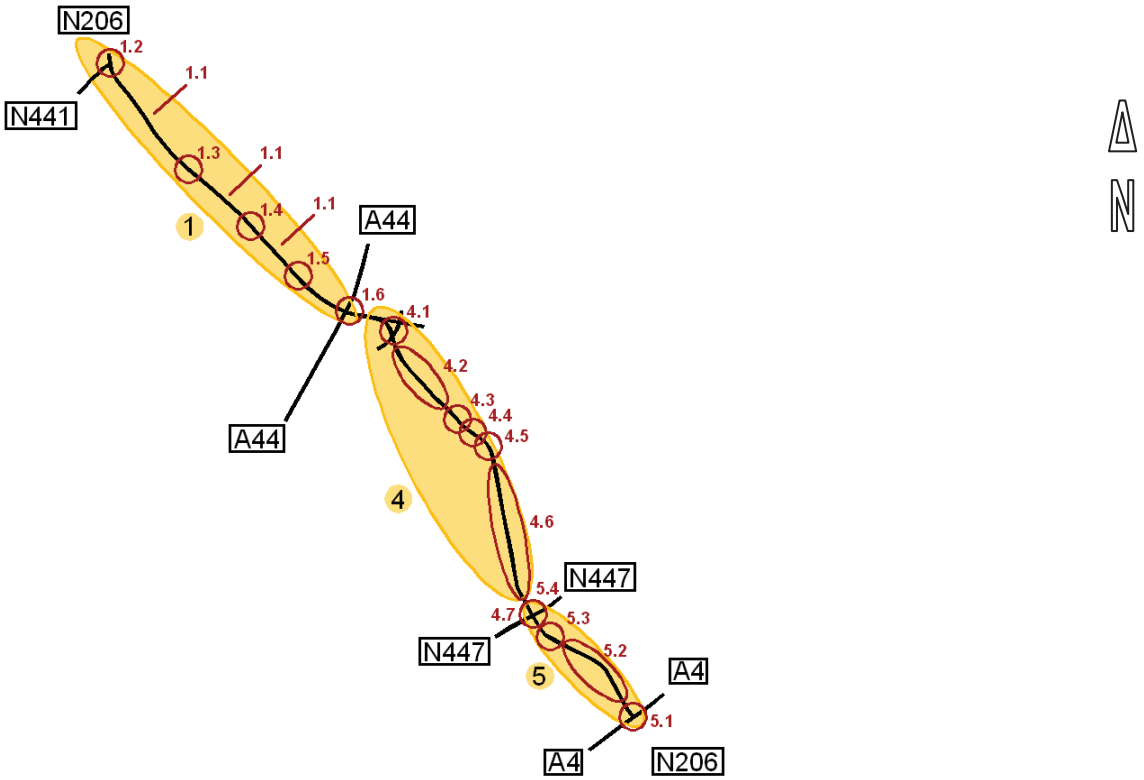
Nr.	Tracedeel	Onderdeel	Opmerkingen
1.	Katwijk – A44	1.1 Verbreding N206	Tjalmaweg opwaarderen tot 2x2 rijstroken op huidige hoogteligging
		1.2 Aansluiting N441	indirecte aansluiting N441 via parallelweg naar ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg I
		1.3 Aansluiting Valkenburg I	ongelijkvloers ter 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

		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



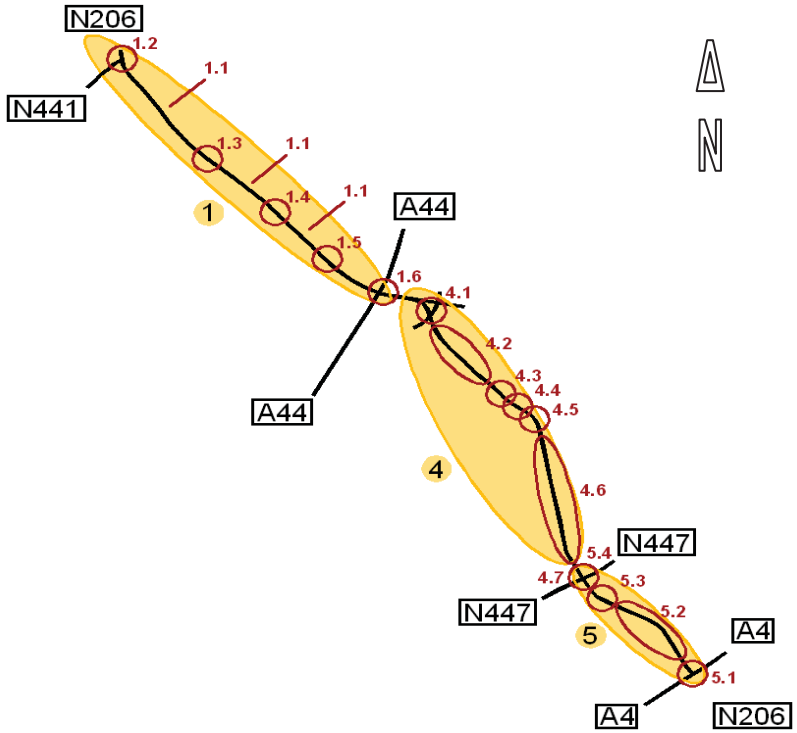
2.6.1. Tracébeschrijving



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 verbindingslussen/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 Churchilllaan	- 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 (aquaduct) (mv -11,50 m)
		5.4 Aansluiting Churchilllaan	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
		1.6 Knoop Leiden-west	opwaarderen d.m.v. extra verbindingslussen/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	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 Churchilllaan	- 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 een 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 (aquaduct) (mv -11,50 m)
		5.4 Aansluiting Churchilllaan	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
Verbreding A44	Parallelle ligging naast A44	Verbreding A44
Knooppunt Maaldrift A44	Halve aansluiting	Volledige aansluiting
Passage Stevenshof	Verdiepte ligging	Half verdiepte ligging in grondwal
Passage Noord-Hofland	Verdiepte ligging in gesloten tunnelbak (*enkel m.b.t. N11-W4)*	Verdiepte ligging in open bak
Passage Berbice	Verdiepte ligging *(N11-W4 vanaf Leidseweg)* (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, RjinlandRoute onderlangs A44	N.v.t.	Halve aansluiting, RjinlandRoute 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 1e fase geoptimaliseerd. De geoptimaliseerde ontwerpen zijn opgenomen in het 2e 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[3] tussen het uitbrengen van het 1e 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.

<u>Varianten CA/ZnB/ZnB-A/N11-west</u>
Valkenburg I
De aansluiting Valkenburg I is ten opzichte van het 1e 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 opgewaardeerd 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 1e 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 RijnGouwelijn. De N206 (en de RijnGouwelijn) blijven

[3] 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 1e 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-Rhijngeest

De nieuwe woonwijk Nieuw-Rhijngeest alsmede 200.000 m2 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-Rhijngeest. 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-Rhijngeest 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 Rhijngeest 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 verkeersmodelering is gebleken dat het 1e fase MER ontwerp onvoldoende functioneert. Naar aanleiding hiervan is in een separate studie[4] 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 leid tot een toename van het aantal rijstroken op en rond de knoop. Tevens zijn links afslaande bewegingen welke de hoofdstromen kruisen zoveel mogelijk vervangen door verbindingsbogen.

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.

<u>Zoeken naar Balans (-A) (-F)</u>
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)]

[4] Zie achtergrondrapport verkeer, bijlage 4

N11-West

Knooppunt Leiden-West is opgebouwd uit de kenmerkende bypass uit het 1e 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 verbindingsbogen 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 1e 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 1e fase MER. Tevens is de ligging noordelijker dan in het 1e 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 verbindingsbogen 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 onveiliger wordt. Het verlagen van de snelheid in de verbindingsbogen 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 boezemwaterringen 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 1e 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 bezinepompstation 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 1e fase MER zijn de verbindingsbogen 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 1e 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 1e fase MER uitgevoerd. In het tracéalternatief Churchill Avenue is gekozen voor een andere oplossing.

Churchill Avenue
Het verkeer in de tunnel dat vanaf de Churchilllaan 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 1e fase MER onvoldoende is. Voor alle bovenstaande varianten is het aantal rijstroken in de verbindingsbogen 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 hoofdontsluiting 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[5] te kunnen verwerken.
Na onderzoek is gebleken dat een verdubbeling van het aantal rijstroken in de verbindingsbogen 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.

[5] 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. Churchilllaan

Churchill Avenue
Als gevolg van de aanleg van de tunnel wordt in het1e fase MER diverse bebouwing gesloopt. Door aanpassing van het tunnelontwerp in de variant CA kan er meer bebouwing behouden blijven in het 1e 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 Churchilllaan in het 1e 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 Churchilllaan 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 uitgeplaats, 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 Churchilllaan, conform het 1e 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 1e 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 1e 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 2e 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[6]. 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 2e 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.

[6] 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[7].
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 rijsnelheid 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 rijsnelheid 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 rijsnelheid van 70 km/u.

3. De toepassing van een vluchtstrook

Het ontwerp in het 1e 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).

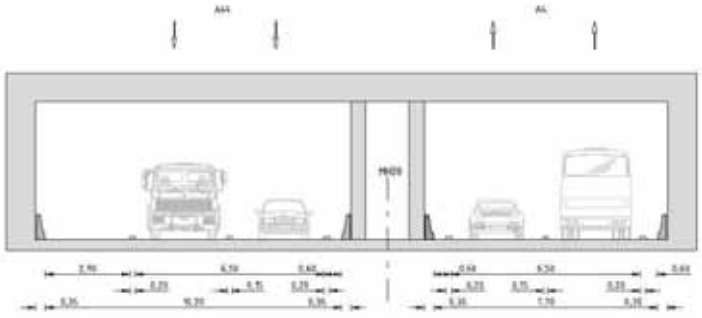
[7] TNO-rapport 060-DTM-2011-03172 Kwantitatieve risicoanalyse Churchilltunnel Ontwerpvarianten in de planfase 12 sept 2011

In het 2e 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 2e 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 stijgpunten.



[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 1e fase MER voorzien niet in de aanleg van een bedieningsgebouw voor de tunnel. Dit uitgangspunt is voor alle varianten gelijk geweest. Er bestaat een gerede 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 wegenstelsel.
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 ontwerpoptimalisaties 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^{e} 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 dichter 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. Aandachtpunt 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 behoud 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 1e 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. Churchilllaan

Churchill Avenue (-gefaseerd)
Een van de toe- en uitritten van de tunnel op de Churchilllaan 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 Churchilllaan 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 doorsnijd 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.

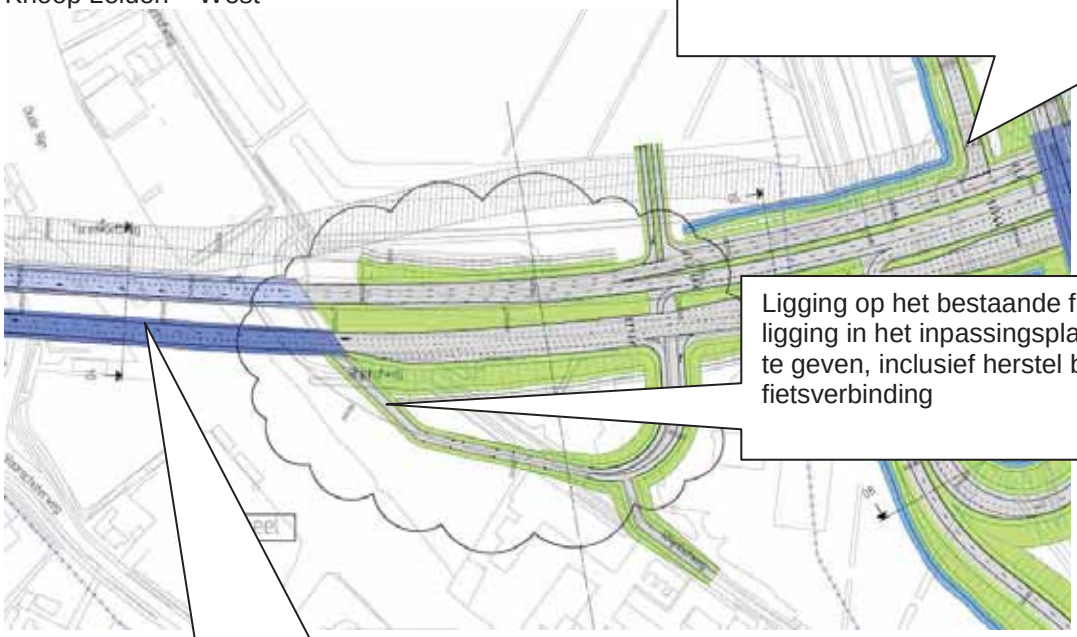
6.2.1. Variant: Zoeken naar balans

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

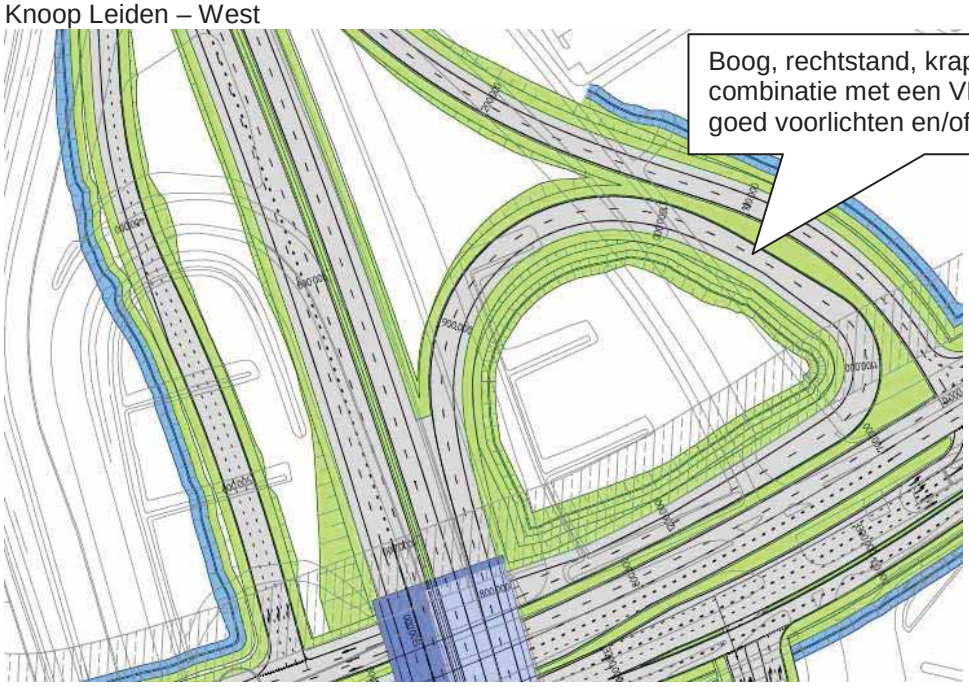
Knoop Leiden – West



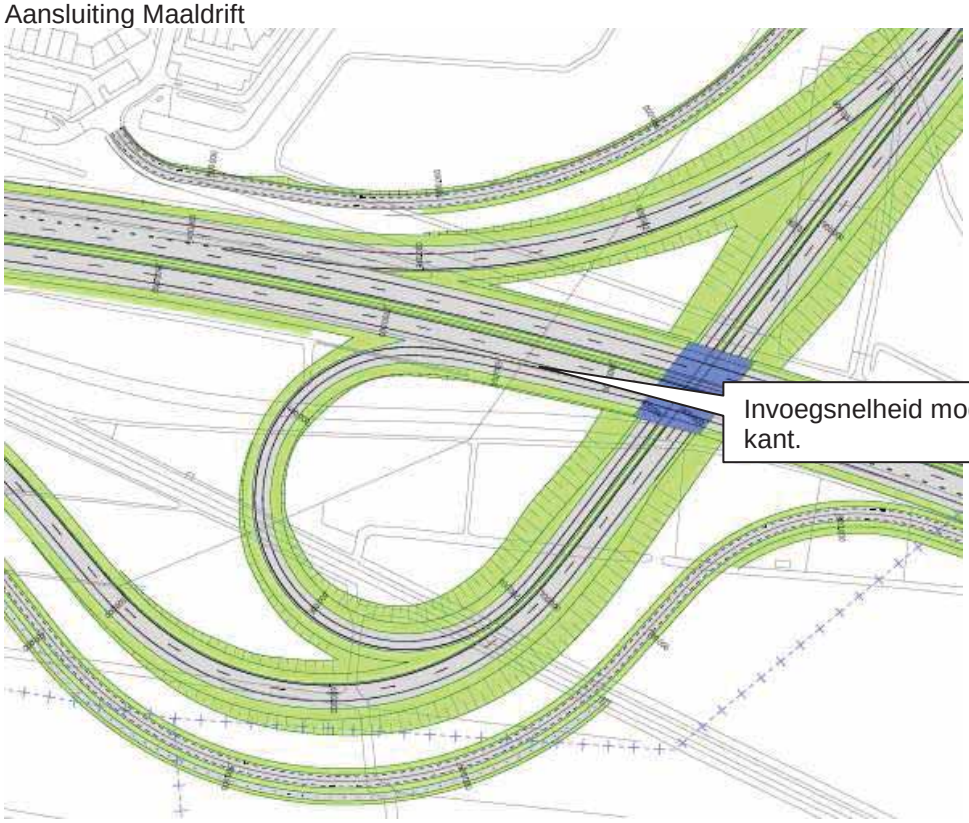
Ligging op het bestaande fietspad, exacte ligging in het inpassingsplan nader vorm te geven, inclusief herstel bestaande fietsverbinding

Snelle opeenvolging van beslispunten

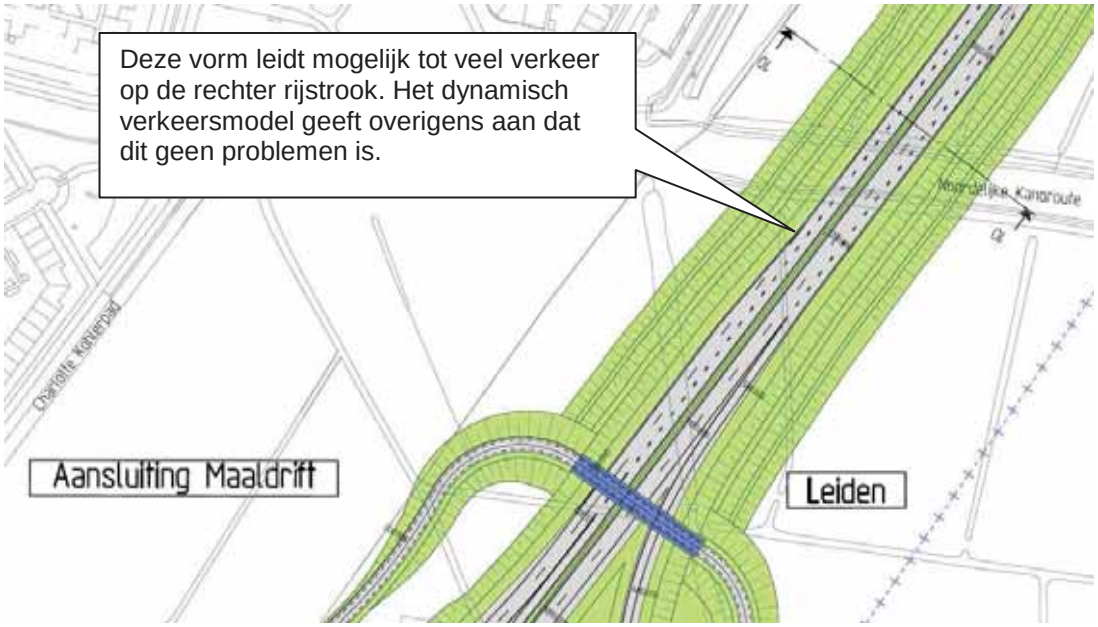
Knoop Leiden – West



Aansluiting Maaldrift

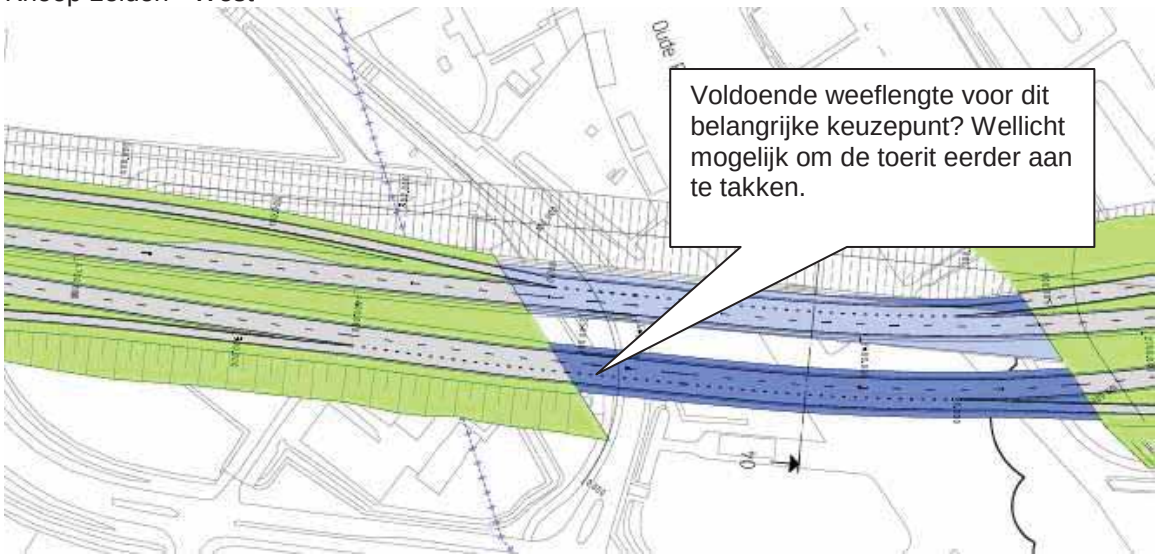


Aansluiting Maaldrift

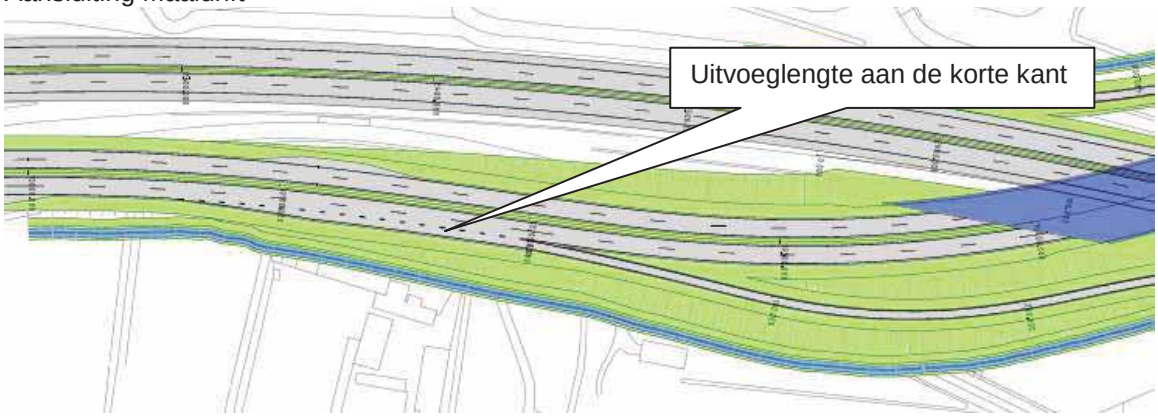


6.2.2. Variant N11-west 2/4

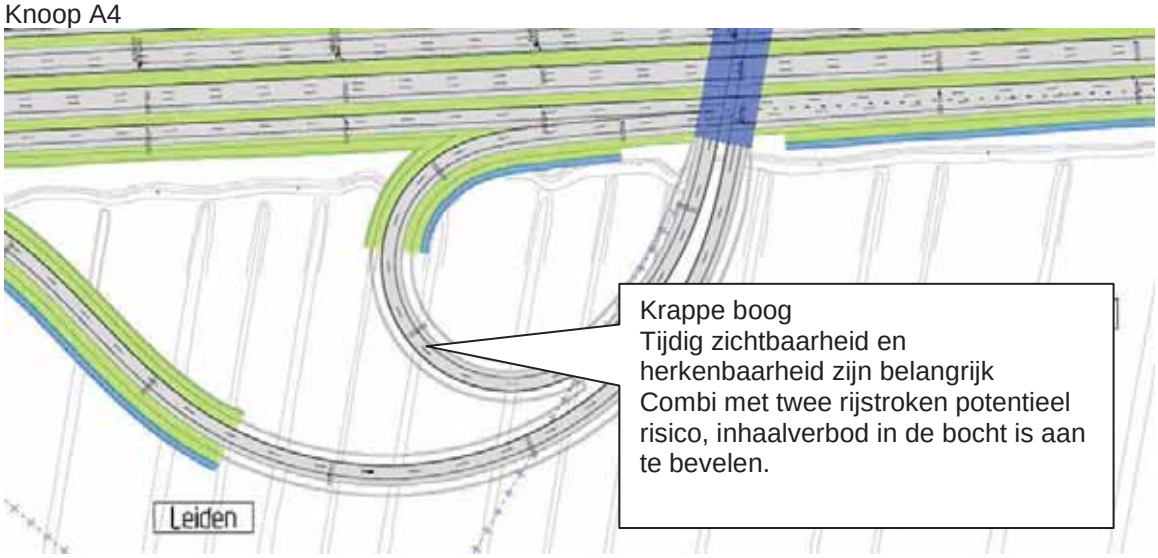
Knoop Leiden - West



Aansluiting Maaldrift

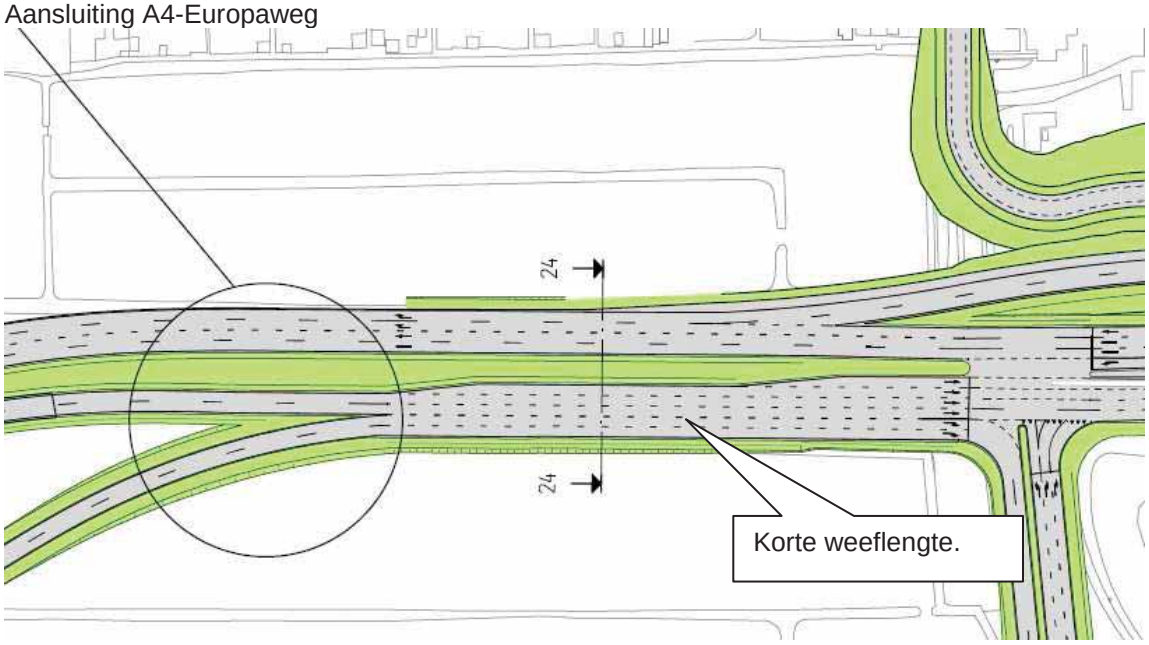


Knoop A4

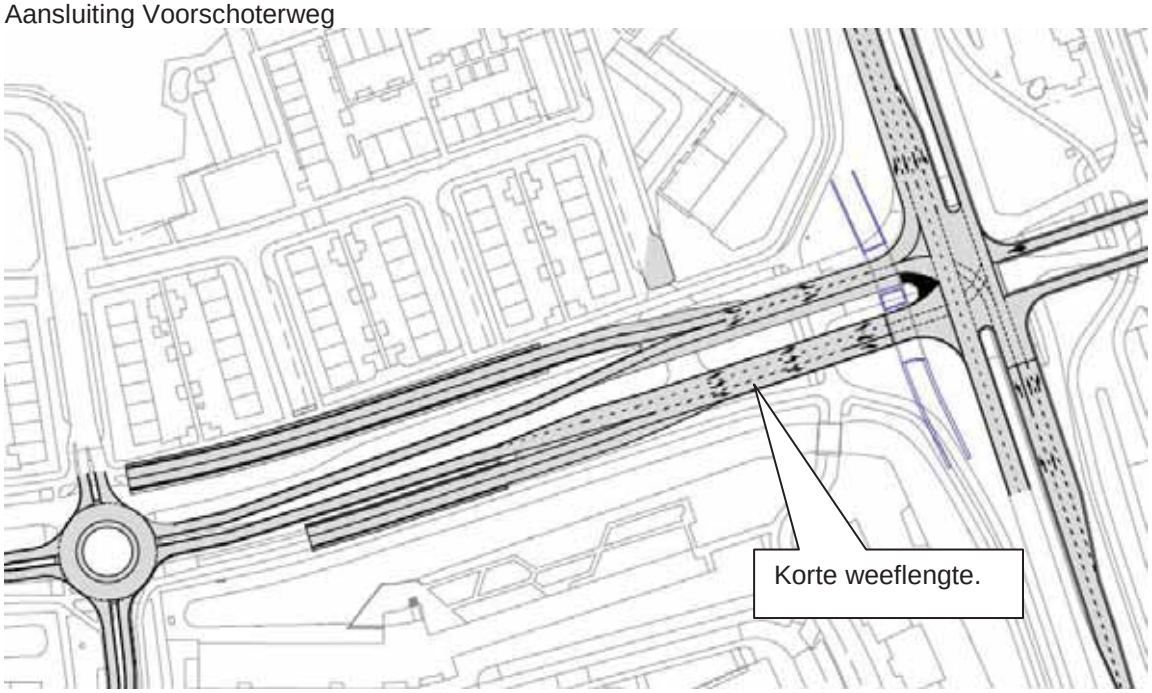


6.2.3. Variant Churchill Avenue (-G)

Aansluiting A4-Europaweg



Aansluiting Voorschoterweg

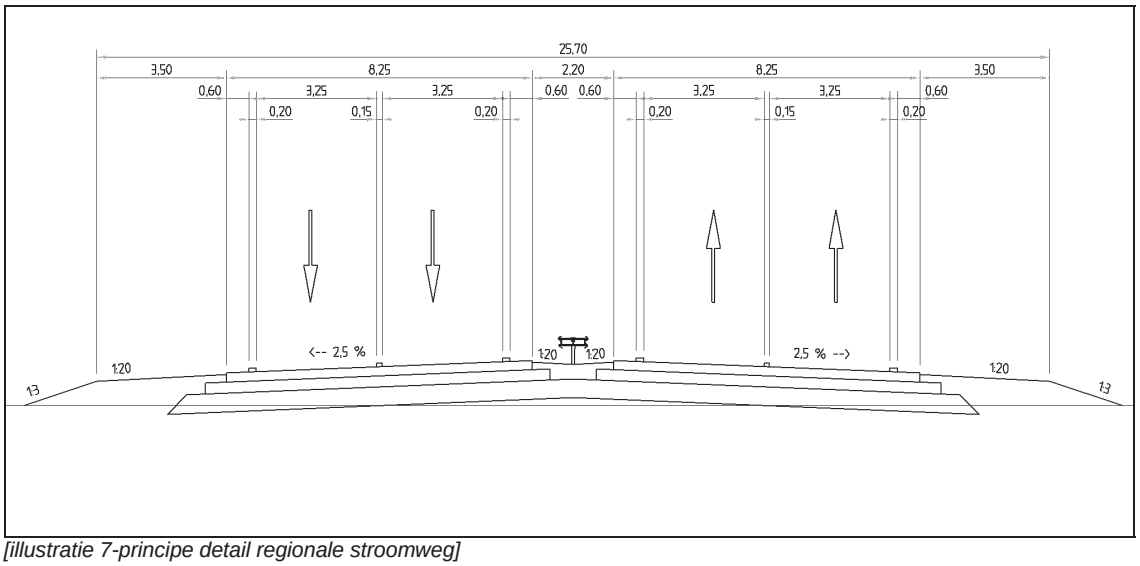


7. Ontwerponderbouwing

7.1. Algemene uitgangspunten

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

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. Vooralsnog 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 tunnelligging 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

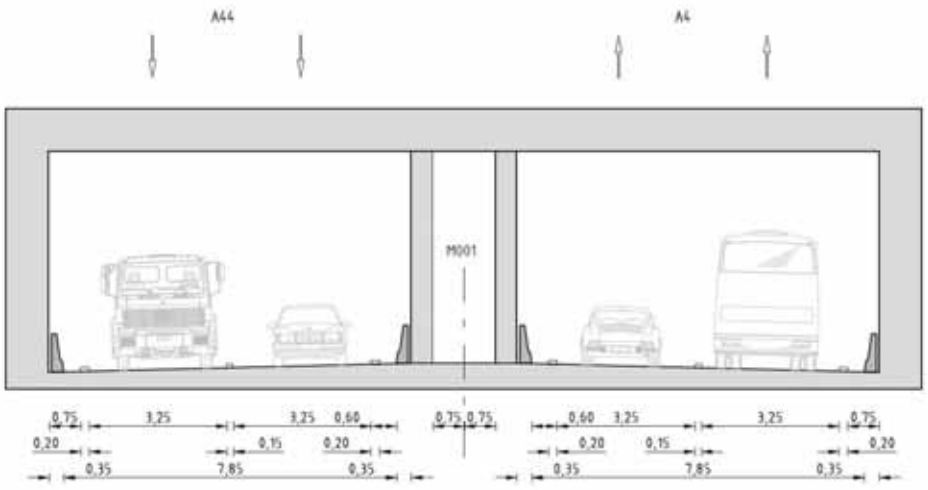
Maximumsnelheid:
De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de RijnlandRoute 80 km/u bedraagt, uitzondering zijn de tracédelen die samengaan met de rijkswegen A4 en A44. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen 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.

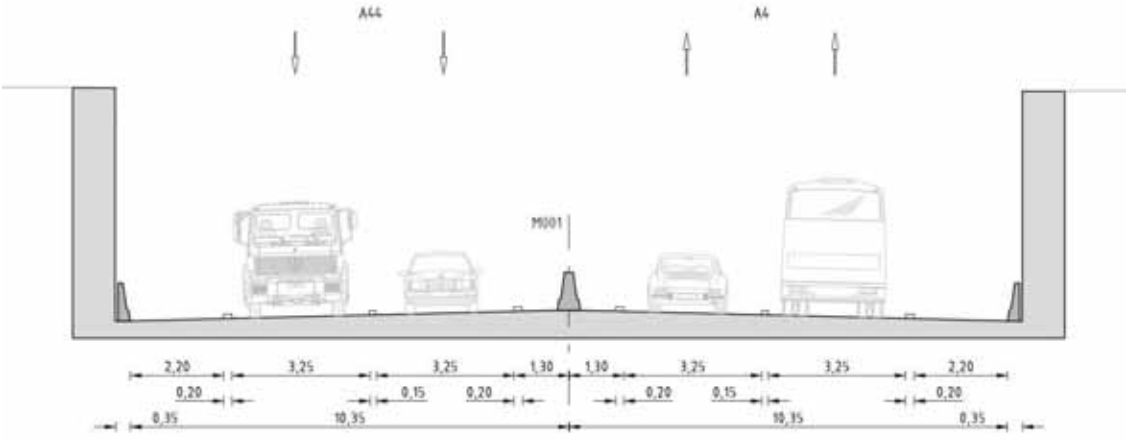
Tunnelontwerp

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

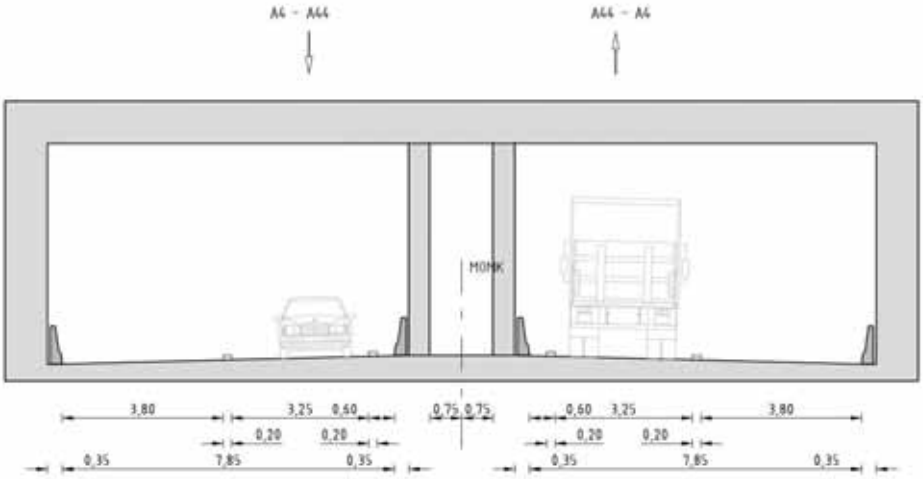
Maximumsnelheid:
De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de Rijnlandroute 80 km/u bedraagt, met uitzondering van de tracédelen 2 en 6. De ontwerpsnelheid van een regionale stroomweg is doorgaans 90 km/u. De meeste ontwerpelementen zijn op basis van deze ontwerpsnelheid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

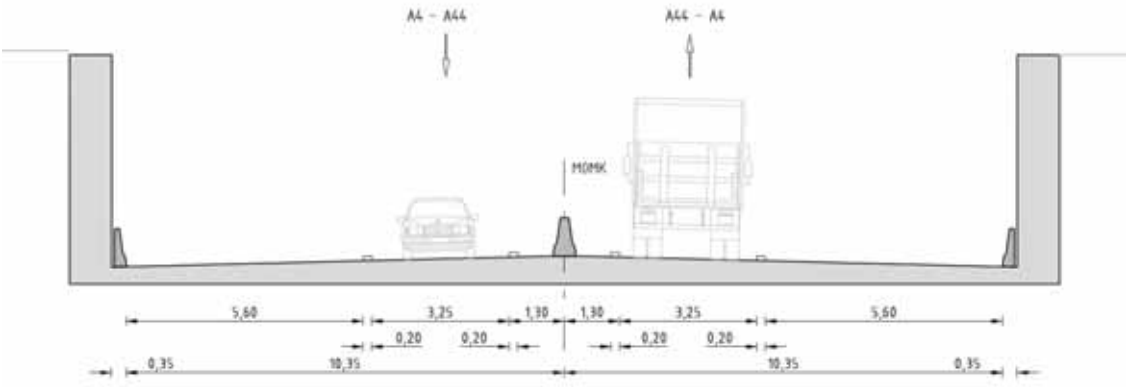
Tunnelontwerp

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 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 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 ontwerpsnelheden
- 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

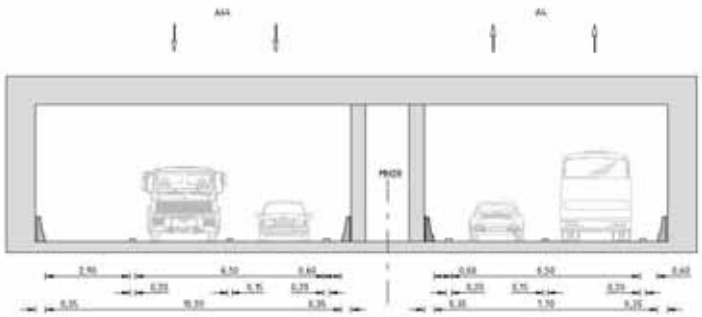
Maximumsnelheid:
De opdrachtgever heeft aangegeven dat de maximumsnelheid die zal gaan gelden op de RijnlandRoute 80 km/u bedraagt, met uitzondering van de tracédelen 2 en 6. Voor deze variant (-en) wordt ook voor tracédeel 4 een aangepaste snelheid aangehouden van 70 km/u. De ontwerpsnelheid van een 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.

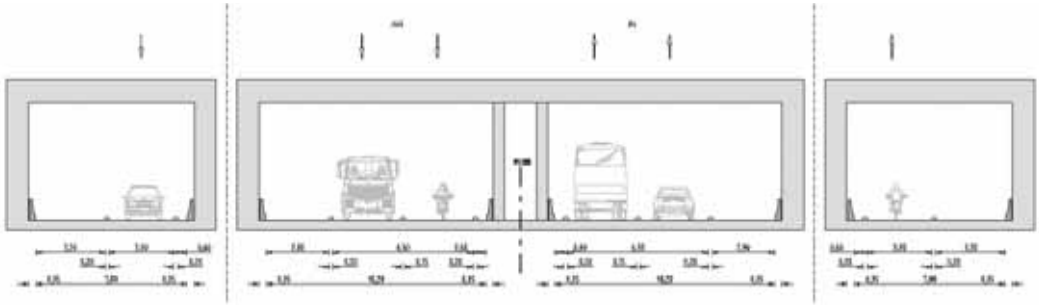
Tunnelontwerp
De problematiek rond de tunnel in de variant Churchill Avenue is in hoofdstuk 5 reeds uitgebreid beschreven.

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

illustratie 13: doorsnede tunnel CA weefzone



illustratie 14: doorsnede tunnel CA toe- en afritten

Daar waar er in de tunnel over een lengte van meer dan 1 kilometer geen vluchtstrook aanwezig is, is een vluchthaven toegevoegd. In het geval van de tunnel betreft dat 1 vluchthaven. De exacte ligging kan nog nader ingevuld worden, op tekening is deze indicatief weergegeven.

Het maximale helling in de tunnel bevind zich nabij knoop Leiden-West, hier loopt de helling op van 3% in de tunnel naar 4% net buiten de tunnel, voor de rijrichting A4 -> Katwijk. Deze helling is noodzakelijk om vanuit de tunnel tijdig op maaiveld te zijn om het verkeer richting Den Haag te faciliteren.

Door de lengte van de tunnel is ook het middentunnelkanaal van 3450m (de kortste tunnelbuis) lang. In hoofdstuk 6.1.9 is als aandachtspunt opgenomen dat eventuele stijgpunten vanuit het middentunnelkanaal nader onderzocht dienen te worden. Het middentunnelkanaal is 1,50m breed. En heeft om de 100m vluchtdeuren vanuit beide tunnelbuizen.

Churchill Avenue-gefaseerd
Vanaf de A4 tot halverwege de Churchilllaan (zie bijlage C), is het ontwerp gelijk aan de variant Churchill Avenue. Vanaf halverwege de Churchilllaan wordt de tunnel doorgebouwd tot aan de Oude Rijn, maar wordt het verkeer naar Maaiveld geleid om bij het kruispunt Haagweg op maaiveld te zijn. Vanaf het kruispunt Haagweg is de RijnlandRoute verder ontworpen op maaiveld. Het ongebruikte deel van de tunnel tot aan de Haagweg is bestemd voor het later aanleggen van een tunnel onder de Lelylaan. De toe- en afritten bij de Haagweg worden nog niet aangelegd.

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 ‘Churchill-Avenue’ is niet in zijn totaliteit te classificeren als ‘Duurzaam Veilig’, omdat:
- de maximumsnelheid op enkele locaties 70 km/u is i.p.v. de gebruikelijke 100 km/u
- de weg gelijkvloerse kruisingen bevat

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.

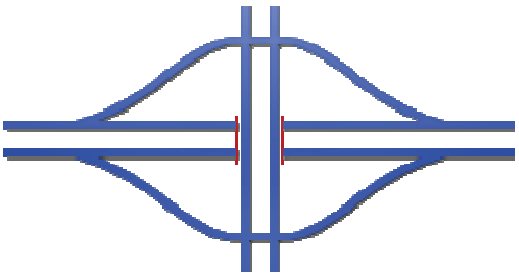
Congestie
Filevorming.

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

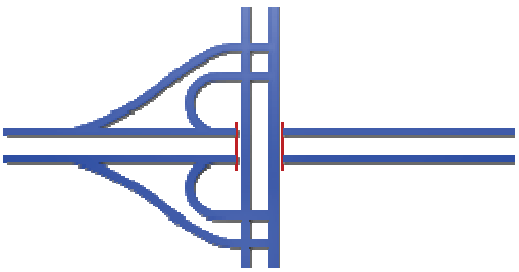
Gebiedsontsluitingsweg
Een weg behorend bij het onderliggend wegennet die de functie van stromen én de functie uitwisselen vervult. Binnen de gebiedsontsluitingsweg zijn twee typen te onderscheiden: gebiedsontsluitingsweg met 2x1 rijstroken en gebiedsontsluitingsweg met 2x2 rijstroken (bijvoorbeeld: 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 voorname 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 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).

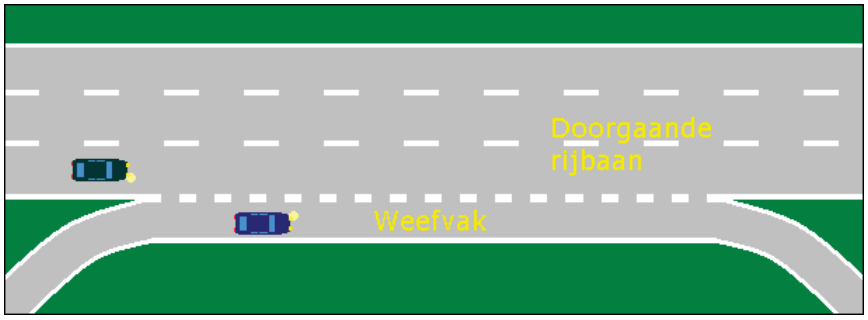
TTI/W&E installatie
Technische installaties in of nabij kunstwerken en tunnels. O.a. ventilatie, verlichting, blusmiddelen, matrixborden.

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
Verkeersregelinstallatie (verkeerslichten).

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

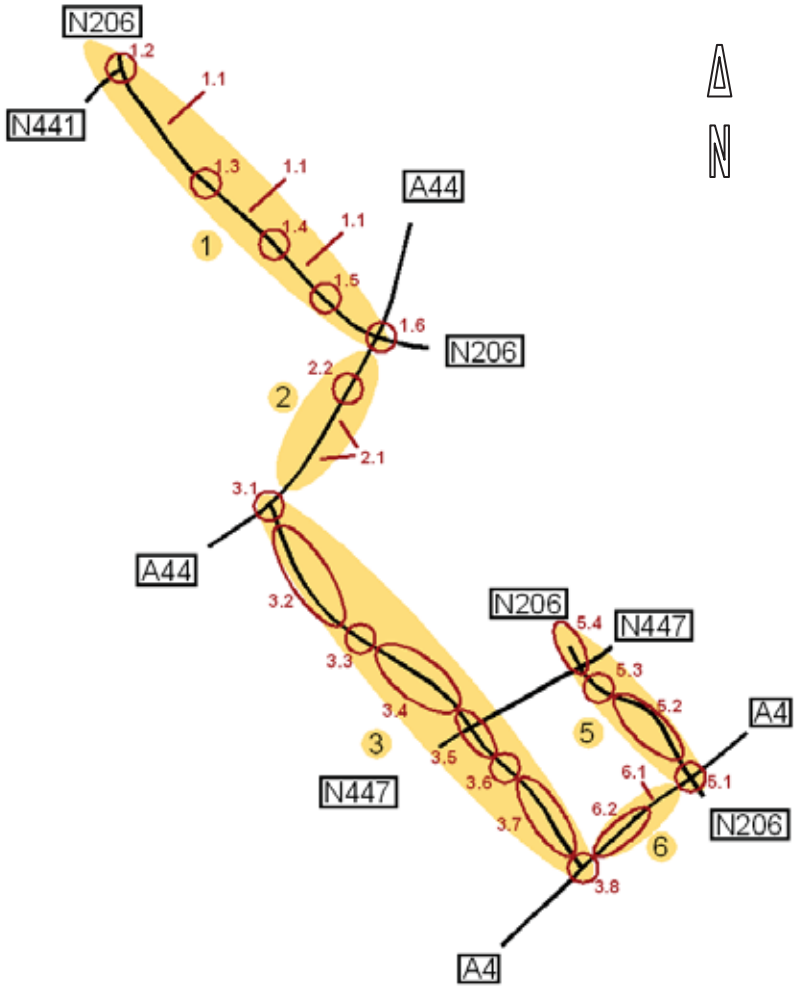


Zinker
Een ongelijkvloerse kruising van een watergang met een weg, waarbij de watergang met een eventueel hoogteverschil onder de weg door wordt geleid d.m.v. een leiding.

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 RijngouweLijn. 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 nieuw te maken toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijngeest 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 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 doorgegaan 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 rijsroken 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 Churchilllaan/ 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 Churchilllaan

De aansluiting met de Churchilllaan 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.

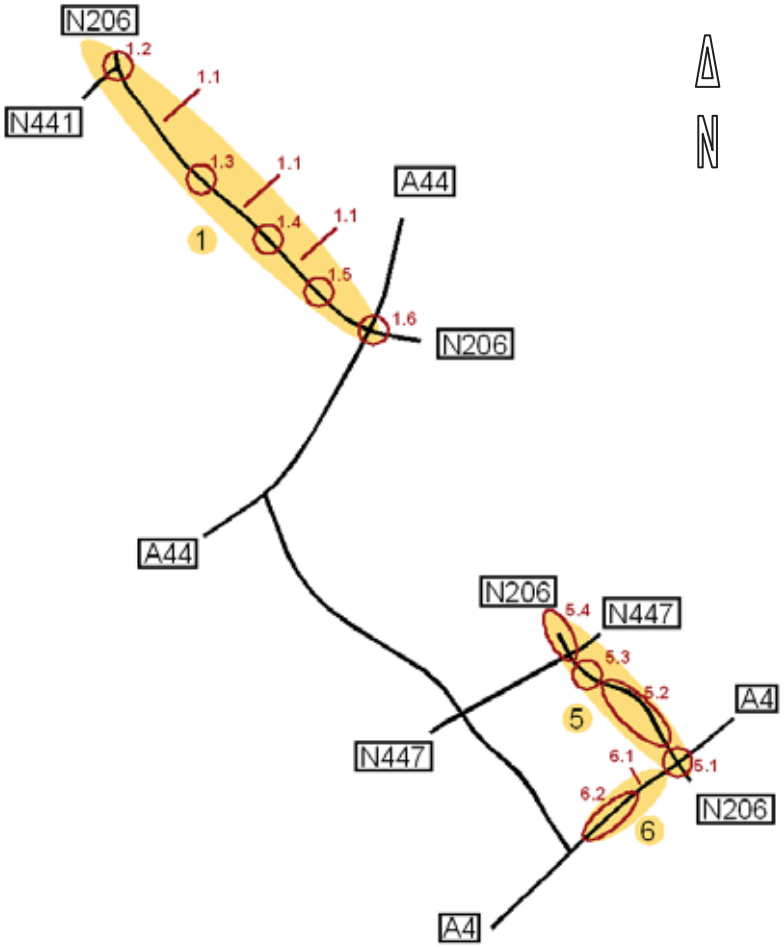
Knooppunt A4 (noord)

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 RijngouweLijn. 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 nieuw te maken toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijngeest 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 rijsroken 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 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 Churchilllaan/ 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.

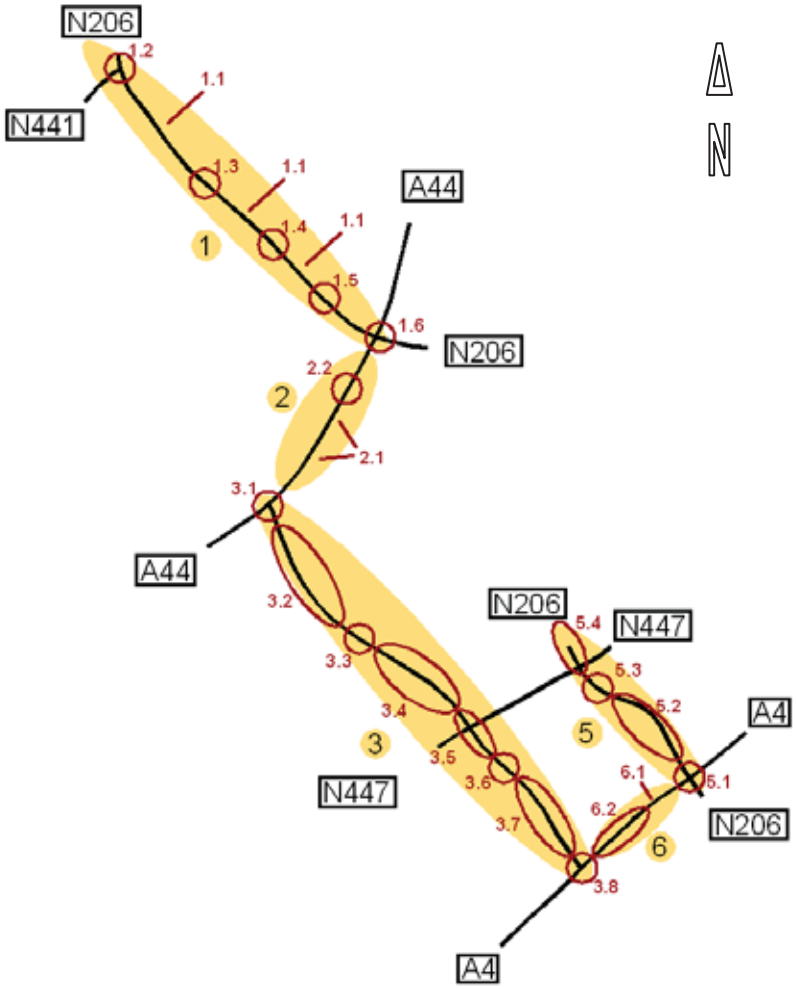
Aansluiting A4 (noord)

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 RijngouweLijn. 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 nieuw te maken toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijngeest 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 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 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 doorgegaan 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 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 Churchilllaan/ 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 Churchilllaan
De aansluiting met de Churchilllaan 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

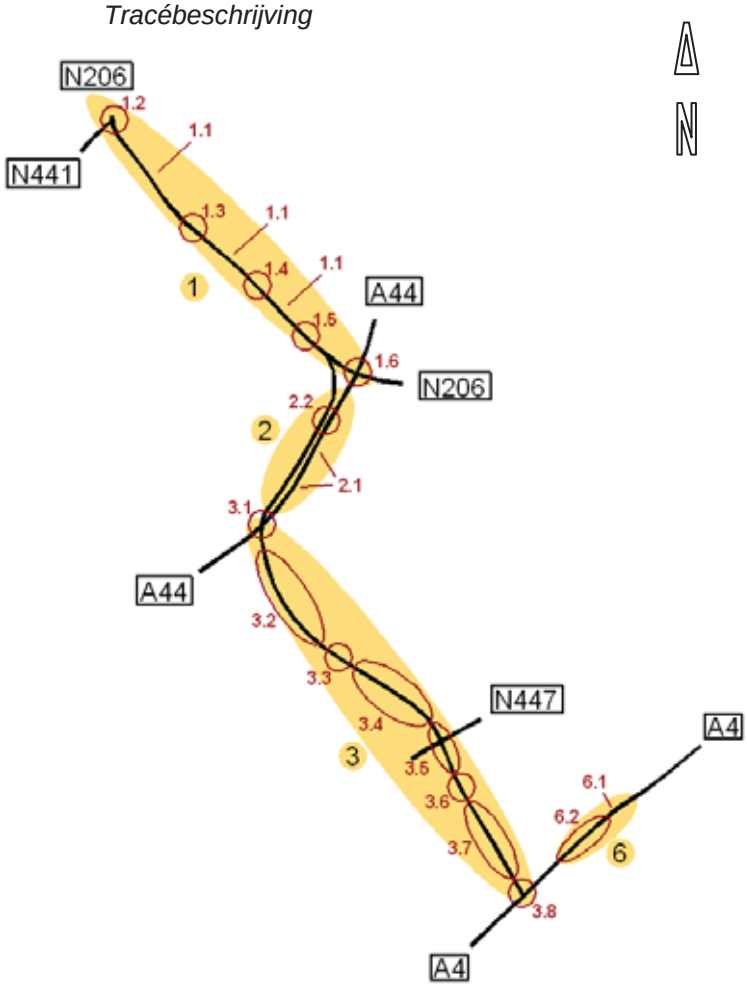
6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden
Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. 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 RijngouweLijn. 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 wegcategorie 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 verbindingslussen 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[1].

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 rijsroken plaats.

Kruispunt Plesmanlaan – Oude Haagseweg

6. A4

6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden

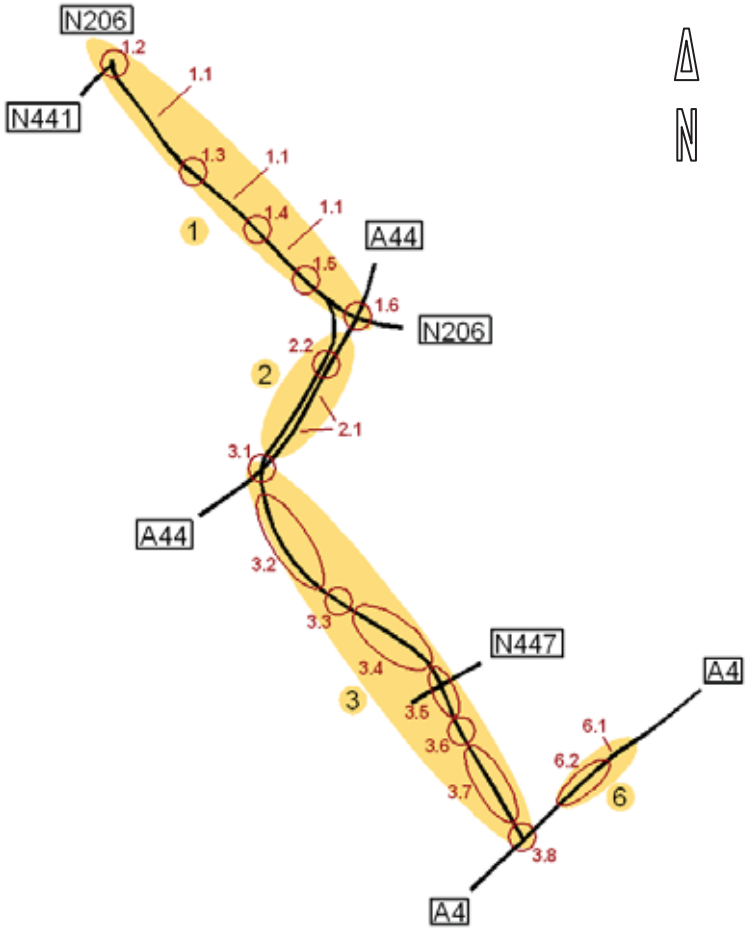
Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn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

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 wegcategorie 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 verbindingslussen 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 rijsroken plaats.

Kruising Plesmanlaan – Oude Haagseweg

6. A4

6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden

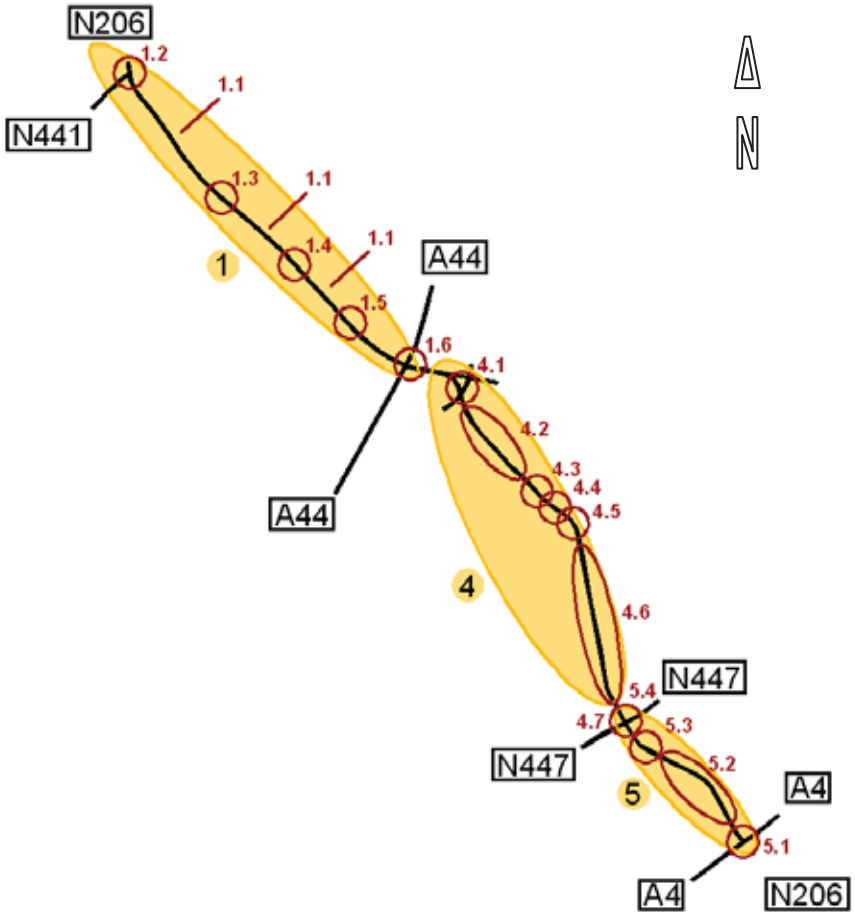
Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn 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 nieuw te maken toegangsweg langs de noordzijde van de Tjalmaweg/Plesmanlaan (N206). Deze toegangsweg ontsluit ook de nog te realiseren woonwijk Nieuw-Rhijngeest 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 verkeersregelinstallatie. 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 Churchilllaan (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 twee-richtingenroute.
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 verkeersregelinstallatie (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 Churchilllaan
Op het maaiveld wordt de Churchilllaan 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 Churchilllaan 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 Churchilllaan wordt op maaiveld met een verkeersregelinstallatie 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 Churchilllaan 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 Churchilllaan/Voorschoterweg en de tunnel vindt plaats door middel van een halve aansluiting.

5. Bypass Oostvlietpolder

5.1 Aansluiting A4
Het verkeersaanbod van de Churchilllaan 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 Churchilllaan). 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 Churchilllaan

De kruising van de Churchilllaan 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 blijvenDe doorgaande RijnlandRoute in de tunnel gaat in het verlengde van de Churchilllaan onder de kruising door.

6. A4

6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden

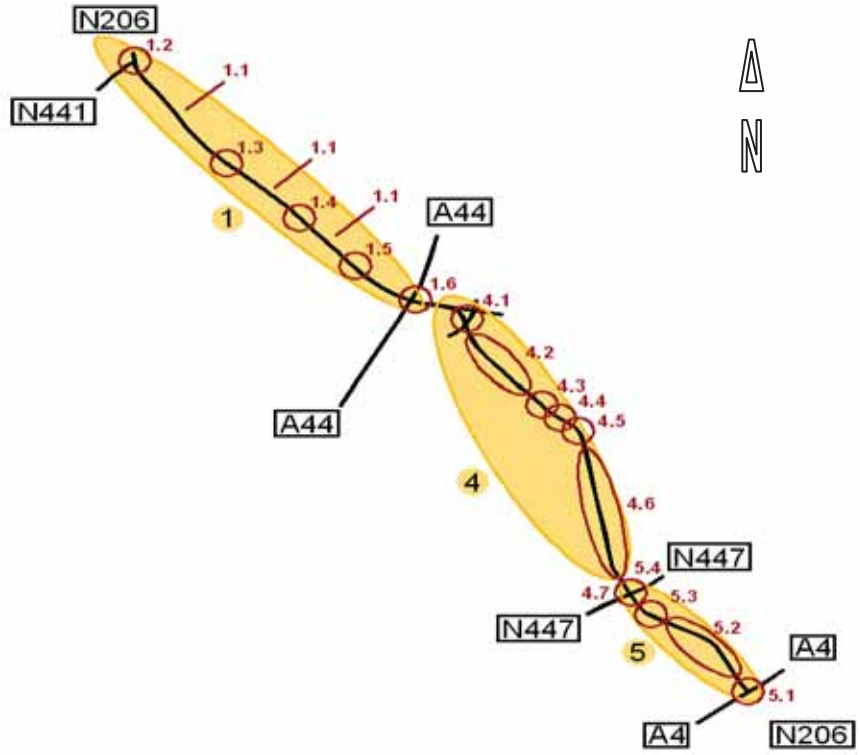
Als gevolg van autonome ontwikkeling in de regio zal de huidige A4 tussen Leiden en Den Haag verbreed moeten worden naar 2x4 rijstroken om het verkeersaanbod zonder problemen te kunnen verwerken. Het wel of niet verbreden van de A4 maakt geen deel uit van deze MER. De effecten van de verbreding A4 zijn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

Op het maaiveld wordt de Churchilllaan 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 Churchilllaan bevindt zich op een diepte van ca. 7,5m beneden maaiveld en verloop 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 Churchilllaan).
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 Churchilllaan

De aansluiting met de Churchilllaan 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

MEMO

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 1e 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 aanname. 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.

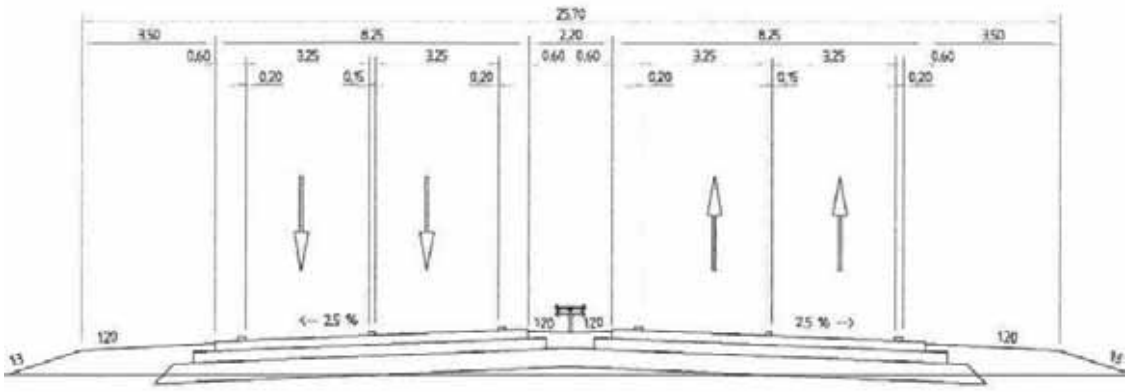
Benaming laag	Rekenwaarde eigen gewicht in kN/m³
Asfalt	25,00
Puin	20,00
Zand (droog)	16,00
Zand (nat)	20,00
Grond, humeus	14,00
Klei,slap	14,00
Veen (nat)	11,00
Klei, vast (nat)	16,00
Klei, zandhoudend (nat)	18,00
Klei, humeus	14,00

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 (''deepwell''), 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 Stevenshof 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 8,15 · 10 = 81,50 kN/m² ↑ 81,50 · 1,1 = 89,65 kN/m² ↑

136,3 kN/m² − 89,65 kN/m² = 46,65 kN/m²

① 11,2 kN/m² Grond, humeus
② 14,6 kN/m² Klei, slap
③ 14,3 kN/m² Veen
+
45,1 kN/m²

① 0,8 · 14 kN/m² = 11,2
② 1,4 · 14 kN/m² = 14,6
③ 1,3 · 11 kN/m² = 14,3
④ 2,7 · 16 kN/m² = 43,2
⑤ 1,5 · 18 kN/m² = 27,0
⑥ 1,5 · 14 kN/m² = 21,0
136,3 kN/m² ↓

46,65 kN/m²
45,10 kN/m²
−
1,55 kN/m²

43,2 kN/m²
1,55 kN/m²
−
41,65 kN/m²

x · 16 kN/m² = 41,65 kN/m² x = 2,605

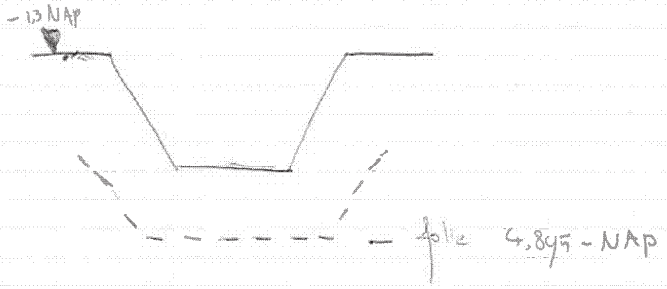
④ 2,605 · 16 kN/m² = 41,68 kN/m² klei, vast
⑤ 1,5 · 18 kN/m² = 27, kN/m² klei, zandhoudend
⑥ 1,5 · 14 kN/m² = 21 kN/m² klei, humeus
+
89,68 kN/m² > 89,65 kN/m²

−7,50 + 2,605 = −4,895

4,895 − NAP

4,895 − 1,3 = 3,595 ontgraven.

Verdiepte ligging t.o.v. mv (folie -3,595 m)



4,9 - 2,35 = 2,55 2,55 · 10 = 25,5 25,5 · 1,1 = 28,05 kN/m² ↑

① Asfalt 0,25 · 25 kN/m³ = 6,25 kN/m²
② Puin 0,35 · 20 kN/m³ = 7,00 kN/m²
+
13,25 kN/m²

28,05 - 13,25 = 14,80 kN/m² nodig

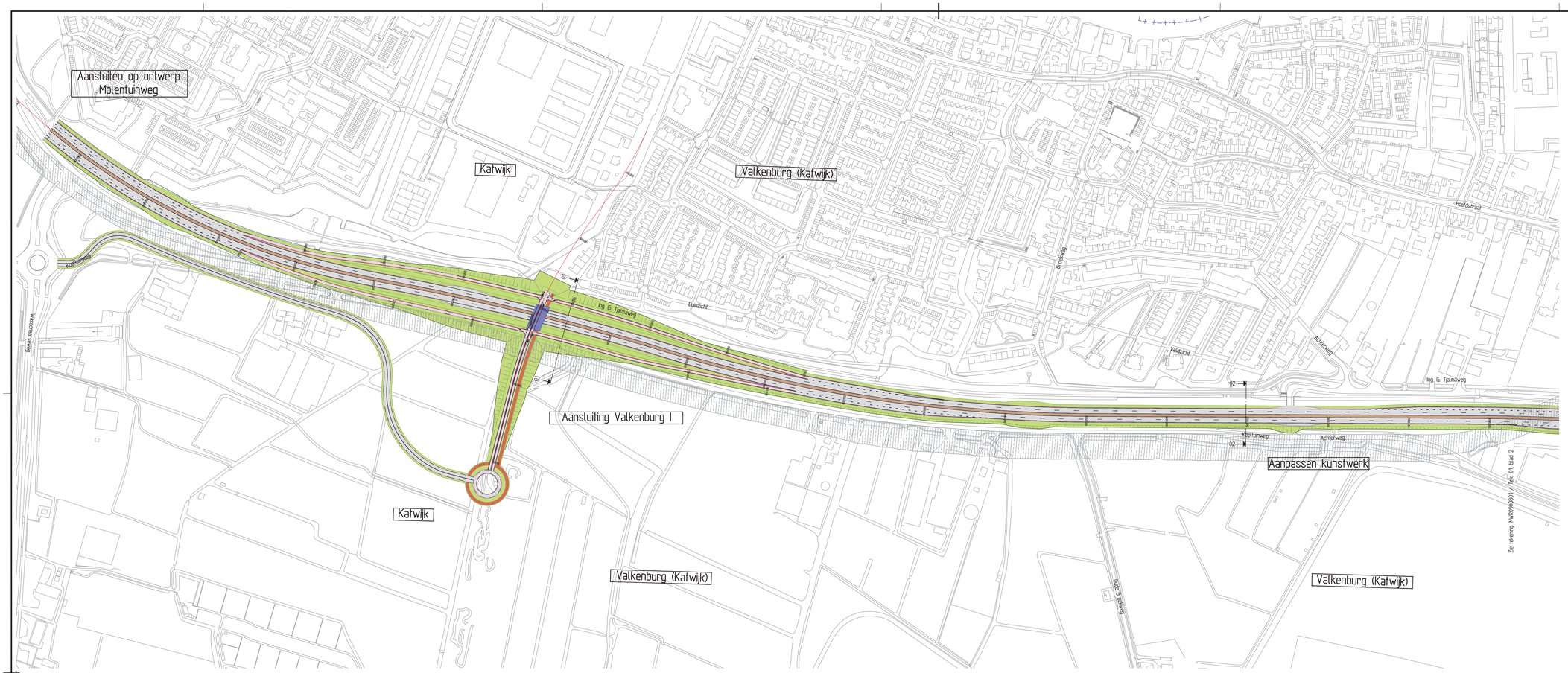
③ Zand x_{zand} · 16 kN/m² = 14,80 kN/m² x_{zand} = 0,93

Opbouw

folie —
① Asfalt - 3,365 tot -3,615 NAP
② Puin - 3,615 tot -3,965 NAP
③ Zand - 3,965 tot -6,395 NAP
④ Vaste klei - 4,895 tot -7,90 NAP
⑤ Zandhoudende klei - 7,90 tot -9,00 NAP
⑥ Humeuze klei - 9,06 tot -10,50 NAP

Bijlage C
Ontwerptekeningen

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

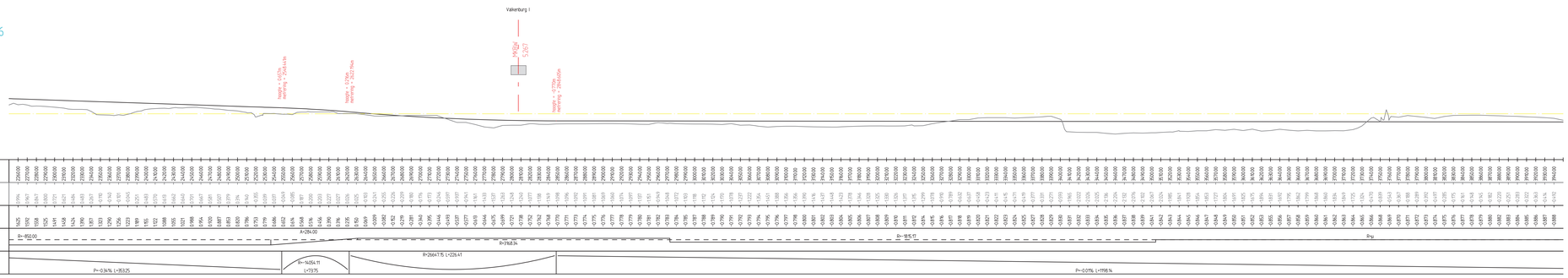


Lengteprofiel as M2S6

Model ALM TOTAAL ZNB

Horizontale schaal 1:2000

Verticale schaal 1:200

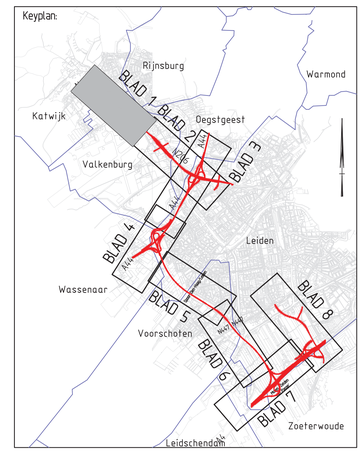


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	
Horizontaal verloop	R=-852.00 / A=284.00 / R=768.34 / R=-185.11 / R=∞
Vertikaal verloop	P=-0.34% L=353.25 / R=-1425.11 L=73.75 / R=26647.15 L=226.41 / P=-0.07% L=1198.14

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

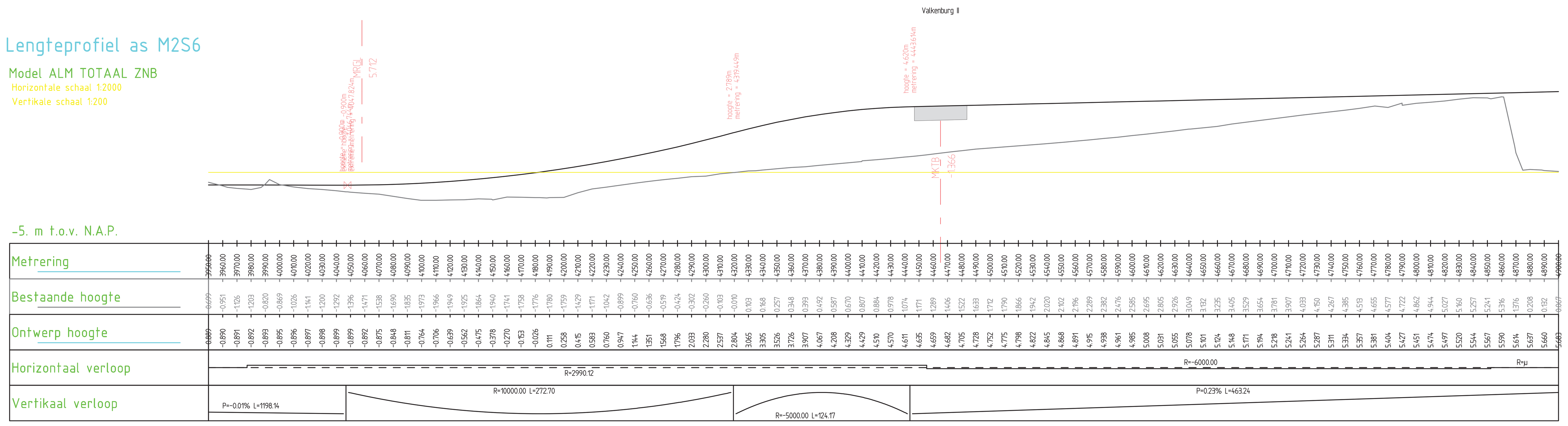
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

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

Advin BV
Postbus 4023
2003 EA Haarlem
T +31 (0)23 5681515
F +31 (0)23 5681500
E mail@advin.nl
www.advin.nl

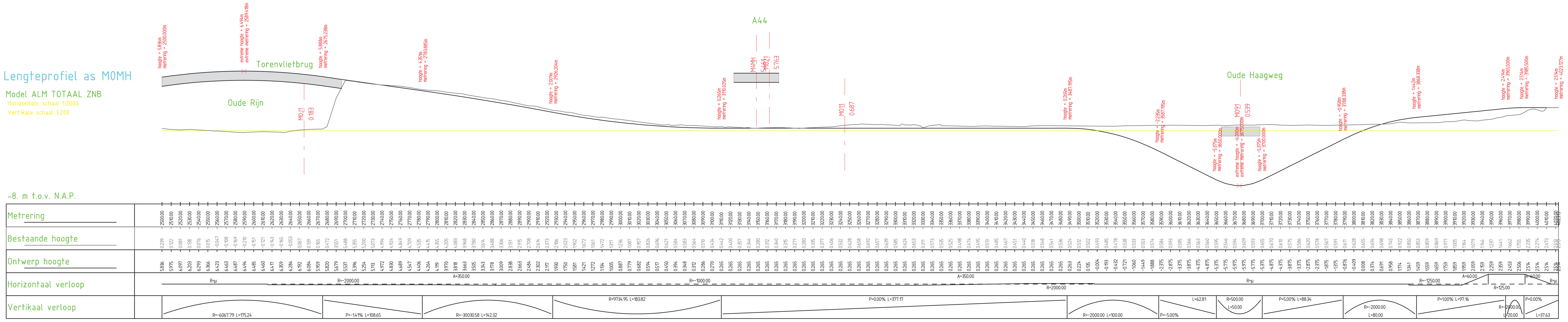
ID: 1200000041

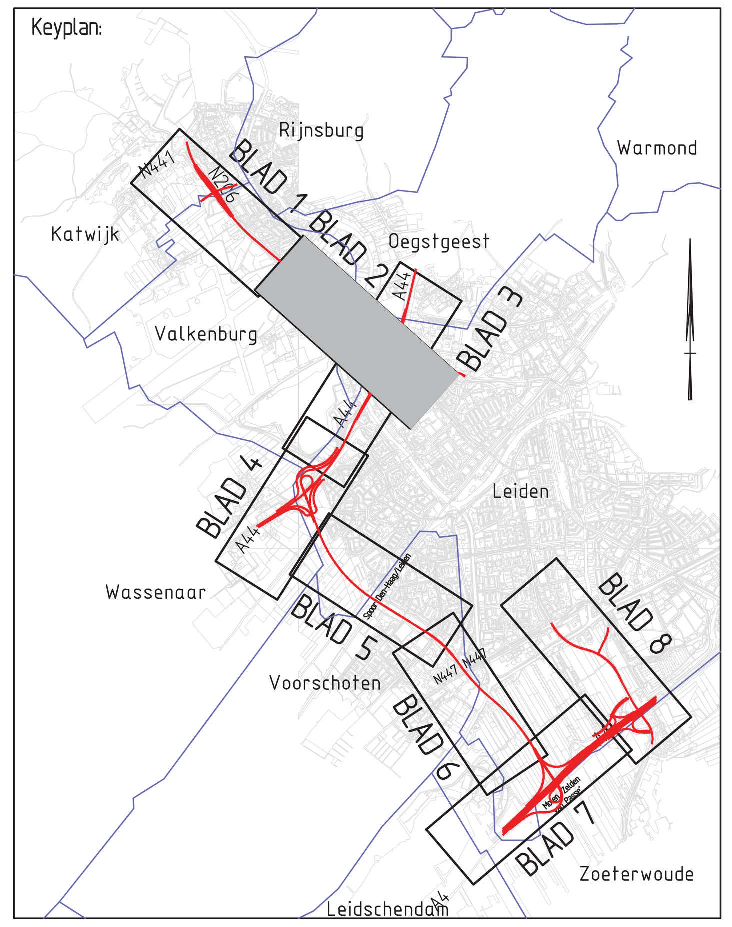
© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Legenda

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





50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	2 van 13

Advin

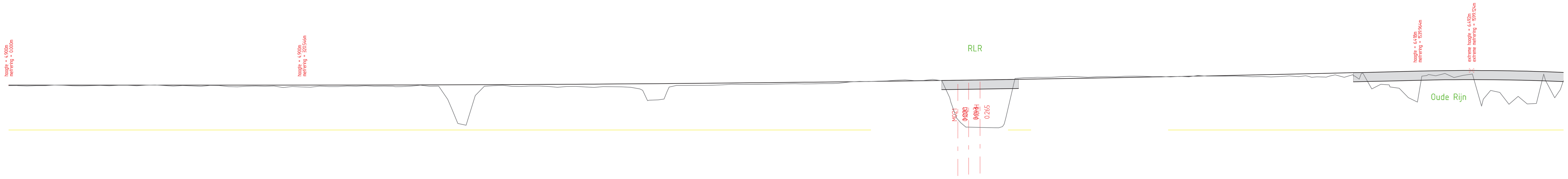
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

Lengteprofiel as M4MH

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



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

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
0.00	4.828	4.900
10.00	4.836	4.900
20.00	4.790	4.900
30.00	4.828	4.900
40.00	4.833	4.900
50.00	4.890	4.900
60.00	4.865	4.900
70.00	4.822	4.900
80.00	4.803	4.900
90.00	4.837	4.900
100.00	4.864	4.900
110.00	4.822	4.900
120.00	4.867	4.900
130.00	4.866	4.900
140.00	4.815	4.900
150.00	4.883	4.900
160.00	4.906	4.900
170.00	4.841	4.900
180.00	4.788	4.900
190.00	4.846	4.900
200.00	4.809	4.900
210.00	4.759	4.900
220.00	4.856	4.900
230.00	4.845	4.900
240.00	4.727	4.900
250.00	4.704	4.900
260.00	4.766	4.900
270.00	4.791	4.900
280.00	4.754	4.900
290.00	4.793	4.900
300.00	4.630	4.900
310.00	4.747	4.900
320.00	4.690	4.900
330.00	4.674	4.900
340.00	4.776	4.900
350.00	4.736	4.901
360.00	4.729	4.902
370.00	4.796	4.902
380.00	4.764	4.904
390.00	4.817	4.905
400.00	4.776	4.906
410.00	4.780	4.908
420.00	4.776	4.910
430.00	4.730	4.912
440.00	4.787	4.915
450.00	4.883	4.917
460.00	4.766	4.920
470.00	4.783	4.923
480.00	3.331	4.926
490.00	0.943	4.929
500.00	0.522	4.933
510.00	3.748	4.937
520.00	4.773	4.941
530.00	4.835	4.945
540.00	4.873	4.949
550.00	4.752	4.954
560.00	4.740	4.959
570.00	4.796	4.964
580.00	4.798	4.969
590.00	4.745	4.974
600.00	4.650	4.980
610.00	4.741	4.986
620.00	4.756	4.992
630.00	4.695	4.998
640.00	4.644	5.004
650.00	4.735	5.011
660.00	4.721	5.018
670.00	4.711	5.025
680.00	4.660	5.032
690.00	4.474	5.039
700.00	3.248	5.047
710.00	3.284	5.055
720.00	4.245	5.063
730.00	4.864	5.071
740.00	4.860	5.080
750.00	4.872	5.088
760.00	4.873	5.097
770.00	4.887	5.106
780.00	4.925	5.116
790.00	4.981	5.125
800.00	4.975	5.135
810.00	4.975	5.145
820.00	4.976	5.155
830.00	4.993	5.165
840.00	5.011	5.176
850.00	5.033	5.186
860.00	5.046	5.197
870.00	5.019	5.208
880.00	5.042	5.220
890.00	5.067	5.231
900.00	5.066	5.243
910.00	5.123	5.255
920.00	5.240	5.267
930.00	5.309	5.279
940.00	5.283	5.292
950.00	5.332	5.305
960.00	5.349	5.318
970.00	5.435	5.331
980.00	5.472	5.344
990.00	5.391	5.358
1000.00	5.401	5.371
1010.00	5.519	5.385
1020.00	5.376	5.400
1030.00	3.022	5.414
1040.00	0.872	5.429
1050.00	0.302	5.443
1060.00	0.284	5.458
1070.00	0.256	5.474
1080.00	0.243	5.489
1090.00	1.311	5.505
1100.00	5.626	5.520
1110.00	5.699	5.536
1120.00	5.721	5.553
1130.00	5.736	5.569
1140.00	5.746	5.586
1150.00	5.807	5.603
1160.00	5.846	5.620
1170.00	5.797	5.637
1180.00	5.743	5.654
1190.00	5.808	5.672
1200.00	5.838	5.690
1210.00	5.802	5.708
1220.00	5.864	5.726
1230.00	5.873	5.745
1240.00	5.863	5.763
1250.00	5.822	5.782
1260.00	5.839	5.801
1270.00	5.789	5.821
1280.00	5.843	5.840
1290.00	5.794	5.860
1300.00	5.946	5.880
1310.00	5.880	5.900
1320.00	5.877	5.920
1330.00	5.868	5.941
1340.00	5.892	5.961
1350.00	5.846	5.982
1360.00	5.813	6.003
1370.00	5.842	6.025
1380.00	5.790	6.046
1390.00	5.834	6.068
1400.00	5.902	6.090
1410.00	5.825	6.112
1420.00	5.869	6.134
1430.00	5.799	6.157
1440.00	5.762	6.180
1450.00	6.012	6.203
1460.00	5.741	6.226
1470.00	5.881	6.249
1480.00	6.186	6.273
1490.00	4.479	6.297
1500.00	4.985	6.321
1510.00	4.697	6.345
1520.00	4.553	6.369
1530.00	3.529	6.394
1540.00	3.046	6.419
1550.00	5.934	6.441
1560.00	5.908	6.460
1570.00	6.161	6.474
1580.00	5.716	6.484
1590.00	5.961	6.490
1600.00	6.113	6.492
1610.00	2.600	6.490
1620.00	4.309	6.483
1630.00	4.101	6.472
1640.00	2.797	6.457
1650.00	3.662	6.438
1660.00	2.841	6.414
1670.00	2.895	6.386
1680.00	5.391	6.354
1690.00	3.524	6.318

Horizontaal verloop: R=µ · A=500.00 · R=2600.00 · A=1000.00 · R=-4

Vertikaal verloop: P=0.00% L=320.55 · R=489647.76 L=1219.42 · R=

Lengteprofiel as M4MH

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

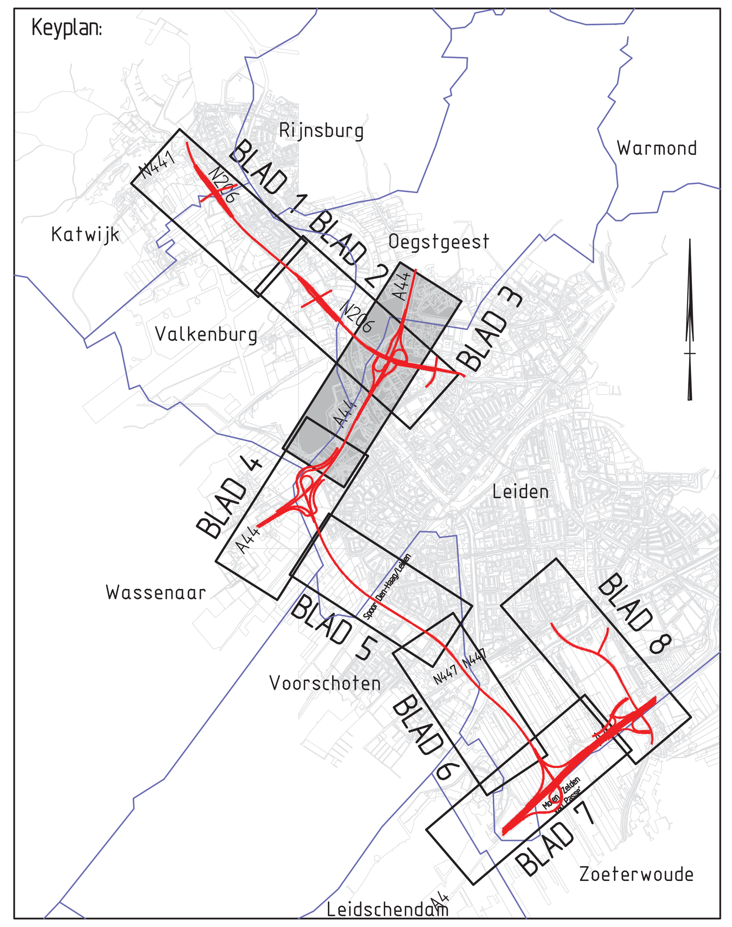
-9. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
1630.00	4.101	6.472
1640.00	2.797	6.457
1650.00	3.662	6.438
1660.00	2.841	6.414
1670.00	2.895	6.386
1680.00	5.391	6.354
1690.00	3.524	6.318
1700.00	5.494	6.278
1710.00	5.839	6.233
1720.00	5.920	6.185
1730.00	5.765	6.132
1740.00	5.620	6.074
1750.00	5.764	6.013
1760.00	5.345	5.947
1770.00	5.393	5.878
1780.00	5.421	5.803
1790.00	5.558	5.725
1800.00	5.643	5.643
1810.00	5.546	5.556
1820.00	5.496	5.465
1830.00	4.031	5.370
1840.00	0.830	5.271
1850.00	0.250	5.167
1860.00	1.515	5.060
1870.00	4.524	4.948
1880.00	4.882	4.832
1890.00	4.722	4.711
1900.00	4.530	4.587
1910.00	4.398	4.458
1920.00	4.366	4.325
1930.00	4.195	4.192
1940.00	4.107	4.061
1950.00	4.029	3.933
1960.00	3.813	3.807
1970.00	3.742	3.684
1980.00	3.635	3.563
1990.00	3.422	3.445
2000.00	3.413	3.329
2010.00	3.196	3.216
2020.00	3.157	3.105
2030.00	2.975	2.997
2040.00	2.868	2.891
2050.00	2.790	2.788
2060.00	2.634	2.687
2070.00	2.542	2.589
2080.00	2.370	2.493
2090.00	2.343	2.400
2100.00	2.158	2.309
2110.00	2.119	2.221
2120.00	2.007	2.135
2130.00	1.897	2.052
2140.00	1.785	1.971
2150.00	1.981	1.893
2160.00	1.976	1.817
2170.00	1.551	1.743
2180.00	1.561	1.673
2190.00	1.534	1.604
2200.00	1.439	1.538

Horizontaal verloop: R=-4000.00 · A=700.00

Vertikaal verloop: R=-23755.29 L=379.05 · R=40128.19 L=540.37

Keyplan:



50 0 50 100 150 200 250 M

Legenda

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

OPMERKINGEN
Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

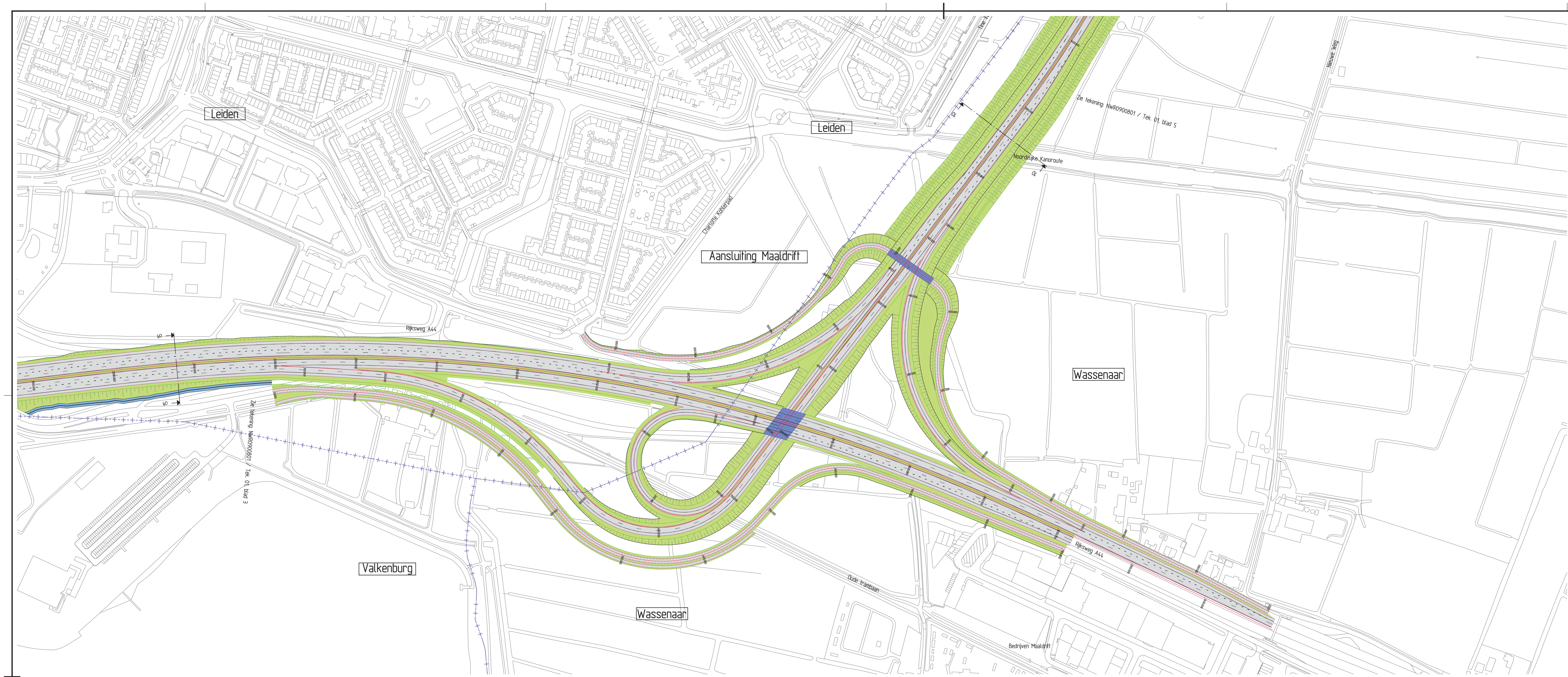
provincie ZUID HOLLAND

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	3 van 13

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

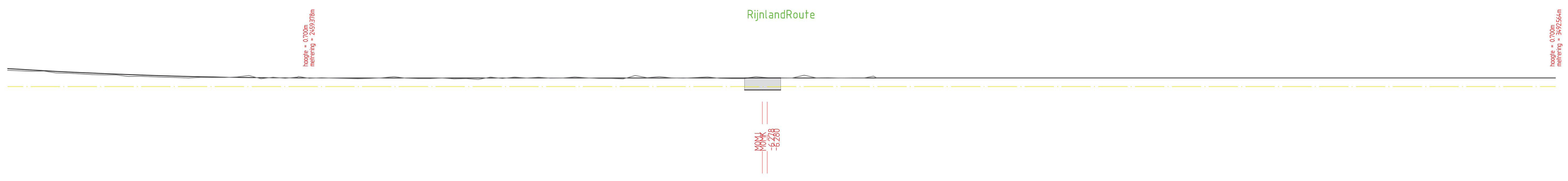


Legenda

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

Lengteprofiel as M4MH

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



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

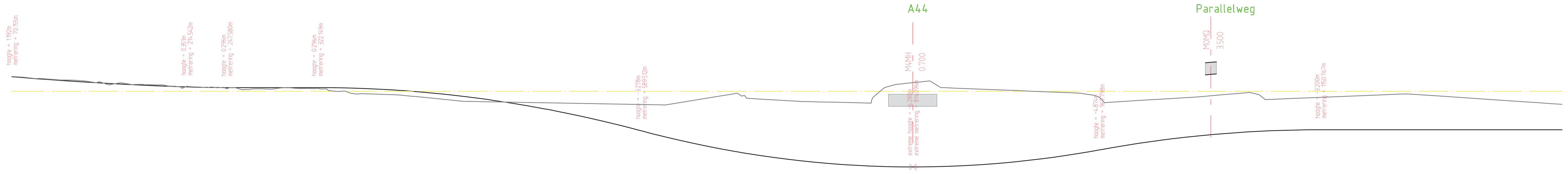
Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
2210.00	1.323	1.475
2220.00	1.293	1.414
2230.00	1.235	1.356
2240.00	1.259	1.300
2250.00	1.112	1.246
2260.00	1.089	1.195
2270.00	1.034	1.147
2280.00	0.975	1.101
2290.00	0.943	1.057
2300.00	0.952	1.017
2310.00	0.819	0.978
2320.00	0.829	0.942
2330.00	0.796	0.909
2340.00	0.754	0.878
2350.00	0.728	0.849
2360.00	0.701	0.823
2370.00	0.740	0.800
2380.00	0.733	0.779
2390.00	0.730	0.760
2400.00	0.784	0.744
2410.00	0.903	0.730
2420.00	0.634	0.719
2430.00	0.754	0.711
2440.00	0.673	0.705
2450.00	0.769	0.701
2460.00	0.669	0.700
2470.00	0.723	0.700
2480.00	0.680	0.700
2490.00	0.653	0.700
2500.00	0.627	0.700
2510.00	0.654	0.700
2520.00	0.702	0.700
2530.00	0.807	0.700
2540.00	0.687	0.700
2550.00	0.641	0.700
2560.00	0.645	0.700
2570.00	0.694	0.700
2580.00	0.617	0.700
2590.00	0.649	0.700
2600.00	0.562	0.700
2610.00	0.764	0.700
2620.00	0.662	0.700
2630.00	0.766	0.700
2640.00	0.694	0.700
2650.00	0.758	0.700
2660.00	0.682	0.700
2670.00	0.693	0.700
2680.00	0.787	0.700
2690.00	0.709	0.700
2700.00	0.658	0.700
2710.00	0.662	0.700
2720.00	0.619	0.700
2730.00	0.892	0.700
2740.00	0.726	0.700
2750.00	0.808	0.700
2760.00	0.707	0.700
2770.00	0.679	0.700
2780.00	0.733	0.700
2790.00	0.788	0.700
2800.00	0.675	0.700
2810.00	0.647	0.700
2820.00	0.641	0.700
2830.00	0.810	0.700
2840.00	0.708	0.700
2850.00	0.706	0.700
2860.00	0.695	0.700
2870.00	0.920	0.700
2880.00	0.709	0.700
2890.00	0.718	0.700
2900.00	0.689	0.700
2910.00	0.711	0.700
2920.00	0.707	0.700
2930.00	0.715	0.700
2940.00	0.715	0.700
2950.00	0.715	0.700
2960.00	0.715	0.700
2970.00	0.715	0.700
2980.00	0.715	0.700
2990.00	0.715	0.700
3000.00	0.715	0.700
3010.00	0.715	0.700
3020.00	0.715	0.700
3030.00	0.715	0.700
3040.00	0.715	0.700
3050.00	0.715	0.700
3060.00	0.715	0.700
3070.00	0.715	0.700
3080.00	0.715	0.700
3090.00	0.715	0.700
3100.00	0.715	0.700
3110.00	0.715	0.700
3120.00	0.715	0.700
3130.00	0.715	0.700
3140.00	0.715	0.700
3150.00	0.715	0.700
3160.00	0.715	0.700
3170.00	0.715	0.700
3180.00	0.715	0.700
3190.00	0.715	0.700
3200.00	0.715	0.700
3210.00	0.715	0.700
3220.00	0.715	0.700
3230.00	0.715	0.700
3240.00	0.715	0.700
3250.00	0.715	0.700
3260.00	0.715	0.700
3270.00	0.715	0.700
3280.00	0.715	0.700
3290.00	0.715	0.700
3300.00	0.715	0.700
3310.00	0.715	0.700
3320.00	0.715	0.700
3330.00	0.715	0.700
3340.00	0.715	0.700
3350.00	0.715	0.700
3360.00	0.715	0.700
3370.00	0.715	0.700
3380.00	0.715	0.700
3390.00	0.715	0.700
3400.00	0.715	0.700
3410.00	0.715	0.700
3420.00	0.715	0.700
3430.00	0.715	0.700
3440.00	0.715	0.700
3450.00	0.715	0.700
3460.00	0.715	0.700
3470.00	0.715	0.700
3480.00	0.715	0.700
3490.00	0.715	0.700
3492.56	0.715	0.700

Horizontaal verloop: R=2000.00 — A=700.00 — R=∞

Vertikaal verloop: R=40128.19 L=540.37 — P=-0.00% L=1033.19

Lengteprofiel as M0MK

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



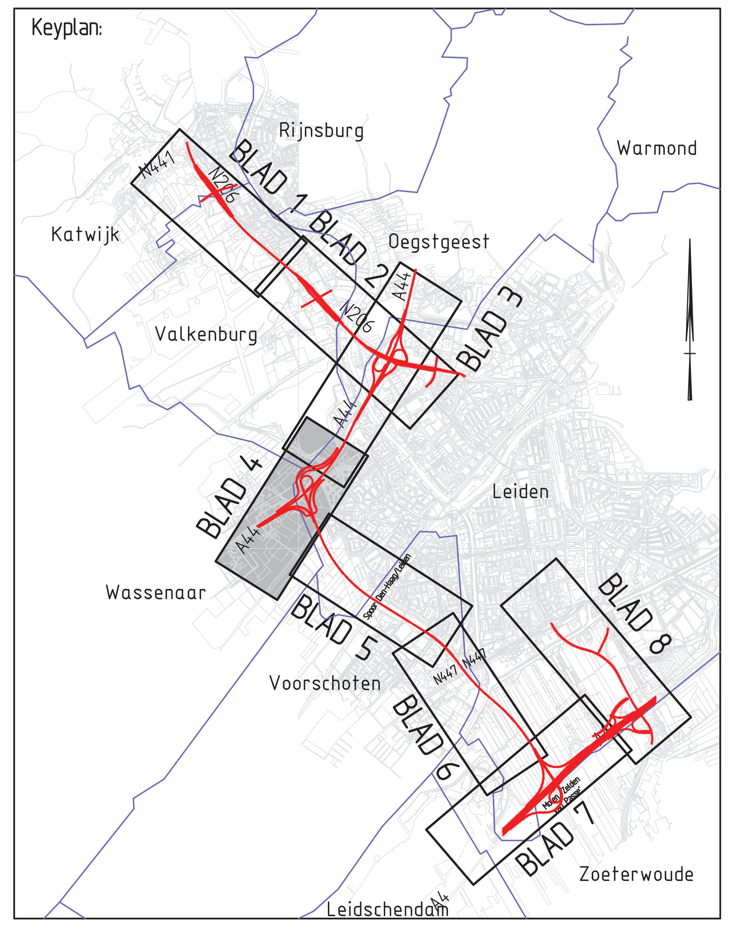
-9. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
70.16	1.221	1.192
80.00	1.151	1.112
90.00	1.042	1.033
100.00	0.999	0.958
110.00	0.922	0.887
120.00	0.910	0.819
130.00	0.853	0.755
140.00	0.694	0.694
150.00	0.524	0.637
160.00	0.691	0.583
170.00	0.534	0.533
180.00	0.536	0.486
190.00	0.505	0.442
200.00	0.423	0.402
210.00	0.331	0.366
220.00	0.356	0.334
230.00	0.300	0.312
240.00	0.279	0.299
250.00	0.296	0.296
260.00	0.128	0.296
270.00	0.185	0.296
280.00	0.175	0.296
290.00	0.237	0.296
300.00	0.274	0.296
310.00	0.213	0.296
320.00	0.202	0.296
330.00	0.188	0.293
340.00	-0.028	0.280
350.00	-0.180	0.257
360.00	-0.201	0.225
370.00	-0.247	0.182
380.00	-0.281	0.129
390.00	-0.316	0.066
400.00	-0.415	-0.007
410.00	-0.514	-0.090
420.00	-0.613	-0.183
430.00	-0.712	-0.285
440.00	-0.811	-0.398
450.00	-0.858	-0.521
460.00	-0.875	-0.654
470.00	-0.893	-0.797
480.00	-0.911	-0.950
490.00	-0.929	-1.113
500.00	-0.947	-1.285
510.00	-0.965	-1.468
520.00	-0.982	-1.661
530.00	-1.000	-1.864
540.00	-1.018	-2.077
550.00	-1.036	-2.300
560.00	-1.054	-2.532
570.00	-1.071	-2.775
580.00	-1.089	-3.028
590.00	-1.107	-3.291
600.00	-1.125	-3.552
610.00	-1.141	-3.801
620.00	-0.977	-4.038
630.00	-0.813	-4.263
640.00	-0.648	-4.476
650.00	-0.484	-4.677
660.00	-0.320	-4.867
670.00	-0.209	-5.044
680.00	-0.614	-5.210
690.00	-0.671	-5.364
700.00	-0.729	-5.505
710.00	-0.787	-5.635
720.00	-0.844	-5.753
730.00	-0.876	-5.859
740.00	-0.898	-5.953
750.00	-0.921	-6.036
760.00	-0.943	-6.106
770.00	-0.966	-6.164
780.00	-0.752	-6.211
790.00	-0.237	-6.246
800.00	-0.558	-6.268
810.00	-0.663	-6.279
820.00	-0.766	-6.278
830.00	-0.731	-6.265
840.00	-0.285	-6.240
850.00	-0.244	-6.203
860.00	-0.204	-6.155
870.00	-0.164	-6.094
880.00	-0.124	-6.022
890.00	-0.084	-5.937
900.00	-0.044	-5.841
910.00	-0.004	-5.733
920.00	0.036	-5.613
930.00	-0.077	-5.481
940.00	-0.117	-5.337
950.00	-0.157	-5.181
960.00	-0.297	-5.013
970.00	-0.684	-4.834
980.00	-0.900	-4.658
990.00	-0.839	-4.492
1000.00	-0.778	-4.337
1010.00	-0.716	-4.191
1020.00	-0.655	-4.055
1030.00	-0.594	-3.929
1040.00	-0.533	-3.814
1050.00	-0.469	-3.708
1060.00	-0.383	-3.612
1070.00	-0.298	-3.526
1080.00	-0.212	-3.450
1090.00	-0.127	-3.385
1100.00	-0.299	-3.329
1110.00	-0.683	-3.283
1120.00	-0.641	-3.247
1130.00	-0.600	-3.222
1140.00	-0.559	-3.206
1150.00	-0.518	-3.200
1160.00	-0.477	-3.200
1170.00	-0.436	-3.200
1180.00	-0.395	-3.200
1190.00	-0.354	-3.200
1200.00	-0.313	-3.200
1210.00	-0.272	-3.200
1220.00	-0.231	-3.200
1230.00	-0.279	-3.200
1240.00	-0.344	-3.200
1250.00	-0.412	-3.200
1260.00	-0.481	-3.200
1270.00	-0.549	-3.200
1280.00	-0.618	-3.200
1290.00	-0.686	-3.200
1300.00	-0.754	-3.200
1310.00	-0.823	-3.200
1320.00	-0.891	-3.200
1330.00	-0.960	-3.200
1340.00	-1.028	-3.200

Horizontaal verloop: A=117.00 — R=4000.00 — R=320.00 — A=117.00 — A=75.00 — R=-120.00 — A=75.00 — R=∞

Vertikaal verloop: R=28612.01 L=144.39 — R=10000.00 L=33.04 — L=74.57 P=-0.00% — R=-10000.00 L=267.36 — R=8400.00 L=378.29 — R=-10000.00 L=182.97 — P=0.00% L=852.00

Keyplan:



50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN
Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

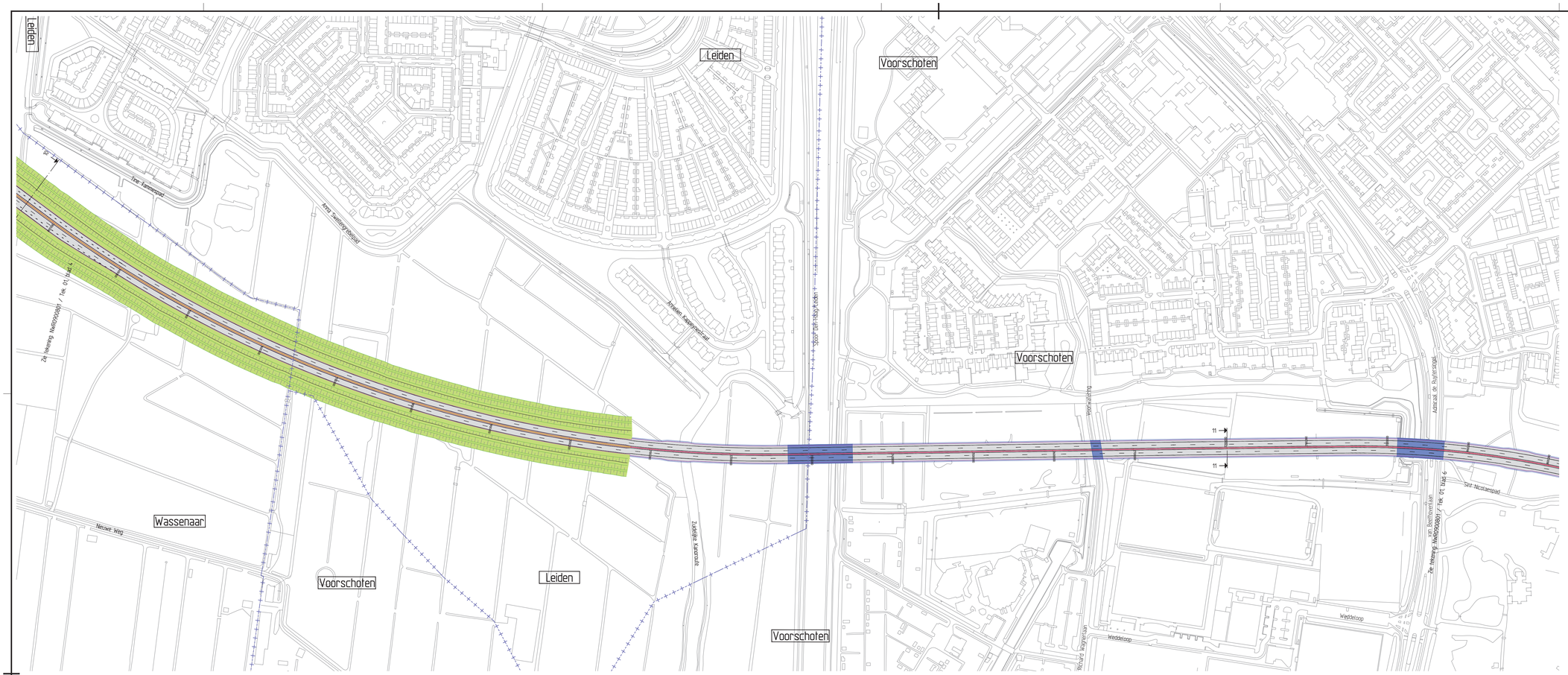
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	4 van 13

Advin
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Legenda

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

Lengteprofiel as M0MK

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

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

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	
Horizontaal verloop	R= R=1500.00 R=∞
Vertikaal verloop	P=0.00% L=85.200 R=-5000.00 L=87.619 R=10000.00 L=175.38 P=-0.00% L=503.18

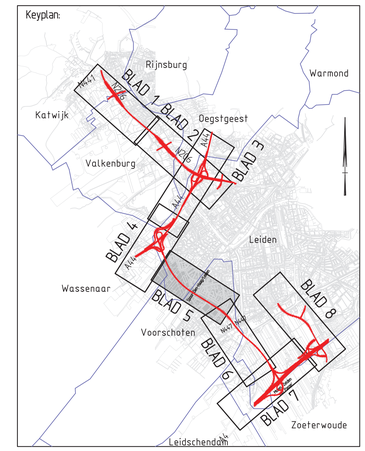
Lengteprofiel as M001

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

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

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	ontwerphoogte nog corrigeren
Horizontaal verloop	R=∞
Vertikaal verloop	

Keyplan:



50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER
NWR0900801

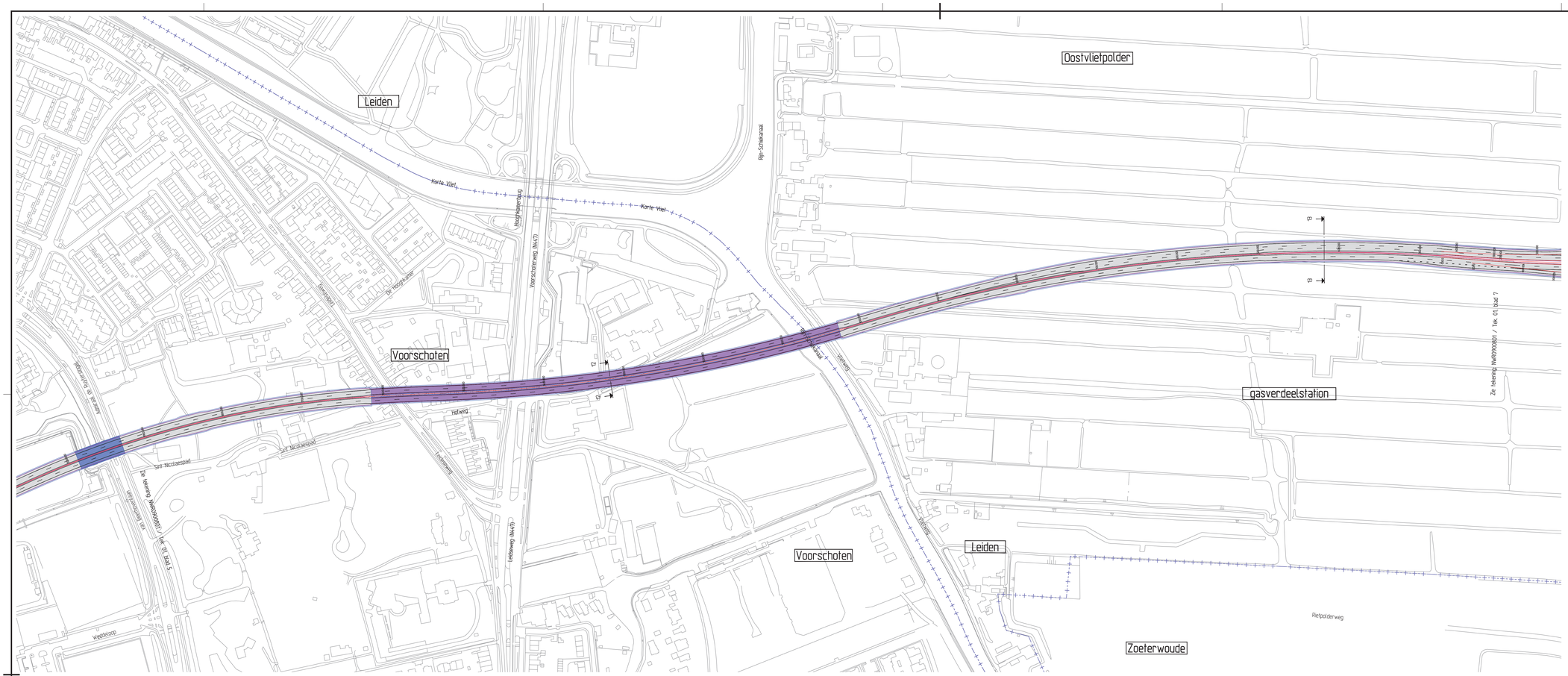
ONDERDEEL
schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	5 van 13

Advin BV
Laan van Nieuw Oost-Indië 400
Postbus 403
2132 NZ Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 568 01 01
www.advin.nl

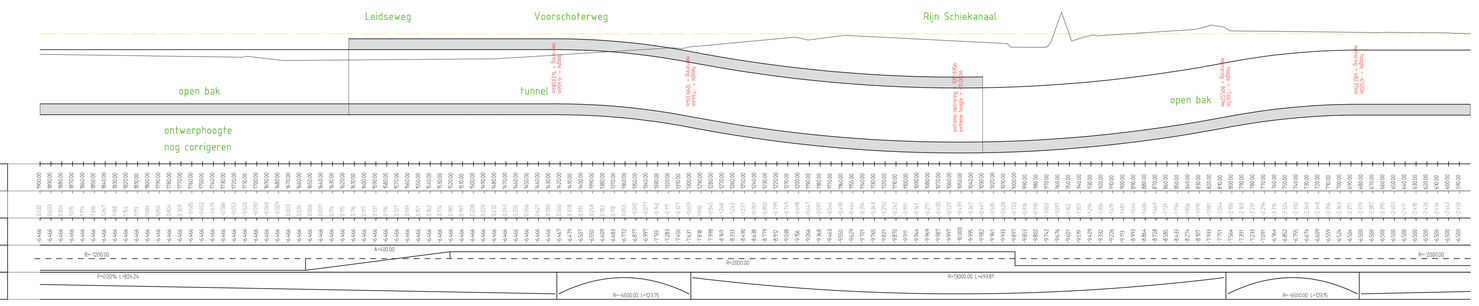
KVK 33090941

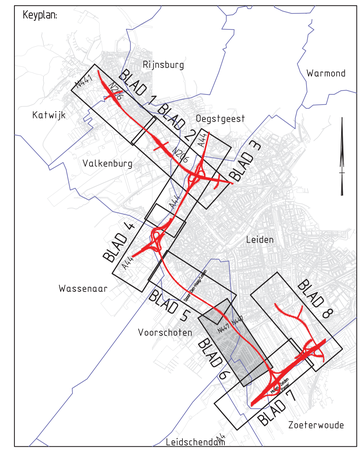
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



Lengteprofiel as M001

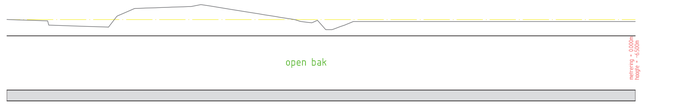
Model ALM TOTAAL ZNB
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200





Lengteprofiel as M001

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



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

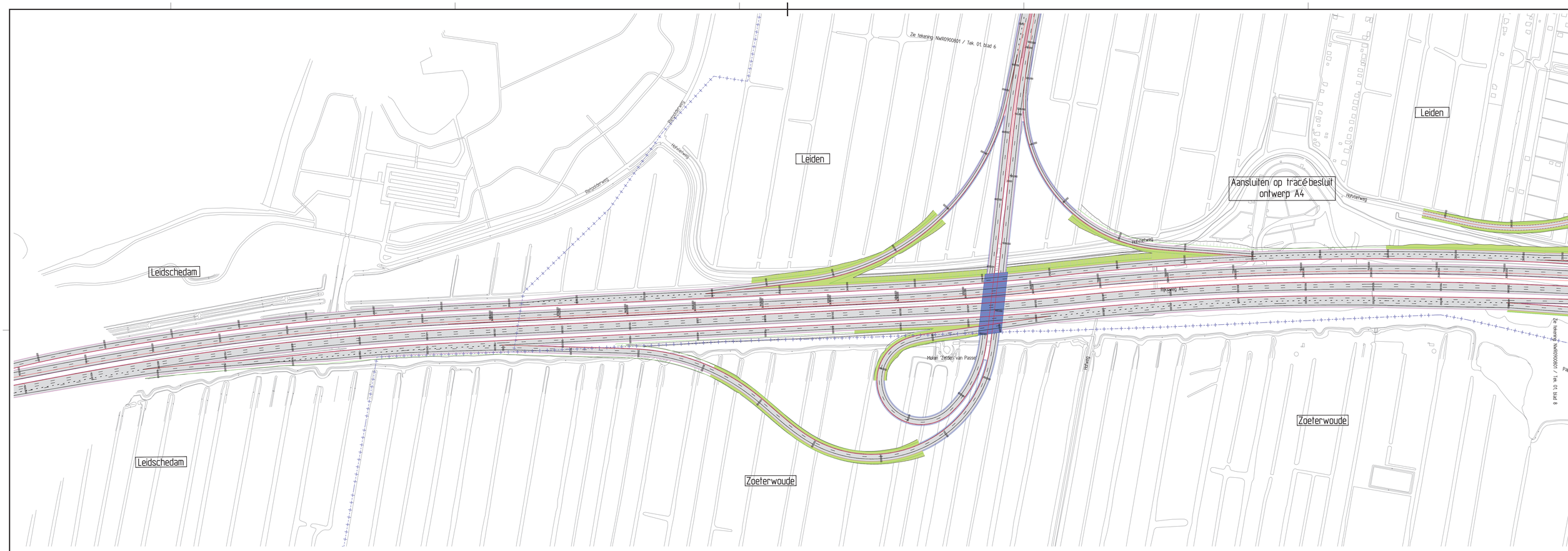
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

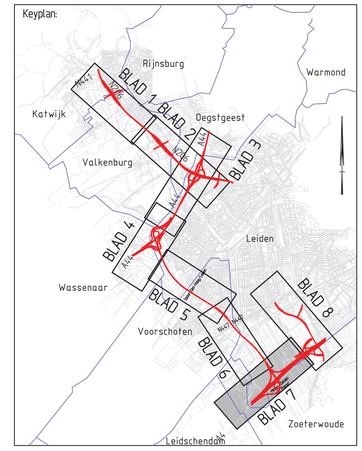
PROJECTNUMMER: NWR0900801
ONDERDEEL: schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	6 van 13

Advin BV
Laan van Nieuw Oost-Indië 401
2593BM Den Haag
+31 (0)70 666 00 66
info@advin.nl
www.advin.nl
KvK 27220790 Rotterdam

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN





Legenda

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

50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Zoeken naar Balans

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

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

DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	7 van 13

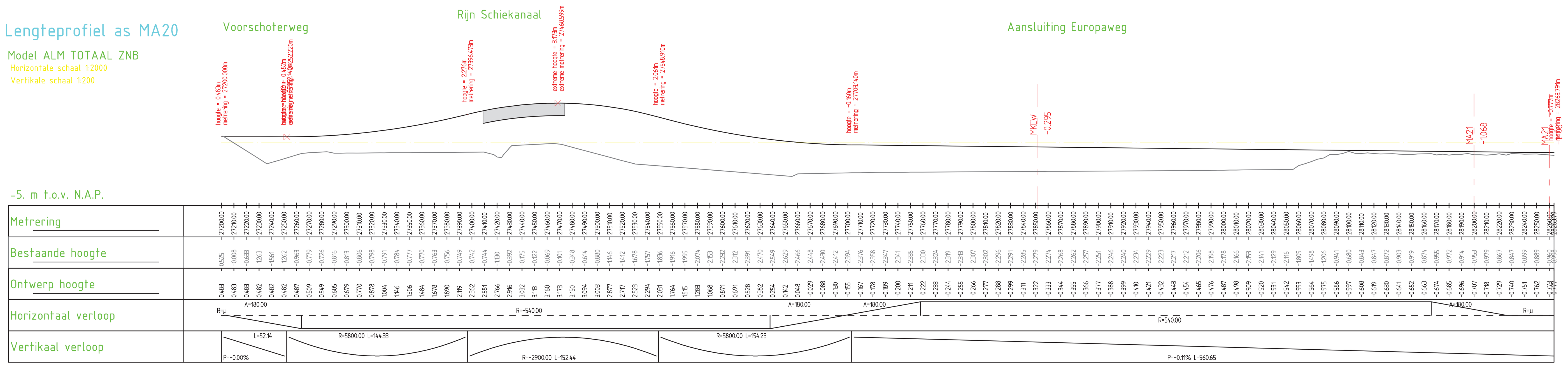
Advin BV
Ingenieursbureau
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Sloterweg 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 565 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.ID: 120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

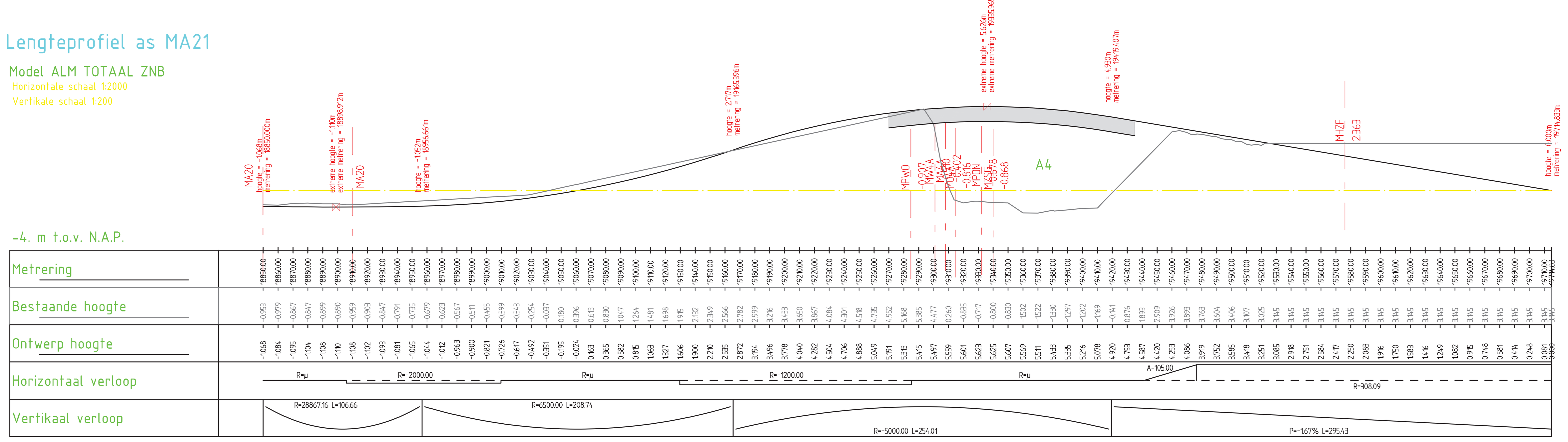
Lengteprofiel as MA20

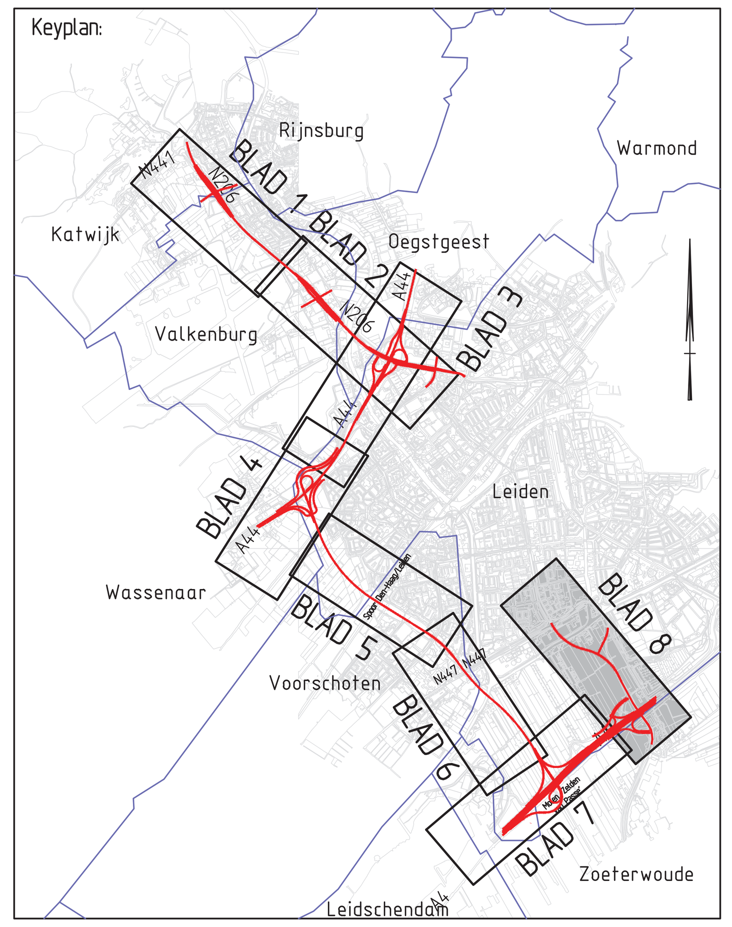
Model ALM TOTAAL ZNB
Horizontale schaal 1:2000
Vertikale schaal 1:200



Lengteprofiel as MA21

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





50 0 50 100 150 200 250 M

Legenda

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

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

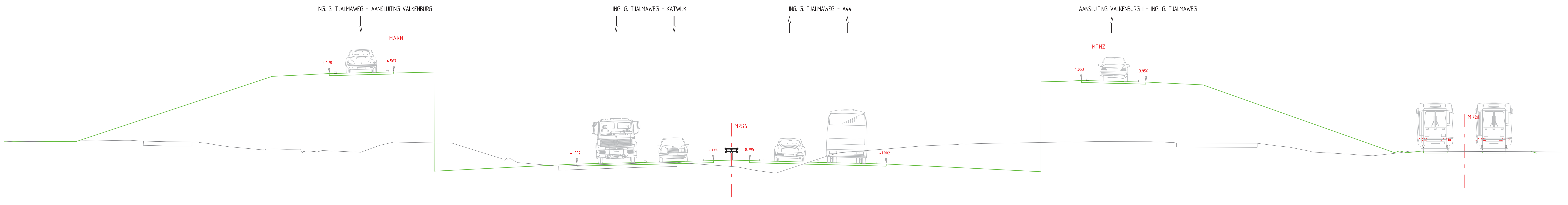
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	8 van 13

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090041

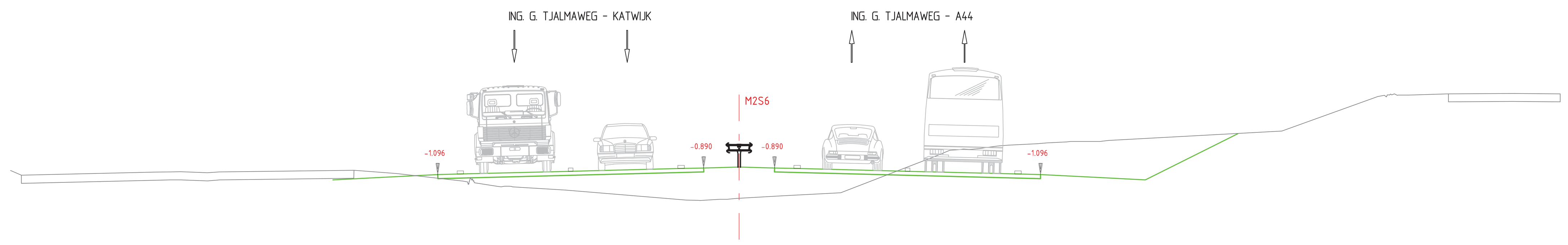
© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Afstand uit de as	-39.623 -27.774 -26.173 -24.323 -23.948 -20.798 -20.423 -19.373 -17.983 -12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 0.000 1.100 1.800 5.225 8.650 9.350 11.000 12.600 18.700 20.100 21.150 21.525 24.675 25.050 26.900 28.500 40.070 40.382 40.822 41.830 43.265 45.380 46.816 48.263 48.701
Ontwerp hoogte	0.354 4.298 4.378 4.470 4.480 4.558 4.567 4.541 4.588 -1.164 -1.084 -1.002 -0.984 -0.899 -0.813 -0.795 -0.768 -0.795 -0.813 -0.899 -0.984 -1.002 -1.084 -1.164 -3.968 4.001 4.053 4.044 3.965 3.956 3.863 3.783 -0.314 -0.210 -0.320 -0.210 -0.210 -0.210 -0.210 -0.210 -0.355
Verhardingsbreedte	3.900m 8.250m 8.250m 3.900m 1.435m 1.435m
Maaiveld hoogte	0.346 0.386 0.404 0.398 0.432 0.433 0.379 0.347 0.340 0.240 0.043 -0.116 -0.291 0.130 0.326 0.283 0.262 -0.256 -1.129 -0.957 -0.903 -0.957 -1.174 -1.387 -1.556 -0.476 -0.319 -0.241 0.098 0.177 0.206 0.237 0.240 0.355 0.355 0.347 0.327 0.306 0.268 0.254 0.104 0.021 -0.366 -0.422 -0.456 -0.317 -0.231 -0.254

Dwarsprofiel 01 t.o.v. as M2S6

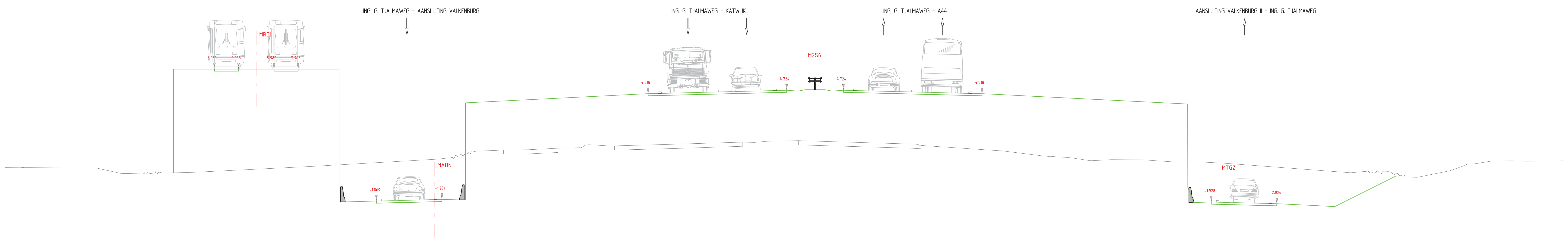
Metrering 2840.000
Schaal 1:100/1:100



Afstand uit de as	-12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 0.000 1.100 1.800 5.225 8.650 9.350 11.000 12.600 15.469
Ontwerp hoogte	-1.258 -1.178 -1.096 -1.078 -0.993 -0.907 -0.890 -0.862 -0.890 -0.907 -0.993 -1.078 -1.096 -1.178 -1.258 0.176
Verhardingsbreedte	8.250m 8.250m
Maaiveld hoogte	-1.116 -1.020 -1.011 -1.008 -1.039 -1.011 -0.959 -1.062 -1.497 -1.580 -1.890 -1.865 -1.866 -1.839 -1.758 -1.659 -0.494 -0.337 -0.286 -0.247 -0.208 -0.180 -0.134 -0.114 -0.064 -0.036 0.255 1.333 1.376 1.414 1.427

Dwarsprofiel 02 t.o.v. as M2S6

Metrering 3700.000
Schaal 1:100/1:100



Afstand uit de as	-37.613 -36.623 -35.176 -33.741 -31.626 -30.191 -28.743 -27.753 -27.379 -25.529 -25.154 -22.004 -21.629 -20.579 -20.229 -12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 -0.415 0.000 1.185 1.600 2.285 2.985 6.410 9.835 10.535 12.185 13.785 22.788 23.138 24.188 24.564 27.714 28.089 29.940 31.540 35.193
Ontwerp hoogte	5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 -1.915 -1.869 -1.860 -1.781 -1.771 -1.798 -3.898 4.355 4.435 4.518 4.535 4.621 4.707 4.724 4.672 4.752 4.752 4.672 4.724 4.707 4.621 4.535 4.518 4.435 4.355 -3.984 -1.954 -1.928 -1.937 -2.016 -2.026 -2.118 -2.198 -0.372
Verhardingsbreedte	1.435m 1.435m 3.900m 8.250m 8.250m 3.901m
Maaiveld hoogte	0.140 0.121 0.123 0.100 0.090 0.104 -0.223 -0.201 -0.162 0.193 0.628 1.104 1.140 1.174 1.186 1.275 1.485 1.416 1.414 1.514 1.639 1.621 1.688 1.724 1.526 1.145 1.125 0.832 0.751 0.726 0.695 0.533 0.567 0.593 0.585 0.470 0.453 0.381 -0.183 -0.096 -0.461 0.193 0.333 0.348 0.523 0.524 0.521 0.510 0.498

Dwarsprofiel 03 t.o.v. as M2S6

Metrering 4500.000
Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

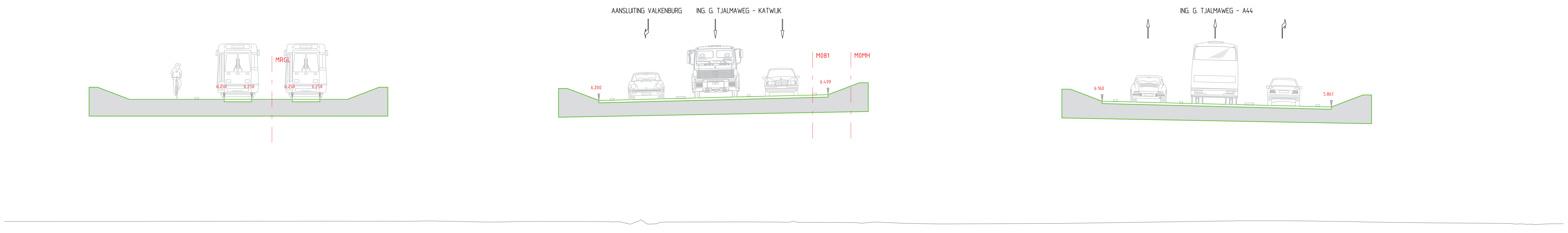
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	9 van 13

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-34.123	-32.676	-31.241	-29.126	-27.691	-26.243	-15.244	-13.144	-12.444	-8.869	-5.319	[illegible]	-1.194	13.100	13.800	17.225	20.775	24.350	25.050	26.700	27.150
Ontwerp hoogte	6.258	6.258	6.258	6.258	6.258	6.258	6.147	6.200	6.217	6.307	6.396	6.480	6.499	6.160	6.142	6.056	5.968	5.878	5.861	6.487	6.487

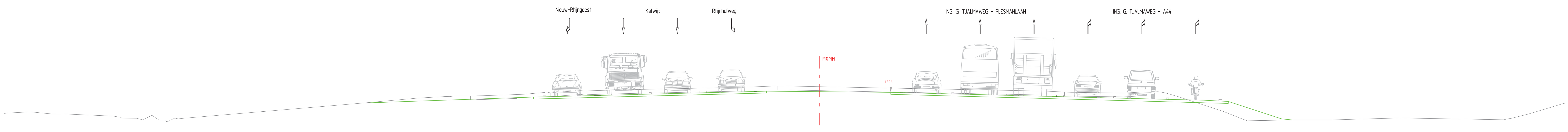
Verhardingsbreedte	1.435m	1.435m	11.950m	11.950m

Maaiveld hoogte	-0.109, -0.092, -0.097, -0.074, -0.138, -0.136, -0.133, [illegible], -0.118, -0.129, -0.122, -0.247, [illegible], -0.130, -0.134, -0.135, -0.146, -0.090, -0.156, -0.147, [illegible], -0.168, -0.201, -0.133, -0.147, -0.182, -0.205, -0.236, -0.214, -0.209, [illegible], -0.069, -0.083, [illegible], -0.107, -0.111, -0.133, -0.134, -0.152, -0.167, -0.176, -0.189, -0.207, -0.212, [illegible], -0.231

Dwarsprofiel 04 t.o.v. as M0MH

Metrering 2580.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-15.104	-14.404	-10.978	-7.427	-4.151	-3.451	4.624	5.324	8.649	12.049
Ontwerp hoogte	1.089	1.107	1.194	1.284	1.368	1.386	1.306	1.288	1.205	1.120

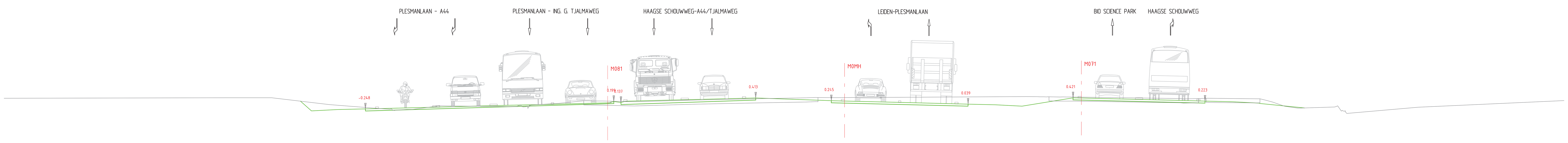
Verhardingsbreedte	11.653m	18.650m

Maaiveld hoogte	-0.025, 0.015, 0.052, 0.014, -0.063, -0.085, -0.096, -0.110, -0.227, [illegible], -0.365, [illegible], -0.169, [illegible], -0.356, -0.405, -0.369, 0.617, 0.937, 1.025, [illegible], 1.035, 1.093, 1.181, [illegible], 1.273, 1.314, [illegible], 1.461, 1.640, 1.718, 1.718, 1.496, 1.395, 1.374, 1.331, 1.314, 1.309, 1.309, 1.264, 1.320, 1.331, [illegible], 1.241, 1.020, 0.066, -0.457, [illegible], -0.479, -0.478, -0.396, -0.349, [illegible], -0.108, 0.256, 0.577

Dwarsprofiel 05 t.o.v. as M0MH

Metrering 2960.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-40.695	-38.293	-37.793	-35.392	-32.390	-32.151	-30.550	-28.899	-28.198	-24.746	-24.520	-21.168	-17.615	-14.188	-13.919	-13.487	-13.218	-9.639	-6.060
Ontwerp hoogte	-0.550	-1.750	-1.750	-0.550	-0.250	-0.369	-0.289	-0.248	-0.230	-0.144	-0.139	-0.055	0.034	0.120	0.199	0.137	0.216	0.306	0.395

Afstand uit de as	-5.360	-0.800	-0.100	3.325	6.750	7.450	9.100	10.700	13.781	14.182	17.760	21.338	21.738	23.390	[illegible]	28.081	30.485	30.985	33.389
Ontwerp hoogte	0.413	0.245	0.228	0.142	0.057	0.039	-0.002	-0.082	0.421	0.411	0.322	0.233	0.223	0.181	[illegible]	-0.228	-1.428	-1.428	-0.229

Verhardingsbreedte	14.979m	8.128m	8.250m	7.957m

Maaiveld hoogte	0.423, 0.425, 0.427, 0.012, -0.122, -0.150, [illegible], -0.207, [illegible], -0.281, -0.280, -0.067, [illegible], 0.091, 0.243, [illegible], 0.225, 0.181, 0.284, 0.372, [illegible], 0.429, 0.431, 0.441, 0.451, 0.456, 0.488, [illegible], 0.472, 0.471, 0.470, 0.371, 0.354, 0.371, 0.393, 0.391, 0.364, 0.364, 0.274, 0.165, -0.089, -0.206, [illegible], -0.148

Dwarsprofiel 06 t.o.v. as M0MH

Metrering 3440.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

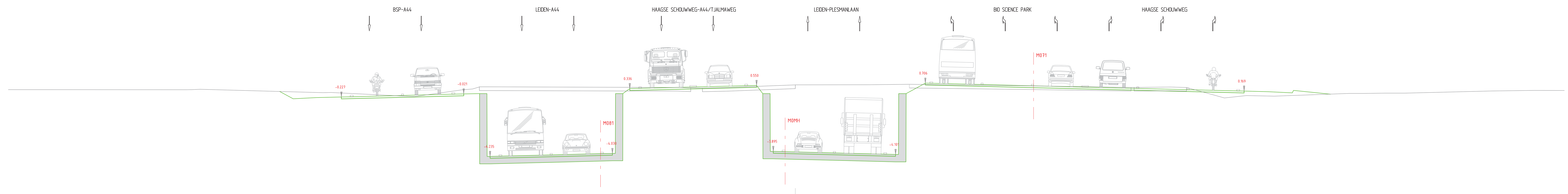
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	10 van 13

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



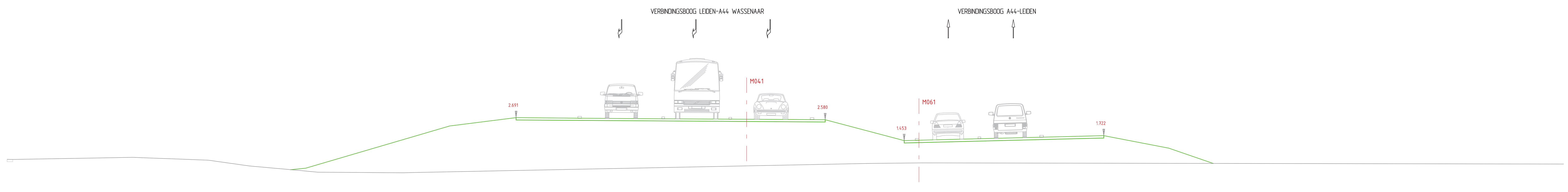
-7. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-42.396 -39.996 -39.496 -37.096 -34.096 -33.179 -31.579 -29.929 -29.229 -25.804 -22.379 -21.679 -20.611 -20.181 -20.101 -19.901 -19.201 -15.776 -12.351 -11.651 -11.451 -10.941 -10.477 -9.777 -6.202 -2.627 -1.927 -1.510 -1.000 -0.800 -0.100 3.325 6.750 7.450 7.650 8.160 9.457 9.857 13.282 16.682 20.232 23.783 27.183 30.558 30.958 32.608 34.208 34.258 37.281 39.671 40.169 42.559
Ontwerp hoogte	-0.190 -1.390 -1.390 -0.190 0.109 -0.349 -0.269 -0.227 -0.210 -0.124 -0.039 -0.021 0.000 -0.235 -4.235 -4.218 -4.132 -4.047 -4.030 -4.030 0.000 0.336 0.354 0.443 0.532 0.550 0.000 -3.895 -3.895 -3.912 -3.998 -4.084 -4.101 -4.100 0.000 0.706 0.696 0.611 0.526 0.437 0.348 0.263 0.179 0.169 0.128 0.048 0.118 -0.087 -1.289 -1.289 -0.090
Verhardingsbreedte	8.250m 8.250m 8.551m 8.250m 21.500m
Maaiveld hoogte	0.260 0.266 0.293 0.065 0.076 -0.202 0.252 0.308 0.418 0.438 0.455 0.420 0.421 0.383 0.377 0.378 0.412 0.591 0.599 0.629 0.515 0.421 0.418 0.419 0.443 0.414 0.100 -0.291 -0.136 -0.173 0.010 0.014 0.033 0.034 0.181 0.218

Dwarsprofiel 07 t.o.v as M0MH

Metrering 3620.000

Schaal 1:100/1:100



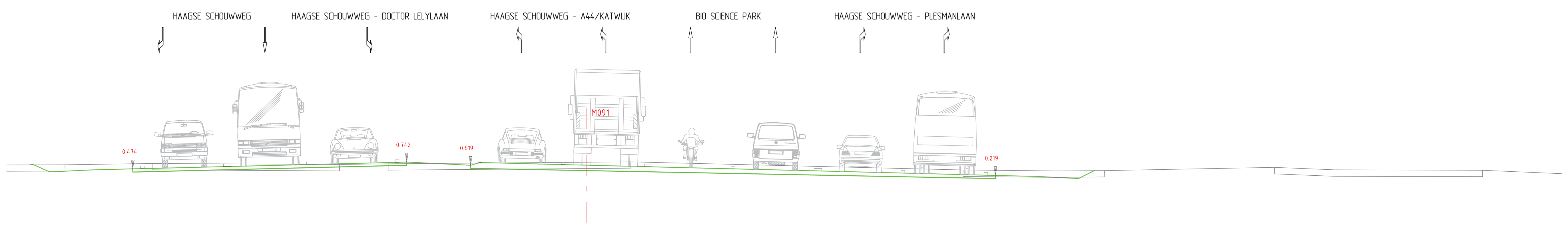
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-43.846 -39.467 -38.892 -36.165 -33.039 -25.285 -21.702 -18.276 -13.778 -10.165 -5.762 -5.055 -0.800 -0.100 3.250 6.600 9.950 13.450 15.935 18.966 21.391 21.896 24.715
Ontwerp hoogte	0.283 -1.562 -1.558 -0.345 -0.031 2.241 2.691 2.662 2.630 2.608 2.584 2.580 1.453 1.471 1.554 1.638 1.722 1.049 0.195 -0.111 -1.315 -1.316 0.060
Verhardingsbreedte	16.647m 10.750m
Maaiveld hoogte	0.443 0.440 0.554 0.401 0.088 -0.161 -0.245 -0.280 -0.275 0.228 0.253

Dwarsprofiel 08 t.o.v. as M061

Metrering 120.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-29.977 -27.578 -27.078 -24.679 -21.681 -21.025 -19.425 -17.775 -17.400 -14.075 -10.750 -7.425 -7.050 -4.550 -4.175 -0.925 2.400 5.725 9.050 12.375 15.625 16.000 17.650 19.250 19.868 22.869 25.271 25.771 28.172
Ontwerp hoogte	0.346 -0.854 -0.854 0.346 0.646 0.353 0.433 0.474 0.484 0.567 0.650 0.733 0.742 0.619 0.723 0.642 0.559 0.476 0.392 0.309 0.228 0.219 0.177 0.097 0.407 0.110 -1.088 -1.088 0.114
Verhardingsbreedte	10.725m 20.550m
Maaiveld hoogte	0.631 0.637 0.689 0.647 0.675 0.750 0.431 0.392 0.410 0.533 0.436 0.420

Dwarsprofiel 09 t.o.v. as M091

Metrering 140.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp

T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

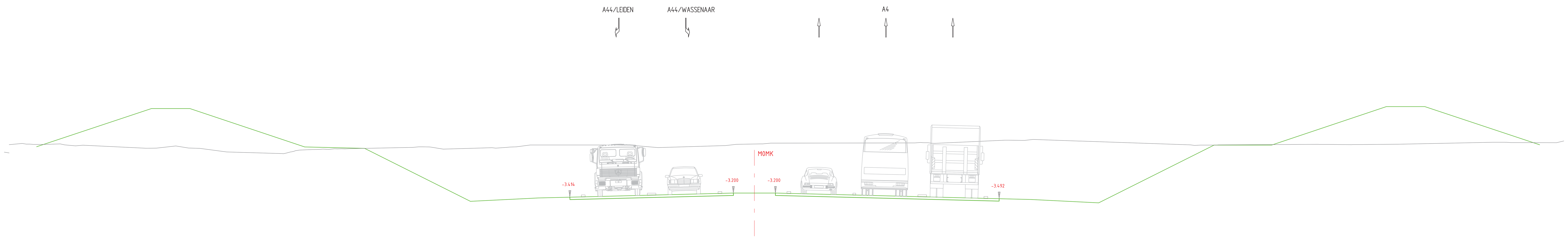
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

provincie ZUID HOLLAND

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	11 van 13

I.D.:120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



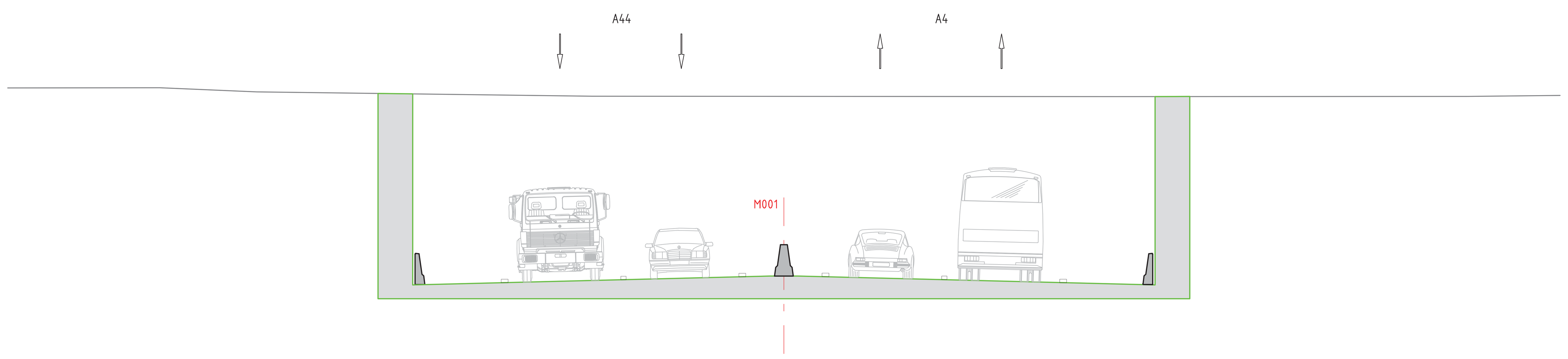
-6. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-37.531, -31.525, -29.523, -23.517, -20.387, -14.850, -12.200, -11.300, -9.650, -8.950, -5.375, -1.800, -1.100, 1.100, 1.800, 5.225, 8.775, 12.100, 12.800, 14.450, 18.000, 24.036, 27.041, 33.049, 35.052, 41.061
Ontwerp hoogte	-0.781, 1.216, 1.215, -0.788, -0.864, -3.632, -3.500, -3.455, -3.414, -3.396, -3.307, -3.217, -3.200, -3.200, -3.217, -3.303, -3.392, -3.475, -3.492, -3.534, -3.711, -0.693, -0.690, 1.316, 1.317, -0.677
Verhardingsbreedte	8.550m, 2.200m, 11.700m
Maaiveld hoogte	-0.608, -0.620, -0.641, -0.658, -0.661, -0.628, -0.680, -0.732, -0.700, -0.857, -0.850, -0.738, -0.849, -0.861, -1.052, [illegible], -0.921, -0.904, -0.920, -0.888, -0.884, -0.885, -0.894, -0.880, -0.813, -0.786, -0.782, [illegible], -0.904, -0.831, -0.854, -0.811, -0.795, -0.784, -0.686, -0.690, -0.697, -0.826, [illegible], -0.653, -0.628, -0.629, -0.589, -0.593, -0.578, -0.559, -0.569, -0.566, -0.599, -0.602, [illegible], -0.451, -0.399, -0.476, -0.483, -0.683, -0.709, -0.694, [illegible], -0.657, -0.671, -0.663, -0.647, -0.548, -0.548, -0.562, -0.568

Dwarsprofiel 10 t.o.v. as M0MK

Metrering 1260.000

Schaal 1:100/1:100



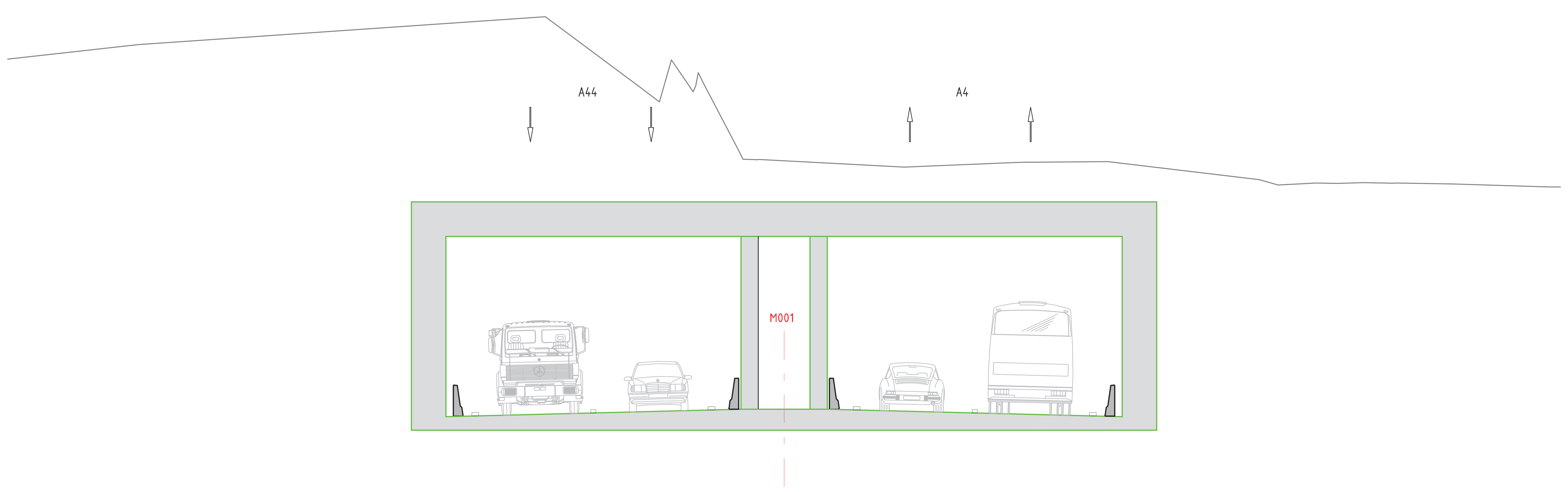
-9. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	12.380, 11.780, 11.500, 8.650, 5.225, 1.800, 0.400, -0.400, -1.800, -5.225, -8.650, [illegible], -12.380
Ontwerp hoogte	-1.206, -1.215, -6.754, -6.682, -6.597, -6.511, -6.476, -6.476, -6.511, -6.597, -6.682, [illegible], -1.304
Verhardingsbreedte	11.100m, 0.800m, 11.300m
Maaiveld hoogte	-1.054, -1.169, -1.298, -1.305, -1.301

Dwarsprofiel 11 t.o.v. as M001

Metrering 2200.000

Schaal 1:100/1:100



-10. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	12.500, 11.900, 11.620, 8.770, 5.345, 1.920, 0.520, 0.250, -0.250, -0.520, -1.920, -5.345, -8.770, [illegible], -12.500
Ontwerp hoogte	3.679, 3.719, -7.574, -7.503, -7.417, -7.331, -7.296, -0.094, -0.120, -7.296, -7.331, -7.417, -7.503, [illegible], -0.504
Verhardingsbreedte	11.100m, 1.040m, 11.300m
Maaiveld hoogte	-0.869, 3.257, 4.058, 2.002, 1.594, 2.810, [illegible], -0.291, -0.160, -0.152, -0.149, -0.131, -0.657, -0.811, -0.749, -0.761, -0.739, -0.744, -0.752, [illegible], -0.780, [illegible]

Dwarsprofiel 12 t.o.v. as M001

Metrering 1320.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

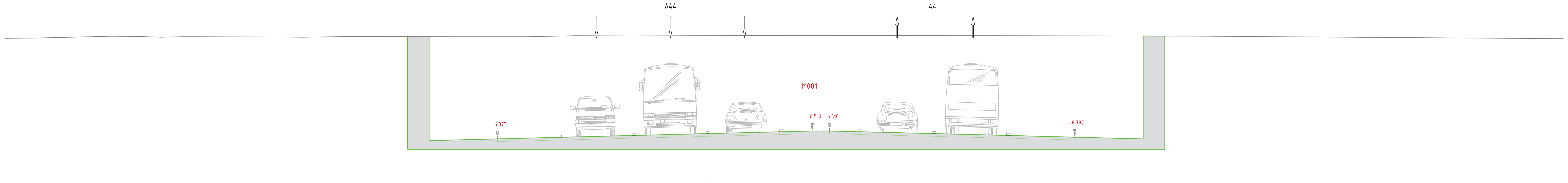
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	12 van 13

Advin
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



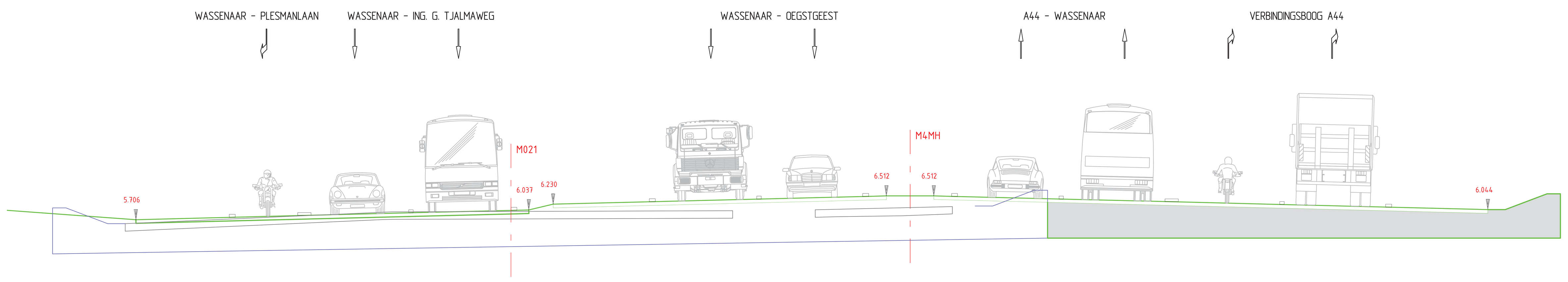
-9. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	27.597	18.050	14.900	12.050	8.625	5.225	1.800	0.400	-0.400	-1.800	-5.225	-8.650	-11.700	-14.850	-24.205
Ontwerp hoogte	-2.178	-6.951	-6.873	-6.801	-6.716	-6.631	-6.545	-6.510	-6.510	-6.545	-6.631	-6.716	-6.792	-6.871	-2.194
Verhardingsbreedte	14.500m	0.800m	11.300m												
Maaiveld hoogte	-2.232 -2.150 -2.159 -2.195 -2.172 -2.174 -2.188 -2.194 -2.168 -2.163 -2.173 -2.174 -2.126 -2.139 -2.108 -2.107 -2.144 -2.143 -2.167														

Dwarsprofiel 13 t.o.v. as M001

Metrering 420.000

Schaal 1:100/1:100



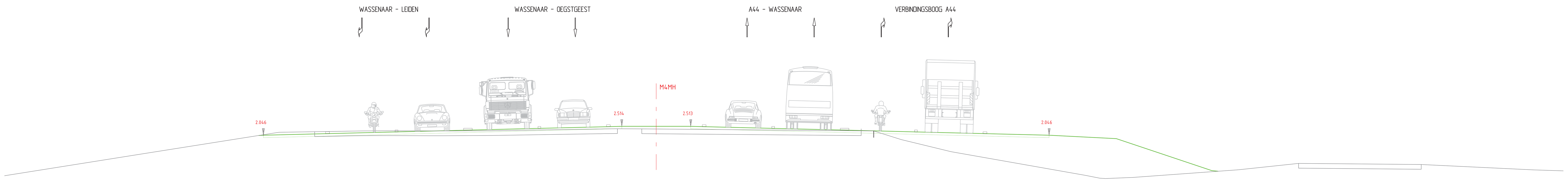
-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-30.474	-26.134	-22.882	-20.448	-16.848	-13.373	-12.873	-12.051	-8.701	-5.101	-1.501	-0.801	0.799	1.499	5.099	8.824	12.549	16.149	19.499	21.799
Ontwerp hoogte	6.022	5.706	5.787	5.848	5.938	6.025	6.037	6.230	6.314	6.404	6.494	6.512	6.512	6.494	6.404	6.311	6.218	6.128	6.044	6.044
Verhardingsbreedte	13.261m	0.821m	11.250m	1.601m	18.700m															
Maaiveld hoogte	3.380 3.726 5.226 5.465 5.569 5.956 [illegible] 5.968 6.006 5.973 6.057 6.086 6.148 6.168 6.049 5.742 4.456 3.956 0.377 -0.075 -0.169 [illegible] -0.068 -0.072 -0.029 0.925 0.975																			

Dwarsprofiel 14 t.o.v. as M4MH

Metrering 1600.000

Schaal 1:100/1:100



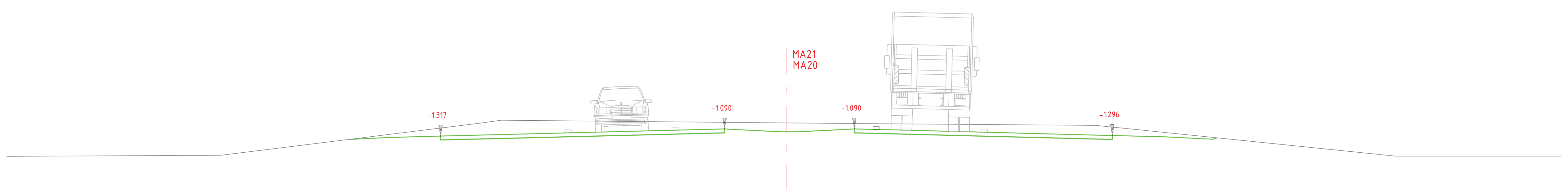
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-23.998	-20.498	-17.148	-13.548	-9.823	-6.098	-2.498	-1.798	1.801	2.501	6.101	9.826	13.551	17.151	20.501	24.001	28.991	32.004	34.415	34.917	37.327
Ontwerp hoogte	1.871	2.046	2.130	2.220	2.313	2.406	2.496	2.514	2.513	2.496	2.406	2.313	2.220	2.130	2.046	1.871	0.209	-0.098	-1.303	-1.304	-0.110
Verhardingsbreedte	18.700m	3.599m	18.700m																		
Maaiveld hoogte	1.101 2.199 [illegible] 2.274 2.280 2.275 2.271 2.286 2.332 2.378 2.387 2.382 2.274 1.823 1.193 -0.038 -0.186 -0.207 -0.147 0.255 0.582 0.566 0.527 0.246																				

Dwarsprofiel 15 t.o.v. as M4MH

Metrering 2080.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-14.966	-14.341	-12.741	-11.091	-10.391	-6.991	-3.591	-2.010	-1.810	-0.210	0.340	1.940	2.140	2.869	6.265	9.690	10.390	12.040	13.640	14.742
Ontwerp hoogte	-1.127	-1.439	-1.359	-1.317	-1.300	-1.215	-1.130	-1.090	-1.100	-1.180	-1.180	-1.100	-1.090	-1.108	-1.193	-1.278	-1.296	-1.337	-1.417	-0.866
Verhardingsbreedte	9.081m	4.150m	8.250m																	
Maaiveld hoogte	-1.930 -0.901 -0.808 -0.917 -0.977 -1.565 -1.958																			

Dwarsprofiel 19 t.o.v. as MA20

Metrering 1890.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans

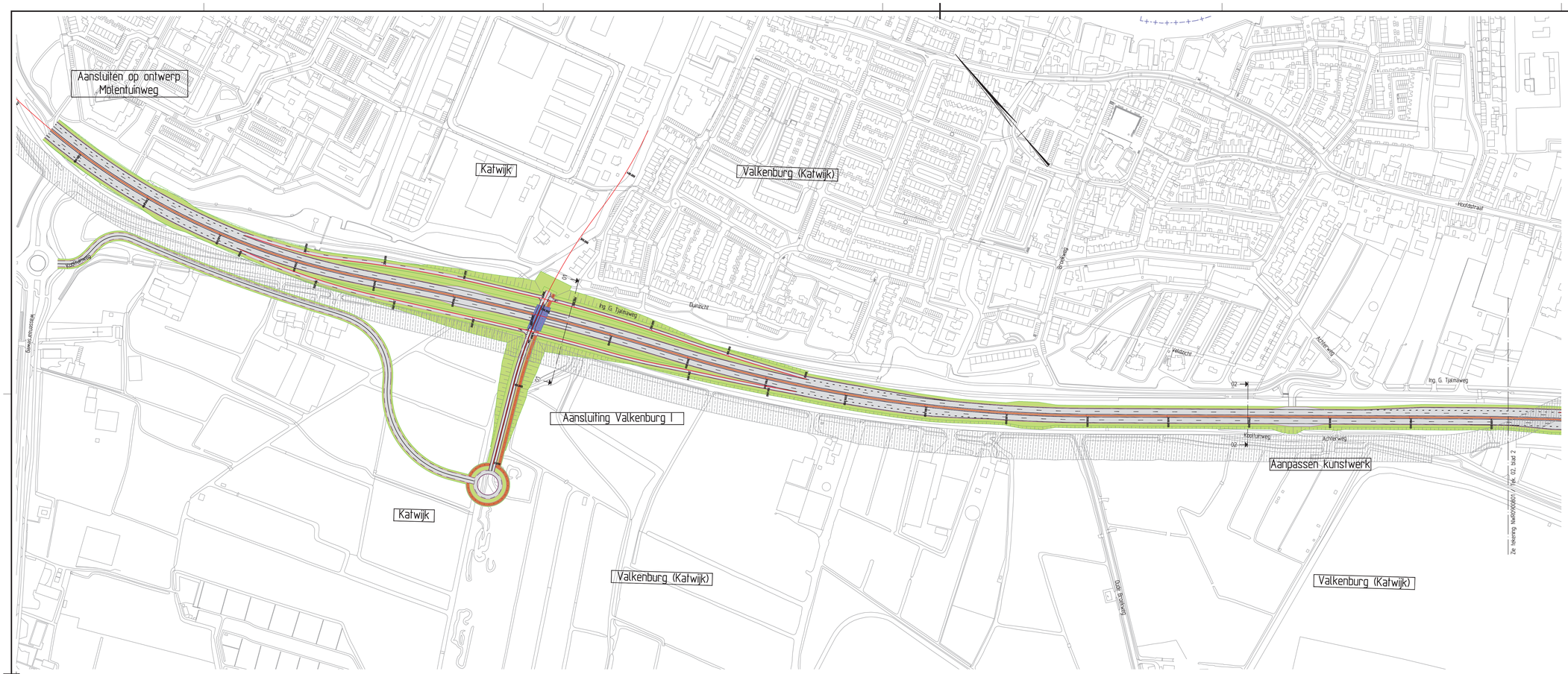
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	13 van 13

Advin
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090041

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

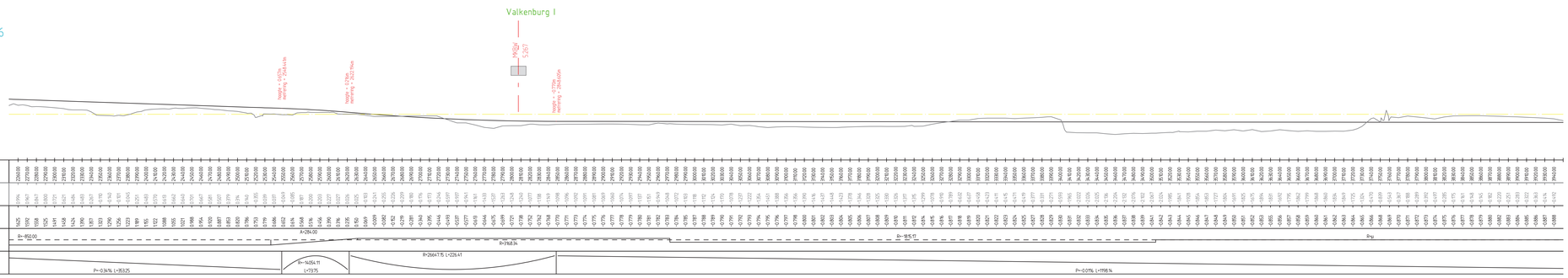


Lengteprofiel as M2S6

Model ALM TOTAAL ZNB

Horizontale schaal 1:2000

Verticale schaal 1:200

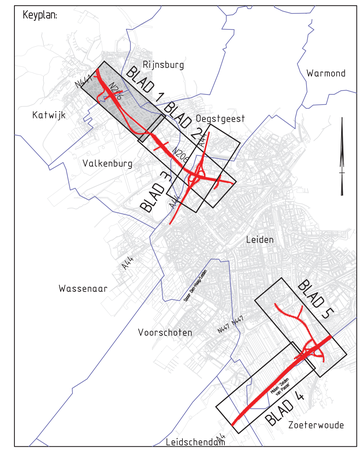


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	22600.00 … 24750.00
Bestaande hoogte	-7.79 … 0.16
Ontwerp hoogte	0.25 … 0.84
Horizontaal verloop	R= -850.00 · A=284.00 · R=768.34 · R= -185.11 · R=∞
Vertikaal verloop	P= -0.34% L=353.25 · R=-1425.11 L=73.75 · R=26647.15 L=226.41 · P= -0.01% L=1198.14

Legenda

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



50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 6 t/m 9

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Zoeken naar Balans variant A

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

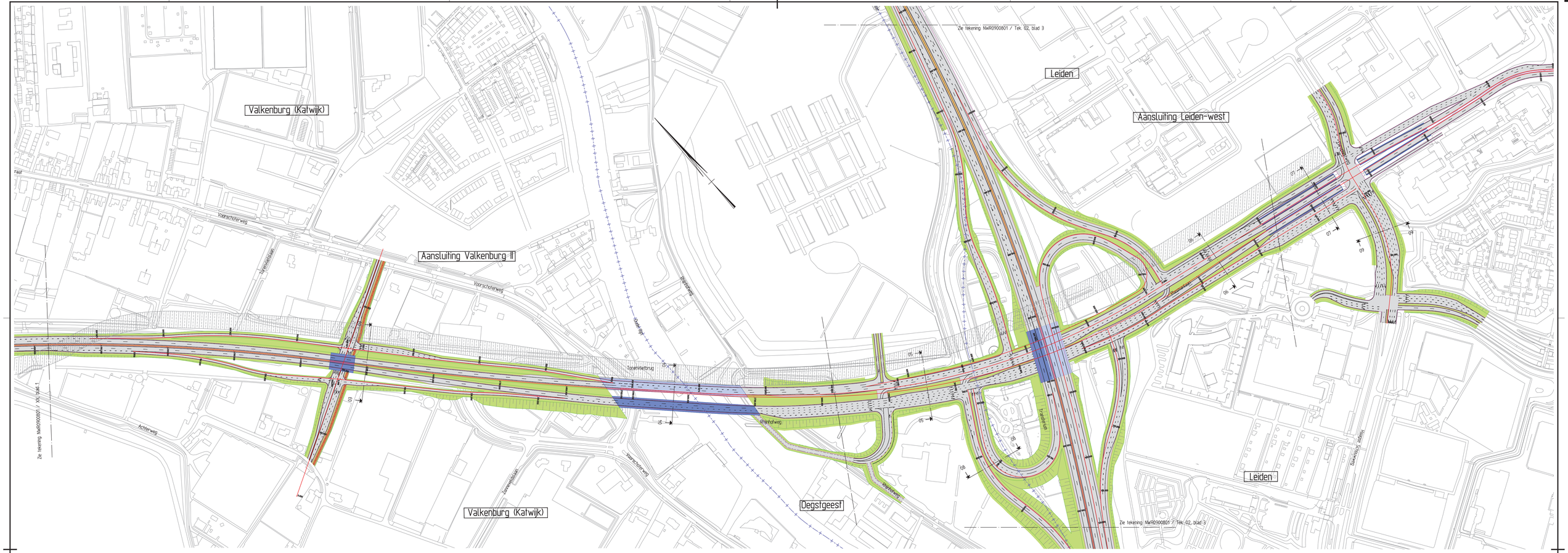
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

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

Advin BV
Postbus 4023
2130 KA Hoofddorp
T +31 (0)23 568 81 00
F +31 (0)23 568 81 01
E mail@advin.nl
www.advin.nl

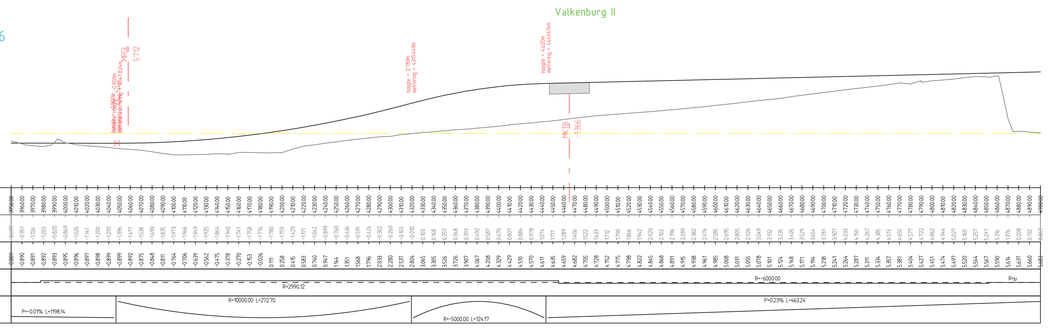
ID: 1200900401

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Lengteprofiel as M2S6

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

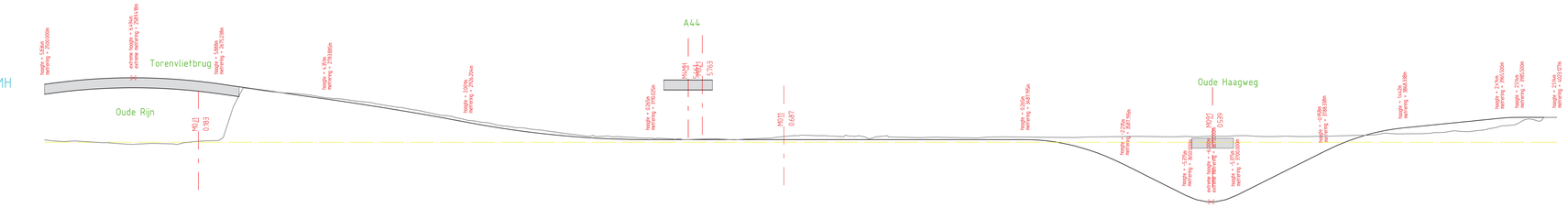


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	
Horizontaal verloop	R=2990.12 ; R=6000.00 ; Rnu
Verticaal verloop	P=-0.01% L=1198.14 ; R=10000.00 L=272.70 ; R=-5000.00 L=124.17 ; P=0.23% L=463.24

Lengteprofiel as M0MH

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



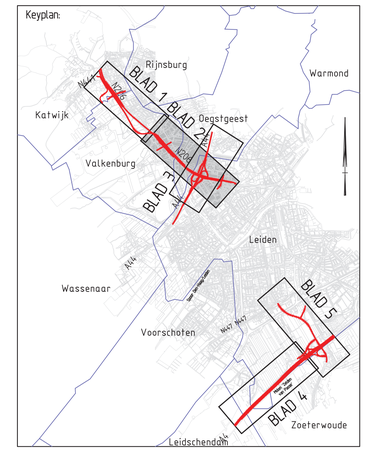
-8. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	
Horizontaal verloop	Rnu ; R=-2000.00 ; A=350.00 ; R=-1000.00 ; A=350.00 ; R=2000.00 ; Rnu ; R=-250.00 ; A=60.00 ; R=25.00 ; R=-400.00
Verticaal verloop	R=-6067.79 L=175.24 ; P=-1.41% L=108.65 ; R=-3003.58 L=162.32 ; R=9734.95 L=183.82 ; P=0.00% L=277.17 ; R=-2000.00 L=100.00 ; P=-5.00% ; L=62.81 ; R=500.00 L=50.00 ; P=5.00% L=88.34 ; R=-2000.00 L=80.00 ; P=100% L=97.16 ; R=-250.00 L=50.00 ; P=0.00% L=37.63

Legenda

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

Keyplan:



50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen 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

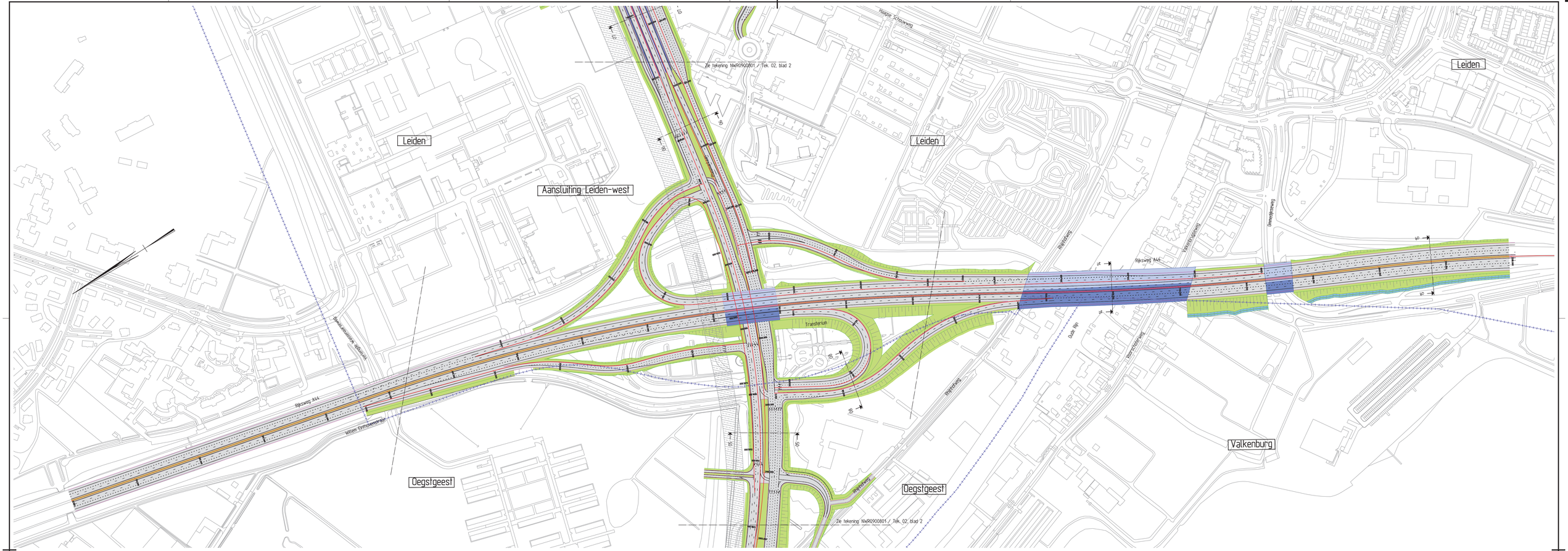
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

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

Arcadis Advin BV
Postbus 4043
2003 EA Haarlem
T +31 (0)23 5458 0
F +31 (0)23 5458 0
E mailadres@arcadis.nl
www.arcadis.nl

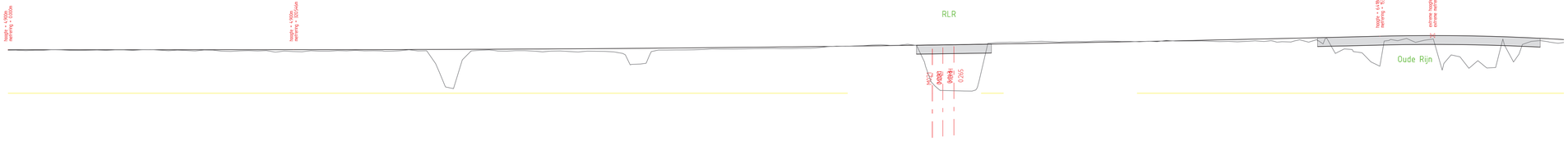
ID: 1200000401

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Lengteprofiel as M4MH

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

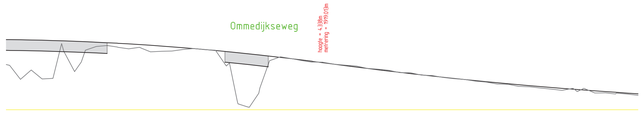


-9. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	
Horizontaal verloop	
Vertikaal verloop	

Lengteprofiel as M4MH

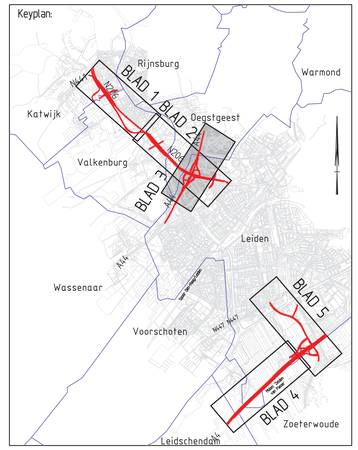
Model ALM TOTAAL ZNB
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200



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

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	
Horizontaal verloop	
Vertikaal verloop	

Keyplan:



50 0 50 100 150 200 250 M

Legenda

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

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 6 t/m 9

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans variant A

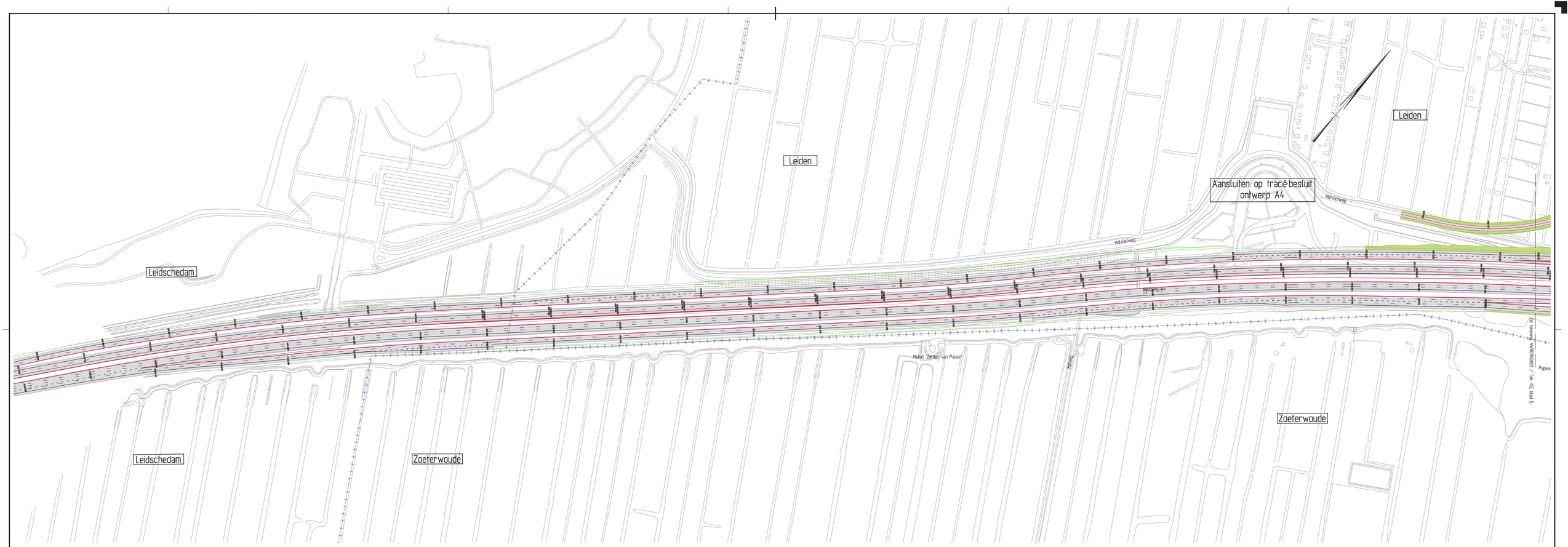
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

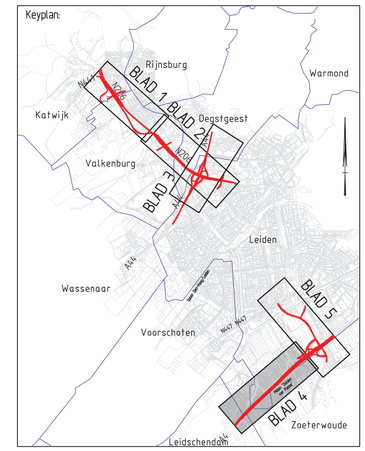
PROJECTNUMMER: NWR0900801
ONDERDEEL: schetsontwerp

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

Advin BV
Laan van Nieuw Oost-Indië 333
2593BM Den Haag
T +31 (0)70 666 00 00
F +31 (0)70 666 00 01
www.advin.nl

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN





Legenda

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

50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen 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	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	2
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	4 van 9

Advin BV
Ingenieurs/Adviseurs
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Sloterweg 201
2132 LR Hoofddorp

T +31 (0)23 565 01 00
F +31 (0)23 565 05 44
E moorlaan@advin.nl
I www.advin.nl

ID: 120090047

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

Lengteprofiel as MA20

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

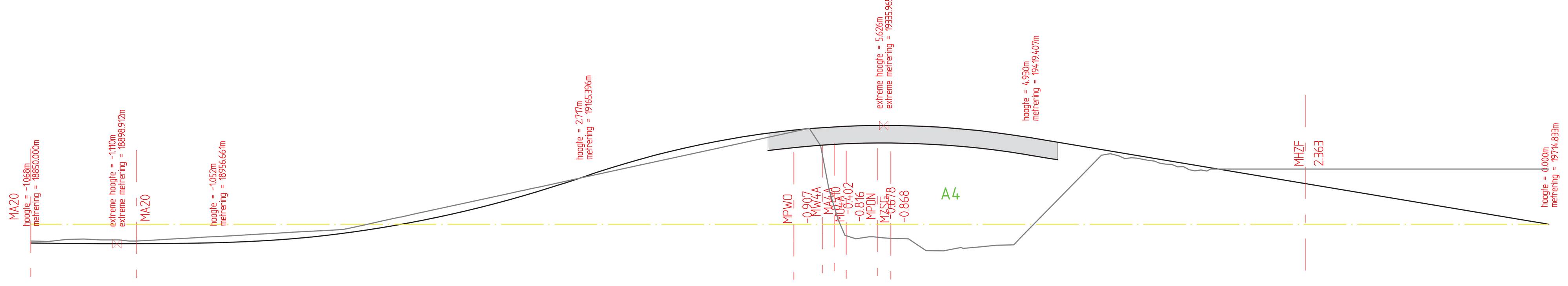
Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
27200.00	0.525	0.483
27210.00	-0.008	0.483
27220.00	-0.633	0.483
27230.00	-1.263	0.482
27240.00	-1.561	0.482
27250.00	-1.262	0.482
27260.00	-0.963	0.487
27270.00	-0.779	0.509
27280.00	-0.726	0.549
27290.00	-0.816	0.605
27300.00	-0.813	0.679
27310.00	-0.806	0.770
27320.00	-0.798	0.878
27330.00	-0.791	1.004
27340.00	-0.784	1.146
27350.00	-0.777	1.306
27360.00	-0.770	1.484
27370.00	-0.763	1.678
27380.00	-0.756	1.890
27390.00	-0.749	2.119
27400.00	-0.742	2.362
27410.00	-0.744	2.581
27420.00	-1.130	2.766
27430.00	-0.392	2.916
27440.00	-0.175	3.032
27450.00	-0.122	3.113
27460.00	-0.069	3.160
27470.00	-0.101	3.173
27480.00	-0.348	3.150
27490.00	-0.614	3.094
27500.00	-0.880	3.003
27510.00	-1.146	2.877
27520.00	-1.412	2.717
27530.00	-1.678	2.523
27540.00	-1.757	2.294
27550.00	-1.836	2.031
27560.00	-1.916	1.764
27570.00	-1.995	1.515
27580.00	-2.074	1.283
27590.00	-2.153	1.068
27600.00	-2.232	0.871
27610.00	-2.312	0.691
27620.00	-2.391	0.528
27630.00	-2.470	0.382
27640.00	-2.549	0.254
27650.00	-2.629	0.142
27660.00	-2.466	0.048
27670.00	-2.448	-0.029
27680.00	-2.430	-0.088
27690.00	-2.412	-0.130
27700.00	-2.394	-0.155
27710.00	-2.376	-0.167
27720.00	-2.358	-0.178
27730.00	-2.347	-0.189
27740.00	-2.341	-0.200
27750.00	-2.335	-0.211
27760.00	-2.330	-0.222
27770.00	-2.324	-0.233
27780.00	-2.319	-0.244
27790.00	-2.313	-0.255
27800.00	-2.307	-0.266
27810.00	-2.302	-0.277
27820.00	-2.296	-0.288
27830.00	-2.291	-0.299
27840.00	-2.285	-0.311
27850.00	-2.279	-0.322
27860.00	-2.274	-0.333
27870.00	-2.268	-0.344
27880.00	-2.262	-0.355
27890.00	-2.257	-0.366
27900.00	-2.251	-0.377
27910.00	-2.246	-0.388
27920.00	-2.240	-0.399
27930.00	-2.234	-0.410
27940.00	-2.229	-0.421
27950.00	-2.223	-0.432
27960.00	-2.217	-0.443
27970.00	-2.212	-0.454
27980.00	-2.206	-0.465
27990.00	-2.198	-0.476
28000.00	-2.178	-0.487
28010.00	-2.166	-0.498
28020.00	-2.153	-0.509
28030.00	-2.141	-0.520
28040.00	-2.129	-0.531
28050.00	-2.116	-0.542
28060.00	-1.805	-0.553
28070.00	-1.498	-0.564
28080.00	-1.206	-0.575
28090.00	-0.941	-0.586
28100.00	-0.680	-0.597
28110.00	-0.843	-0.608
28120.00	-0.847	-0.619
28130.00	-0.872	-0.630
28140.00	-0.903	-0.641
28150.00	-0.919	-0.652
28160.00	-0.874	-0.663
28170.00	-0.955	-0.674
28180.00	-0.972	-0.685
28190.00	-0.914	-0.696
28200.00	-0.953	-0.707
28210.00	-0.979	-0.718
28220.00	-0.867	-0.729
28230.00	-0.847	-0.740
28240.00	-0.899	-0.751
28250.00	-0.889	-0.762
28260.00	-0.960	-0.773
28263.79	-0.998	-0.777

Horizontaal verloop: R=µ; A=180.00; R=-540.00; A=180.00; A=180.00; R=540.00; A=180.00; R=µ

Vertikaal verloop: L=52.14; P=-0.00%; R=5800.00 L=144.33; R=-2900.00 L=152.44; R=5800.00 L=154.23; P=-0.11% L=560.65

Lengteprofiel as MA21

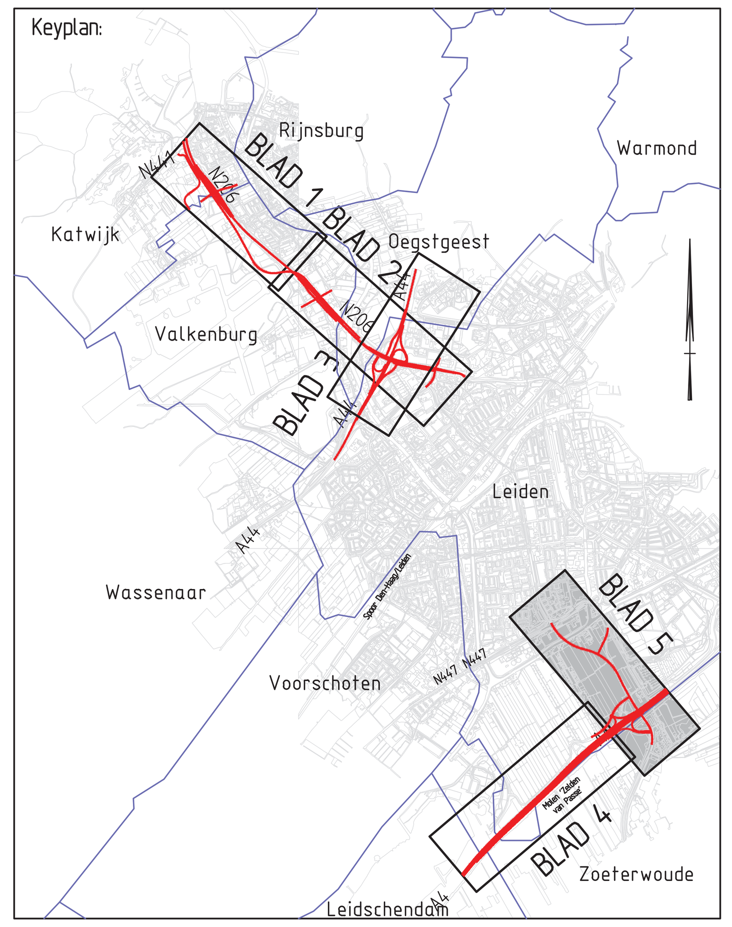
Model ALM TOTAAL ZNB
Horizontale schaal 1:2000
Vertikale schaal 1:200



Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
18850.00	-0.953	-1.068
18860.00	-0.979	-1.084
18870.00	-0.867	-1.095
18880.00	-0.847	-1.104
18890.00	-0.899	-1.108
18900.00	-0.890	-1.110
18910.00		
18920.00	-0.959	-1.108
18930.00	-0.903	-1.102
18940.00	-0.847	-1.093
18950.00	-0.791	-1.081
18960.00	-0.735	-1.065
18970.00	-0.679	-1.044
18980.00	-0.623	-1.012
18990.00	-0.567	-0.963
19000.00	-0.511	-0.900
19010.00	-0.455	-0.821
19020.00	-0.399	-0.726
19030.00	-0.343	-0.617
19040.00	-0.254	-0.492
19050.00	-0.037	-0.351
19060.00	0.180	-0.195
19070.00	0.396	-0.024
19080.00	0.613	0.163
19090.00	0.830	0.365
19100.00	1.047	0.582
19110.00	1.264	0.815
19120.00	1.481	1.063
19130.00	1.698	1.327
19140.00	1.915	1.606
19150.00	2.132	1.900
19160.00	2.349	2.210
19170.00	2.566	2.535
19180.00	2.782	2.872
19190.00	2.999	3.194
19200.00	3.216	3.496
19210.00	3.433	3.778
19220.00	3.650	4.040
19230.00	3.867	4.282
19240.00	4.084	4.504
19250.00	4.301	4.706
19260.00	4.518	4.888
19270.00	4.735	5.049
19280.00	4.952	5.191
19290.00	5.168	5.313
19300.00	5.385	5.415
19310.00	4.477	5.497
19320.00	0.260	5.559
19330.00	-0.835	5.601
19340.00	-0.717	5.623
19350.00	-0.800	5.625
19360.00	-0.830	5.607
19370.00	-1.502	5.569
19380.00	-1.522	5.511
19390.00	-1.330	5.433
19400.00	-1.297	5.335
19410.00	-1.202	5.216
19420.00	-1.169	5.078
19430.00	-0.141	4.920
19440.00	0.876	4.753
19450.00	1.893	4.587
19460.00	2.909	4.420
19470.00	3.926	4.253
19480.00	3.893	4.086
19490.00	3.763	3.919
19500.00	3.604	3.752
19510.00	3.406	3.585
19520.00	3.107	3.418
19530.00	3.025	3.251
19540.00	3.145	3.085
19550.00	3.145	2.918
19560.00	3.145	2.751
19570.00	3.145	2.584
19580.00	3.145	2.417
19590.00	3.145	2.250
19600.00	3.145	2.083
19610.00	3.145	1.916
19620.00	3.145	1.750
19630.00	3.145	1.583
19640.00	3.145	1.416
19650.00	3.145	1.249
19660.00	3.145	1.082
19670.00	3.145	0.915
19680.00	3.145	0.748
19690.00	3.145	0.581
19700.00	3.145	0.414
19710.00	3.145	0.248
19714.83	3.145	0.081

Horizontaal verloop: R=µ; R=-2000.00; R=µ; R=-1200.00; R=µ; A=105.00; R=308.09

Vertikaal verloop: R=28867.16 L=106.66; R=6500.00 L=208.74; R=-5000.00 L=254.01; P=-1.67% L=295.43



50 0 50 100 150 200 250 M

Legenda

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

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 6 t/m 9

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans variant A

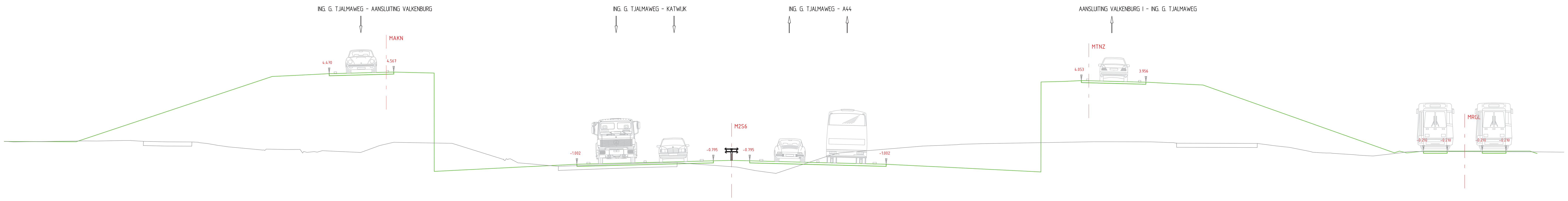
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	2
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	5 van 9

Advin
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090047

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



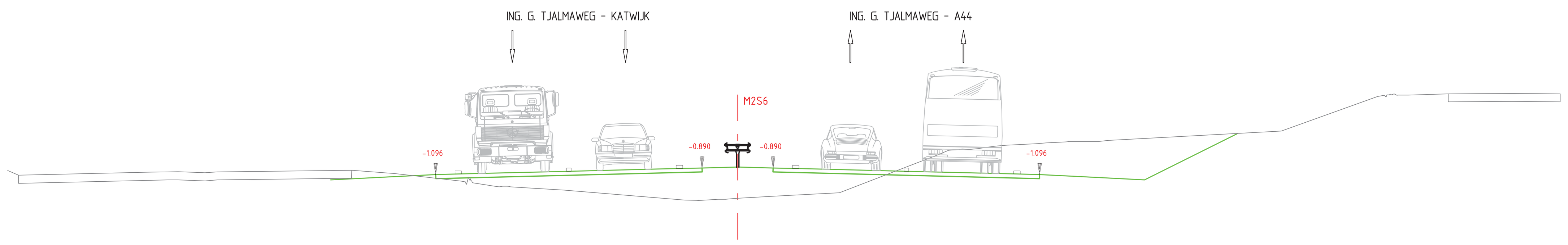
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-39.623, -27.774, -26.173, -24.323, -23.948, -20.798, -20.423, -19.373, -17.993, -12.600, -11.000, -9.350, -8.650, -5.225, -1.800, -1.100, 0.000, 1.100, 1.800, 5.225, 8.650, 9.350, 11.000, 12.600, 18.700, 20.100, 21.150, 21.525, 24.675, 25.050, 26.900, 28.500, 40.070, 40.382, 40.822, 41.830, 43.265, 45.380, 46.816, 48.263, 48.701
Ontwerp hoogte	0.354, 4.298, 4.378, 4.470, 4.480, 4.558, 4.567, 4.541, 4.588, -1.164, -1.084, -1.002, -0.984, -0.899, -0.813, -0.795, -0.768, -0.795, -0.813, -0.899, -0.984, -1.002, -1.084, -1.164, 3.968, 4.001, 4.053, 4.044, 3.965, 3.956, 3.863, 3.783, -0.314, -0.210, -0.320, -0.210, -0.210, -0.210, -0.210, -0.210, -0.355
Verhardingsbreedte	3.900m, 8.250m, 8.250m, 3.900m, 1.435m, 1.435m
Maaiveld hoogte	0.346, 0.386, 0.404, 0.398, 0.432, 0.433, 0.379, 0.347, 0.340, [illegible], 0.240, 0.168, [illegible], 0.122, 0.043, -0.084, -0.099, [illegible], -0.116, [illegible], -0.240, -0.270, -0.186, -0.291, 0.130, 0.326, 0.283, 0.262, -0.256, [illegible], -1.129, -0.957, [illegible], -0.903, -0.957, -1.174, -1.387, -1.556, -0.476, -0.319, -0.241, 0.098, 0.177, 0.206, 0.237, 0.240, 0.355, 0.355, 0.347, 0.327, 0.306, [illegible], 0.268, 0.254, 0.104, 0.021, -0.233, -0.278, [illegible], -0.366, -0.422, -0.456, -0.503, -0.499, -0.317, -0.231, -0.254

Dwarsprofiel 01 t.o.v. as M2S6

Metrering 2840.000

Schaal 1:100/1:100



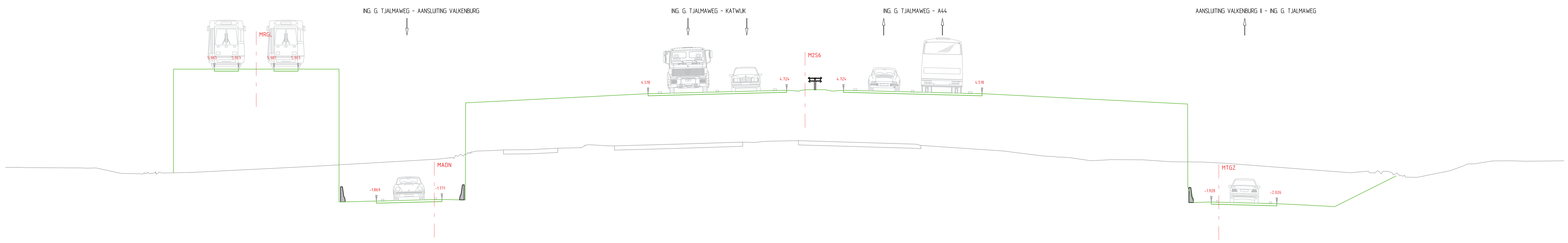
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-12.600, -11.000, -9.350, -8.650, -5.225, -1.800, -1.100, 0.000, 1.100, 1.800, 5.225, 8.650, 9.350, 11.000, 12.600, 15.469
Ontwerp hoogte	-1.258, -1.178, -1.096, -1.078, -0.993, -0.907, -0.890, -0.862, -0.890, -0.907, -0.993, -1.078, -1.096, -1.178, -1.258, 0.176
Verhardingsbreedte	8.250m, 8.250m
Maaiveld hoogte	-1.116, -1.020, -1.011, -1.008, -1.039, -1.011, -0.959, -1.062, [illegible], -1.461, [illegible], -1.497, -1.580, -1.890, [illegible], -1.865, -1.866, -1.839, -1.758, -1.659, -0.494, -0.337, [illegible], -0.286, -0.247, -0.208, -0.180, -0.134, -0.114, [illegible], -0.064, -0.036, 0.255, 1.333, [illegible], 1.376, 1.414, 1.427

Dwarsprofiel 02 t.o.v. as M2S6

Metrering 3700.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-37.613, -36.623, -35.176, -33.741, -31.626, -30.191, -28.743, -27.753, -27.379, -25.529, -25.154, -22.004, -21.629, -20.579, -20.229, -12.600, -11.000, -9.350, -8.650, -5.225, -1.800, -1.100, -0.415, 0.000, 1.185, 1.600, 2.285, 2.985, 6.410, 9.835, 10.535, 12.185, 13.785, 22.788, 23.138, 24.188, 24.564, 27.714, 28.089, 29.940, 31.540, 35.193
Ontwerp hoogte	5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, -1.915, -1.869, -1.860, -1.781, -1.771, -1.798, [illegible], 4.355, 4.435, 4.518, 4.535, 4.621, 4.707, 4.724, 4.672, 4.752, 4.752, 4.672, 4.724, 4.707, 4.621, 4.535, 4.518, 4.435, 4.355, [illegible], -1.954, -1.928, -1.937, -2.016, -2.026, -2.118, -2.198, -0.372
Verhardingsbreedte	1.435m, 1.435m, 3.900m, 8.250m, 8.250m, 3.901m
Maaiveld hoogte	0.140, 0.121, 0.123, 0.100, 0.090, 0.104, -0.223, [illegible], -0.201, -0.162, 0.193, 0.628, [illegible], 1.104, 1.140, 1.174, 1.186, 1.275, [illegible], 1.485, 1.416, 1.414, 1.514, 1.639, 1.621, 1.688, 1.724, 1.526, [illegible], 1.145, [illegible], 0.832, [illegible], 0.726, 0.695, [illegible], 0.567, 0.593, 0.585, 0.470, 0.453, 0.381, -0.183, [illegible], -0.461, [illegible], 0.193, 0.333, 0.348, [illegible], 0.523, 0.524, 0.521, 0.510, 0.498

Dwarsprofiel 03 t.o.v. as M2S6

Metrering 4500.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans variant A

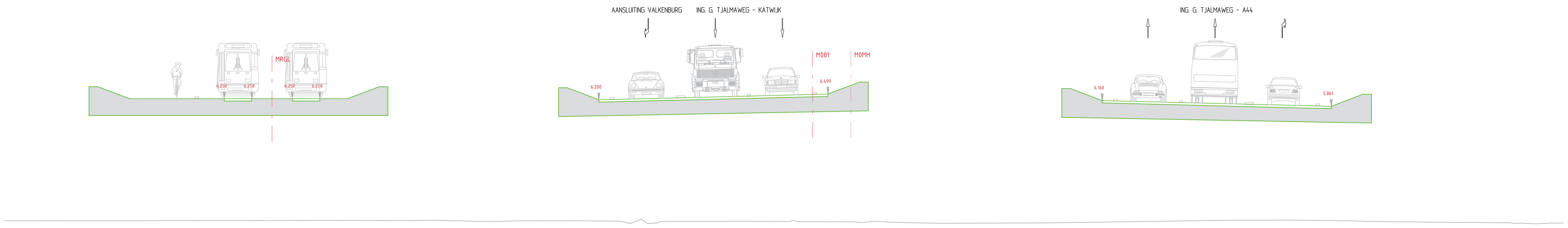
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER NWR0900801
ONDERDEEL schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	2
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	6 van 9

I.D.:120090047

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



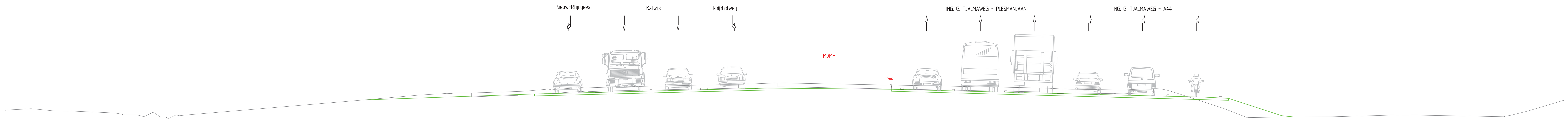
-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-34.123, -32.676, -31.241, -29.126, -27.691, -26.243, -15.244, -13.144, -12.444, -8.869, -5.319, -1.894, -1.194, 13.100, 13.800, 17.225, 20.775, 24.350, 25.050, 26.700, 27.150
Ontwerp hoogte	6.258, 6.258, 6.258, 6.258, 6.258, 6.258, 6.147, 6.200, 6.217, 6.307, 6.396, 6.481, 6.499, 6.160, 6.142, 6.056, 5.968, 5.878, 5.861, 6.487, 6.487
Verhardingsbreedte	1.435m, 1.435m, 11.950m, 11.950m
Maaiveld hoogte	-0.109, -0.092, -0.097, -0.074, -0.138, -0.136, -0.133, … -0.122, -0.247, … -0.133, -0.130, -0.134, -0.135, … -0.147, … -0.168, -0.201, -0.133, -0.147, -0.182, -0.205, -0.236, … -0.069, -0.083, … -0.107, -0.111, … -0.152, -0.167, -0.176, -0.189, -0.207, -0.212, … -0.231

Dwarsprofiel 04 t.o.v. as M0MH

Metrering 2580.000

Schaal 1:100/1:100



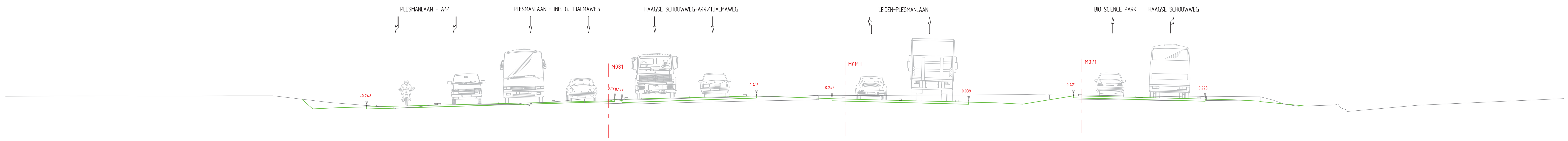
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-15.104, -14.404, -10.978, -7.427, -4.151, -3.451, 4.624, 5.324, 8.649, 12.049
Ontwerp hoogte	1.089, 1.107, 1.194, 1.284, 1.368, 1.386, 1.306, 1.288, 1.205, 1.120
Verhardingsbreedte	11.653m, 18.650m
Maaiveld hoogte	-0.025, 0.015, 0.052, 0.014, -0.063, -0.085, -0.096, -0.110, -0.227, … -0.365, … -0.169, … -0.356, -0.405, -0.369, 0.617, 0.937, 1.025, … 1.059, 1.075, 1.085, 1.093, 1.181, … 1.273, 1.314, … 1.461, 1.640, 1.718, 1.718, 1.496, 1.395, 1.374, 1.331, 1.314, 1.309, 1.309, 1.264, 1.320, 1.331, … 1.241, 1.020, 0.066, -0.457, -0.584, -0.479, -0.478, -0.396, -0.349, -0.467, … -0.374, -0.108, 0.256, 0.577

Dwarsprofiel 05 t.o.v. as M0MH

Metrering 2960.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-40.695, -38.293, -37.793, -35.392, -32.390, -32.151, -30.550, -28.899, -28.198, -24.746, -24.520, -21.168, -17.615, -14.188, -13.919, -13.487, -13.218, -9.639, -6.060, -5.360, -0.800, -0.100, 3.325, 6.750, 7.450, 9.100, 10.700, 13.781, 14.182, 17.760, 21.338, 21.738, 23.390, 24.871, 28.081, 30.485, 30.985, 33.389
Ontwerp hoogte	-0.550, -1.750, -1.750, -0.550, -0.250, -0.369, -0.289, -0.248, -0.230, -0.144, -0.139, -0.055, 0.034, 0.120, 0.199, 0.137, 0.216, 0.306, 0.395, 0.413, 0.245, 0.228, 0.142, 0.057, 0.039, -0.002, -0.082, 0.421, 0.411, 0.322, 0.233, 0.223, 0.181, 0.105, -0.228, -1.428, -1.428, -0.229
Verhardingsbreedte	14.979m, 8.128m, 8.250m, 7.957m
Maaiveld hoogte	0.423, 0.425, 0.427, 0.012, -0.122, -0.150, … -0.207, … -0.321, -0.281, -0.280, -0.067, … 0.091, 0.243, … 0.225, 0.181, 0.284, 0.372, 0.417, … 0.429, 0.431, 0.441, 0.451, 0.456, 0.488, 0.493, … 0.472, 0.471, 0.470, 0.371, 0.354, 0.371, 0.393, 0.391, 0.364, 0.364, 0.274, 0.165, -0.089, -0.206, … -0.148

Dwarsprofiel 06 t.o.v. as M0MH

Metrering 3440.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans variant A

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

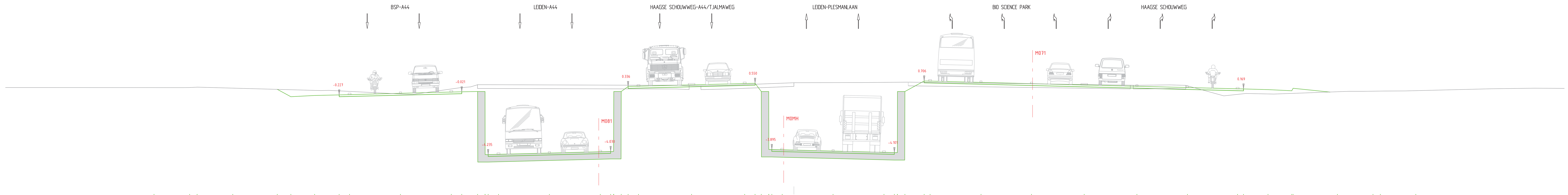
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	2
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	7 van 9

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120090047

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

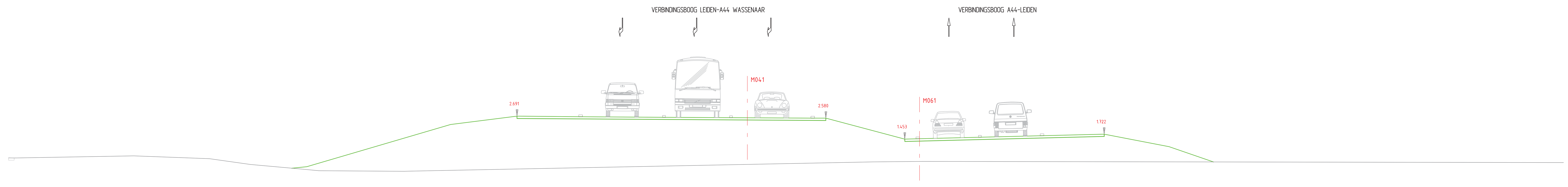


-7. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-42.396, -39.996, -39.496, -37.096, -34.096, -33.179, -31.579, -29.929, -29.229, -25.804, -22.379, -21.679, -20.611, -20.181/-20.111, -19.901, -19.201, -15.776, -12.351, -11.651, -11.451, -10.941, -10.477, -9.777, -6.202, -2.627, -1.927, -1.510, -1.000, -0.800, -0.100, 3.325, 6.750, 7.450, 7.650, 8.160, 9.457, 9.857, 13.282, 16.682, 20.232, 23.783, 27.183, 30.558, 30.958, 32.608, 34.208/34.293, 37.281, 39.671, 40.169, 42.559
Ontwerp hoogte	-0.190, -1.390, -1.390, -0.190, 0.109, -0.349, -0.269, -0.227, -0.210, -0.124, -0.039, -0.021, 0.000, -4.235, -4.235, -4.218, -4.132, -4.047, -4.030, -4.020, 0.000, 0.336, 0.354, 0.443, 0.532, 0.550, 0.000, -3.895, -3.895, -3.912, -3.998, -4.084, -4.101, -4.000, 0.000, 0.706, 0.696, 0.611, 0.526, 0.437, 0.348, 0.263, 0.179, 0.169, 0.128, 0.018/0.210, -0.087, -1.289, -1.289, -0.090
Verhardingsbreedte	8.250m, 8.250m, 8.551m, 8.250m, 21.500m
Maaiveld hoogte	0.260, 0.266, 0.293, 0.065, 0.076, -0.202, 0.252, 0.308, 0.428, 0.453, 0.455, 0.420, 0.421, 0.383, 0.377, 0.378, 0.412, 0.591, 0.599, 0.629, 0.515, 0.421, 0.418, 0.419, 0.443, 0.414, 0.100, -0.291, -0.136, -0.173, 0.010, 0.014, 0.033, 0.034, 0.181, 0.218

Dwarsprofiel 07 t.o.v as M0MH

Metrering 3620.000
Schaal 1:100/1:100

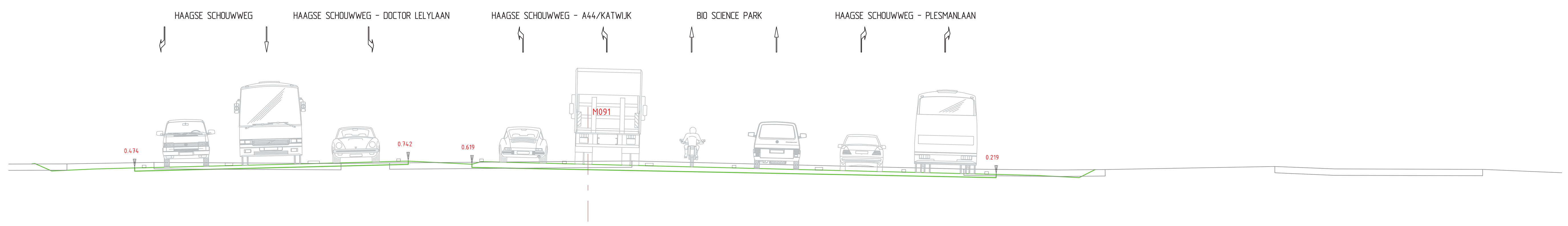


-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-43.846, -39.467, -38.892, -36.165, -33.039, -25.285, -21.702, -18.276, -13.778, -10.165, -5.762, -5.055, -0.800, -0.100, 3.250, 6.600, 9.950, 13.450, 15.935, 18.966, 21.391, 21.896, 24.715
Ontwerp hoogte	0.283, -1.562, -1.558, -0.345, -0.031, 2.241, 2.691, 2.662, 2.630, 2.608, 2.584, 2.580, 1.453, 1.471, 1.554, 1.638, 1.722, 1.049, 0.195, -0.111, -1.315, -1.316, 0.060
Verhardingsbreedte	16.647m, 10.750m
Maaiveld hoogte	0.443, 0.440, 0.554, 0.401, 0.088, -0.161, -0.245, -0.280, -0.275, 0.228, 0.253

Dwarsprofiel 08 t.o.v. as M061

Metrering 120.000
Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-29.977, -27.578, -27.078, -24.679, -21.681, -21.025, -19.425, -17.775, -17.400, -14.075, -10.750, -7.425, -7.050, -4.550, -4.175, -0.925, 2.400, 5.725, 9.050, 12.375, 15.625, 16.000, 17.650, 19.250, 19.868, 22.869, 25.271, 25.771, 28.172
Ontwerp hoogte	0.346, -0.854, -0.854, 0.346, 0.646, 0.353, 0.433, 0.474, 0.484, 0.567, 0.650, 0.733, 0.742, 0.619, 0.723, 0.642, 0.559, 0.476, 0.392, 0.309, 0.228, 0.219, 0.177, 0.097, 0.407, 0.110, -1.088, -1.088, 0.114
Verhardingsbreedte	10.725m, 20.550m
Maaiveld hoogte	0.631, 0.637, 0.689, 0.647, 0.675, 0.750, 0.431, 0.392, 0.410, 0.533, 0.436, 0.420

Dwarsprofiel 09 t.o.v. as M091

Metrering 140.000
Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans variant A

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

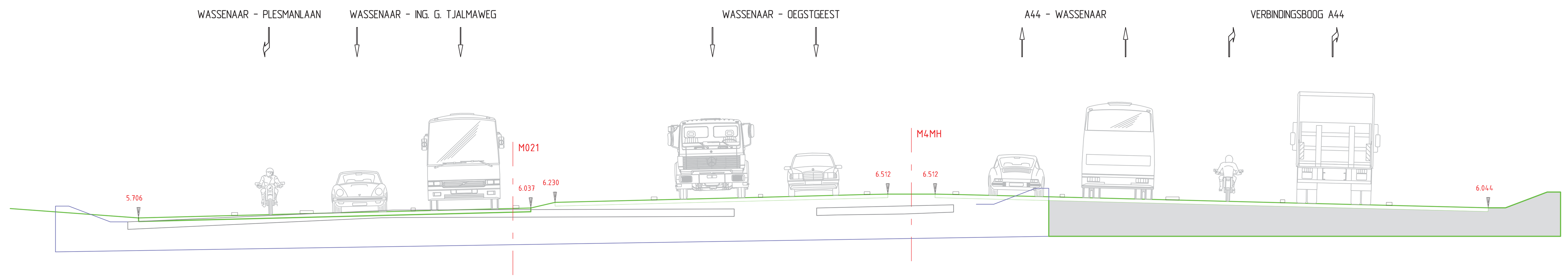
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	2
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	8 van 9

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120090047

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	Ontwerp hoogte
-30.474	6.022
-26.134	5.706
-22.882	5.787
-20.448	5.848
-16.848	5.938
-13.373	6.025
-12.873	6.037
-12.051	6.230
-8.701	6.314
-5.101	6.404
-1.501	6.494
-0.801	6.512
0.799	6.512
1.499	6.494
5.099	6.404
8.824	6.311
12.549	6.218
16.149	6.128
19.499	6.044
21.799	6.044

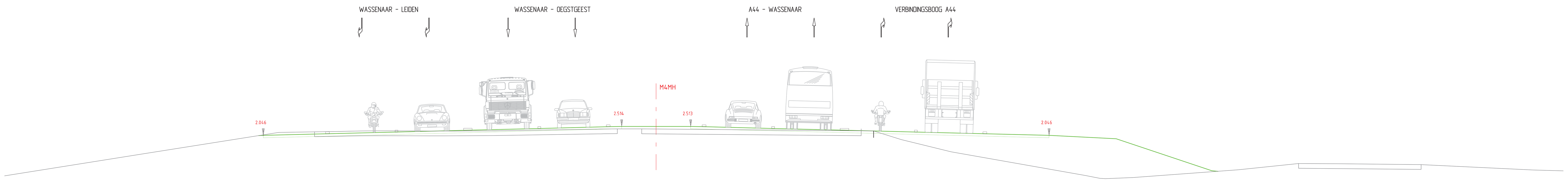
Verhardingsbreedte	13.261m	0.821m	11.250m	1.601m	18.700m

Maaiveld hoogte: 3.380, 3.726, 5.226, 5.465, 5.569, 5.956, [illegible], 5.968, 6.006, 5.973, 6.057, 6.086, 6.148, 6.168, 6.049, 5.742, 4.456, 3.956, 0.377, -0.075, -0.169, [illegible], -0.068, -0.072, -0.029, 0.925, 0.975

Dwarsprofiel 14 t.o.v. as M4MH

Metrering 1600.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	Ontwerp hoogte
-23.998	1.871
-20.498	2.046
-17.148	2.130
-13.548	2.220
-9.823	2.313
-6.098	2.406
-2.498	2.496
-1.798	2.514
1.801	2.513
2.501	2.496
6.101	2.406
9.826	2.313
13.551	2.220
17.151	2.130
20.501	2.046
24.001	1.871
28.991	0.209
32.004	-0.098
34.415	-1.303
34.917	-1.304
37.327	-0.110

Verhardingsbreedte	18.700m	3.599m	18.700m

Maaiveld hoogte: 1.101, 2.199, [illegible], 2.274, 2.280, 2.275, 2.271, 2.286, 2.372, 2.375, 2.378, 2.387, 2.382, 2.274, 1.823, 1.193, -0.038, -0.186, -0.207, -0.147, 0.255, 0.582, 0.566, 0.527, 0.246

Dwarsprofiel 15 t.o.v. as M4MH

Metrering 2080.000

Schaal 1:100/1:100

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

Afstand uit de as	Ontwerp hoogte
-14.966	-1.127
-14.341	-1.439
-12.741	-1.359
-11.091	-1.317
-10.391	-1.300
-6.991	-1.215
-3.591	-1.130
-2.010	-1.090
-1.810	-1.100
-0.210	-1.180
0.340	-1.180
1.940	-1.100
2.140	-1.090
2.869	-1.108
6.265	-1.193
9.690	-1.278
10.390	-1.296
12.040	-1.337
13.640	-1.417
14.742	-0.866

Verhardingsbreedte	9.081m	4.150m	8.250m

Maaiveld hoogte: -1.930, -0.901, -0.808, -0.917, -0.977, -1.565, -1.958

Dwarsprofiel 19 t.o.v. as MA20

Metrering 1890.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Zoeken naar Balans variant A

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

provincie ZUID HOLLAND

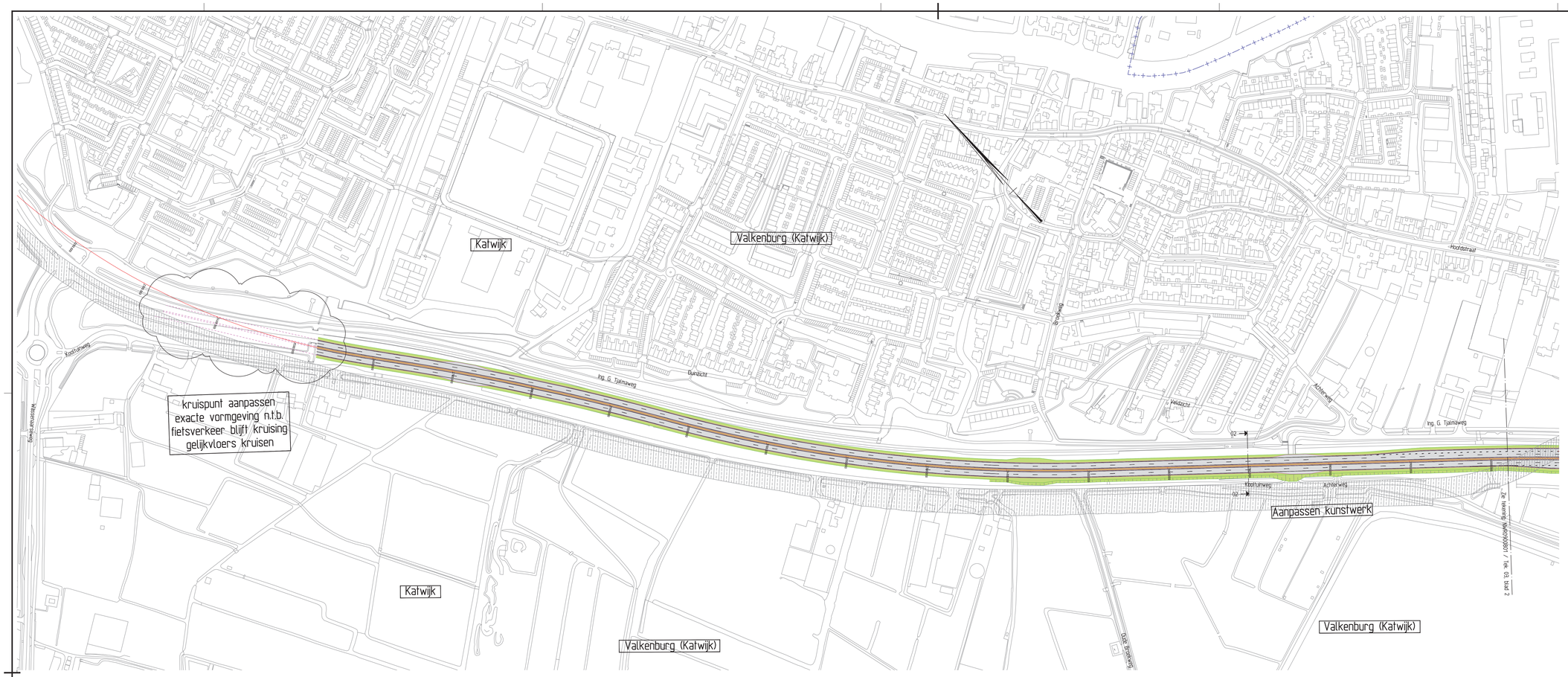
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	2
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	9 van 9

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120090047

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Lengteprofiel as M2S6

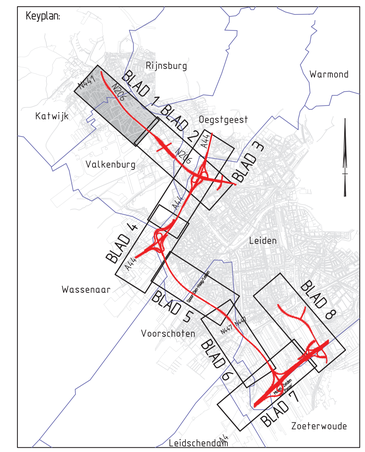
Model ALM TOTAAL ZNB

Horizontale schaal 1:2000

Verticale schaal 1:200

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

Metrering	22600.00 … 29400.00
Bestaande hoogte	-0.79% … 0.25%
Ontwerp hoogte	0.25 … 0.00
Horizontaal verloop	R= -850.00 … A=284.00 … R=768.34 … R= -185.11 … R=∞
Vertikaal verloop	P= -0.34% L=353.25 … R=-1425.11 L=73.75 … R=26647.15 L=226.41 … P= -0.07% L=1198.14



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen 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

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

Advin BV
Postbus 443
2260 AK Leidschendam
T +31 (0)70 3458115
E mail@advin.nl
I www.advin.nl

ID: 1201110007

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

Valkenburg (Katwijk)

Aansluiting Valkenburg II

Aansluiting Leiden-west

Leiden

Oegstgeest

Zie tekening NWR0900801 / Tek. 03, blad 1

Zie tekening NWR0900801 / Tek. 03, blad 3

Voorschoterweg

Torenvlietbrug

Oude Rijn

Achterweg

Rijnsburgerweg

Oude Vest

Stationsweg

Schipholweg

Oegstgeesterweg

Trekvaartlaan

Haagse Schouwweg

Lammenschansweg

Lammenschansbrug

Zijlbrug

Tramweglaan

Tramwegbrug

Lammenschansbrug

Lammenschansweg

Valkenburg II

Lengteprofiel as M2S6

Model ALM TOTAAL ZNB

Horizontale schaal 1:2000

Verticale schaal 1:200

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

Metrering

Bestaande hoogte

Ontwerp hoogte

Horizontaal verloop

Vertikaal verloop

R=10000.00 L=272.10

R=2990.12

R=-5000.00 L=124.17

P=0.23% L=463.24

P=-0.01% L=198.14

R=-6000.00

Lengteprofiel as M0MH

Model ALM TOTAAL ZNB

Horizontale schaal 1:2000

Verticale schaal 1:200

-8. m t.o.v. N.A.P.

Torenvlietbrug

Oude Rijn

A44

Oude Haagweg

R=-6067.79 L=175.24

P=-1.41% L=108.65

R=-3003.58 L=142.32

R=9734.95 L=183.82

P=0.00% L=277.17

R=-2000.00 L=100.00

P=-5.00%

L=62.81

R=500.00 r=500.00

P=5.00% L=88.34

R=-2000.00 L=80.00

P=1.00% L=97.16

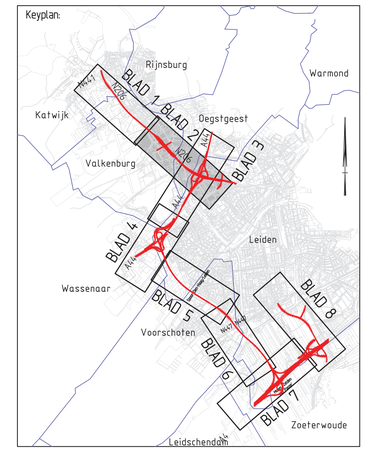
R=250.00 r=250.00

P=0.00% L=37.63

Legenda

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

Keyplan:



50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen 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

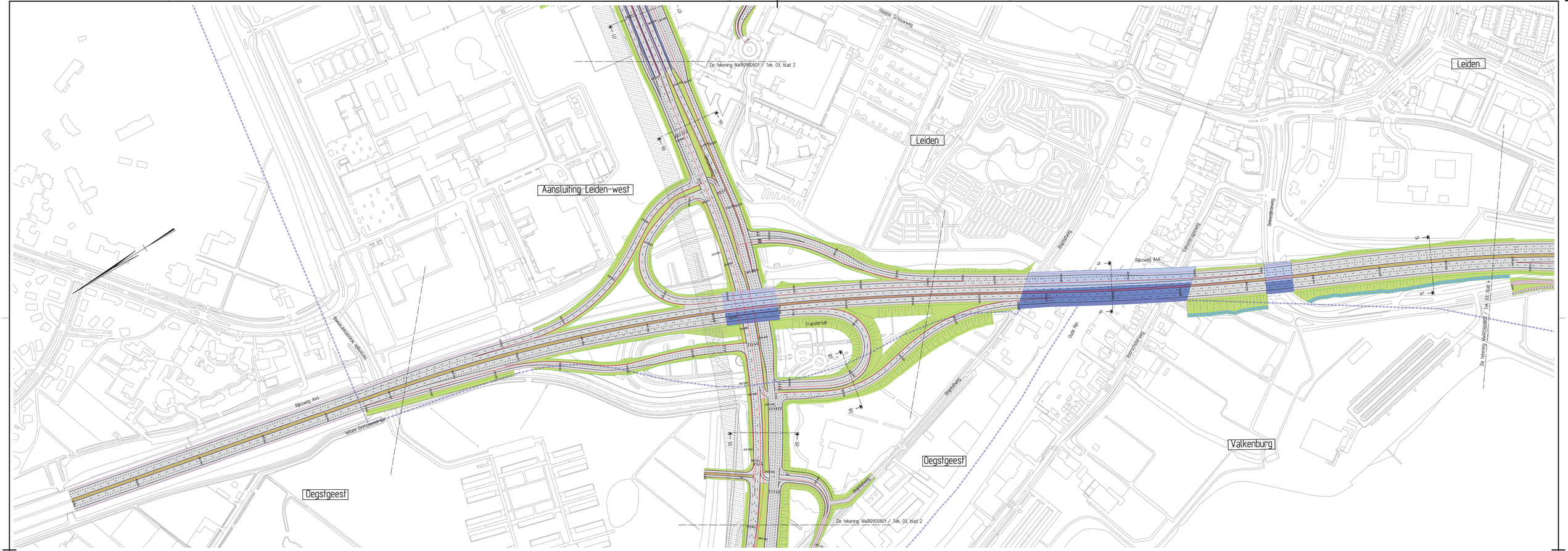
ONDERDEEL: schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	1
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	2 van 13

Advin BV
Postbus 2007, 2600 CA Delft
Phileas 403,
Phileasstraat 403,
2332 BW Leiden
T +31 (0)20 566 01 00
F +31 (0)20 566 01 01
www.advin.nl
info@advin.nl

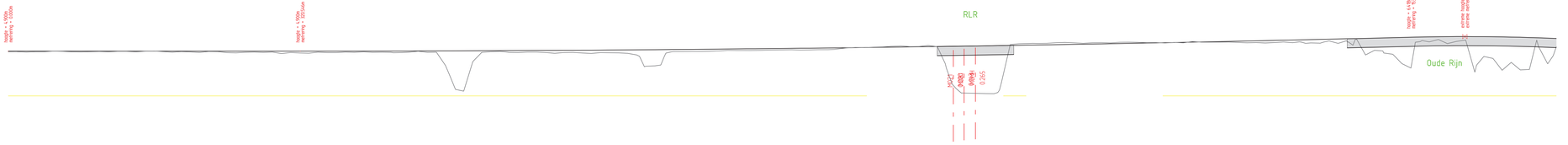
KVK 27251250

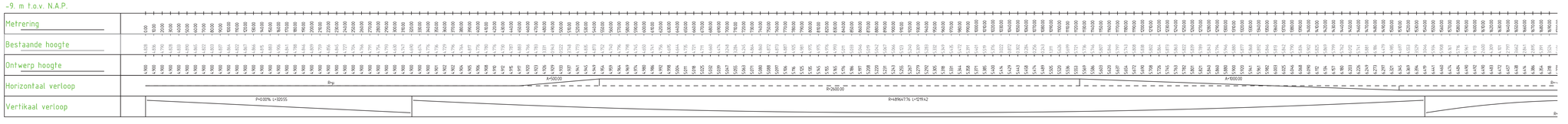
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



Lengteprofiel as M4MH

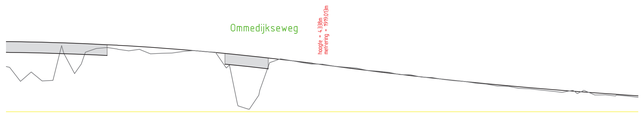
Model ALM TOTAAL ZNB
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200

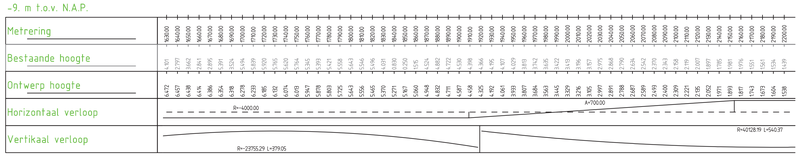


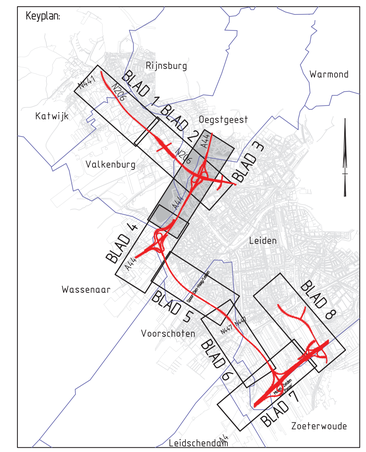


Lengteprofiel as M4MH

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







50 0 50 100 150 200 250 M

Legenda

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

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS
ONTWERPTEKENING

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

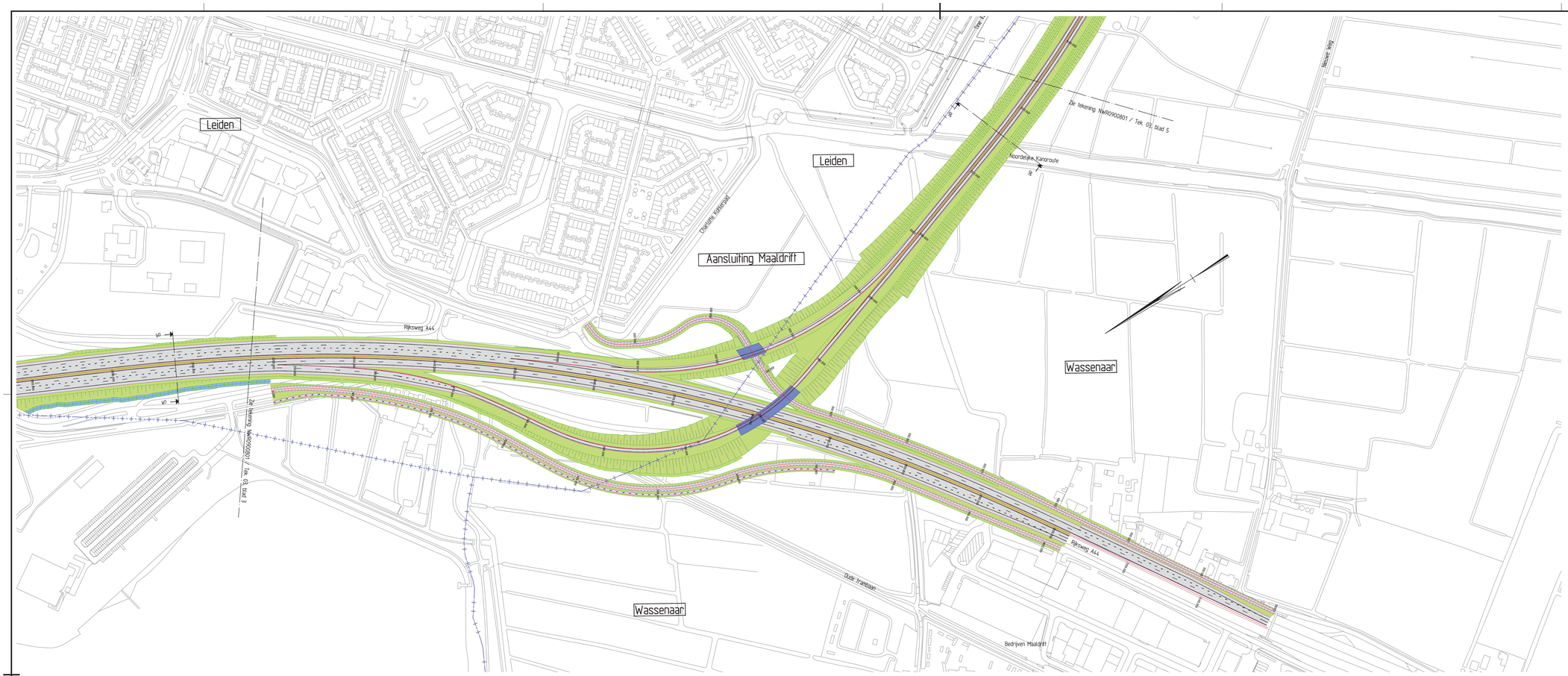
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

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

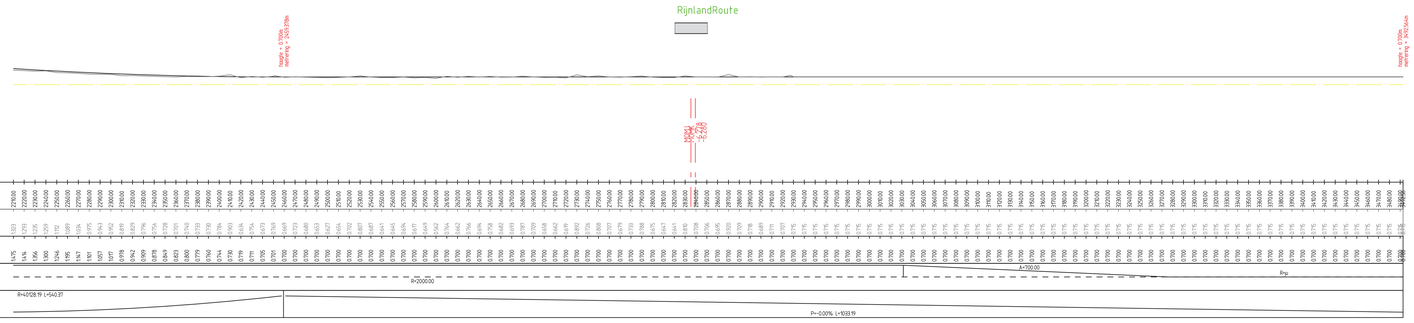
Advin BV
Laan van Zuylenrust
2102BA HEEMSTEDE
Postbus 400
2100AK HEEMSTEDE
t +31 (0)23 566 01 00
f +31 (0)23 566 01 01
woudenberg@advin.nl
www.advin.nl
KVK 27251207

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



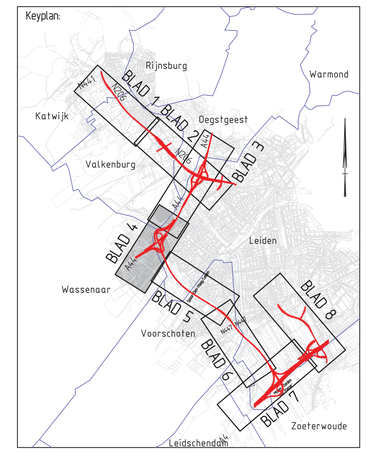
Lengteprofiel as M4MH

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



Lengteprofiel as M0MK

Model ALM TOTAAL ZNB F
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS
ONTWERPTEKENING

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

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

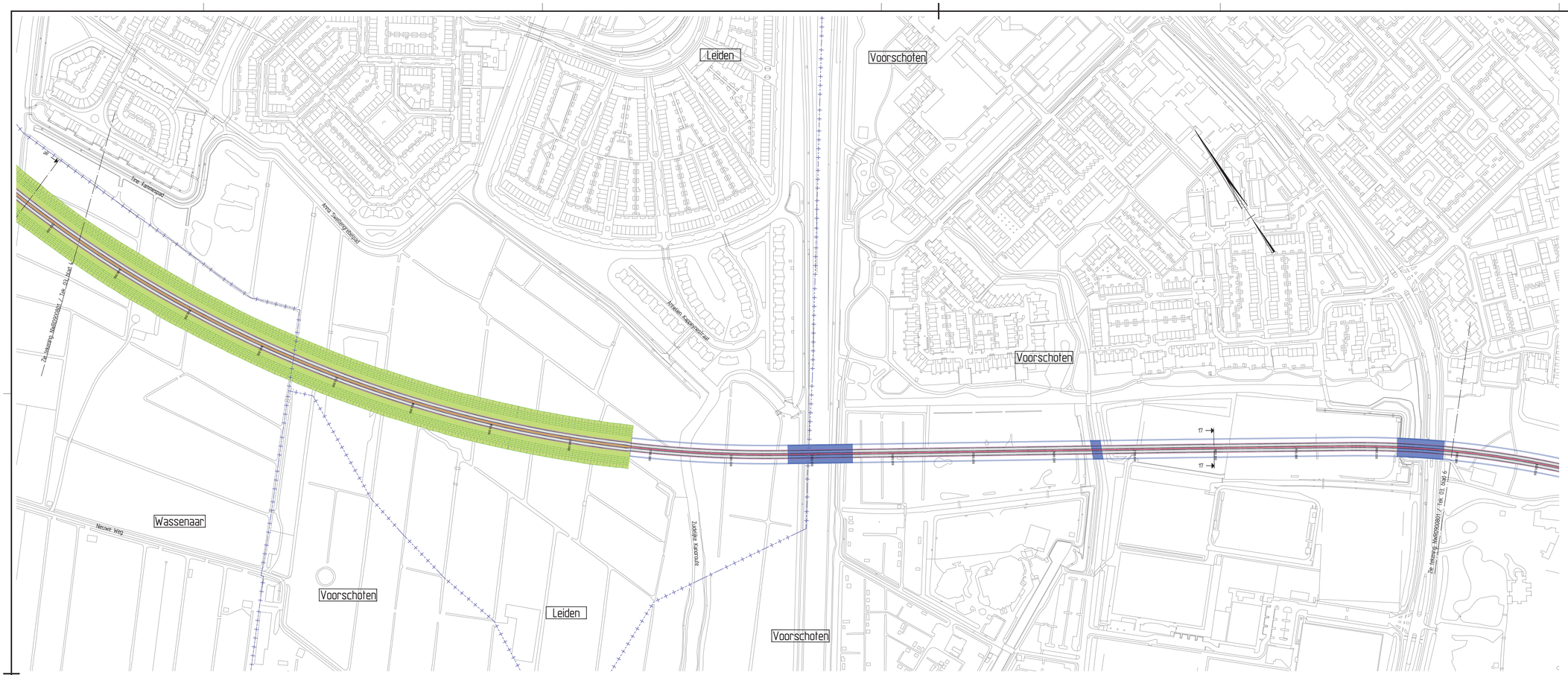
PROJECTNUMMER: NWR0900801
ONDERDEEL: schetsontwerp

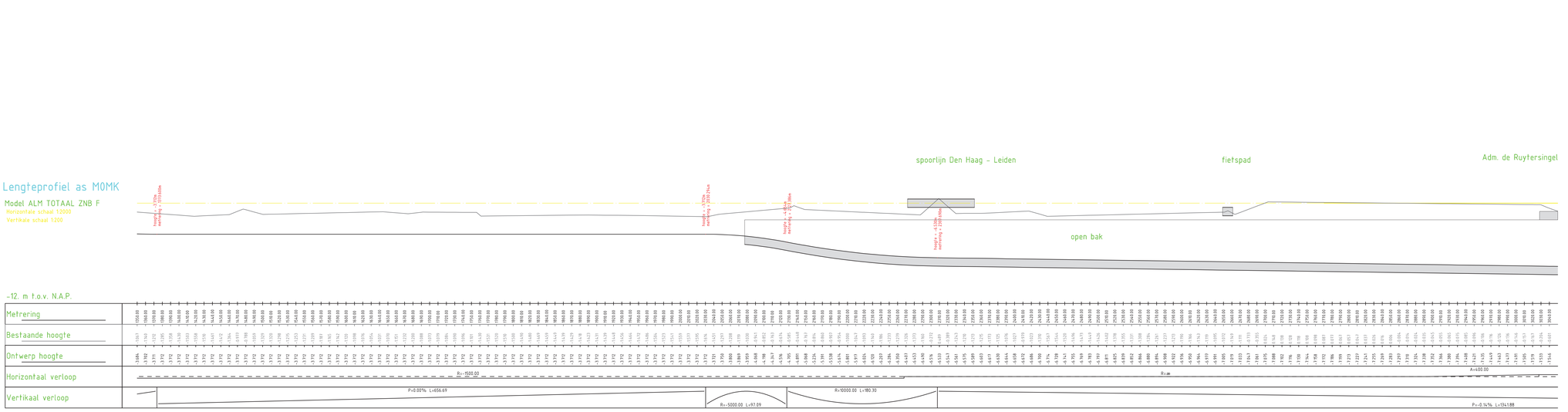
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	4 van 13

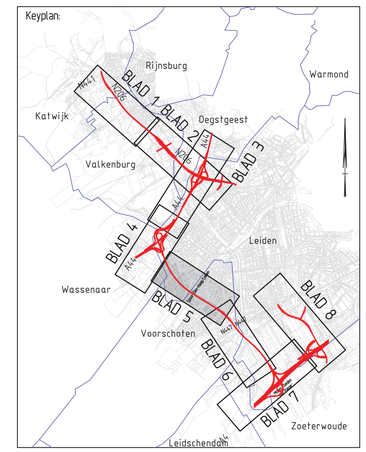
Advin BV
Ambachtsweg 4
2631RM Nootdorp
Postbus 400
2630AK Nootdorp
t +31 (0)15 666 01 00
f +31 (0)15 666 01 01
noordwijk@advin.nl
www.advin.nl

UD: 2201100301

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN







OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVIESBUREAU VOOR INFRA EN MILIEU

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Zoeken naar Balans var. F

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

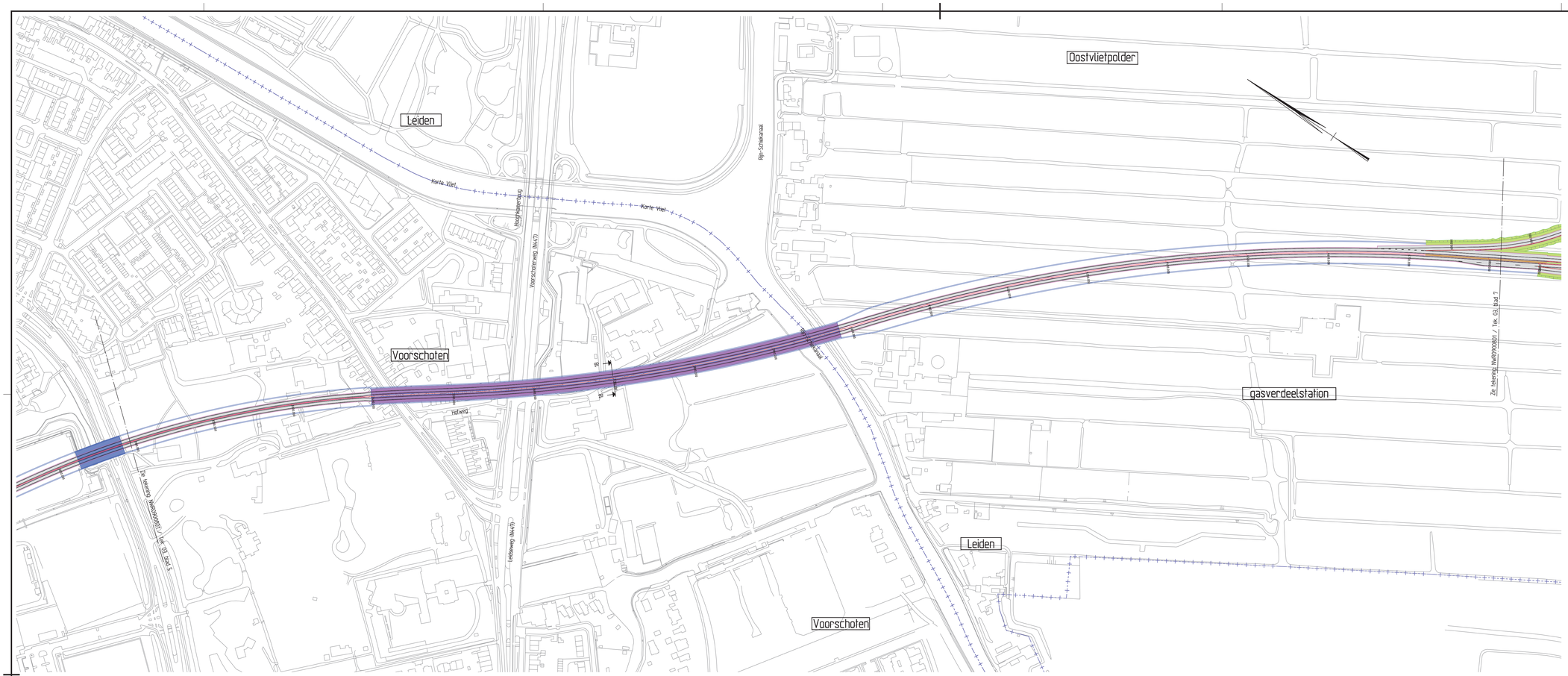
PROJECTNUMMER: NWR0900801

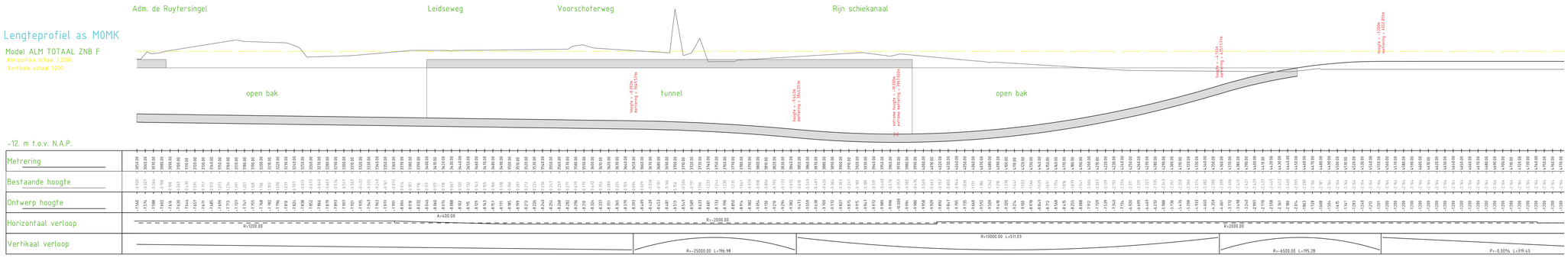
ONDERDEEL: schetsontwerp

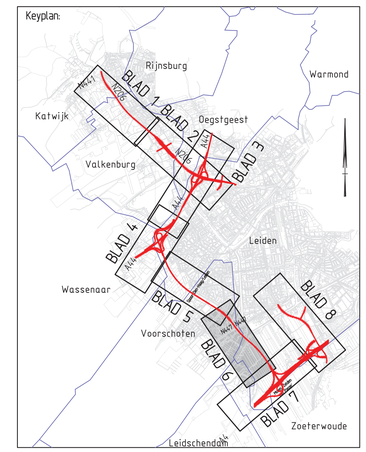
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	5 van 13

Advin BV
Ingenieursbureau
Postbus 450
2740 AL Waddinxveen
Nederland
T +31 (0)182 668 00 00
F +31 (0)182 668 01 00
www.advin.nl
info@advin.nl
KvK 27251744

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN







OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Zoeken naar Balans var. F

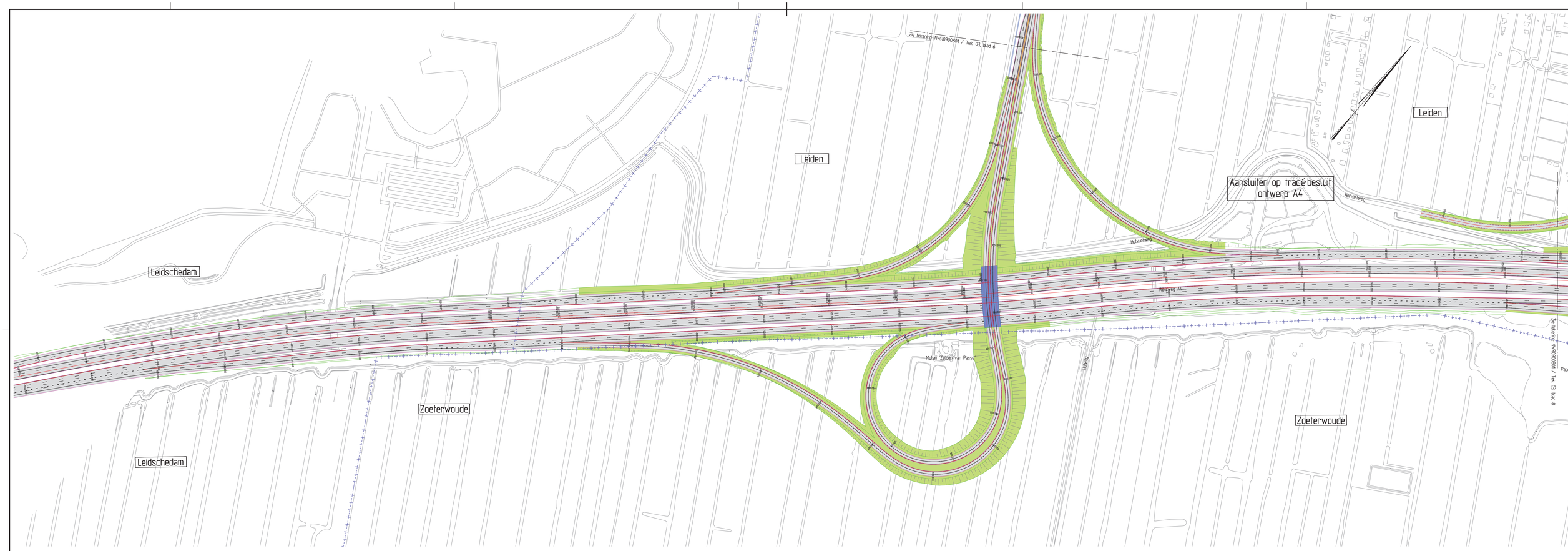
OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

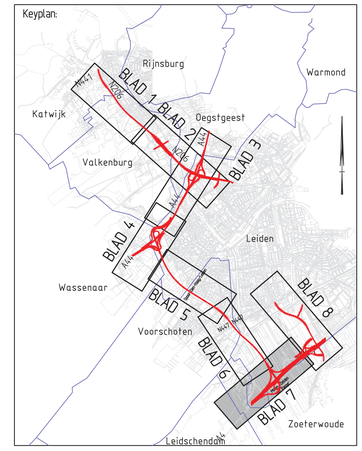
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	6 van 13

Advin BV
Laan van Nieuw Oost-Indië 333
2593BM Den Haag
Postbus 400
2501CK Den Haag
t +31 (0)70 666 55 00
f +31 (0)70 666 55 01
mail@advin.nl
www.advin.nl

KVK 27312901
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



Keyplan:



Legenda

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

50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen 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	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

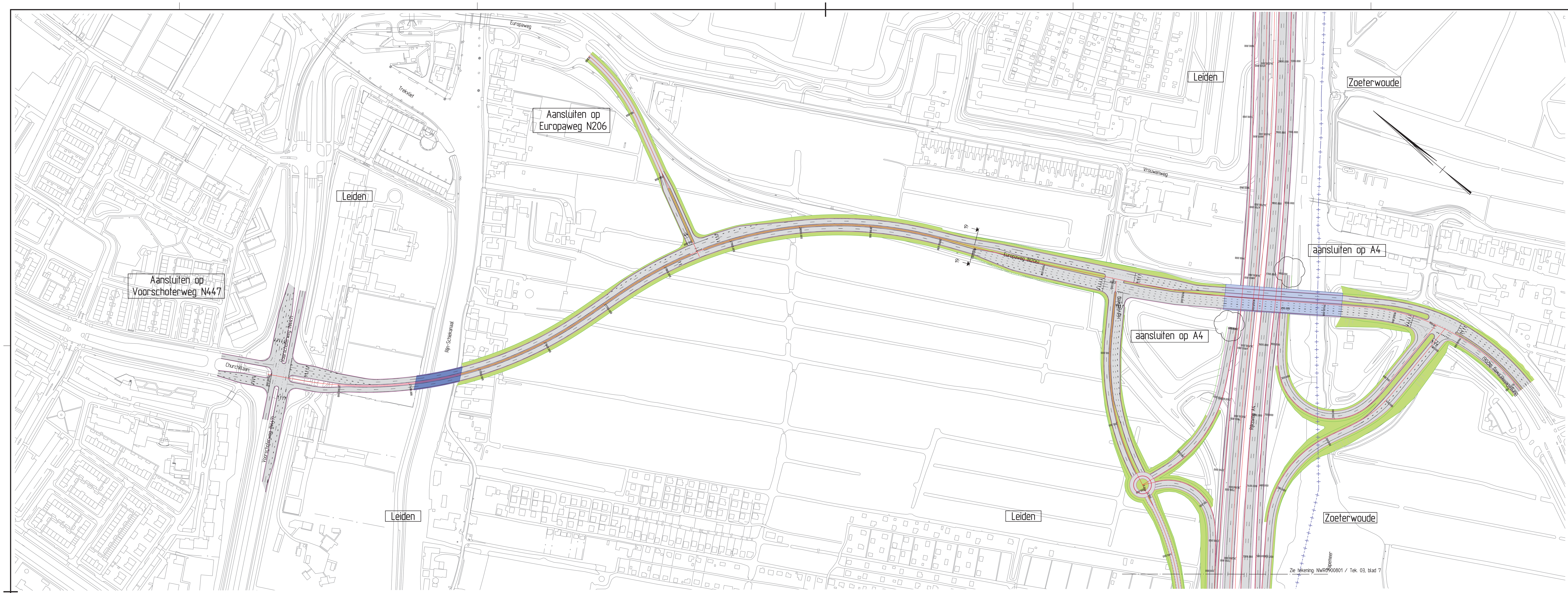
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3

DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	7 van 13

Advin BV
Ingenieurs Adviseurs
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Sloterweg 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 566 01 00
F +31 (0)23 566 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

ID: 120110067

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Lengteprofiel as MA20

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

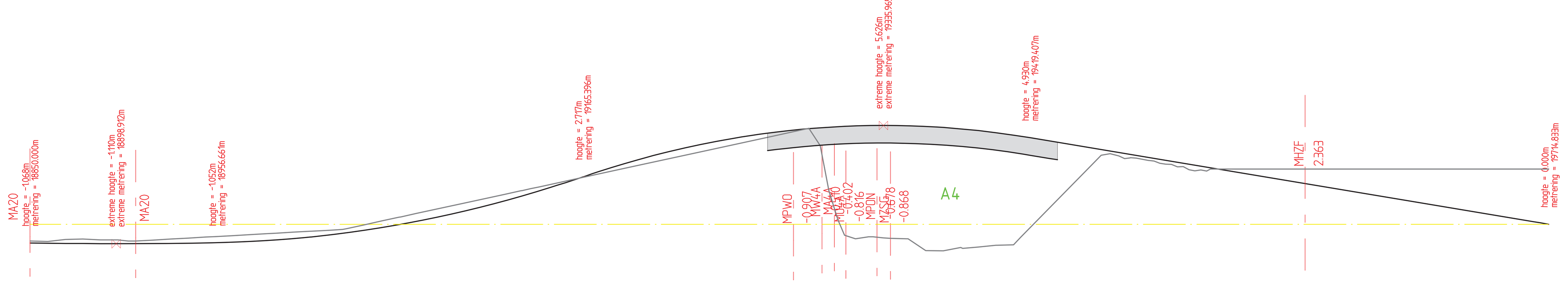
Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
27200.00	0.525	0.483
27210.00	-0.008	0.483
27220.00	-0.633	0.483
27230.00	-1.263	0.482
27240.00	-1.561	0.482
27250.00	-1.262	0.482
27260.00	-0.963	0.487
27270.00	-0.779	0.509
27280.00	-0.726	0.549
27290.00	-0.816	0.605
27300.00	-0.813	0.679
27310.00	-0.806	0.770
27320.00	-0.798	0.878
27330.00	-0.791	1.004
27340.00	-0.784	1.146
27350.00	-0.777	1.306
27360.00	-0.770	1.484
27370.00	-0.763	1.678
27380.00	-0.756	1.890
27390.00	-0.749	2.119
27400.00	-0.742	2.362
27410.00	-0.744	2.581
27420.00	-1.130	2.766
27430.00	-0.392	2.916
27440.00	-0.175	3.032
27450.00	-0.122	3.113
27460.00	-0.069	3.160
27470.00	-0.101	3.173
27480.00	-0.348	3.150
27490.00	-0.614	3.094
27500.00	-0.880	3.003
27510.00	-1.146	2.877
27520.00	-1.412	2.717
27530.00	-1.678	2.523
27540.00	-1.757	2.294
27550.00	-1.836	2.031
27560.00	-1.916	1.764
27570.00	-1.995	1.515
27580.00	-2.074	1.283
27590.00	-2.153	1.068
27600.00	-2.232	0.871
27610.00	-2.312	0.691
27620.00	-2.391	0.528
27630.00	-2.470	0.382
27640.00	-2.549	0.254
27650.00	-2.629	0.142
27660.00	-2.466	0.048
27670.00	-2.448	-0.029
27680.00	-2.430	-0.088
27690.00	-2.412	-0.130
27700.00	-2.394	-0.155
27710.00	-2.376	-0.167
27720.00	-2.358	-0.178
27730.00	-2.347	-0.189
27740.00	-2.341	-0.200
27750.00	-2.335	-0.211
27760.00	-2.330	-0.222
27770.00	-2.324	-0.233
27780.00	-2.319	-0.244
27790.00	-2.313	-0.255
27800.00	-2.307	-0.266
27810.00	-2.302	-0.277
27820.00	-2.296	-0.288
27830.00	-2.291	-0.299
27840.00	-2.285	-0.311
27850.00	-2.279	-0.322
27860.00	-2.274	-0.333
27870.00	-2.268	-0.344
27880.00	-2.262	-0.355
27890.00	-2.257	-0.366
27900.00	-2.251	-0.377
27910.00	-2.246	-0.388
27920.00	-2.240	-0.399
27930.00	-2.234	-0.410
27940.00	-2.229	-0.421
27950.00	-2.223	-0.432
27960.00	-2.217	-0.443
27970.00	-2.212	-0.454
27980.00	-2.206	-0.465
27990.00	-2.198	-0.476
28000.00	-2.178	-0.487
28010.00	-2.166	-0.498
28020.00	-2.153	-0.509
28030.00	-2.141	-0.520
28040.00	-2.129	-0.531
28050.00	-2.116	-0.542
28060.00	-1.805	-0.553
28070.00	-1.498	-0.564
28080.00	-1.206	-0.575
28090.00	-0.941	-0.586
28100.00	-0.680	-0.597
28110.00	-0.843	-0.608
28120.00	-0.847	-0.619
28130.00	-0.872	-0.630
28140.00	-0.903	-0.641
28150.00	-0.919	-0.652
28160.00	-0.874	-0.663
28170.00	-0.955	-0.674
28180.00	-0.972	-0.685
28190.00	-0.914	-0.696
28200.00	-0.953	-0.707
28210.00	-0.979	-0.718
28220.00	-0.867	-0.729
28230.00	-0.847	-0.740
28240.00	-0.899	-0.751
28250.00	-0.889	-0.762
28260.00	-0.960	-0.773
28263.79	-0.958	-0.777

Horizontaal verloop: R=µ; A=180.00; R=-540.00; A=180.00; A=180.00; R=540.00; A=180.00; R=µ

Vertikaal verloop: P=-0.00%; L=52.14; R=5800.00 L=144.33; R=-2900.00 L=152.44; R=5800.00 L=154.23; P=-0.11% L=560.65

Lengteprofiel as MA21

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



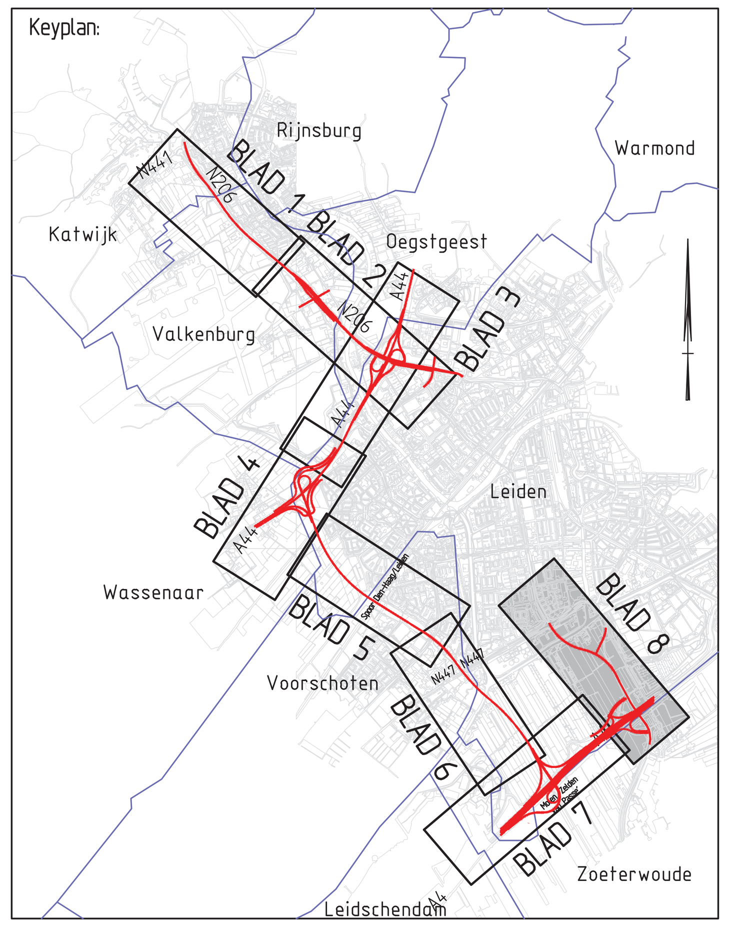
Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
18850.00	-0.953	-1.068
18860.00	-0.979	-1.084
18870.00	-0.867	-1.095
18880.00	-0.847	-1.104
18890.00	-0.899	-1.108
18900.00	-0.890	-1.110
18910.00	-0.959	-1.108
18920.00	-0.903	-1.102
18930.00	-0.847	-1.093
18940.00	-0.791	-1.081
18950.00	-0.735	-1.065
18960.00	-0.679	-1.044
18970.00	-0.623	-1.012
18980.00	-0.567	-0.963
18990.00	-0.511	-0.900
19000.00	-0.455	-0.821
19010.00	-0.399	-0.726
19020.00	-0.343	-0.617
19030.00	-0.254	-0.492
19040.00	-0.037	-0.351
19050.00	0.180	-0.195
19060.00	0.396	-0.024
19070.00	0.613	0.163
19080.00	0.830	0.365
19090.00	1.047	0.582
19100.00	1.264	0.815
19110.00	1.481	1.063
19120.00	1.698	1.327
19130.00	1.915	1.606
19140.00	2.132	1.900
19150.00	2.349	2.210
19160.00	2.566	2.535
19170.00	2.782	2.872
19180.00	2.999	3.194
19190.00	3.216	3.496
19200.00	3.433	3.778
19210.00	3.650	4.040
19220.00	3.867	4.282
19230.00	4.084	4.504
19240.00	4.301	4.706
19250.00	4.518	4.888
19260.00	4.735	5.049
19270.00	4.952	5.191
19280.00	5.168	5.313
19290.00	5.385	5.415
19300.00	4.477	5.497
19310.00	-0.260	5.559
19320.00	-0.835	5.601
19330.00	-0.717	5.623
19340.00	-0.800	5.625
19350.00	-0.830	5.607
19360.00	-1.502	5.569
19370.00	-1.522	5.511
19380.00	-1.330	5.433
19390.00	-1.297	5.335
19400.00	-1.202	5.216
19410.00	-1.169	5.078
19420.00	-0.141	4.920
19430.00	0.876	4.753
19440.00	1.893	4.587
19450.00	2.909	4.420
19460.00	3.926	4.253
19470.00	3.893	4.086
19480.00	3.763	3.919
19490.00	3.604	3.752
19500.00	3.406	3.585
19510.00	3.107	3.418
19520.00	3.025	3.251
19530.00	3.145	3.085
19540.00	3.145	2.918
19550.00	3.145	2.751
19560.00	3.145	2.584
19570.00	3.145	2.417
19580.00	3.145	2.250
19590.00	3.145	2.083
19600.00	3.145	1.916
19610.00	3.145	1.750
19620.00	3.145	1.583
19630.00	3.145	1.416
19640.00	3.145	1.249
19650.00	3.145	1.082
19660.00	3.145	0.915
19670.00	3.145	0.748
19680.00	3.145	0.581
19690.00	3.145	0.414
19700.00	3.145	0.248
19710.00	3.145	0.081
19714.83	3.145	0.000

Horizontaal verloop: R=µ; R=-2000.00; R=µ; R=-1200.00; R=µ; A=105.00; R=308.09

Vertikaal verloop: R=28867.16 L=106.66; R=6500.00 L=208.74; R=-5000.00 L=254.01; P=-1.67% L=295.43

Legenda

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



50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 9 t/m 13

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

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

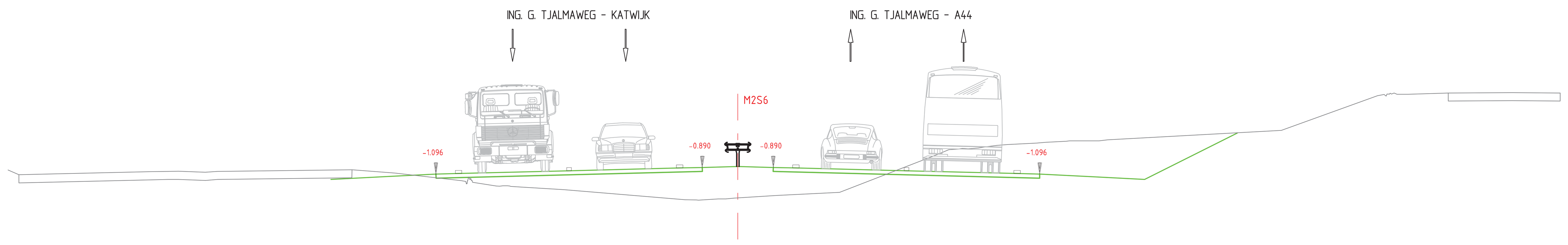
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	8 van 13

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110067

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



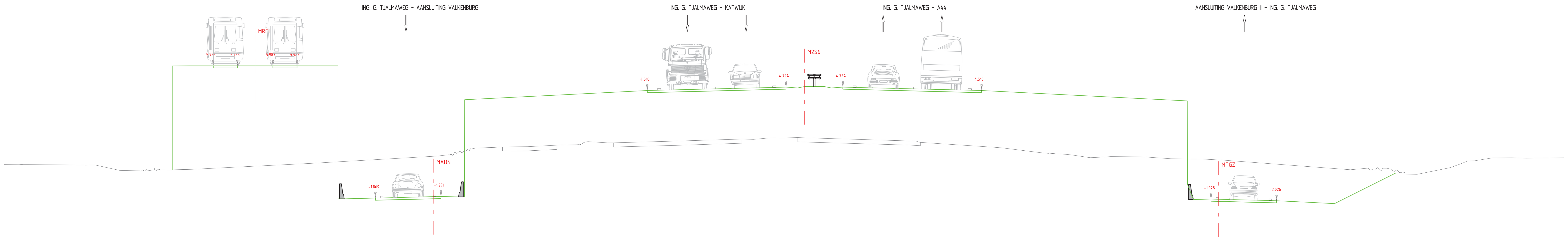
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 -0.000 1.100 1.800 5.225 8.650 9.350 11.000 12.600 15.469
Ontwerp hoogte	-1.258 -1.178 -1.096 -1.078 -0.993 -0.907 -0.890 -0.862 -0.890 -0.907 -0.993 -1.078 -1.096 -1.178 -1.258 0.176
Verhardingsbreedte	8.250m 8.250m
Maaiveld hoogte	-1.116 -1.020 -1.011 -1.008 -1.039 -1.011 -0.959 -1.062 [illegible] -1.497 -1.580 -1.890 [illegible] -1.865 -1.865 -1.839 -1.758 -1.659 -0.494 -0.337 [illegible] -0.286 -0.247 -0.208 -0.180 -0.134 -0.114 [illegible] -0.064 -0.036 0.255 1.333 [illegible] 1.376 1.414 1.427

Dwarsprofiel 02 t.o.v. as M2S6

Metrering 3700.000

Schaal 1:100/1:100



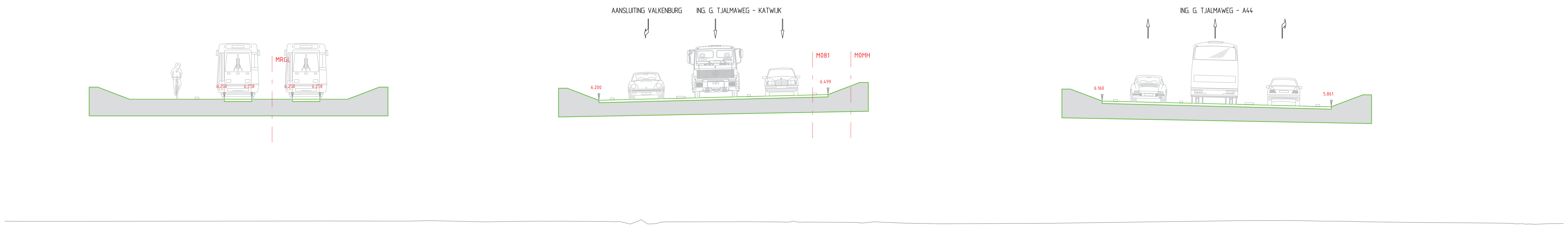
-5. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-37.613 -36.623 -35.176 -33.741 -31.626 -30.191 -28.743 -27.753 -27.379 -25.529 -25.154 -22.004 -21.629 -20.579 -20.229 -12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 -0.415 0.000 1.185 1.600 2.285 2.985 6.410 9.835 10.535 12.185 13.785 22.788 23.138 24.188 24.564 27.714 28.089 29.940 31.540 35.193
Ontwerp hoogte	5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 -1.915 -1.869 -1.860 -1.781 -1.771 -1.798 [illegible] 4.355 4.435 4.518 4.535 4.621 4.707 4.724 4.672 4.752 4.752 4.672 4.724 4.707 4.621 4.535 4.518 4.435 4.355 [illegible] -1.954 -1.928 -1.937 -2.016 -2.026 -2.118 -2.198 -0.372
Verhardingsbreedte	1.435m 1.435m 3.900m 8.250m 8.250m 3.901m
Maaiveld hoogte	0.140 0.121 0.123 0.100 0.090 0.104 -0.223 [illegible] -0.201 -0.162 0.193 0.628 [illegible] 1.104 1.140 1.174 1.186 1.275 [illegible] 1.485 1.416 1.414 1.514 1.639 1.621 1.688 1.724 1.526 [illegible] 1.145 1.135 0.832 [illegible] 0.751 0.726 0.695 [illegible] 0.567 0.593 0.585 0.470 0.453 0.381 -0.183 [illegible] -0.461 [illegible] 0.193 0.333 0.348 [illegible] 0.523 0.524 0.521 0.510 0.498

Dwarsprofiel 03 t.o.v. as M2S6

Metrering 4500.000

Schaal 1:100/1:100



-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-34.123 -32.676 -31.241 -29.126 -27.691 -26.243 -15.244 -13.144 -12.444 -8.869 -5.319 [illegible] -1.194 13.100 13.800 17.225 20.775 24.350 25.050 26.700 27.150
Ontwerp hoogte	6.258 6.258 6.258 6.258 6.258 6.258 6.147 6.200 6.217 6.307 6.396 [illegible] 6.499 6.160 6.142 6.056 5.968 5.878 5.861 6.487 6.487
Verhardingsbreedte	1.435m 1.435m 11.950m 11.950m
Maaiveld hoogte	-0.109 -0.092 -0.097 -0.074 -0.138 -0.136 -0.133 [illegible] -0.122 -0.247 [illegible] -0.133 -0.130 -0.134 -0.135 [illegible] -0.147 [illegible] -0.168 -0.201 -0.133 -0.147 -0.182 -0.205 -0.236 [illegible] -0.069 -0.083 [illegible] -0.107 -0.111 [illegible] -0.152 -0.167 -0.176 -0.189 -0.207 -0.212 [illegible] -0.231

Dwarsprofiel 04 t.o.v. as M0MH

Metrering 2580.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

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

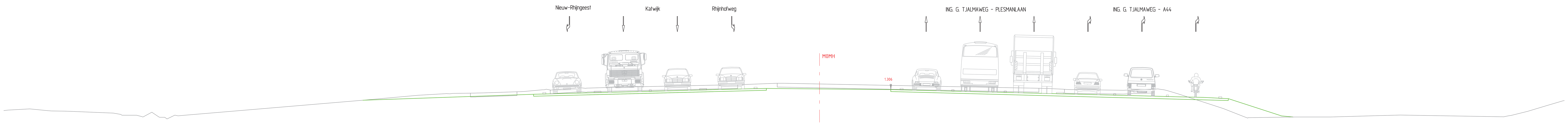
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	9 van 13

Advin
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110067

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



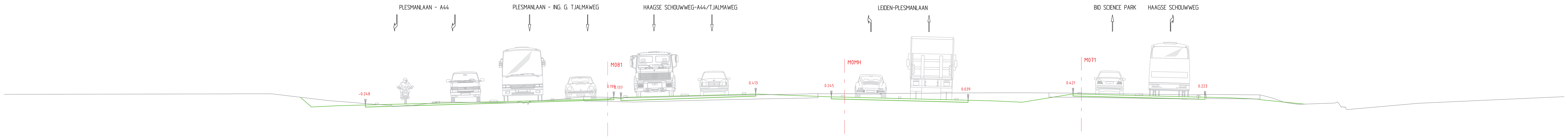
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-15.104 -14.404 -10.978 -7.427 -4.151 -3.451 4.624 5.324 8.649 12.049
Ontwerp hoogte	1.089 1.107 1.194 1.284 1.368 1.386 1.306 1.288 1.205 1.120
Verhardingsbreedte	11.653m 18.650m
Maaiveld hoogte	-0.025 0.015 0.052 0.014 -0.063 -0.085 -0.096 -0.110 -0.227 -0.305 -0.382 -0.365 -0.440 -0.478 -0.169 -0.483 -0.495 -0.498 -0.504 -0.356 -0.405 -0.369 0.617 0.937 1.025 1.042 1.032 1.059 1.075 1.085 1.093 1.181 1.286 1.280 1.270 1.273 1.314 1.418 1.399 1.403 1.461 1.640 1.718 1.718 1.496 1.395 1.374 1.331 1.314 1.309 1.309 1.264 1.320 1.331 1.307 1.314 1.292 1.241 1.020 0.066 -0.457 -0.544 -0.546 -0.479 -0.478 -0.396 -0.349 -0.467 -0.425 -0.403 -0.374 -0.108 0.256 0.577

Dwarsprofiel 05 t.o.v. as M0MH

Metrering 2960.000

Schaal 1:100/1:100



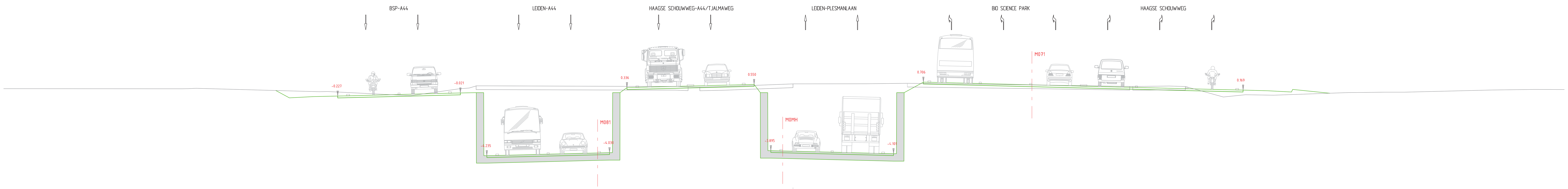
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-40.695 -38.293 -37.793 -35.392 -32.390 -32.151 -30.550 -28.899 -28.198 -24.746 -24.520 -21.168 -17.615 -14.188 -13.919 -13.487 -13.218 -9.639 -6.060 -5.360 -0.800 -0.100 3.325 6.750 7.450 9.100 10.700 13.781 14.182 17.760 21.338 21.738 23.390 24.991 25.071 28.081 30.485 30.985 33.389
Ontwerp hoogte	-0.550 -1.750 -1.750 -0.550 -0.250 -0.369 -0.289 -0.248 -0.230 -0.144 -0.139 -0.055 0.034 0.120 0.199 0.137 0.216 0.306 0.395 0.413 0.245 0.228 0.142 0.057 0.039 -0.002 -0.082 0.421 0.411 0.322 0.233 0.223 0.181 0.145 0.093 -0.228 -1.428 -1.428 -0.229
Verhardingsbreedte	14.979m 8.128m 8.250m 7.957m
Maaiveld hoogte	0.423 0.425 0.427 0.012 -0.122 -0.150 -0.180 -0.207 -0.268 -0.321 -0.281 -0.280 -0.067 0.091 0.243 0.239 0.229 0.225 0.181 0.284 0.372 0.417 0.443 0.435 0.429 0.431 0.441 0.451 0.456 0.488 0.493 0.485 0.483 0.472 0.472 0.471 0.470 0.371 0.354 0.371 0.393 0.391 0.364 0.364 0.274 0.165 -0.089 -0.206 -0.148

Dwarsprofiel 06 t.o.v. as M0MH

Metrering 3440.000

Schaal 1:100/1:100



-7. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-42.396 -39.996 -39.496 -37.096 -34.096 -33.179 -31.579 -29.929 -29.229 -25.804 -22.379 -21.679 -20.611 -20.181 -19.901 -19.201 -15.776 -12.351 -11.651 -11.451 -10.941 -10.477 -9.777 -6.202 -2.627 -1.927 -1.510 -1.000 -0.800 -0.100 3.325 6.750 7.450 7.650 8.160 9.457 9.857 13.282 16.682 20.232 23.783 27.183 30.558 30.958 32.608 34.208 37.281 39.671 40.169 42.559
Ontwerp hoogte	-0.190 -1.390 -1.390 -0.190 0.109 -0.349 -0.269 -0.227 -0.210 -0.124 -0.039 -0.021 0.000 -4.235 -4.235 -4.218 -4.132 -4.047 -4.030 -4.030 0.000 0.336 0.354 0.443 0.532 0.550 0.000 -3.895 -3.895 -3.912 -3.998 -4.084 -4.101 0.000 0.000 0.706 0.696 0.611 0.526 0.437 0.348 0.263 0.179 0.169 0.128 0.140 0.210 -0.087 -1.289 -1.289 -0.090
Verhardingsbreedte	8.250m 8.250m 8.551m 8.250m 21.500m
Maaiveld hoogte	0.260 0.266 0.293 0.065 0.076 -0.202 0.252 0.308 0.426 0.435 0.455 0.420 0.421 0.383 0.377 0.378 0.412 0.591 0.599 0.629 0.515 0.421 0.418 0.419 0.443 0.414 0.100 -0.291 -0.136 -0.173 0.010 0.014 0.033 0.034 0.181 0.218

Dwarsprofiel 07 t.o.v as M0MH

Metrering 3620.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

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

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER
NWR0900801

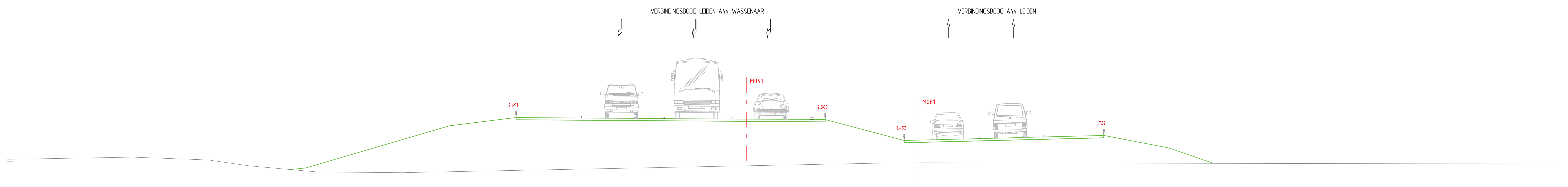
ONDERDEEL
schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	10 van 13

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120110067

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

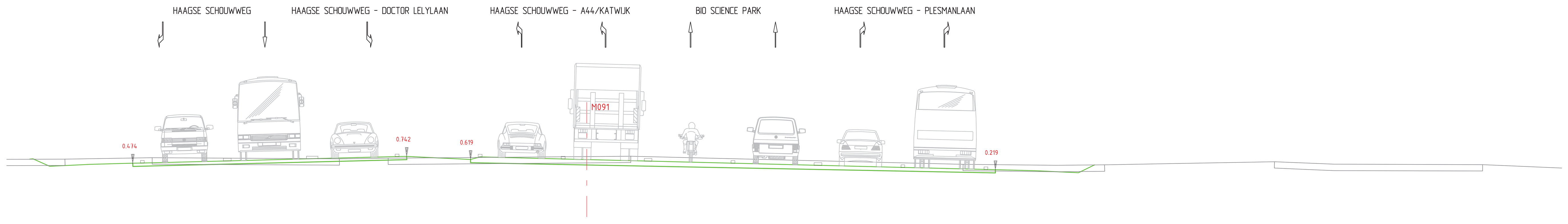


-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-43.846	-39.467	-38.892	-36.165	-33.039	-25.285	-21.702	-18.276	-13.778	-10.165	-5.762	-5.055	-0.800	-0.100	3.250	6.600	9.950	13.450	15.935	18.966	21.391	21.896	24.715
Ontwerp hoogte	0.283	-1.562	-1.558	-0.345	-0.031	2.241	2.691	2.662	2.630	2.608	2.584	2.580	1.453	1.471	1.554	1.638	1.722	1.049	0.195	-0.111	-1.315	-1.316	0.060

Verhardingsbreedte	16.647m	10.750m										
Maaiveld hoogte	0.443	0.440	0.554	0.401	0.088	-0.161	-0.245	-0.280	-0.275	0.228	0.253	

Dwarsprofiel 08 t.o.v. as M061
Metrering 120.000
Schaal 1:100/1:100

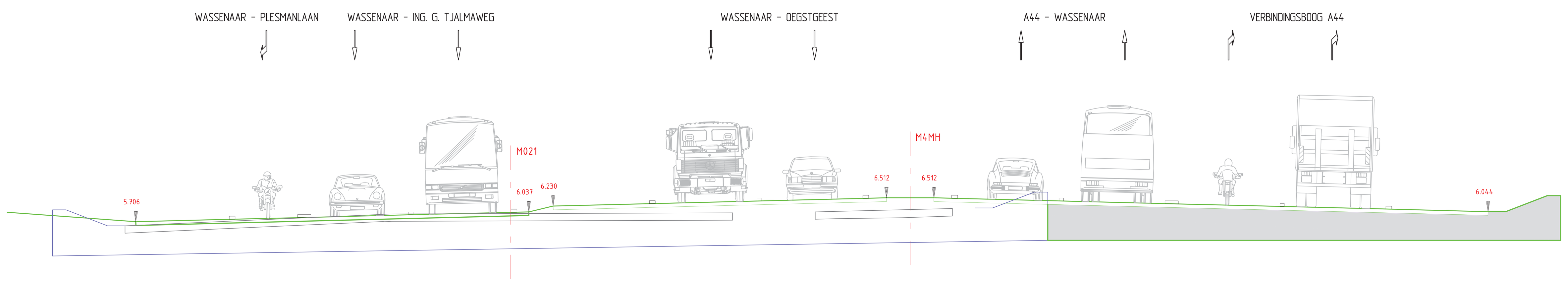


-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-29.977	-27.578	-27.078	-24.679	-21.681	-21.025	-19.425	-17.775	-17.400	-14.075	-10.750	-7.425	-7.050	-4.550	-4.175	-0.925	2.400	5.725	9.050	12.375	15.625	16.000	17.650	19.250	19.868	22.869	25.271	25.771	28.172
Ontwerp hoogte	0.346	-0.854	-0.854	0.346	0.646	0.353	0.433	0.474	0.484	0.567	0.650	0.733	0.742	0.619	0.723	0.642	0.559	0.476	0.392	0.309	0.228	0.219	0.177	0.097	0.407	0.110	-1.088	-1.088	0.114

Verhardingsbreedte	10.725m	20.550m										
Maaiveld hoogte	0.631	0.637	0.689	0.647	0.675	0.750	0.431	0.392	0.410	0.533	0.436	0.420

Dwarsprofiel 09 t.o.v. as M091
Metrering 140.000
Schaal 1:100/1:100



-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-30.474	-26.134	-22.882	-20.448	-16.848	-13.373	-12.873	-12.051	-8.701	-5.101	-1.501	-0.801	0.799	1.499	5.099	8.824	12.549	16.149	19.499	21.799
Ontwerp hoogte	6.022	5.706	5.787	5.848	5.938	6.025	6.037	6.230	6.314	6.404	6.494	6.512	6.512	6.494	6.404	6.311	6.218	6.128	6.044	6.044

Verhardingsbreedte	13.261m	0.821m	11.250m	1.601m	18.700m																						
Maaiveld hoogte	3.380	3.726	5.226	5.465	5.569	5.956	[illegible]	5.968	6.006	5.973	6.057	6.086	6.148	6.168	6.049	5.742	4.456	3.956	0.377	-0.075	-0.169	[illegible]	-0.128	-0.068	-0.072	-0.029	0.925	0.975

Dwarsprofiel 14 t.o.v. as M4MH
Metrering 1600.000
Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

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

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

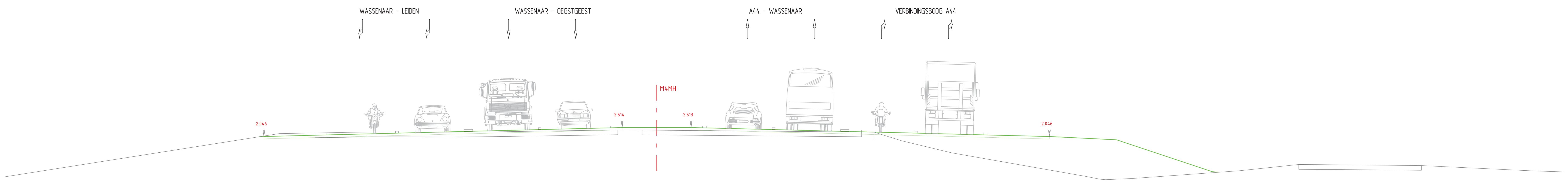
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	11 van 13

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120110067

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



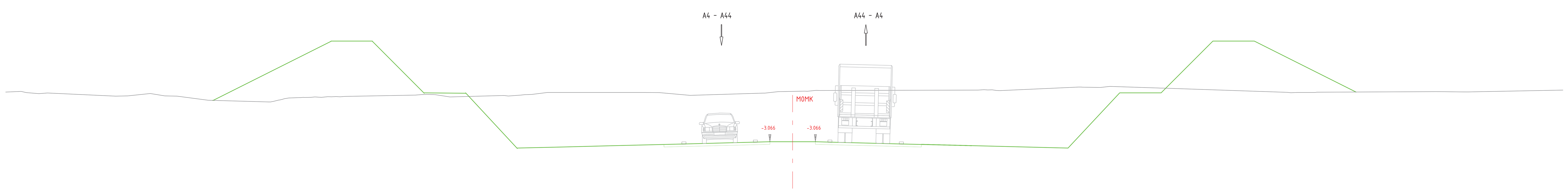
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-23.998, -20.498, -17.148, -13.548, -9.823, -6.098, -2.498, -1.798, 1.801, 2.501, 6.101, 9.826, 13.551, 17.151, 20.501, 24.001, 28.991, 32.004, 34.415, 34.917, 37.327
Ontwerp hoogte	1.871, 2.046, 2.130, 2.220, 2.313, 2.406, 2.496, 2.514, 2.513, 2.496, 2.406, 2.313, 2.220, 2.130, 2.046, 1.871, 0.209, -0.098, -1.303, -1.304, -0.110
Verhardingsbreedte	18.700m, 3.599m, 18.700m
Maaiveld hoogte	1.101, 2.199, [illegible], 2.274, 2.280, 2.275, 2.271, 2.286, 2.372, 2.378, 2.387, 2.382, 2.274, 1.823, 1.193, -0.038, -0.186, -0.207, -0.147, 0.255, 0.582, 0.566, 0.527, 0.246

Dwarsprofiel 15 t.o.v. as M4MH

Metrering 2080.000

Schaal 1:100/1:100



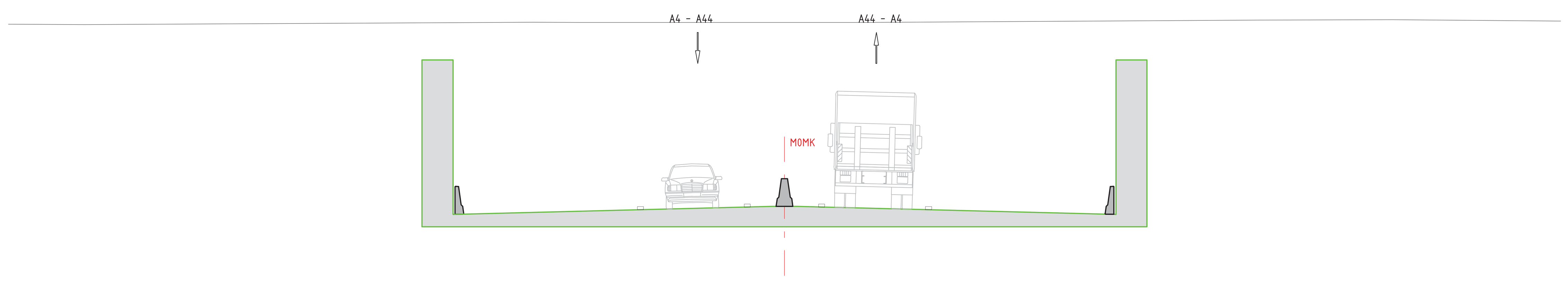
-6. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-23.092, -22.300, -20.300, -17.800, -15.800, -13.300, -12.750, -11.100, -8.650, 6.220, -5.225, -1.800, -1.100, 1.100, 1.800, 5.225, 6.220, 8.650, 11.100, 12.750, 13.300, 15.800, 17.800, 20.300, 22.300, 27.213
Ontwerp hoogte	-1.070, 1.789, 1.789, -0.725, -0.725, -3.385, -3.358, -3.316, -3.255, -3.190, -3.170, -3.084, -3.066, -3.066, -3.084, -3.170, -3.190, -3.255, -3.316, -3.358, -3.371, -0.711, -0.711, 1.789, 1.789, -0.668
Verhardingsbreedte	10.000m, 2.200m, 10.000m
Maaiveld hoogte	-0.640, -0.694, -0.748, -0.714, -0.865, -0.857, -0.742, -0.856, -0.868, -1.064, [illegible], -0.925, -0.947, -0.923, -0.890, -0.896, -0.887, -0.897, -0.882, -0.816, -0.788, -0.783, -0.792, -0.796, -0.908, -0.835, -0.859, -0.815, -0.799, -0.787, -0.687, -0.691, -0.697, -0.827, [illegible], -0.653, -0.628, -0.629, -0.582, -0.592, -0.576, -0.558, -0.567, -0.564, -0.596, -0.599, [illegible], -0.446, -0.396, [illegible], -0.681, -0.683, -0.688, [illegible], -0.650, -0.649, -0.663, -0.660

Dwarsprofiel 16 t.o.v. as M0MK

Metrering 1260.000

Schaal 1:100/1:100



-10. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-15.050, -12.750, -11.100, -8.650, -5.225, -1.800, -1.100, 1.100, 1.800, 5.225, 8.650, 11.100, 12.750, 15.050
Ontwerp hoogte	-7.590, -7.532, -7.491, -7.430, -7.344, -7.258, -7.241, -7.241, -7.258, -7.344, -7.430, -7.491, -7.532, -7.590
Verhardingsbreedte	10.000m, 2.200m, 10.000m
Maaiveld hoogte	-1.339, -1.267, -1.269, -1.274, -1.195, -1.181

Dwarsprofiel 17 t.o.v. as M0MK

Metrering 2800.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

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

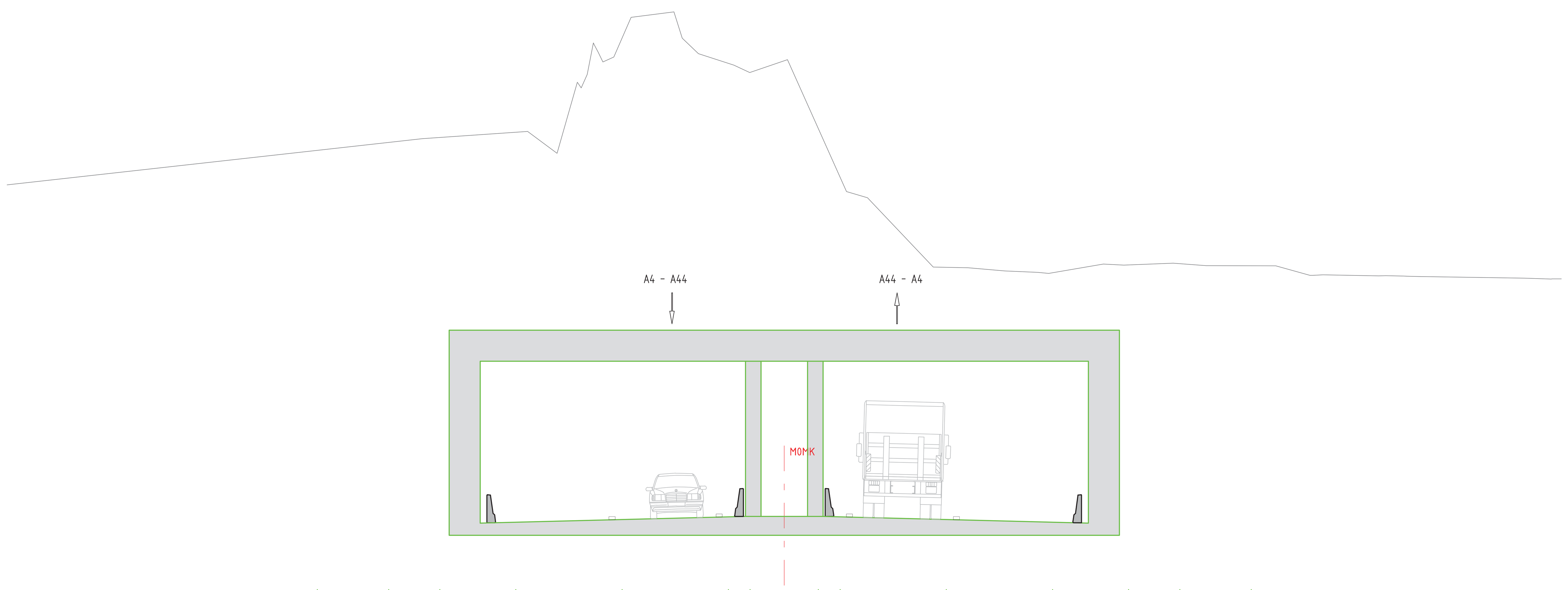
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	12 van 13

Advin
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120110067

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



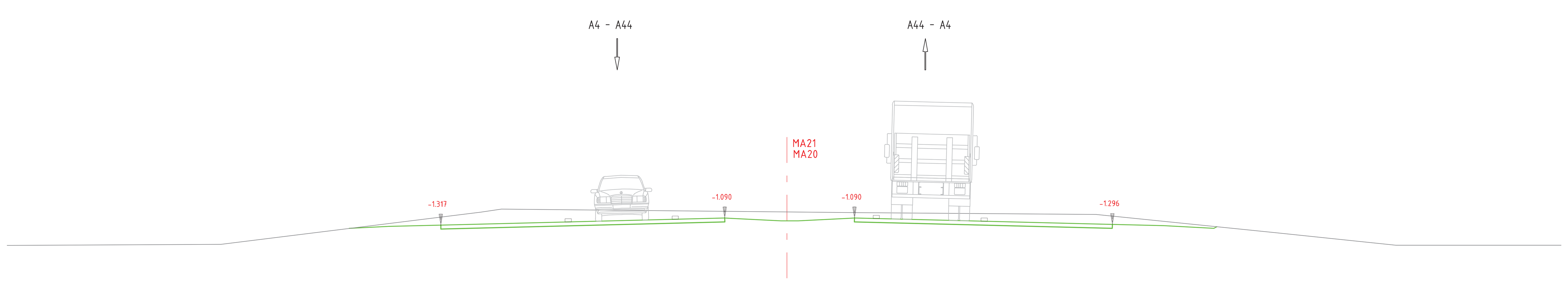
-11. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-15.050 -12.750 -11.100 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 1.100 1.800 5.225 8.650 11.100 12.750 15.050
Ontwerp hoogte	-8.889 -8.832 -8.791 -8.729 -8.644 -8.558 -8.541 -8.541 -8.558 -8.644 -8.729 -8.791 -8.832 -8.889
Verhardingsbreedte	10.000m 2.200m 10.000m
Maaiveld hoogte	3.632 3.862 3.273 3.157 5.449 5.265 5.699 [illegible] 6.101 6.258 7.540 7.712 6.868 6.368 5.996 5.760 6.176 1.924 1.727 -0.508 -0.529 -0.634 -0.677 -0.711 -0.411 -0.445 -0.379 -0.461 -0.465 [illegible] -0.757 -0.794 -0.787 [illegible] [illegible] -0.865 [illegible]

Dwarsprofiel 18 t.o.v. as M0MK

Metrering 3700.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-14.966 -14.341 -12.741 -11.091 -10.391 -6.991 -3.591 -2.010 -1.810 -0.210 0.340 1.940 2.140 2.869 6.265 9.690 10.390 12.040 13.640 14.742
Ontwerp hoogte	-1.127 -1.439 -1.359 -1.317 -1.300 -1.215 -1.130 -1.090 -1.100 -1.180 -1.180 -1.100 -1.090 -1.108 -1.193 -1.278 -1.296 -1.337 -1.417 -0.866
Verhardingsbreedte	9.081m 4.150m 8.250m
Maaiveld hoogte	-1.930 -0.901 -0.808 -0.917 -0.977 -1.565 -1.958

Dwarsprofiel 19 t.o.v. as MA20

Metrering 1890.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Zoeken naar Balans var. F

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

provincie ZUID HOLLAND

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	3
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	13 van 13

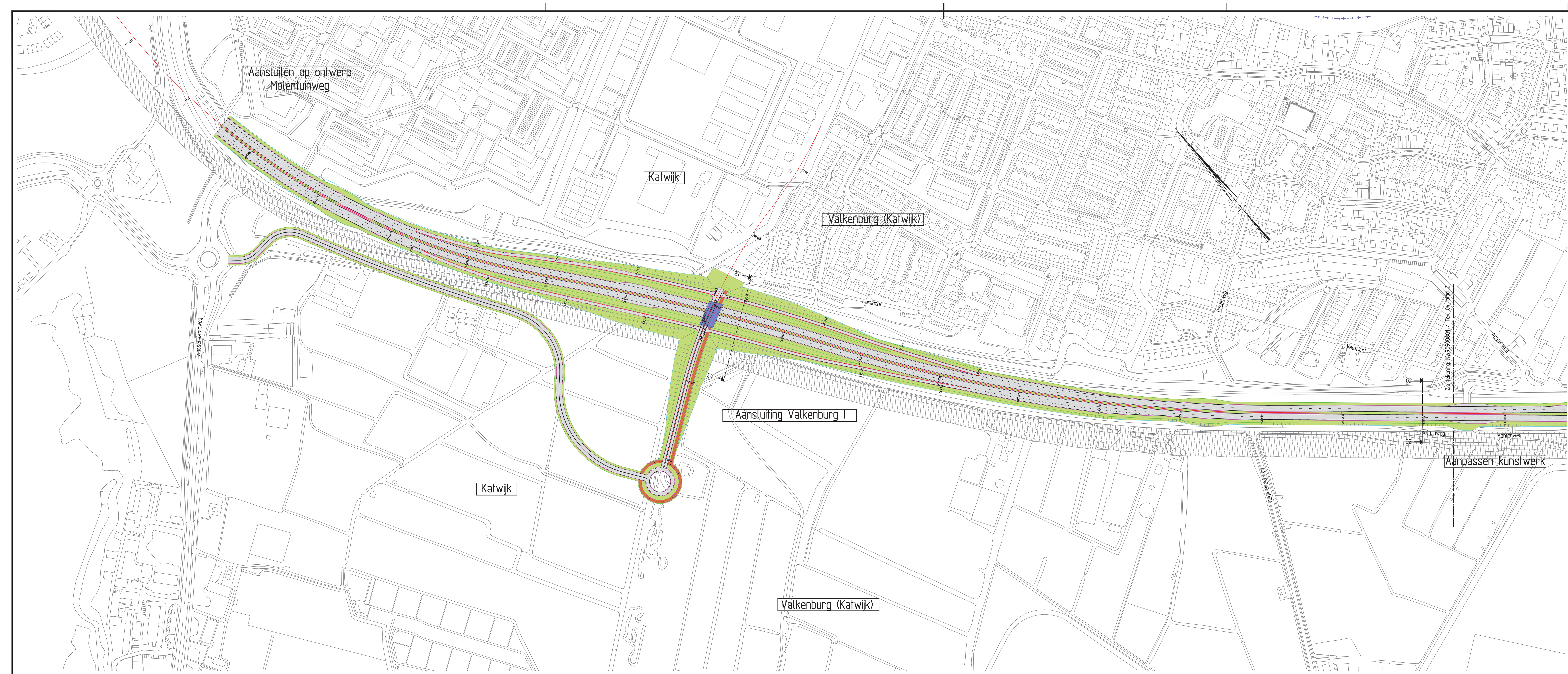
Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp

T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110067

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

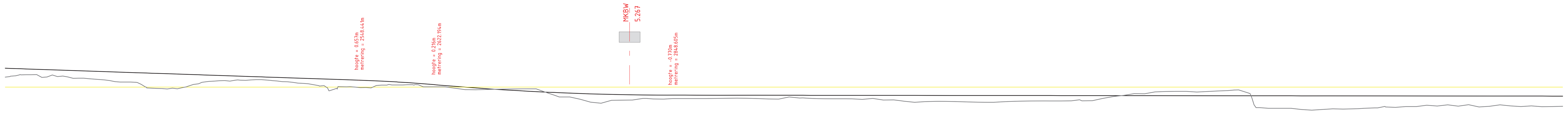


Legenda

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

Lengteprofiel as M2S6

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

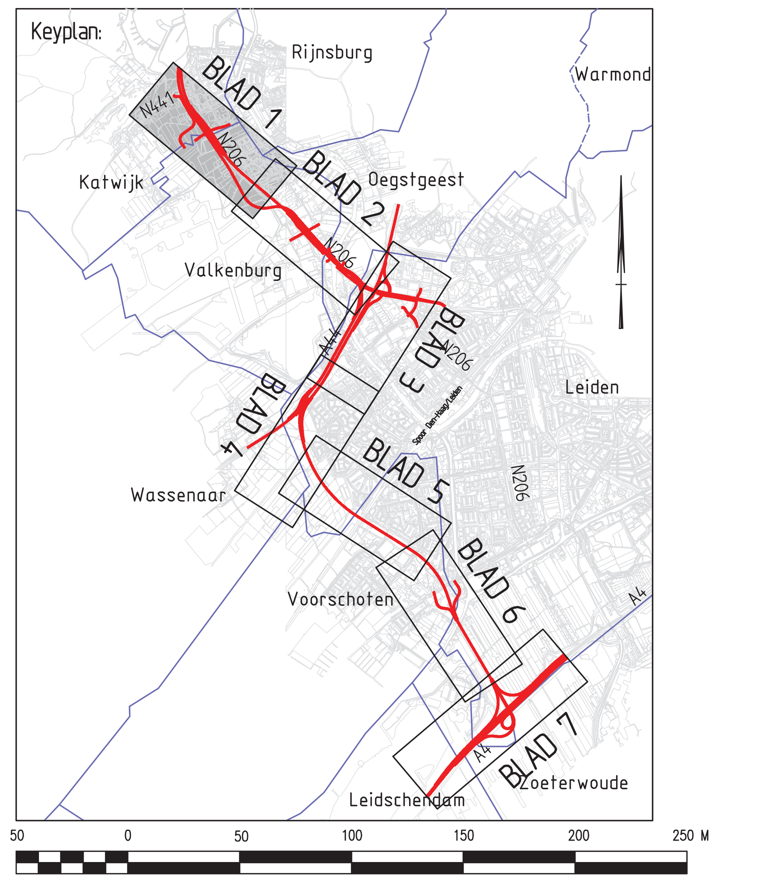


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
2220.00	1.075	1.760
2230.00	1.175	1.726
2240.00	1.192	1.693
2250.00	0.964	1.659
2260.00	0.994	1.625
2270.00	0.967	1.592
2280.00	0.847	1.558
2290.00	0.800	1.525
2300.00	0.721	1.491
2310.00	0.621	1.458
2320.00	0.484	1.424
2330.00	0.483	1.390
2340.00	0.267	1.357
2350.00	-0.110	1.323
2360.00	-0.140	1.290
2370.00	-0.101	1.256
2380.00	-0.045	1.223
2390.00	0.251	1.189
2400.00	0.483	1.155
2410.00	0.570	1.122
2420.00	0.613	1.088
2430.00	0.662	1.055
2440.00	0.640	1.021
2450.00	0.701	0.988
2460.00	0.667	0.954
2470.00	0.581	0.920
2480.00	0.507	0.887
2490.00	0.379	0.853
2500.00	0.314	0.820
2510.00	0.140	0.786
2520.00	-0.355	0.753
2530.00	0.039	0.719
2540.00	0.037	0.686
2550.00	-0.049	0.652
2560.00	-0.085	0.614
2570.00	0.187	0.568
2580.00	0.200	0.516
2590.00	0.203	0.456
2600.00	0.227	0.390
2610.00	0.027	0.316
2620.00	0.026	0.235
2630.00	0.025	0.150
2640.00	-0.103	0.069
2650.00	-0.241	-0.009
2660.00	-0.255	-0.082
2670.00	-0.226	-0.152
2680.00	-0.209	-0.219
2690.00	-0.180	-0.281
2700.00	-0.176	-0.340
2710.00	-0.173	-0.395
2720.00	-0.246	-0.446
2730.00	-0.597	-0.493
2740.00	-0.937	-0.537
2750.00	-0.941	-0.577
2760.00	-1.161	-0.613
2770.00	-1.433	-0.646
2780.00	-1.537	-0.675
2790.00	-1.263	-0.699
2800.00	-1.248	-0.721
2810.00	-1.240	-0.738
2820.00	-1.077	-0.752
2830.00	-1.138	-0.762
2840.00	-1.149	-0.768
2850.00	-1.098	-0.770
2860.00	-1.096	-0.771
2870.00	-1.092	-0.773
2880.00	-1.091	-0.774
2890.00	-1.081	-0.775
2900.00	-1.069	-0.776
2910.00	-1.060	-0.777
2920.00	-1.074	-0.778
2930.00	-1.097	-0.779
2940.00	-1.137	-0.780
2950.00	-1.151	-0.781
2960.00	-0.949	-0.782
2970.00	-1.048	-0.783
2980.00	-1.072	-0.784
2990.00	-1.103	-0.785
3000.00	-1.118	-0.787
3010.00	-1.112	-0.788
3020.00	-1.124	-0.789
3030.00	-1.170	-0.790
3040.00	-1.078	-0.791
3050.00	-1.237	-0.792
3060.00	-1.222	-0.793
3070.00	-1.354	-0.794
3080.00	-1.451	-0.795
3090.00	-1.388	-0.796
3100.00	-1.356	-0.797
3110.00	-1.356	-0.798
3120.00	-1.390	-0.800
3130.00	-1.416	-0.801
3140.00	-1.437	-0.802
3150.00	-1.448	-0.803
3160.00	-1.423	-0.804
3170.00	-1.378	-0.805
3180.00	-1.346	-0.806
3190.00	-1.328	-0.807
3200.00	-1.325	-0.808
3210.00	-1.330	-0.809
3220.00	-1.326	-0.810
3230.00	-1.317	-0.811
3240.00	-1.315	-0.812
3250.00	-1.299	-0.814
3260.00	-1.078	-0.815
3270.00	-0.910	-0.816
3280.00	-0.789	-0.817
3290.00	-0.632	-0.818
3300.00	-0.637	-0.819
3310.00	-0.458	-0.820
3320.00	-0.423	-0.821
3330.00	-0.411	-0.822
3340.00	-0.415	-0.823
3350.00	-0.471	-0.824
3360.00	-0.419	-0.825
3370.00	-0.377	-0.827
3380.00	-0.331	-0.828
3390.00	-0.271	-0.829
3400.00	-0.593	-0.830
3410.00	-1.965	-0.831
3420.00	-2.022	-0.832
3430.00	-2.026	-0.833
3440.00	-2.025	-0.834
3450.00	-2.136	-0.835
3460.00	-2.204	-0.836
3470.00	-2.132	-0.837
3480.00	-2.076	-0.838
3490.00	-2.102	-0.839
3500.00	-2.067	-0.841
3510.00	-2.024	-0.842
3520.00	-1.985	-0.843
3530.00	-1.841	-0.844
3540.00	-1.928	-0.845
3550.00	-1.854	-0.846
3560.00	-1.853	-0.847
3570.00	-1.727	-0.848
3580.00	-1.804	-0.849
3590.00	-1.691	-0.850
3600.00	-1.825	-0.851
3610.00	-1.675	-0.852
3620.00	-1.894	-0.853
3630.00	-1.831	-0.855
3640.00	-1.692	-0.856
3650.00	-1.795	-0.857
3660.00	-1.862	-0.858
3670.00	-1.799	-0.859
3680.00	-1.868	-0.860
3690.00	-1.860	-0.861

Horizontaal verloop: A=284.00; R=3168.34; R=-1815.17

Vertikaal verloop: P=-0.34% L=353.25; R=-14054.11 L=73.75; R=26647.15 L=226.41; P=-0.01% L=1198.14



OPMERKINGEN
Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

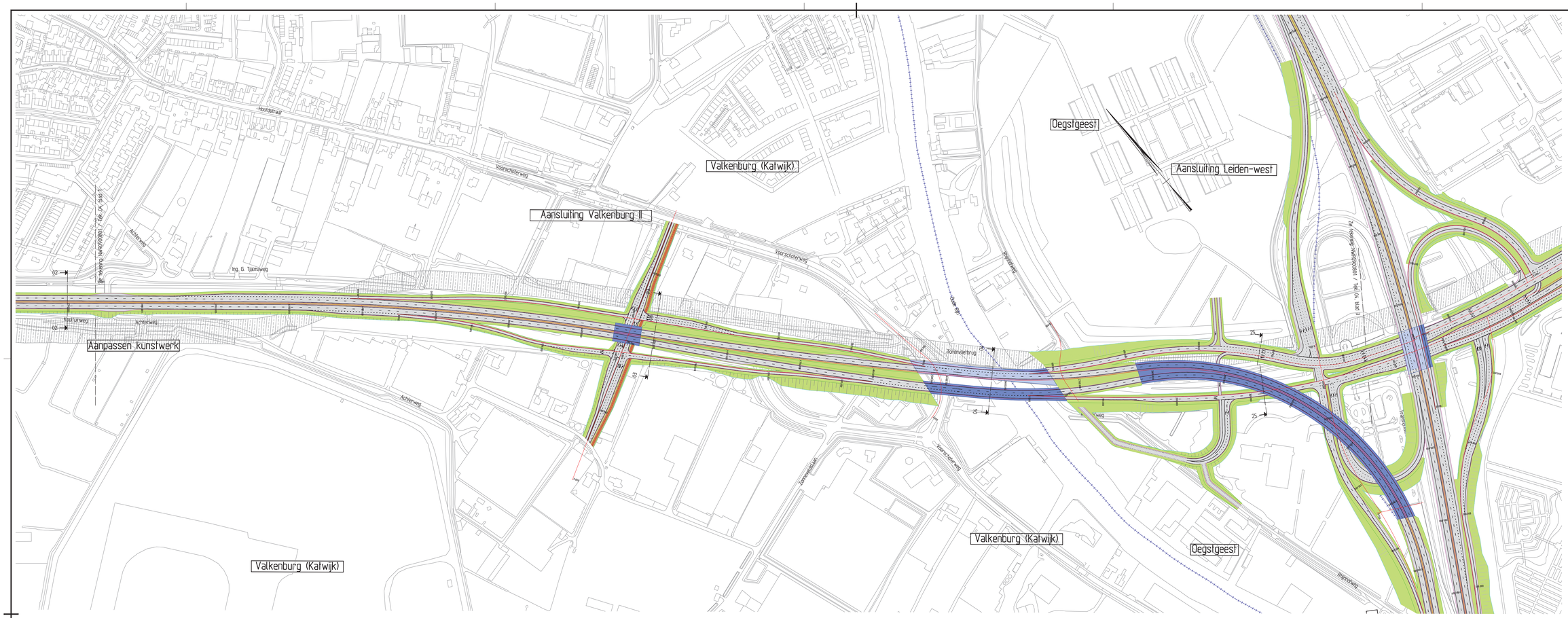
Advin

STATUS	ONTWERPTEKENING		
PROJECTOMSCHRIJVING	2e fase MER RijnlandRoute N11 West 2		
OPDRACHTGEVER	Provincie Zuid-Holland		
PROJECTNUMMER	NWR0900801	ONDERDEEL	schetsontwerp
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	1 van 11

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

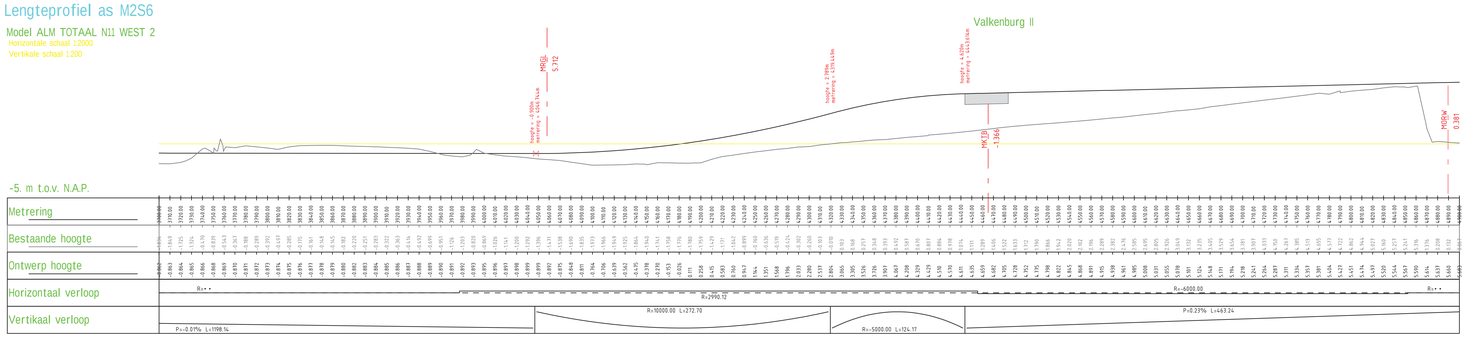
I.D.: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



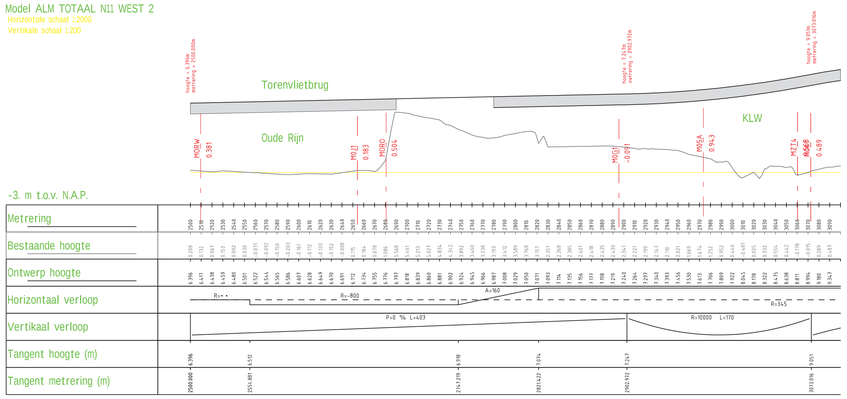
Lengteprofiel as M2S6

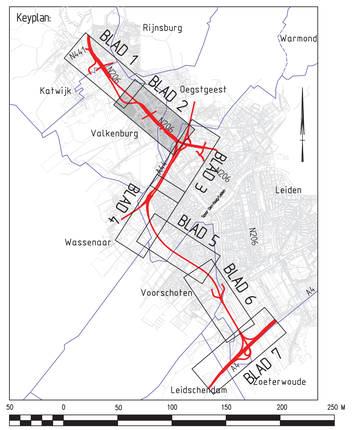
Model ALM TOTAAL N11 WEST 2
Horizontale schaal 1:2000
Vertikale schaal 1:200



Lengteprofiel as M0MI

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





Legenda

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

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 2

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

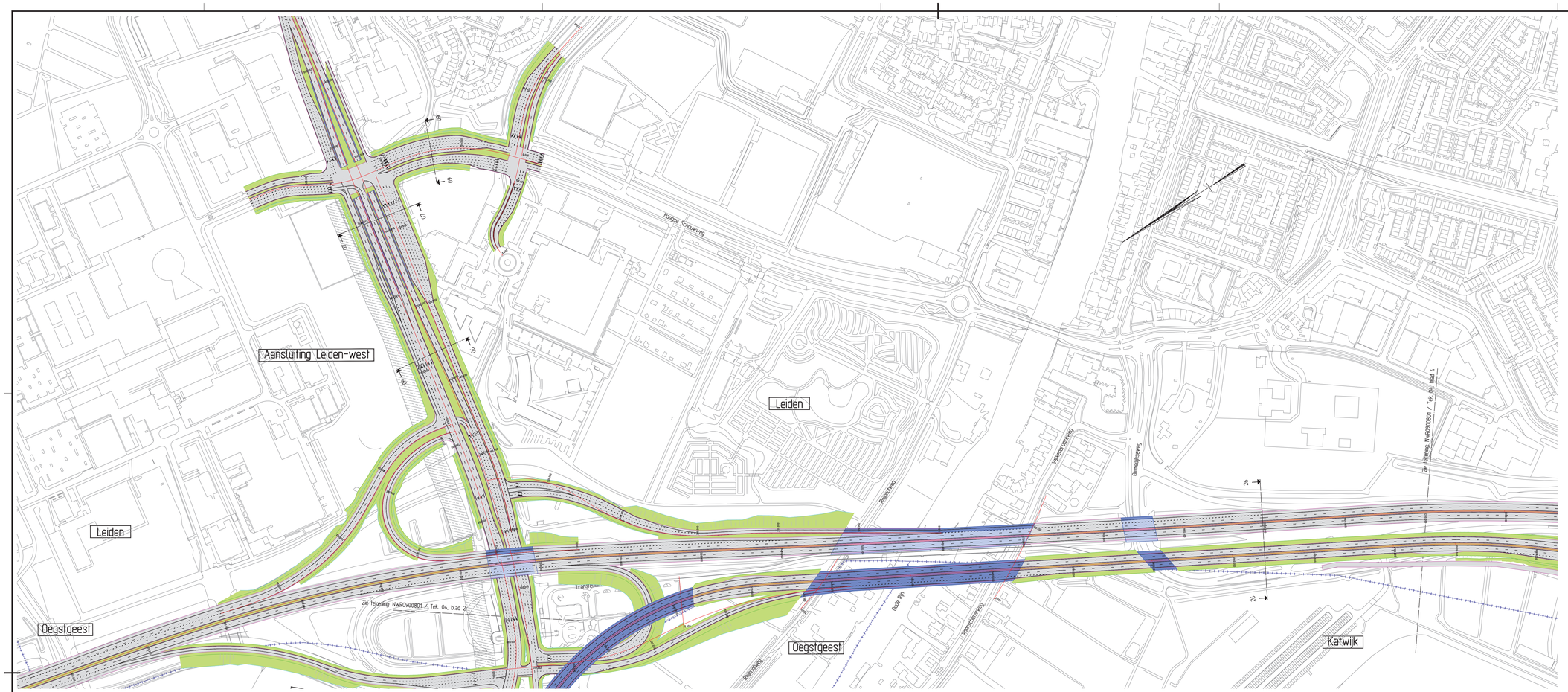
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	2 van 11

Advin BV
Regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Stoomlaan 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 568 05 44
E noordwest@advin.nl
W www.advin.nl

ID: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Legenda

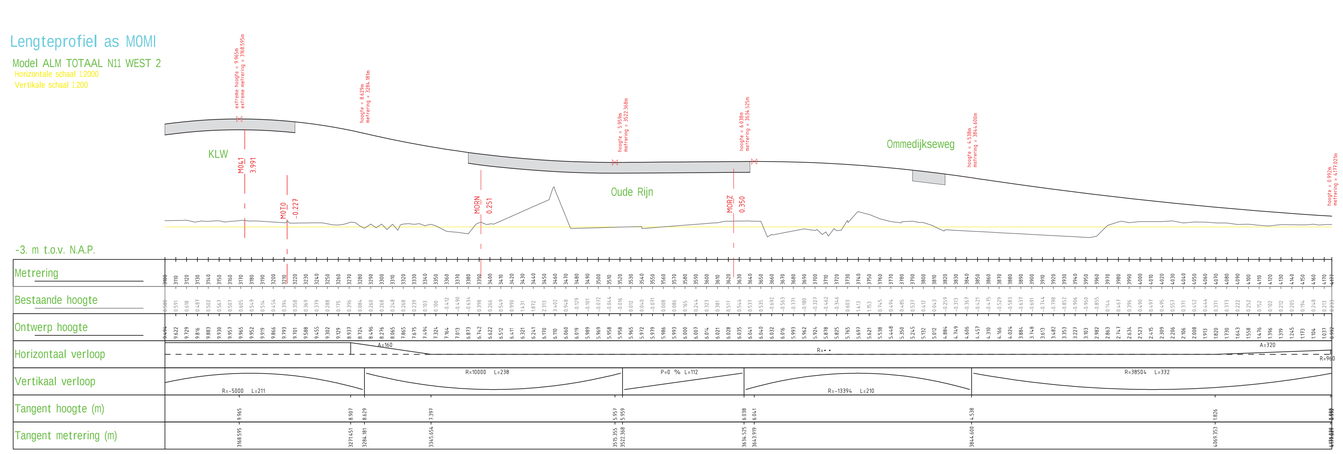
- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- watergang
- ruimtereservering RGL

Lengteprofiel as MOMI

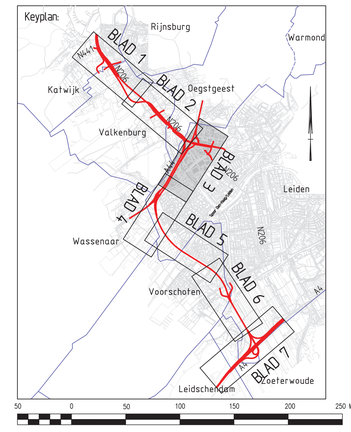
Model ALM TOTAAL N11 WEST 2

Horizontale schaal 1:2000

Vertikale schaal 1:200



Keyplan:



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

N11 West 2

OPDRACHTGEVER

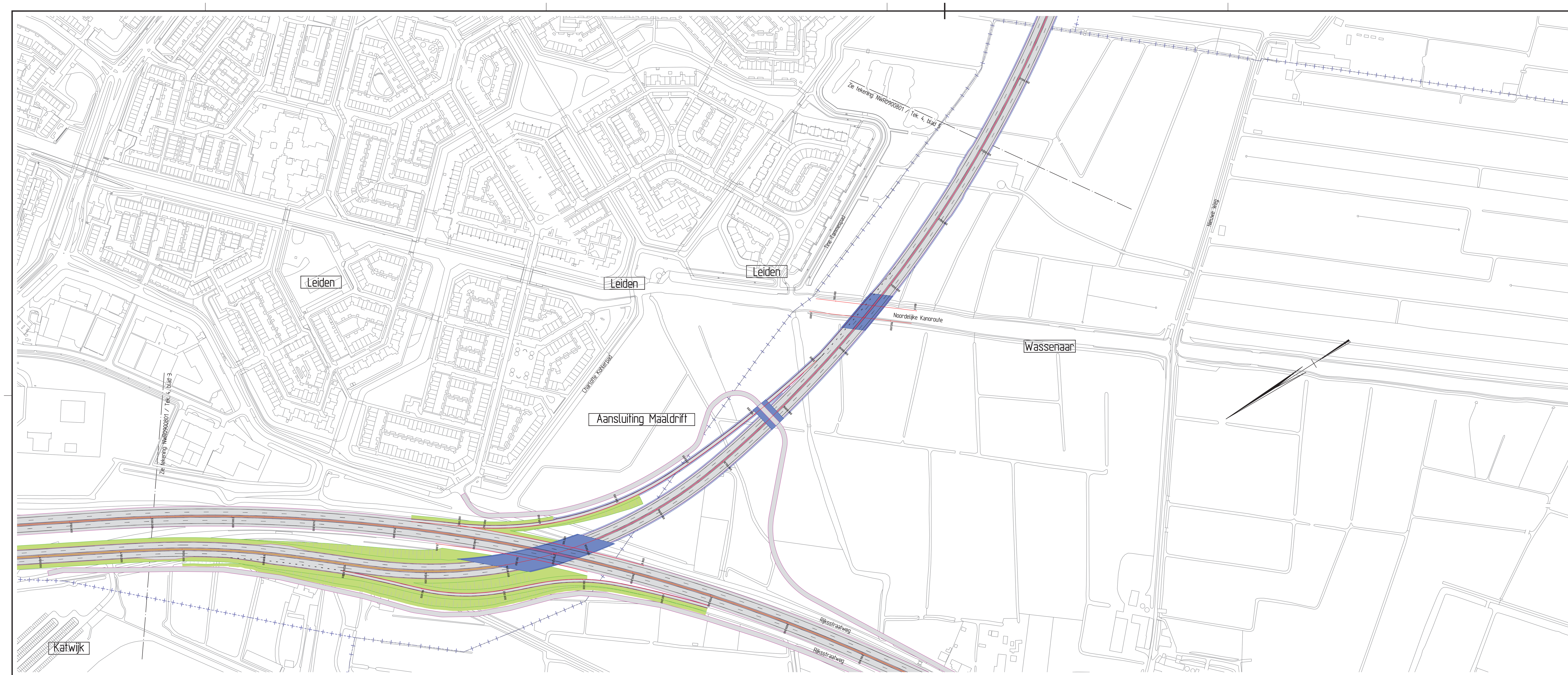
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	3 van 11

Advin BV
Regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Stuurman 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 06 04
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

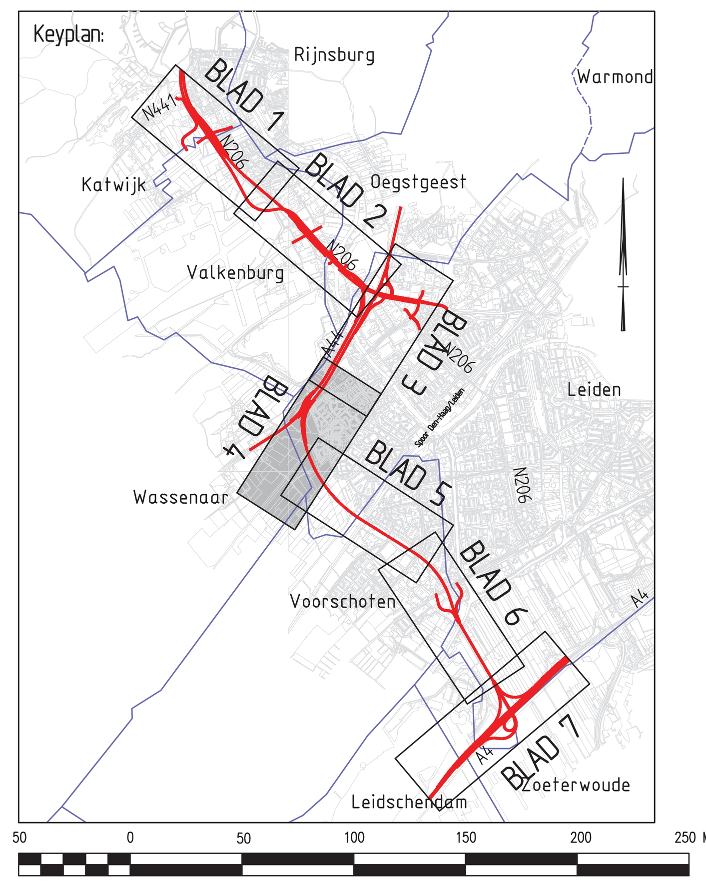
I.D.: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



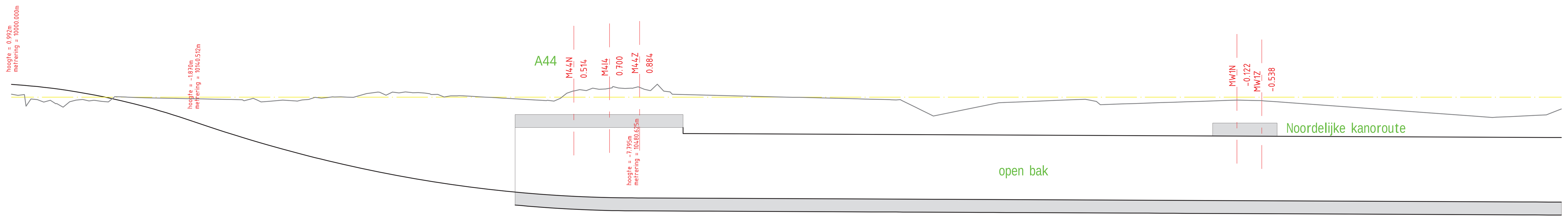
Legenda

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



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
10000.00	0.233	0.992
10010.00	0.209	0.919
10020.00	-0.185	0.825
10030.00	-0.239	0.712
10040.00	-0.767	0.578
10050.00	-0.223	0.425
10060.00	-0.283	0.252
10070.00	-0.329	0.059
10080.00	0.049	-0.154
10090.00	0.007	-0.388
10100.00	-0.036	-0.641
10110.00	-0.055	-0.914
10120.00	-0.075	-1.207
10130.00	-0.095	-1.519
10140.00	-0.115	-1.852
10150.00	-0.135	-2.192
10160.00	-0.155	-2.521
10170.00	-0.175	-2.840
10180.00	-0.276	-3.150
10190.00	-0.216	-3.449
10200.00	-0.307	-3.739
10210.00	-0.221	-4.018
10220.00	-0.289	-4.288
10230.00	-0.170	-4.547
10240.00	-0.075	-4.797
10250.00	0.021	-5.037
10260.00	0.000	-5.266
10270.00	0.151	-5.486
10280.00	0.342	-5.696
10290.00	0.164	-5.895
10300.00	0.338	-6.085
10310.00	0.361	-6.265
10320.00	0.317	-6.435
10330.00	0.224	-6.594
10340.00	0.112	-6.744
10350.00	0.106	-6.884
10360.00	0.048	-7.014
10370.00	-0.009	-7.134
10380.00	-0.066	-7.244
10390.00	-0.124	-7.344
10400.00	-0.181	-7.434
10410.00	-0.238	-7.514
10420.00	-0.297	-7.584
10430.00	0.315	-7.644
10440.00	0.593	-7.694
10450.00	0.699	-7.734
10460.00	0.643	-7.764
10470.00	0.719	-7.784
10480.00	0.702	-7.794
10490.00	0.618	-7.799
10500.00	1.012	-7.804
10510.00	0.417	-7.808
10520.00	0.214	-7.813
10530.00	0.188	-7.817
10540.00	0.163	-7.822
10550.00	0.138	-7.826
10560.00	0.113	-7.831
10570.00	0.087	-7.835
10580.00	0.062	-7.840
10590.00	0.037	-7.845
10600.00	0.011	-7.849
10610.00	-0.014	-7.854
10620.00	-0.039	-7.858
10630.00	-0.064	-7.863
10640.00	-0.090	-7.867
10650.00	-0.115	-7.872
10660.00	-0.140	-7.876
10670.00	-0.165	-7.881
10680.00	-0.191	-7.885
10690.00	-0.281	-7.890
10700.00	-0.774	-7.895
10710.00	-1.268	-7.899
10720.00	-1.326	-7.904
10730.00	-1.124	-7.908
10740.00	-0.922	-7.913
10750.00	-0.720	-7.917
10760.00	-0.518	-7.922
10770.00	-0.403	-7.926
10780.00	-0.362	-7.931
10790.00	-0.322	-7.936
10800.00	-0.282	-7.940
10810.00	-0.241	-7.945
10820.00	-0.201	-7.949
10830.00	-0.160	-7.954
10840.00	-0.328	-7.958
10850.00	-0.552	-7.963
10860.00	-0.519	-7.967
10870.00	-0.485	-7.972
10880.00	-0.452	-7.977
10890.00	-0.419	-7.981
10900.00	-0.385	-7.986
10910.00	-0.352	-7.990
10920.00	-0.319	-7.995
10930.00	-0.285	-7.999
10940.00	-0.252	-8.004
10950.00	-0.225	-8.008
10960.00	-0.248	-8.013
10970.00	-0.281	-8.018
10980.00	-0.354	-8.022
10990.00	-0.426	-8.027
11000.00	-0.499	-8.031
11010.00	-0.572	-8.036
11020.00	-0.644	-8.040
11030.00	-0.717	-8.045
11040.00	-0.790	-8.049
11050.00	-0.862	-8.054
11060.00	-0.935	-8.059
11070.00	-1.008	-8.063
11080.00	-1.080	-8.068
11090.00	-1.153	-8.072
11100.00	-1.226	-8.077
11110.00	-1.298	-8.081
11120.00	-1.371	-8.086
11130.00	-1.444	-8.090
11140.00	-1.516	-8.095
11150.00	-1.550	-8.099
11160.00	-1.501	-8.104
11170.00	-1.452	-8.109
11180.00	-1.403	-8.113
11190.00	-1.304	-8.118

Horizontaal verloop: R=960.00; A=320.00; A=195.00; R=-545.00; A=240.00

Vertikaal verloop: R=-5012.00 L=140.51; R=10024.00 L=340.11

OPMERKINGEN
Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 2

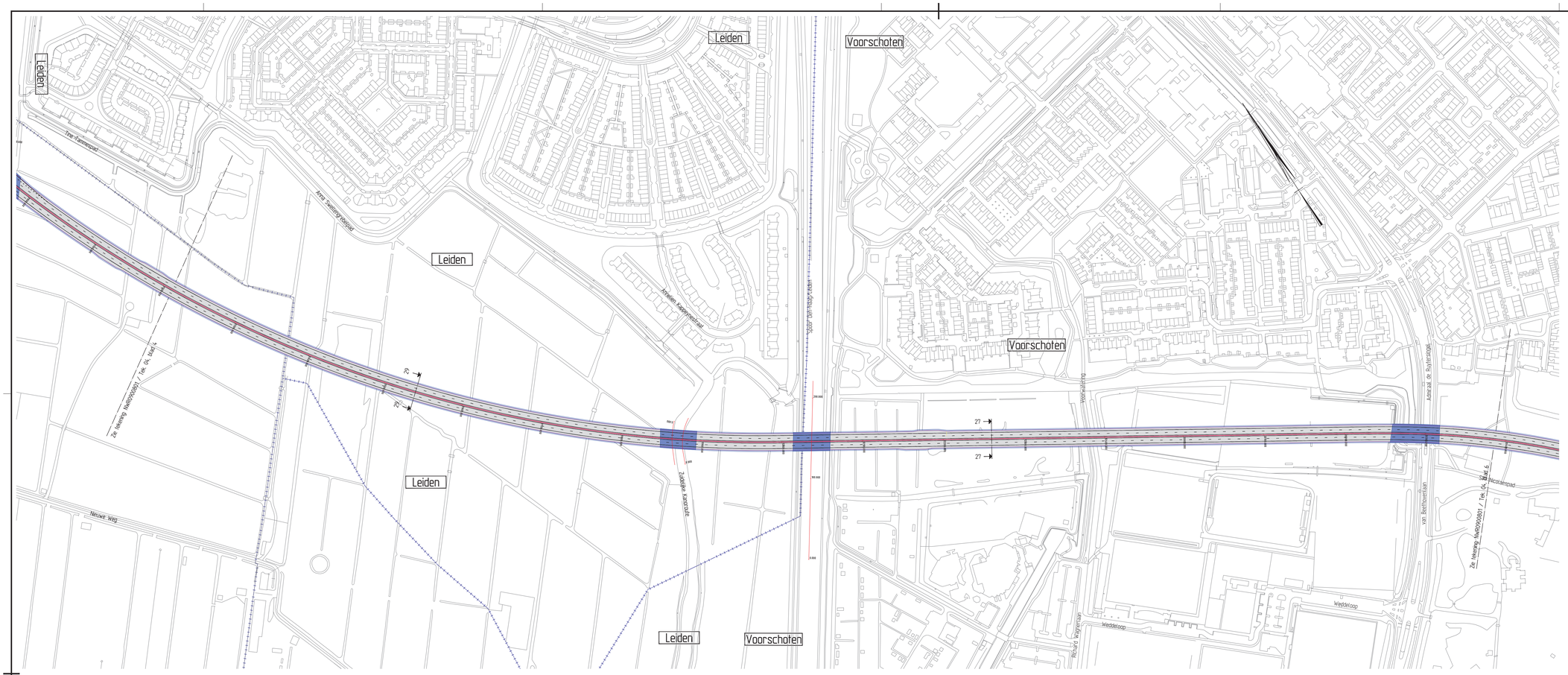
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	4 van 11

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

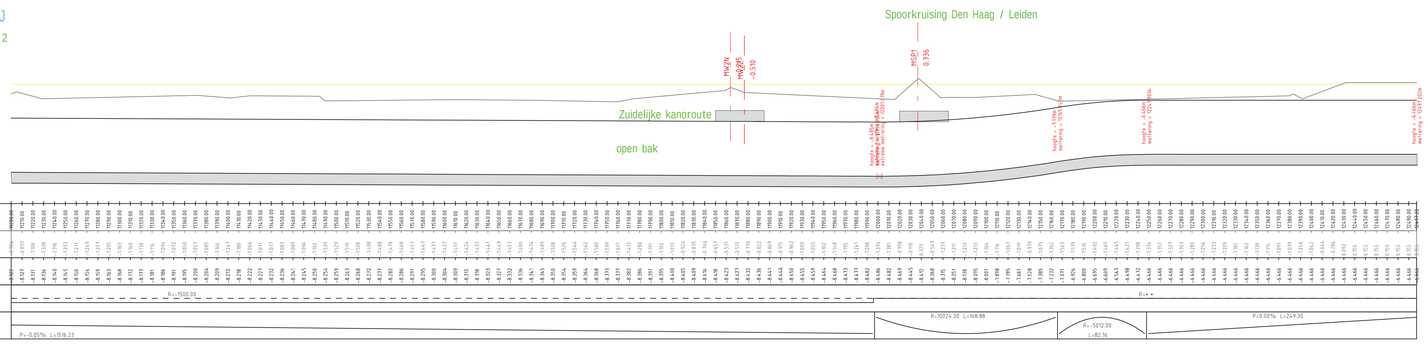
I.D.: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

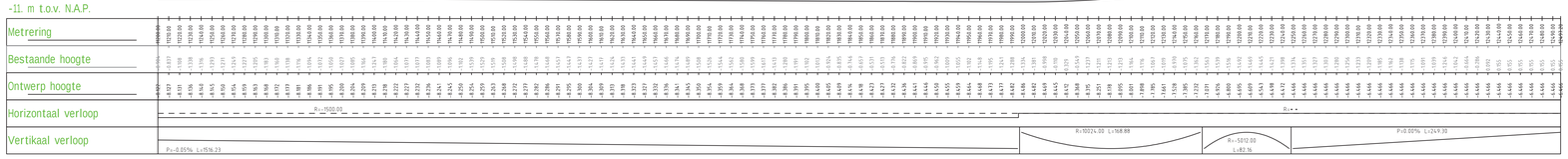


Lengteprofiel as MOMJ

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

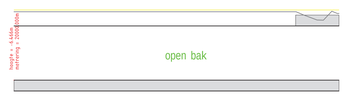


-11. m t.o.v. N.A.P.

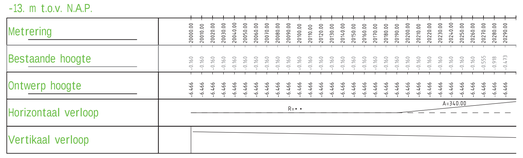


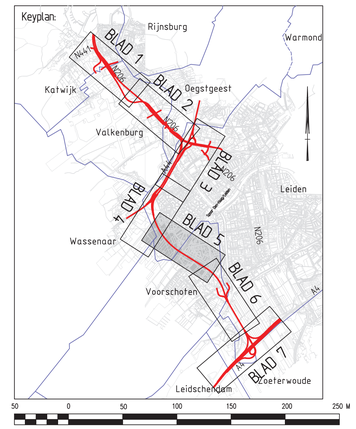
Lengteprofiel as MOMK

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



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





Legenda

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

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 2

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER
NWR0900801

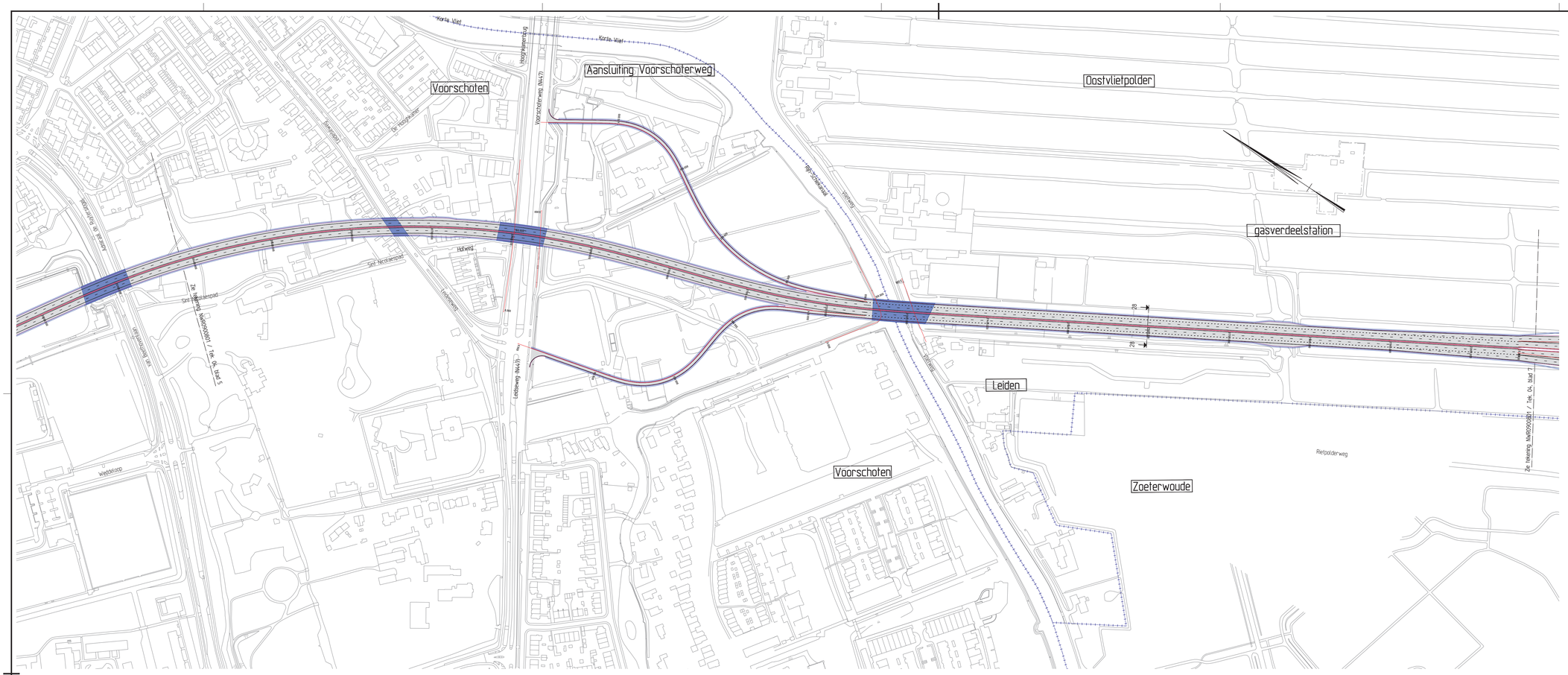
ONDERDEEL
schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	5 van 11

Advin BV
Hertogpark 4001
2910BW KRIMPEN AAN DEN IJSSEL
+31 (0)10 5115 115
info@advin.nl
www.advin.nl

UD: 2201100144

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

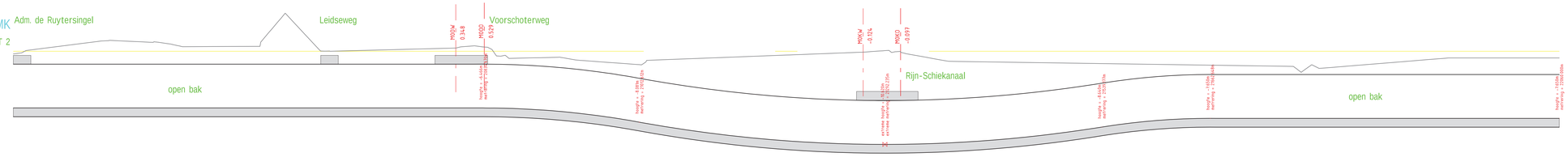


Lengteprofiel as M0MK

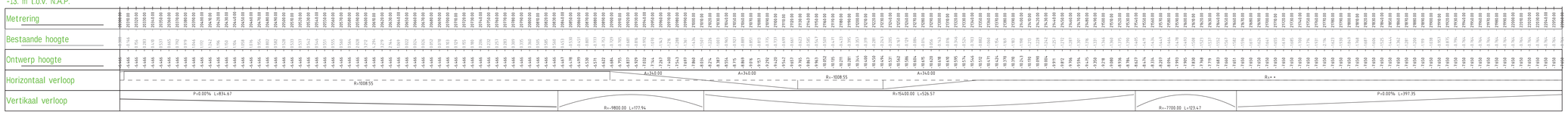
Model ALM TOTAAL N11 WEST 2

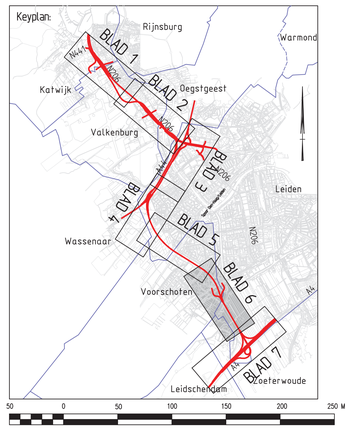
Horizontale schaal 1:2000

Verticale schaal 1:200



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





OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

N11 West 2

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER: NWR0900801

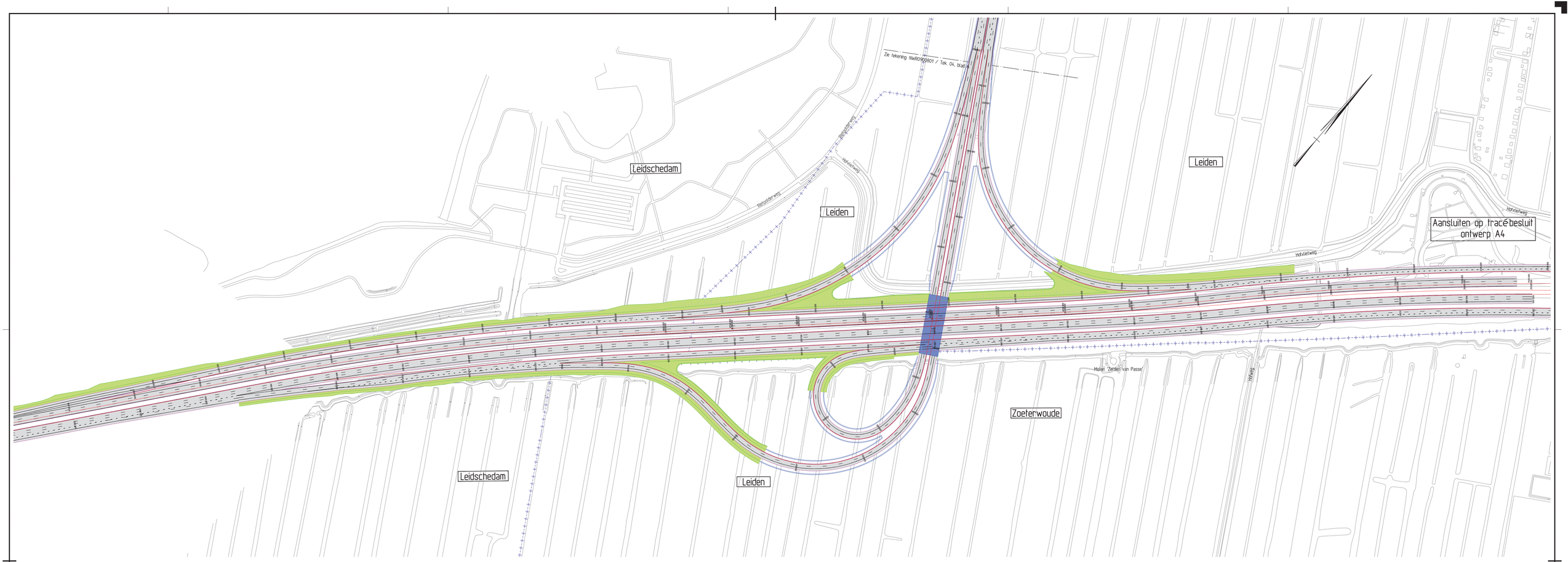
ONDERDEEL: schetsontwerp

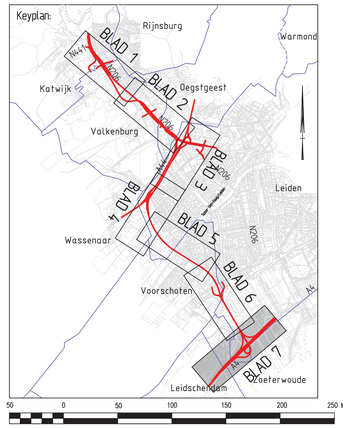
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	6 van 11

Advin BV
Ambachtsweg 4
2151RA Nieuw-Vennep
Postbus 403
2150AK Nieuw-Vennep
t +31 (0)252 566 01 00
f +31 (0)252 566 01 01
noordwijk@advin.nl
www.advin.nl

KVK 33010014

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN





Legenda

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

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

N11 West 2

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

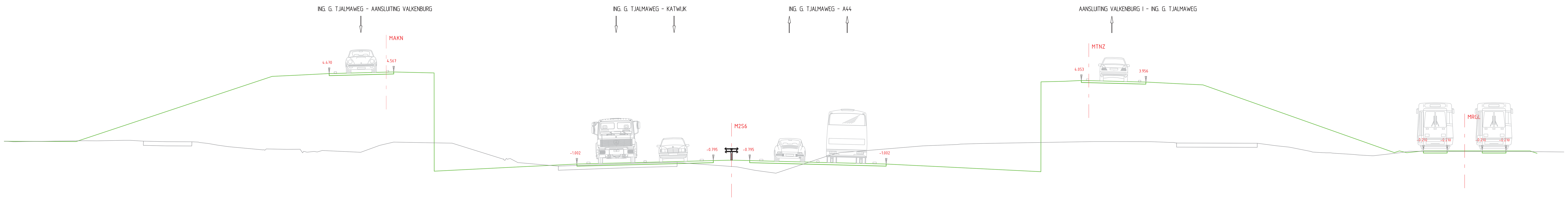
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	7 van 11

Advin BV
Ingenieurs Adviseurs
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Sorgvlieg 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 565 01 00
F +31 (0)23 565 05 44
E mooi@advin.nl
I www.advin.nl

ID: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

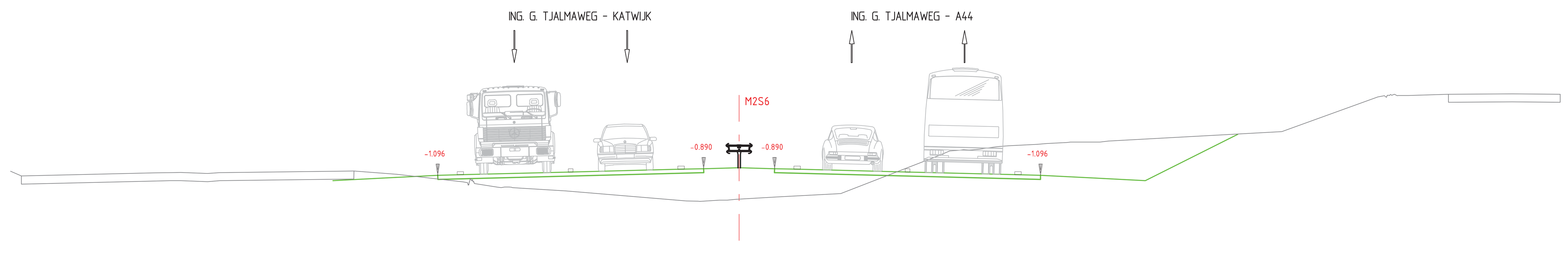


Afstand uit de as	-39.623, -27.774, -26.173, -24.323, -23.948, -20.798, -20.423, -19.373, -17.983, -12.600, -11.000, -9.350, -8.650, -5.225, -1.800, -1.100, 0.000, 1.100, 1.800, 5.225, 8.650, 9.350, 11.000, 12.600, 18.700, 20.100, 21.150, 21.525, 24.675, 25.050, 26.900, 28.500, 40.070, 40.382, 40.822, 41.830, 43.265, 45.380, 46.816, 48.263, 48.701
Ontwerp hoogte	0.354, 4.298, 4.378, 4.470, 4.480, 4.558, 4.567, 4.541, 4.588, -1.164, -1.084, -1.002, -0.984, -0.899, -0.813, -0.795, -0.768, -0.795, -0.813, -0.899, -0.984, -1.002, -1.084, -1.164, -3.968, 4.001, 4.053, 4.044, 3.965, 3.956, 3.863, 3.783, -0.314, -0.210, -0.320, -0.210, -0.210, -0.210, -0.210, -0.210, -0.355
Verhardingsbreedte	3.900m, 8.250m, 8.250m, 3.900m, 1.435m, 1.435m
Maaiveld hoogte	0.346, 0.386, 0.404, 0.398, 0.432, 0.432, 0.379, 0.347, 0.340, [illegible], 0.240, 0.168, 0.147, 0.122, 0.043, -0.084, -0.099, [illegible], -0.116, [illegible], -0.240, -0.270, -0.186, -0.291, 0.130, 0.326, 0.283, 0.262, -0.256, [illegible], -1.129, -0.957, [illegible], -0.903, -0.957, -1.174, -1.387, -1.556, -0.476, -0.319, -0.241, 0.098, 0.177, 0.206, 0.237, 0.240, 0.355, 0.355, 0.347, 0.327, 0.306, [illegible], 0.268, 0.254, 0.104, 0.021, [illegible], -0.366, -0.422, -0.456, [illegible], -0.317, -0.231, -0.254

Dwarsprofiel 01 t.o.v. as M2S6

Metrering 2840.000

Schaal 1:100/1:100

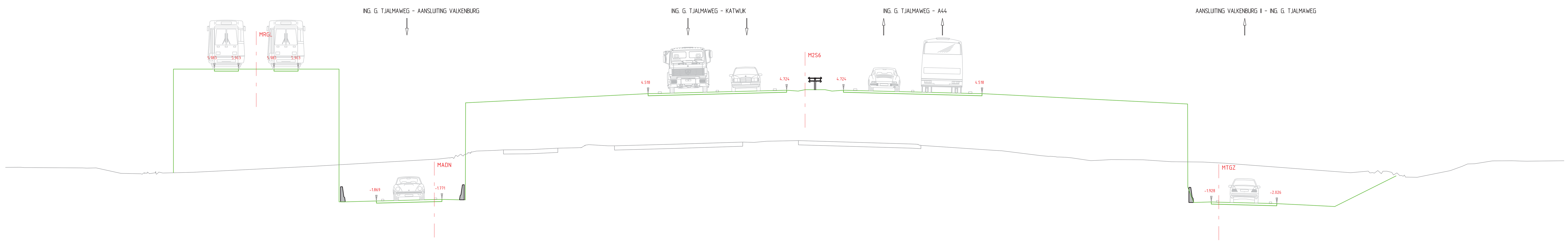


Afstand uit de as	-12.600, -11.000, -9.350, -8.650, -5.225, -1.800, -1.100, 0.000, 1.100, 1.800, 5.225, 8.650, 9.350, 11.000, 12.600, 15.469
Ontwerp hoogte	-1.258, -1.178, -1.096, -1.078, -0.993, -0.907, -0.890, -0.862, -0.890, -0.907, -0.993, -1.078, -1.096, -1.178, -1.258, 0.176
Verhardingsbreedte	8.250m, 8.250m
Maaiveld hoogte	-1.116, -1.020, -1.011, -1.008, -1.039, -1.011, -0.959, -1.062, [illegible], -1.497, -1.580, -1.890, [illegible], -1.865, -1.866, -1.839, -1.758, -1.659, -0.494, -0.337, [illegible], -0.286, -0.247, -0.208, -0.180, -0.134, -0.114, [illegible], -0.064, -0.036, 0.255, [illegible], 1.376, 1.414, 1.427

Dwarsprofiel 02 t.o.v. as M2S6

Metrering 3700.000

Schaal 1:100/1:100



Afstand uit de as	-37.613, -36.623, -35.176, -33.741, -31.626, -30.191, -28.743, -27.753, -27.379, -25.529, -25.154, -22.004, -21.629, -20.579, -20.229, -12.600, -11.000, -9.350, -8.650, -5.225, -1.800, -1.100, -0.415, 0.000, 1.185, 1.600, 2.285, 2.985, 6.410, 9.835, 10.535, 12.185, 13.785, 22.788, 23.138, 24.188, 24.564, 27.714, 28.089, 29.940, 31.540, 35.193
Ontwerp hoogte	5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, 5.983, -1.915, -1.869, -1.860, -1.781, -1.771, -1.798, [illegible], 4.355, 4.435, 4.518, 4.535, 4.621, 4.707, 4.724, 4.672, 4.752, 4.752, 4.672, 4.724, 4.707, 4.621, 4.535, 4.518, 4.435, 4.355, [illegible], -1.954, -1.928, -1.937, -2.016, -2.026, -2.118, -2.198, -0.372
Verhardingsbreedte	1.435m, 1.435m, 3.900m, 8.250m, 8.250m, 3.901m
Maaiveld hoogte	0.140, 0.121, 0.123, 0.100, 0.090, 0.104, -0.223, [illegible], -0.201, -0.162, 0.193, 0.628, [illegible], 1.104, 1.140, 1.174, 1.186, 1.275, [illegible], 1.485, 1.416, 1.414, 1.514, 1.639, 1.621, 1.688, 1.724, 1.526, [illegible], 1.145, 1.125, 0.832, [illegible], 0.751, 0.726, 0.695, [illegible], 0.533, 0.567, 0.593, 0.585, 0.470, 0.453, 0.381, -0.183, [illegible], -0.461, [illegible], 0.193, 0.333, 0.348, [illegible], 0.523, 0.524, 0.521, 0.510, 0.498

Dwarsprofiel 03 t.o.v. as M2S6

Metrering 4500.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 2

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

provincie ZUID HOLLAND

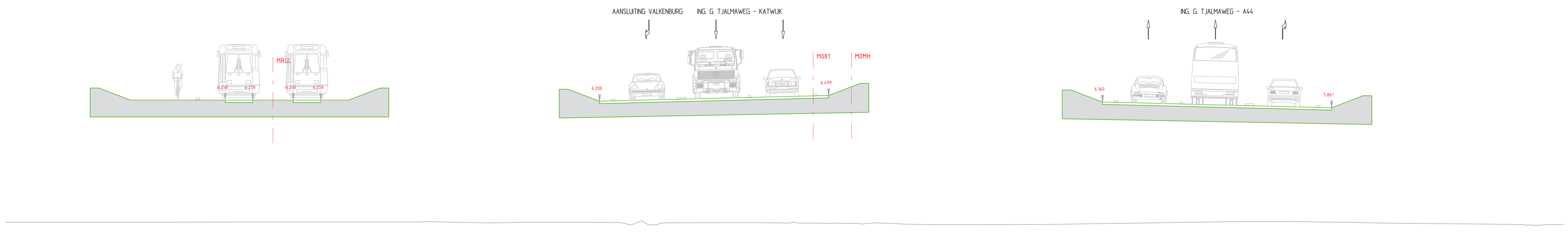
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	8 van 11

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



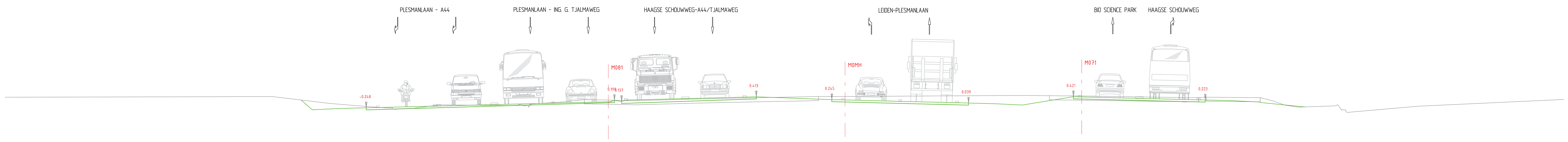
-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-34.123, -32.676, -31.241, -29.126, -27.691, -26.243, -15.244, -13.144, -12.444, -8.869, -5.319, -1.894, -1.194, 13.100, 13.800, 17.225, 20.775, 24.350, 25.050, 26.700, 27.150
Ontwerp hoogte	6.258, 6.258, 6.258, 6.258, 6.258, 6.258, 6.147, 6.200, 6.217, 6.307, 6.396, 6.480, 6.499, 6.160, 6.142, 6.056, 5.968, 5.878, 5.861, 6.487, 6.487
Verhardingsbreedte	1.435m, 1.435m, 11.950m, 11.950m
Maaiveld hoogte	-0.109, -0.092, -0.097, -0.074, -0.138, -0.136, -0.133, -0.112, -0.113, -0.105, -0.105, -0.107, [illegible], -0.118, -0.127, -0.122, -0.247, [illegible], -0.243, -0.242, -0.154, -0.133, -0.130, -0.134, -0.135, -0.146, -0.090, -0.158, -0.147, [illegible], -0.168, -0.201, -0.133, -0.147, -0.182, -0.205, -0.236, -0.214, -0.211, -0.209, [illegible], -0.069, -0.083, -0.103, -0.096, -0.107, -0.111, -0.133, -0.134, -0.152, -0.167, -0.176, -0.189, -0.207, -0.212, [illegible], -0.231

Dwarsprofiel 04 t.o.v. as M0MH

Metrering 2580.000

Schaal 1:100/1:100



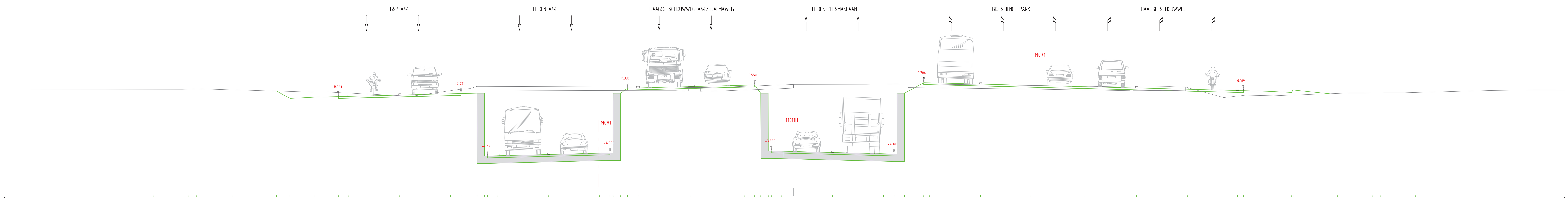
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-40.695, -38.293, -37.793, -35.392, -32.390, -32.151, -30.550, -28.899, -28.198, -24.746, -24.520, -21.168, -17.615, -14.188, -13.919, -13.487, -13.218, -9.639, -6.060, -5.360, -0.800, -0.100, 3.325, 6.750, 7.450, 9.100, 10.700, 13.781, 14.182, 17.760, 21.338, 21.738, 23.390, 24.971, 28.081, 30.485, 30.985, 33.389
Ontwerp hoogte	-0.550, -1.750, -1.750, -0.550, -0.250, -0.369, -0.289, -0.248, -0.230, -0.144, -0.139, -0.055, 0.034, 0.120, 0.199, 0.137, 0.216, 0.306, 0.395, 0.413, 0.245, 0.228, 0.142, 0.057, 0.039, -0.002, -0.082, 0.421, 0.411, 0.322, 0.233, 0.223, 0.181, 0.095, -0.228, -1.428, -1.428, -0.229
Verhardingsbreedte	14.979m, 8.128m, 8.250m, 7.957m
Maaiveld hoogte	0.423, 0.425, 0.427, 0.012, -0.122, -0.150, -0.199, -0.207, [illegible], -0.281, -0.280, -0.067, [illegible], 0.091, 0.243, [illegible], 0.225, 0.181, 0.284, 0.372, 0.417, 0.433, 0.429, 0.431, 0.441, 0.451, 0.456, 0.488, 0.493, 0.485, [illegible], 0.472, 0.471, 0.470, 0.371, 0.354, 0.371, 0.393, 0.391, 0.364, 0.364, 0.274, 0.165, -0.089, -0.206, [illegible], -0.148

Dwarsprofiel 06 t.o.v. as M0MH

Metrering 3440.000

Schaal 1:100/1:100



-7. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-42.396, -39.996, -39.496, -37.096, -34.096, -33.179, -31.579, -29.929, -29.229, -25.804, -22.379, -21.679, -20.611, -20.101, -19.901, -19.201, -15.776, -12.351, -11.651, -11.451, -10.941, -10.477, -9.777, -6.202, -2.627, -1.927, -1.510, -1.000, -0.800, -0.100, 3.325, 6.750, 7.450, 7.660, 8.160, 9.457, 9.857, 13.282, 16.682, 20.232, 23.783, 27.183, 30.558, 30.958, 32.608, 34.208, 37.281, 39.671, 40.169, 42.559
Ontwerp hoogte	-0.190, -1.390, -1.390, -0.190, 0.109, -0.349, -0.269, -0.227, -0.210, -0.124, -0.039, -0.021, 0.000, -4.235, -4.235, -4.218, -4.132, -4.047, -4.030, -4.030, 0.000, 0.336, 0.354, 0.443, 0.532, 0.550, 0.000, -3.895, -3.912, -3.998, -4.084, -4.101, -4.101, 0.000, 0.706, 0.696, 0.611, 0.526, 0.437, 0.348, 0.263, 0.179, 0.169, 0.128, 0.042, -0.087, -1.289, -1.289, -0.090
Verhardingsbreedte	8.250m, 8.250m, 8.551m, 8.250m, 21.500m
Maaiveld hoogte	0.260, 0.266, 0.293, 0.065, 0.076, -0.202, 0.252, 0.308, 0.451, 0.453, 0.455, 0.420, 0.421, 0.383, 0.377, 0.378, 0.412, 0.591, 0.599, 0.629, 0.515, 0.421, 0.418, 0.419, 0.443, 0.414, 0.100, -0.291, -0.136, -0.173, 0.010, 0.014, 0.033, 0.034, 0.181, 0.218

Dwarsprofiel 07 t.o.v as M0MH

Metrering 3620.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 2

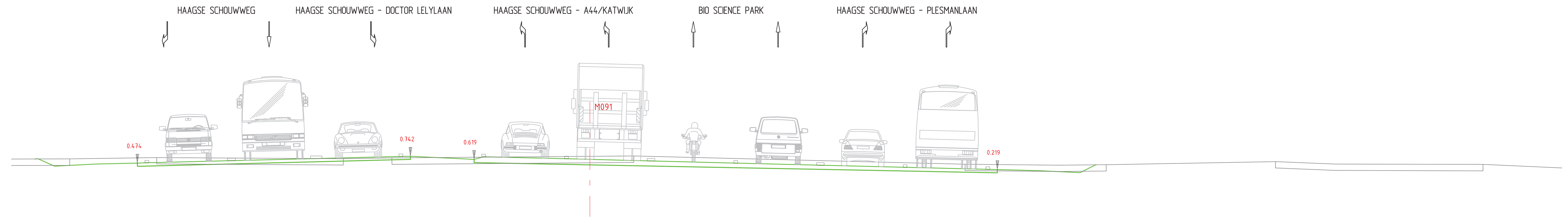
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	9 van 11

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



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

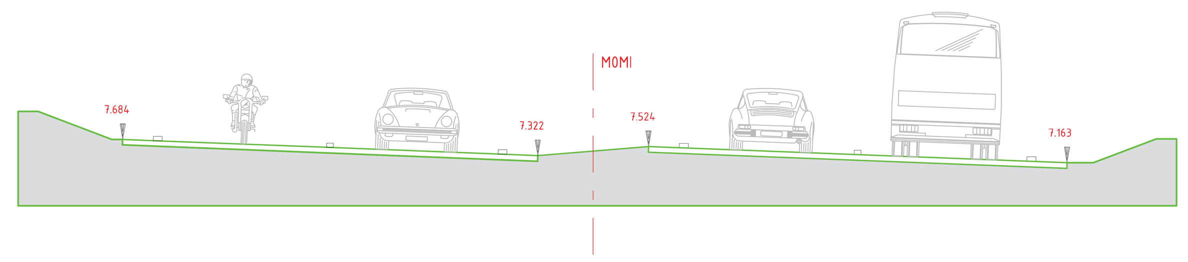
Afstand uit de as	-29.977 -27.578 -27.078 -24.679 -21.681 -21.025 -19.425 -17.775 -17.400 -14.075 -10.750 -7.425 -7.050 -4.550 -4.175 -0.925 2.400 5.725 9.050 12.375 15.625 16.000 17.650 19.250 19.868 22.869 25.271 25.771 28.172
Ontwerp hoogte	0.346 -0.854 -0.854 0.346 0.646 0.353 0.433 0.474 0.484 0.567 0.650 0.733 0.742 0.619 0.723 0.642 0.559 0.476 0.392 0.309 0.228 0.219 0.177 0.097 0.407 0.110 -1.088 -1.088 0.114
Verhardingsbreedte	10.725m 20.550m
Maaiveld hoogte	0.631 0.637 0.689 0.647 0.675 0.750 0.431 0.392 0.410 0.533 0.436 0.420

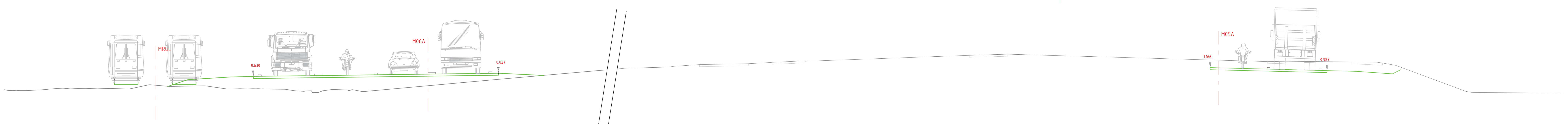
Dwarsprofiel 09 t.o.v. as M091

Metrering 140.000

Schaal 1:100/1:100

Nog bekijken





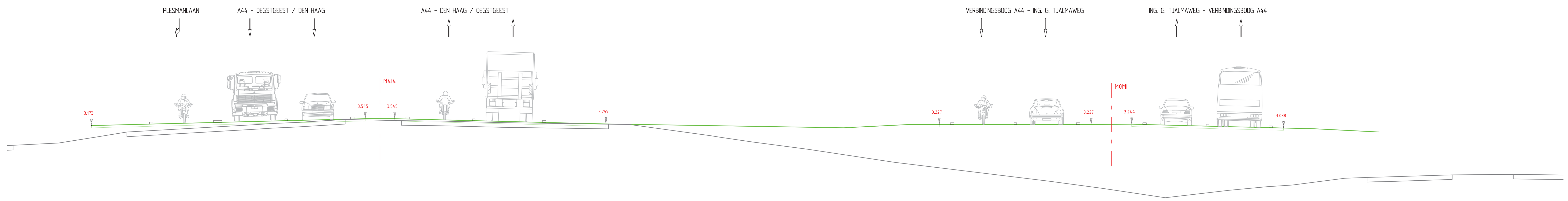
-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-60.000 -59.616 -56.896 -55.431 -55.012 -51.690 -48.368 -47.949 -43.760/-43.683 -24.561 -20.146 -19.363 -15.889 -15.510 -11.654 -10.866 -8.389 -7.598 -4.899 -3.800/-3.712 -0.500 -0.100 0.174 0.968 3.075 3.358 5.473 6.250 6.650 8.450 10.650 11.145
Ontwerp hoogte	0.250 0.372 0.532 0.565 0.574 0.648 0.722 0.732 0.526/0.498 7.640 7.684 7.654 7.708 7.503 7.353 7.322 7.524 7.494 1.550 1.901/1.923 1.166 1.156 7.193 7.163 1.077 7.071 6.978 0.997 0.987 0.942 0.787 1.035
Verhardingsbreedte	7.482m 27.803m 9.280m 2.477m 7.889m 1.468m 5.682m
Maaiveld hoogte	-0.144 -0.229 -0.232 -0.188 -0.287 1.129 1.202 1.248 1.350 1.409 1.481/1.494 1.586 1.920 1.987 1.537 1.548 1.559 1.520 1.496 1.445 1.307 -0.286 -0.344 -0.351

Dwarsprofiel 25 t.o.v. as M05A

Metrering 320.000

Schaal 1:100/1:100



-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-55.414 -52.164 -48.564 -44.839 -41.239 -40.539 -38.939 -38.239 -34.639 -30.814 -27.464 -14.550 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 1.100 1.800 5.225 8.650 9.350 11.000 14.550
Ontwerp hoogte	3.173 3.254 3.344 3.437 3.527 3.545 3.545 3.528 3.438 3.342 3.259 3.049 3.227 3.227 3.227 3.227 3.227 3.227 3.244 3.227 3.141 3.055 3.038 2.997 2.819
Verhardingsbreedte	14.875m 1.600m 11.475m 18.114m 8.250m 2.200m 8.250m
Maaiveld hoogte	2.082 2.222 2.582 2.820 3.217 3.285 3.338 3.500 3.437 3.410 3.326 3.228 2.625 2.525 2.283 1.890 1.176 0.154 -0.228 -0.743 -0.339 -0.144 -0.059 0.313 0.359 0.369 0.380 0.499 0.525

Dwarsprofiel 26 t.o.v. as M0MI

Metrering 3940.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

STATUS
ONTWERPTEKENING

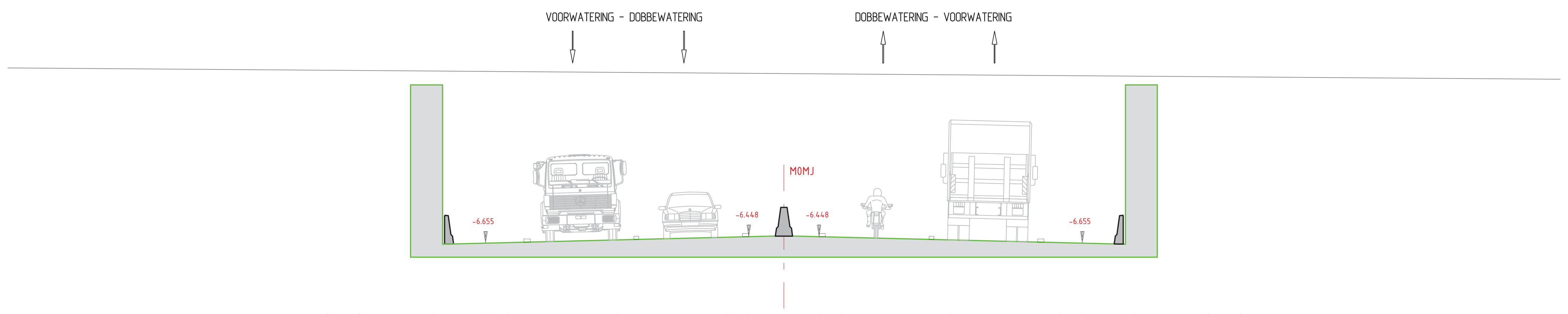
PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 2

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	10 van 11

I.D.: 120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



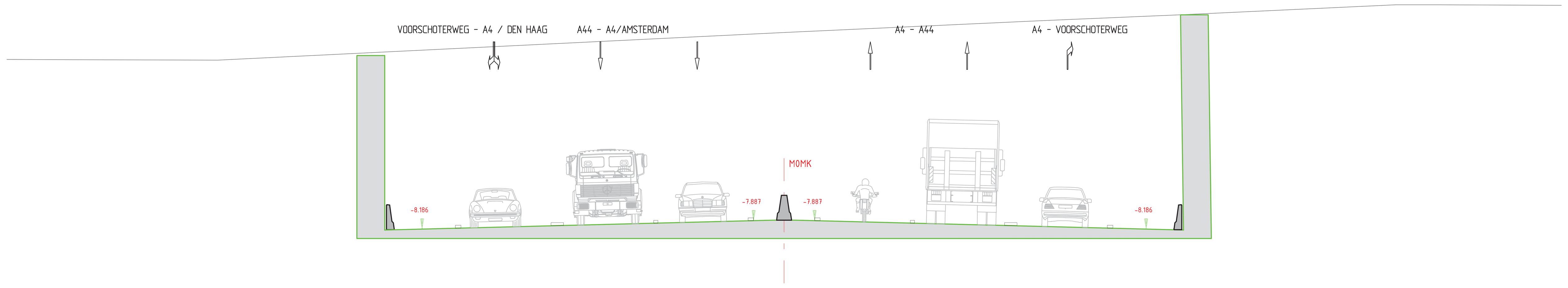
-9. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-14.320	-13.300	-11.000	-9.350	-8.650	-5.225	-1.800	-1.100	1.100	1.800	5.225	8.650	9.350	11.000	13.300	14.320
Ontwerp hoogte	-1.246	-6.813	-6.696	-6.655	-6.637	-6.551	-6.466	-6.448	-6.448	-6.466	-6.551	-6.637	-6.655	-6.696	-6.650	-1.457
Verhardingsbreedte						8.250m		2.200m			8.250m					
Maaiveld hoogte																

Dwarsprofiel 27 t.o.v. as M0MJ

Metrering 12260.000

Schaal 1:100/1:100



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

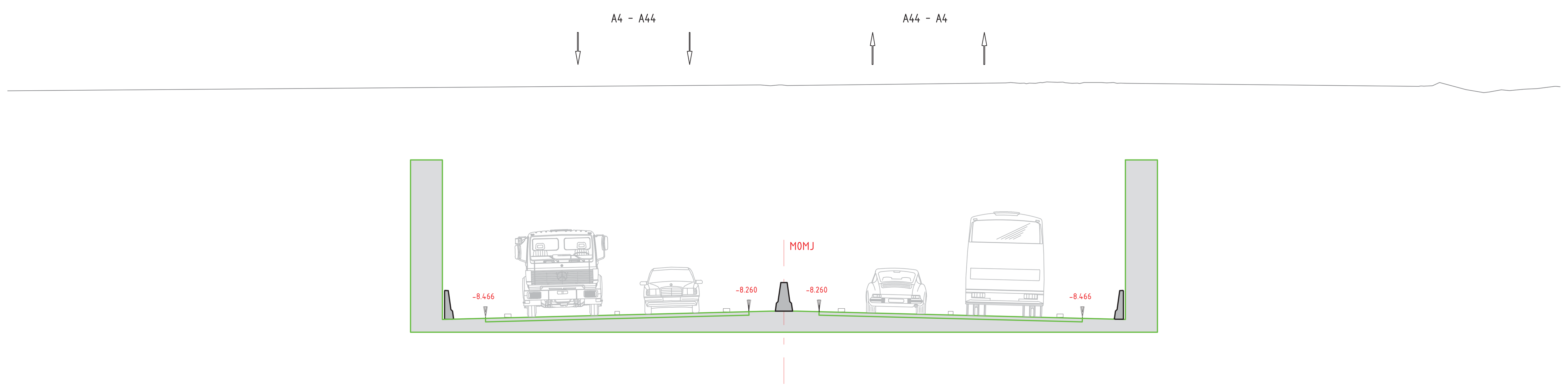
Afstand uit de as	-18.020	-17.000	-14.700	-13.050	-12.350	-8.775	-5.225	-1.800	-1.100	1.100	1.800	5.225	8.775	12.350	13.050	14.700	17.000	18.020
Ontwerp hoogte	-2.005	-8.362	-8.227	-8.186	-8.169	-8.079	-7.991	-7.905	-7.887	-7.887	-7.905	-7.991	-8.079	-8.169	-8.186	-8.227	-8.362	-0.316
Verhardingsbreedte						11.950m			2.200m			11.950m						

Maaiveld hoogte: -2.104, -2.122, -1.127, -0.696, -0.483, -0.129, -0.128, -0.128

Dwarsprofiel 28 t.o.v. as M0MK

Metrering 21600.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-14.320	-13.300	-11.000	-9.350	-8.650	-5.225	-1.800	-1.100	1.100	1.800	5.225	8.650	9.350	11.000	13.300	14.320
Ontwerp hoogte	-1.276	-8.622	-8.507	-8.466	-8.448	-8.363	-8.277	-8.260	-8.260	-8.277	-8.363	-8.448	-8.466	-8.507	-8.622	-1.159
Verhardingsbreedte						8.250m		2.200m			8.250m					

Maaiveld hoogte: -1.173, -1.195, -1.158, -1.193, -1.108, -1.094, … -1.315, -1.415, -1.392, -1.325, -1.351, -1.305, -1.286

Dwarsprofiel 29 t.o.v. as M0MJ

Metrering 11540.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 2

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

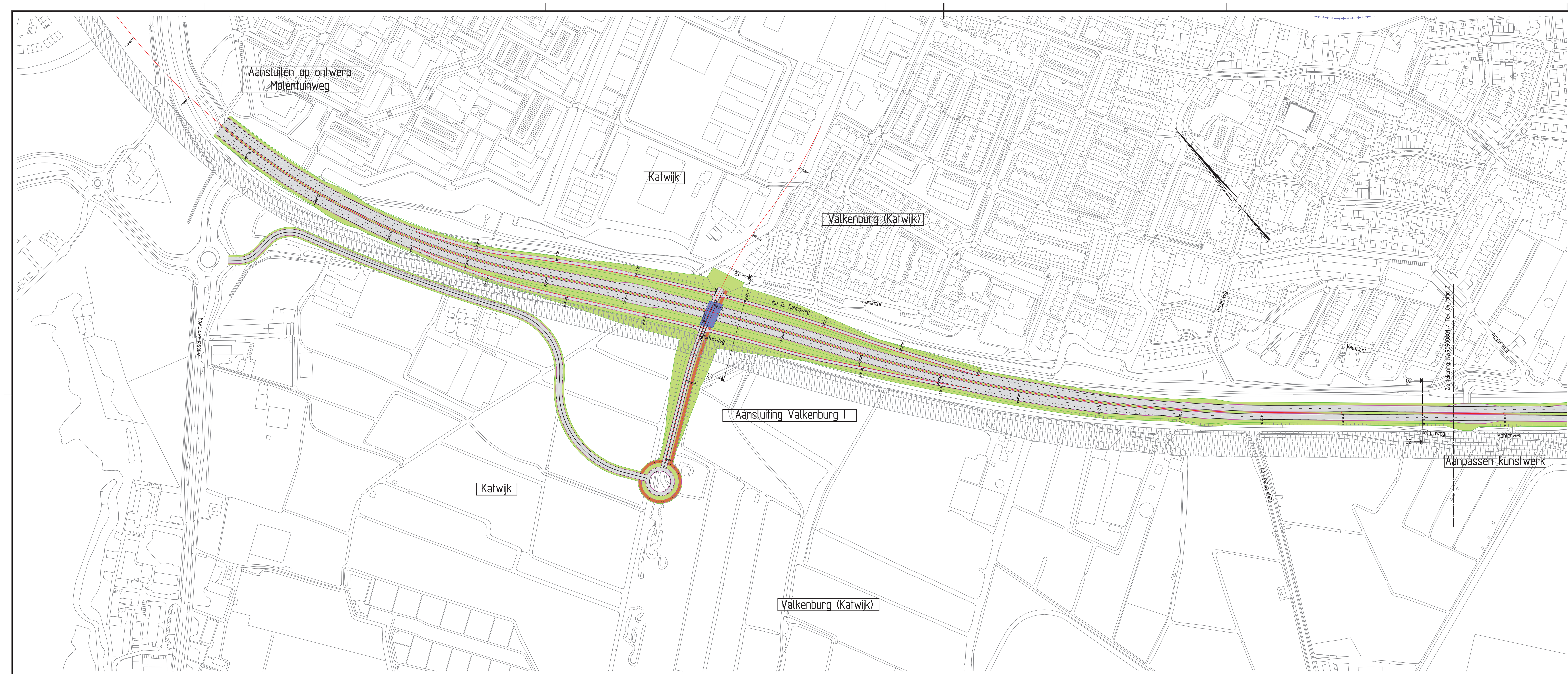
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	4
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	11 van 11

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120110014

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

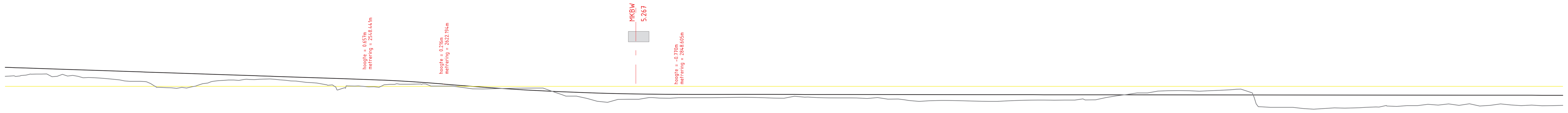


Legenda

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

Lengteprofiel as M2S6

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

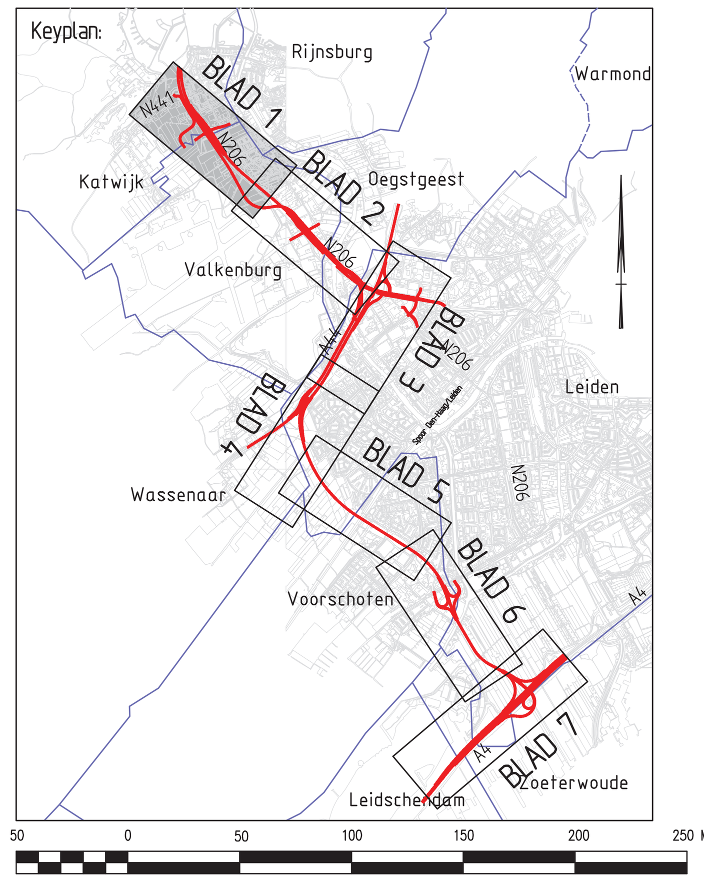


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
2200.00	0.962	1.827
2210.00	0.949	1.793
2220.00	1.075	1.760
2230.00	1.175	1.726
2240.00	1.192	1.693
2250.00	0.964	1.659
2260.00	0.994	1.625
2270.00	0.967	1.592
2280.00	0.847	1.558
2290.00	0.800	1.525
2300.00	0.721	1.491
2310.00	0.621	1.458
2320.00	0.484	1.424
2330.00	0.483	1.390
2340.00	0.267	1.357
2350.00	-0.110	1.323
2360.00	-0.140	1.290
2370.00	-0.101	1.256
2380.00	-0.045	1.223
2390.00	0.251	1.189
2400.00	0.483	1.155
2410.00	0.570	1.122
2420.00	0.613	1.088
2430.00	0.662	1.055
2440.00	0.640	1.021
2450.00	0.701	0.988
2460.00	0.667	0.954
2470.00	0.581	0.920
2480.00	0.507	0.887
2490.00	0.379	0.853
2500.00	0.314	0.820
2510.00	0.140	0.786
2520.00	-0.355	0.753
2530.00	0.039	0.719
2540.00	0.037	0.686
2550.00	-0.049	0.652
2560.00	-0.085	0.614
2570.00	0.187	0.568
2580.00	0.200	0.516
2590.00	0.203	0.456
2600.00	0.227	0.390
2610.00	0.027	0.316
2620.00	0.026	0.235
2630.00	0.025	0.150
2640.00	-0.103	0.069
2650.00	-0.241	-0.009
2660.00	-0.255	-0.082
2670.00	-0.226	-0.152
2680.00	-0.209	-0.219
2690.00	-0.180	-0.281
2700.00	-0.176	-0.340
2710.00	-0.173	-0.395
2720.00	-0.246	-0.446
2730.00	-0.597	-0.493
2740.00	-0.937	-0.537
2750.00	-0.941	-0.577
2760.00	-1.161	-0.613
2770.00	-1.433	-0.646
2780.00	-1.537	-0.675
2790.00	-1.263	-0.699
2800.00	-1.248	-0.721
2810.00	-1.240	-0.738
2820.00	-1.077	-0.752
2830.00	-1.138	-0.762
2840.00	-1.149	-0.768
2850.00	-1.098	-0.770
2860.00	-1.096	-0.771
2870.00	-1.092	-0.773
2880.00	-1.091	-0.774
2890.00	-1.081	-0.775
2900.00	-1.069	-0.776
2910.00	-1.060	-0.777
2920.00	-1.074	-0.778
2930.00	-1.097	-0.779
2940.00	-1.137	-0.780
2950.00	-1.151	-0.781
2960.00	-0.949	-0.782
2970.00	-1.048	-0.783
2980.00	-1.072	-0.784
2990.00	-1.103	-0.785
3000.00	-1.118	-0.787
3010.00	-1.112	-0.788
3020.00	-1.124	-0.789
3030.00	-1.170	-0.790
3040.00	-1.078	-0.791
3050.00	-1.237	-0.792
3060.00	-1.222	-0.793
3070.00	-1.354	-0.794
3080.00	-1.451	-0.795
3090.00	-1.388	-0.796
3100.00	-1.356	-0.797
3110.00	-1.356	-0.798
3120.00	-1.390	-0.800
3130.00	-1.416	-0.801
3140.00	-1.437	-0.802
3150.00	-1.448	-0.803
3160.00	-1.423	-0.804
3170.00	-1.378	-0.805
3180.00	-1.346	-0.806
3190.00	-1.328	-0.807
3200.00	-1.325	-0.808
3210.00	-1.330	-0.809
3220.00	-1.326	-0.810
3230.00	-1.317	-0.811
3240.00	-1.315	-0.812
3250.00	-1.299	-0.814
3260.00	-1.078	-0.815
3270.00	-0.910	-0.816
3280.00	-0.789	-0.817
3290.00	-0.632	-0.818
3300.00	-0.637	-0.819
3310.00	-0.458	-0.820
3320.00	-0.423	-0.821
3330.00	-0.411	-0.822
3340.00	-0.415	-0.823
3350.00	-0.471	-0.824
3360.00	-0.419	-0.825
3370.00	-0.377	-0.827
3380.00	-0.331	-0.828
3390.00	-0.271	-0.829
3400.00	-0.593	-0.830
3410.00	-1.965	-0.831
3420.00	-2.022	-0.832
3430.00	-2.026	-0.833
3440.00	-2.025	-0.834
3450.00	-2.136	-0.835
3460.00	-2.204	-0.836
3470.00	-2.132	-0.837
3480.00	-2.076	-0.838
3490.00	-2.102	-0.839
3500.00	-2.067	-0.841
3510.00	-2.024	-0.842
3520.00	-1.985	-0.843
3530.00	-1.841	-0.844
3540.00	-1.928	-0.845
3550.00	-1.854	-0.846
3560.00	-1.853	-0.847
3570.00	-1.727	-0.848
3580.00	-1.804	-0.849
3590.00	-1.691	-0.850
3600.00	-1.825	-0.851
3610.00	-1.675	-0.852
3620.00	-1.894	-0.853
3630.00	-1.831	-0.855
3640.00	-1.692	-0.856
3650.00	-1.795	-0.857
3660.00	-1.862	-0.858
3670.00	-1.799	-0.859
3680.00	-1.868	-0.860
3690.00	-1.860	-0.861

Horizontaal verloop: A=284.00; R=3168.34; R=-1815.17

Vertikaal verloop: P=-0.34% L=353.25; R=-14054.11 L=73.75; R=26647.15 L=226.41; P=-0.01% L=1198.14



OPMERKINGEN
Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

provincie ZUID HOLLAND

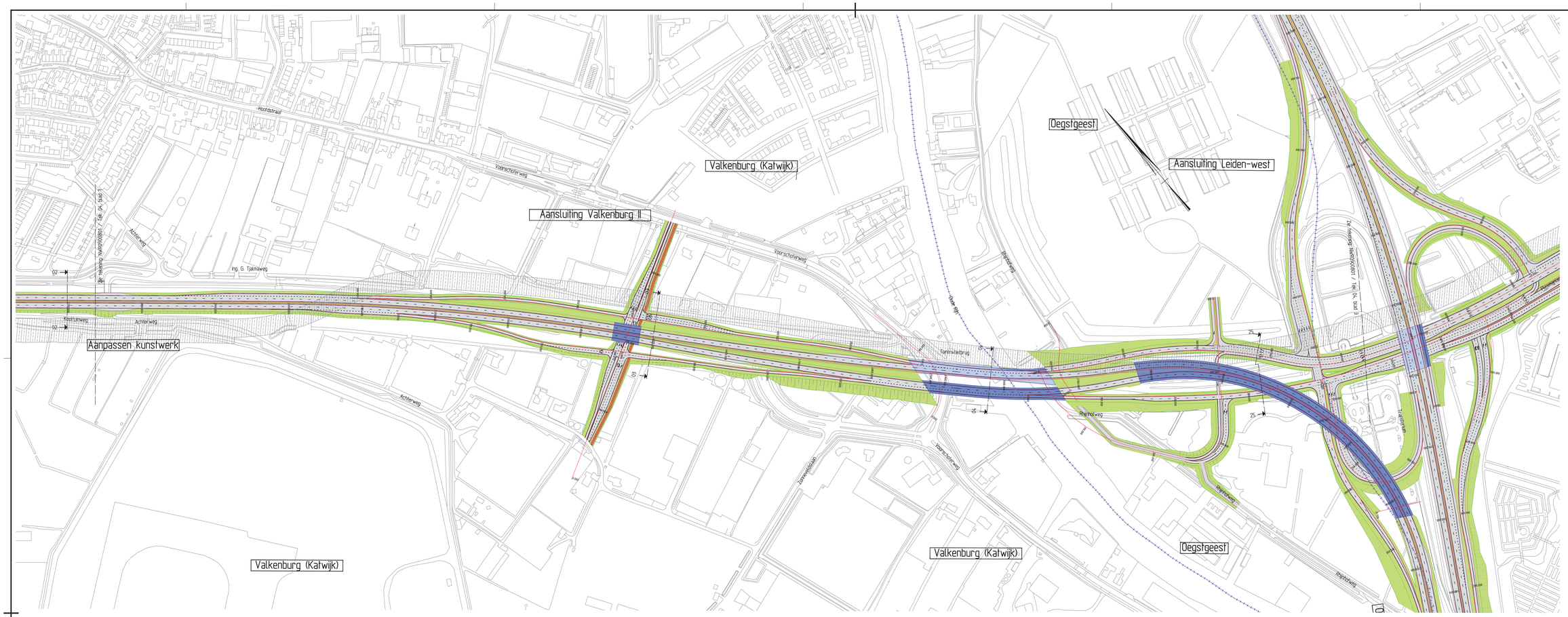
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	1 van 11

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

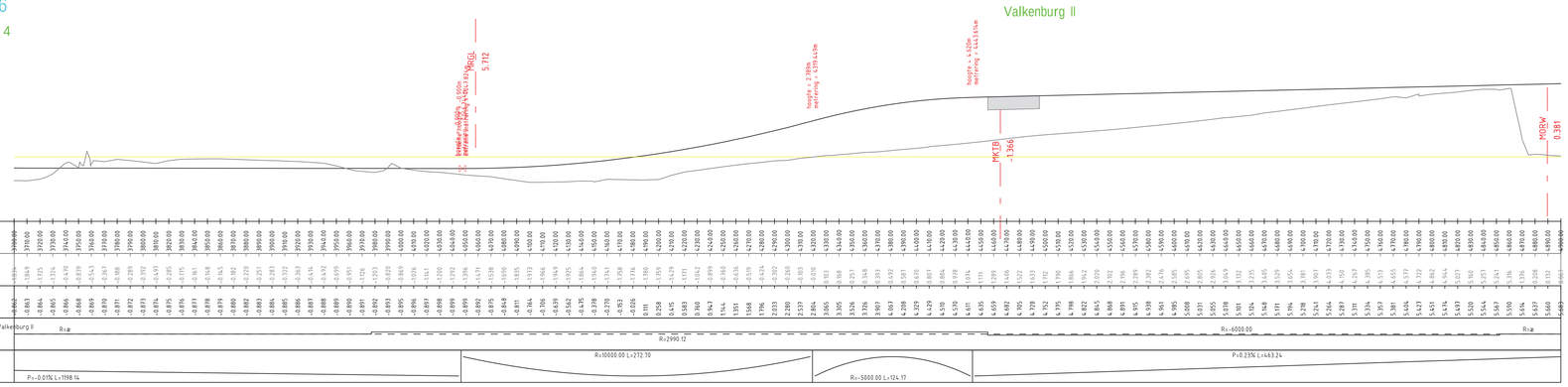
I.D.: 120110031

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



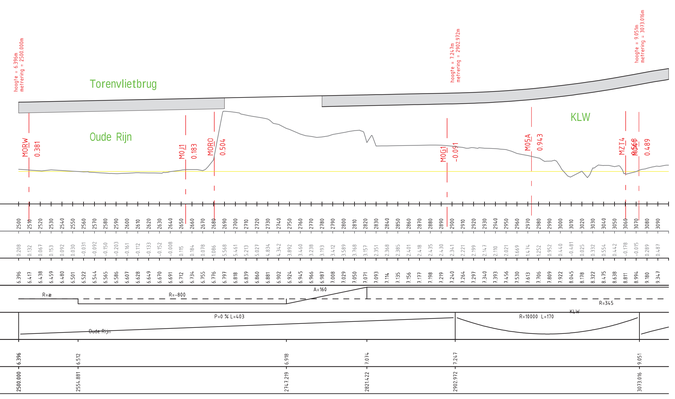
Lengteprofiel as M2S6

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



Lengteprofiel as M0MI

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

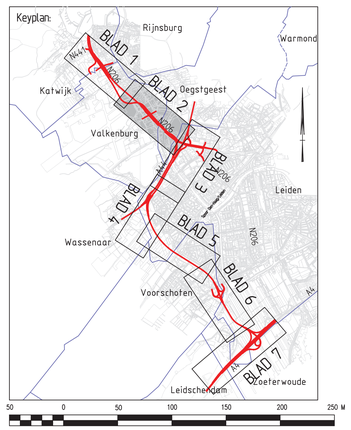


Legenda

- bestaande situatie
- toekomstige situatie
- rijbaan
- fietspad
- bestaand kunstwerk
- nieuw kunstwerk
- tunnel
- berm
- wafelgang
- ruimtereservering RGL

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11



ADVIESBUREAU EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

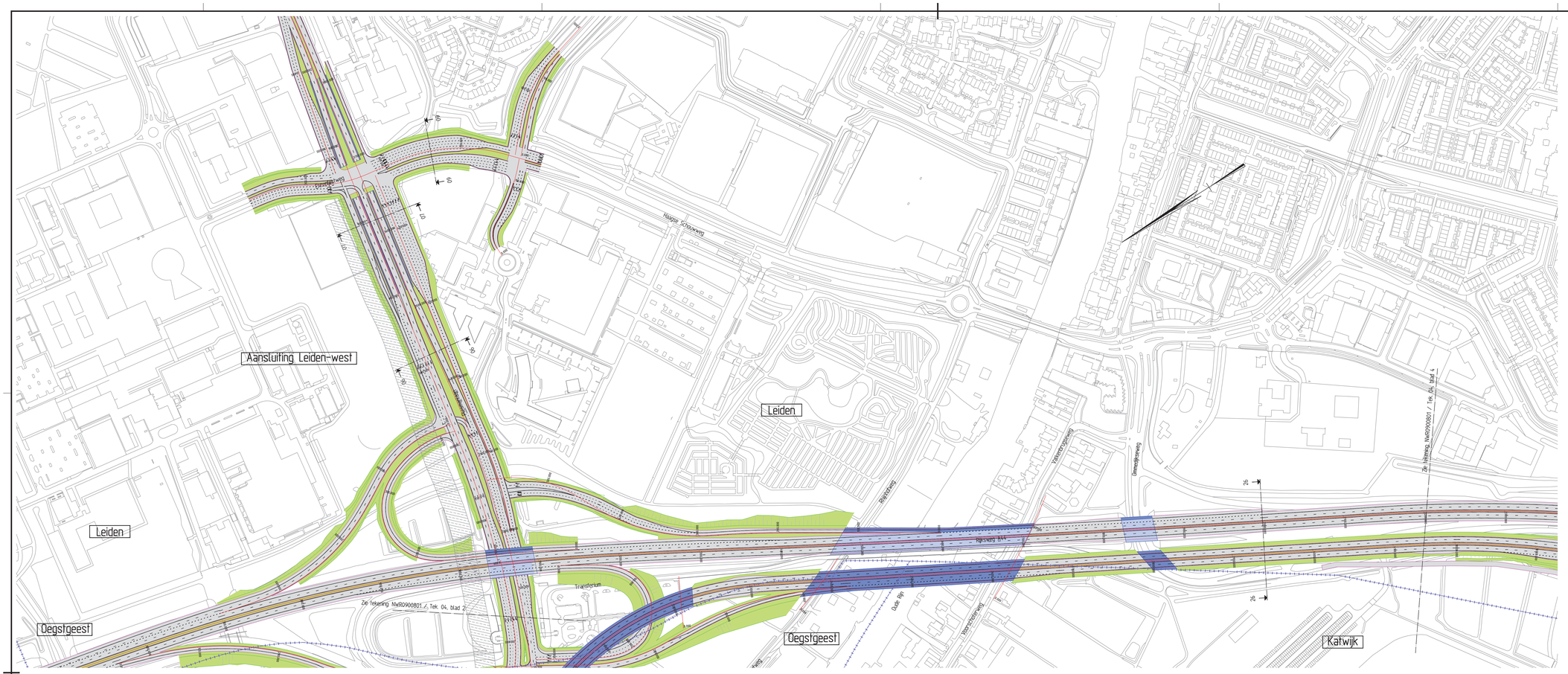
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	2 van 11

Advin BV
Postbus 4023
2003 EA Haarlem
T +31 (0)23 5568155
E mail@advin.nl
www.advin.nl

ID: 1201210001

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

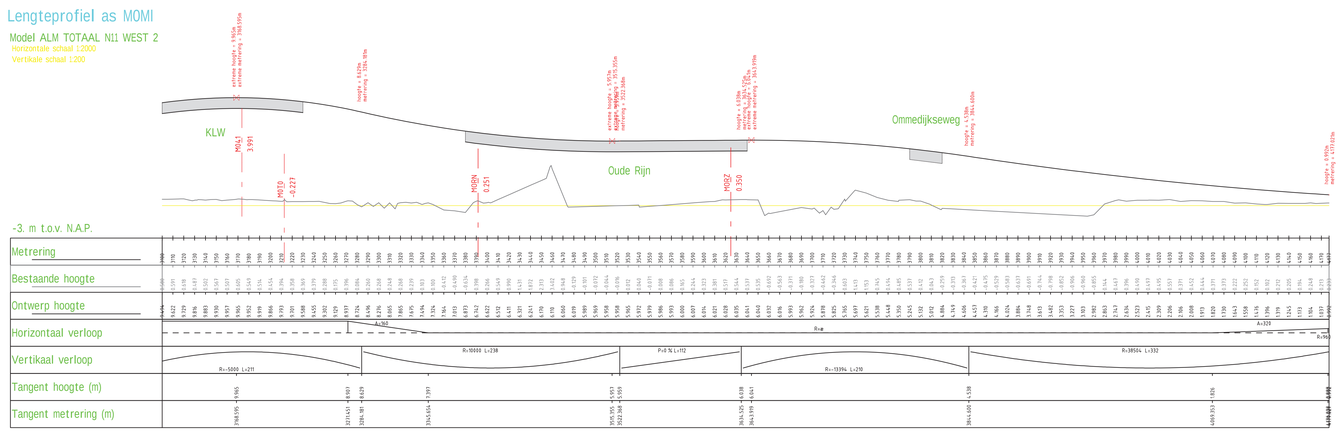


Legenda

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

Lengteprofiel as MOMI

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



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

STATUS
ONTWERPTEKENING

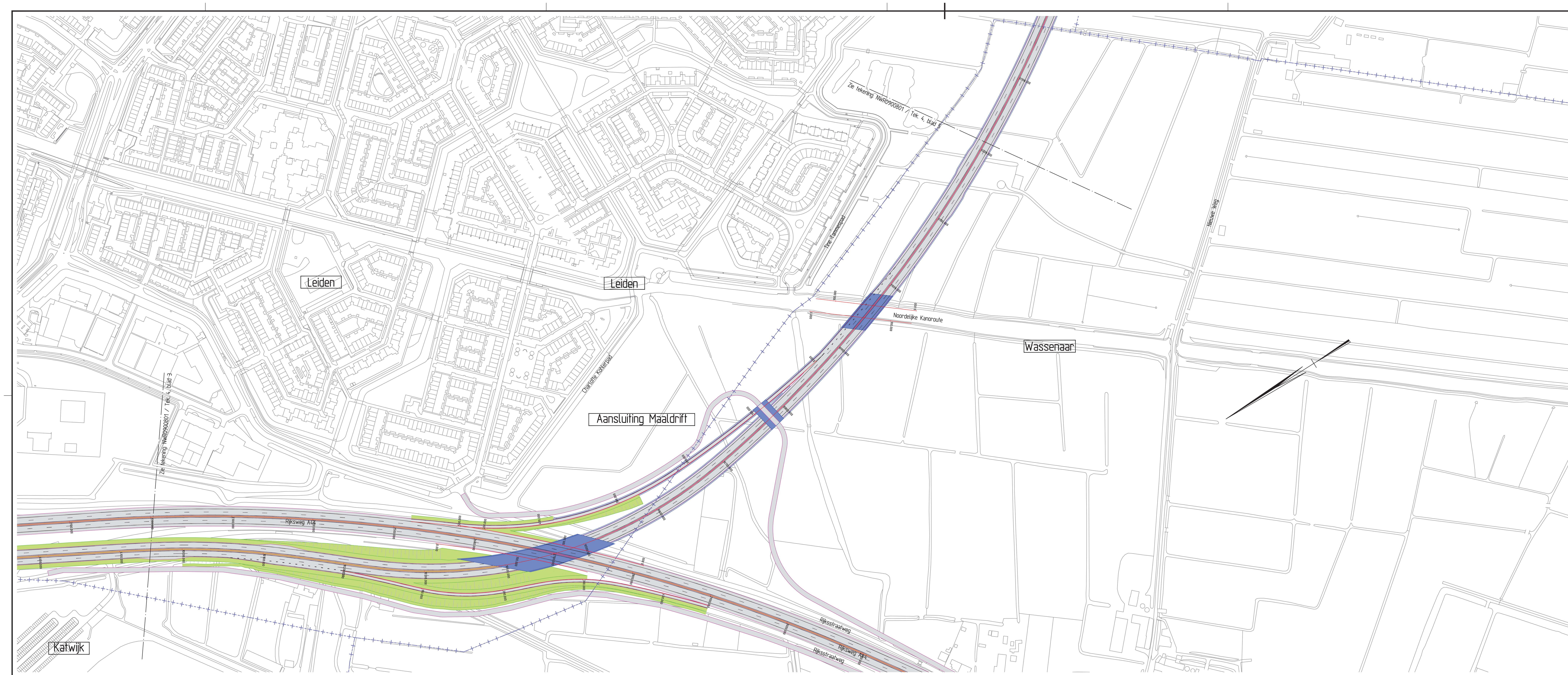
PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	3 van 11

Advin BV
Hertogdreef 4001
2132MA Hoofddorp
Postbus 403
2130AK Hoofddorp
+31 (0)23 566 01 00
+31 (0)23 566 01 01
noordwijkweg@advin.nl
www.advin.nl
KvK 33012605

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

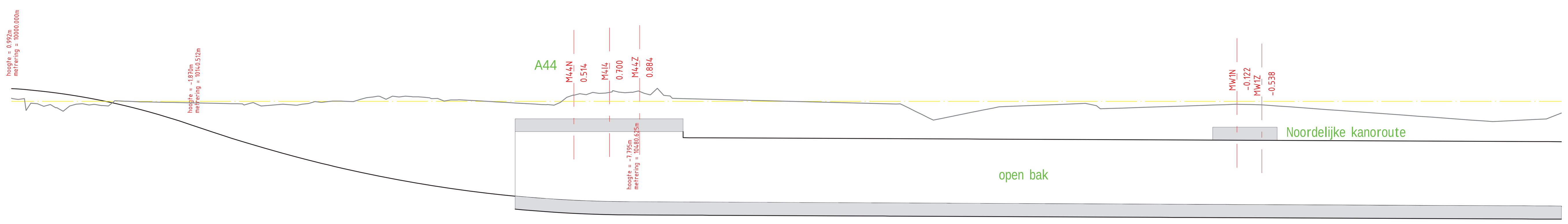


Legenda

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

Lengteprofiel as MOMJ

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

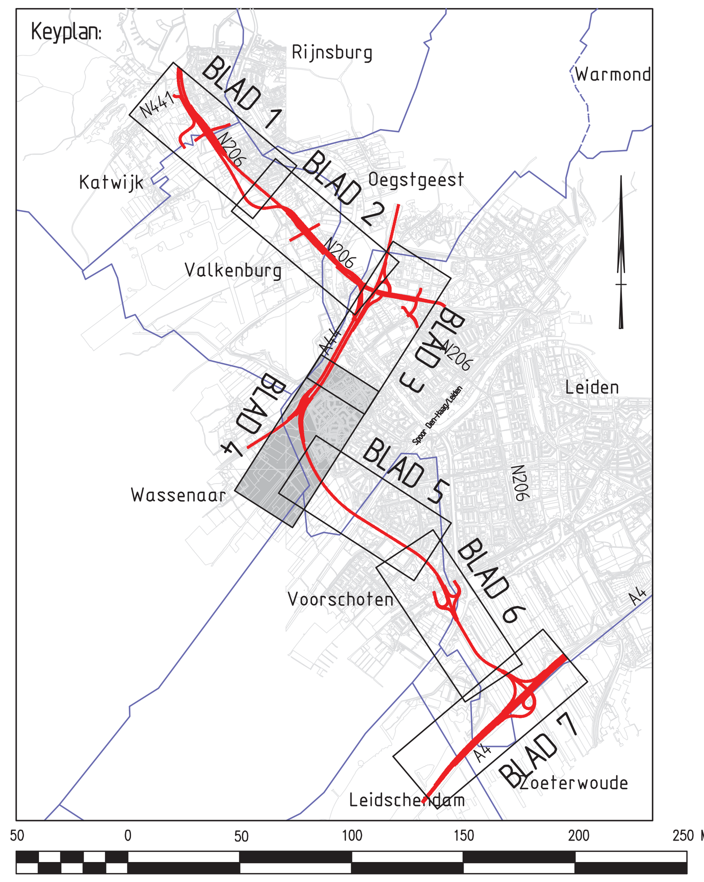


-11. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
10000.00	0.233	0.992
10010.00	0.209	0.919
10020.00	-0.185	0.825
10030.00	-0.239	0.712
10040.00	-0.767	0.578
10050.00	-0.223	0.425
10060.00	-0.283	0.252
10070.00	-0.329	0.059
10080.00	0.049	-0.154
10090.00	0.007	-0.388
10100.00	-0.036	-0.641
10110.00	-0.055	-0.914
10120.00	-0.075	-1.207
10130.00	-0.095	-1.519
10140.00	-0.115	-1.852
10150.00	-0.135	-2.192
10160.00	-0.155	-2.521
10170.00	-0.175	-2.840
10180.00	-0.276	-3.150
10190.00	-0.216	-3.449
10200.00	-0.307	-3.739
10210.00	-0.221	-4.018
10220.00	-0.289	-4.288
10230.00	-0.170	-4.547
10240.00	-0.075	-4.797
10250.00	0.021	-5.037
10260.00	0.000	-5.266
10270.00	0.151	-5.486
10280.00	0.342	-5.696
10290.00	0.164	-5.895
10300.00	0.338	-6.085
10310.00	0.361	-6.265
10320.00	0.317	-6.435
10330.00	0.224	-6.594
10340.00	0.112	-6.744
10350.00	0.106	-6.884
10360.00	0.048	-7.014
10370.00	-0.009	-7.134
10380.00	-0.066	-7.244
10390.00	-0.124	-7.344
10400.00	-0.181	-7.434
10410.00	-0.238	-7.514
10420.00	-0.297	-7.584
10430.00	0.315	-7.644
10440.00	0.593	-7.694
10450.00	0.699	-7.734
10460.00	0.643	-7.764
10470.00	0.719	-7.784
10480.00	0.702	-7.794
10490.00	0.618	-7.799
10500.00	1.012	-7.804
10510.00	0.417	-7.808
10520.00	0.214	-7.813
10530.00	0.188	-7.817
10540.00	0.163	-7.822
10550.00	0.138	-7.826
10560.00	0.113	-7.831
10570.00	0.087	-7.835
10580.00	0.062	-7.840
10590.00	0.037	-7.845
10600.00	0.011	-7.849
10610.00	-0.014	-7.854
10620.00	-0.039	-7.858
10630.00	-0.064	-7.863
10640.00	-0.090	-7.867
10650.00	-0.115	-7.872
10660.00	-0.140	-7.876
10670.00	-0.165	-7.881
10680.00	-0.191	-7.885
10690.00	-0.281	-7.890
10700.00	-0.774	-7.895
10710.00	-1.268	-7.899
10720.00	-1.326	-7.904
10730.00	-1.124	-7.908
10740.00	-0.922	-7.913
10750.00	-0.720	-7.917
10760.00	-0.518	-7.922
10770.00	-0.403	-7.926
10780.00	-0.362	-7.931
10790.00	-0.322	-7.936
10800.00	-0.282	-7.940
10810.00	-0.241	-7.945
10820.00	-0.201	-7.949
10830.00	-0.160	-7.954
10840.00	-0.328	-7.958
10850.00	-0.552	-7.963
10860.00	-0.519	-7.967
10870.00	-0.485	-7.972
10880.00	-0.452	-7.977
10890.00	-0.419	-7.981
10900.00	-0.385	-7.986
10910.00	-0.352	-7.990
10920.00	-0.319	-7.995
10930.00	-0.285	-7.999
10940.00	-0.252	-8.004
10950.00	-0.225	-8.008
10960.00	-0.248	-8.013
10970.00	-0.281	-8.018
10980.00	-0.354	-8.022
10990.00	-0.426	-8.027
11000.00	-0.499	-8.031
11010.00	-0.572	-8.036
11020.00	-0.644	-8.040
11030.00	-0.717	-8.045
11040.00	-0.790	-8.049
11050.00	-0.862	-8.054
11060.00	-0.935	-8.059
11070.00	-1.008	-8.063
11080.00	-1.080	-8.068
11090.00	-1.153	-8.072
11100.00	-1.226	-8.077
11110.00	-1.298	-8.081
11120.00	-1.371	-8.086
11130.00	-1.444	-8.090
11140.00	-1.516	-8.095
11150.00	-1.550	-8.099
11160.00	-1.501	-8.104
11170.00	-1.452	-8.109
11180.00	-1.403	-8.113
11190.00	-1.304	-8.118

Horizontaal verloop: R=960.00; A=320.00; A=195.00; R=-545.00; A=240.00

Vertikaal verloop: R=-5012.00 L=140.51; R=10024.00 L=340.11



OPMERKINGEN
Dwarsprofielen 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

ONDERDEEL
schetsontwerp

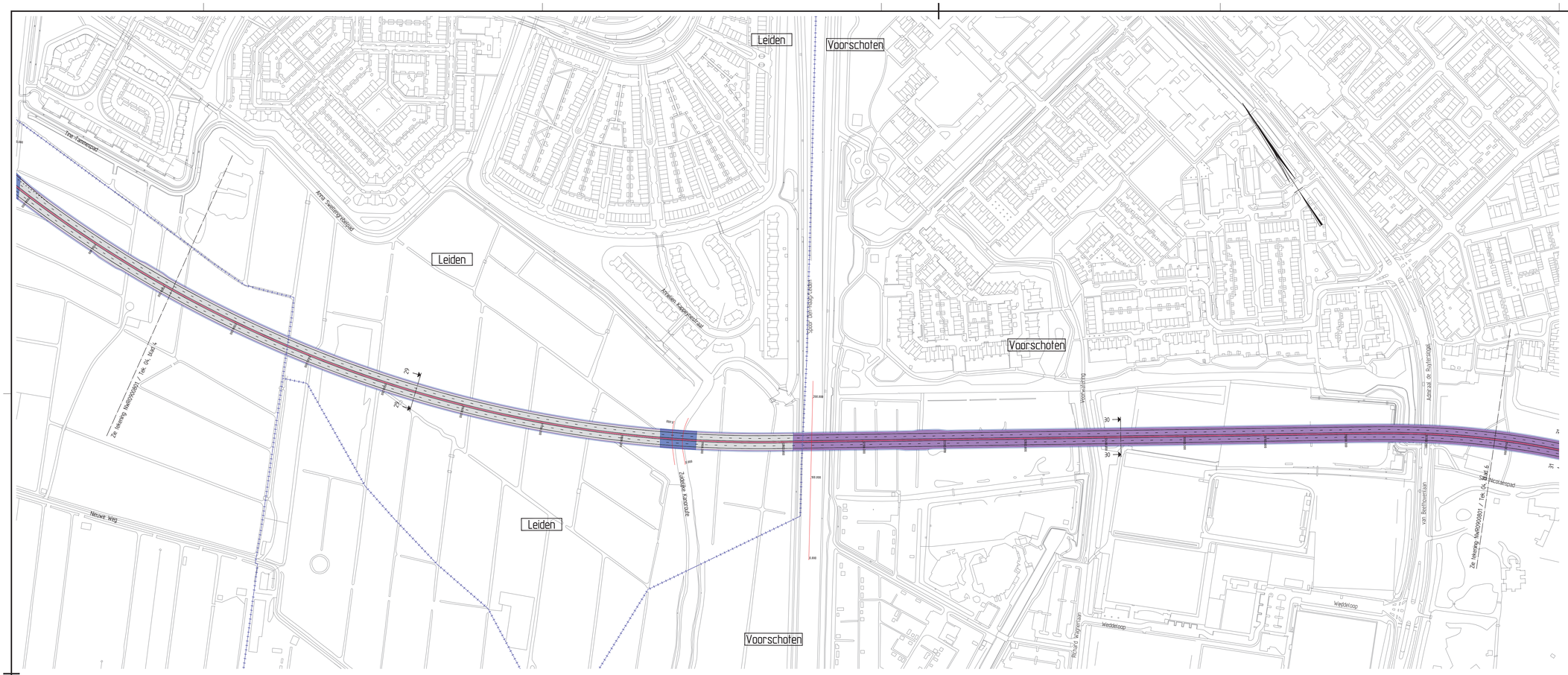
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	4 van 11

Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

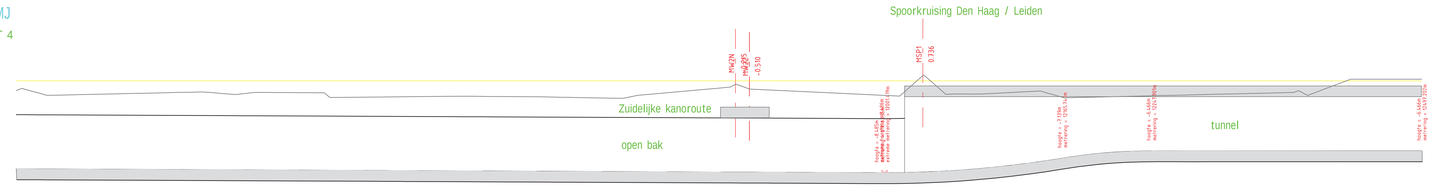
I.D.:120110031

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

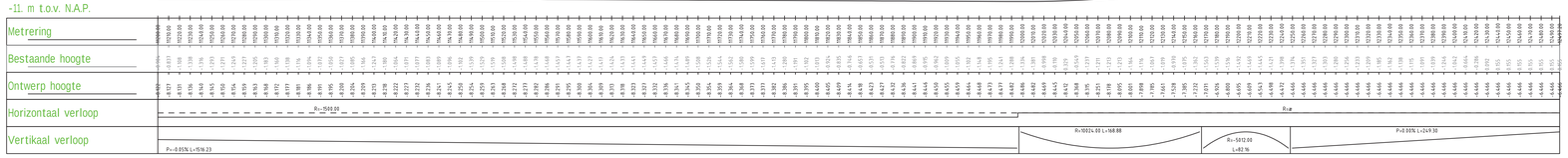


Lengteprofiel as M0MJ

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



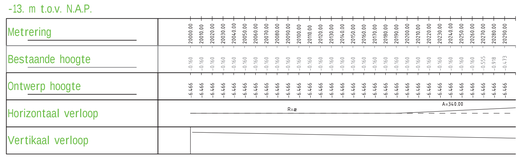
-11. m t.o.v. N.A.P.

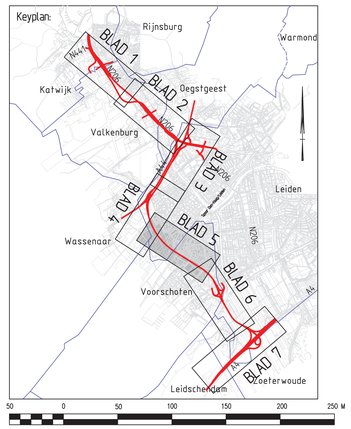


Lengteprofiel as M0MK

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

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





OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

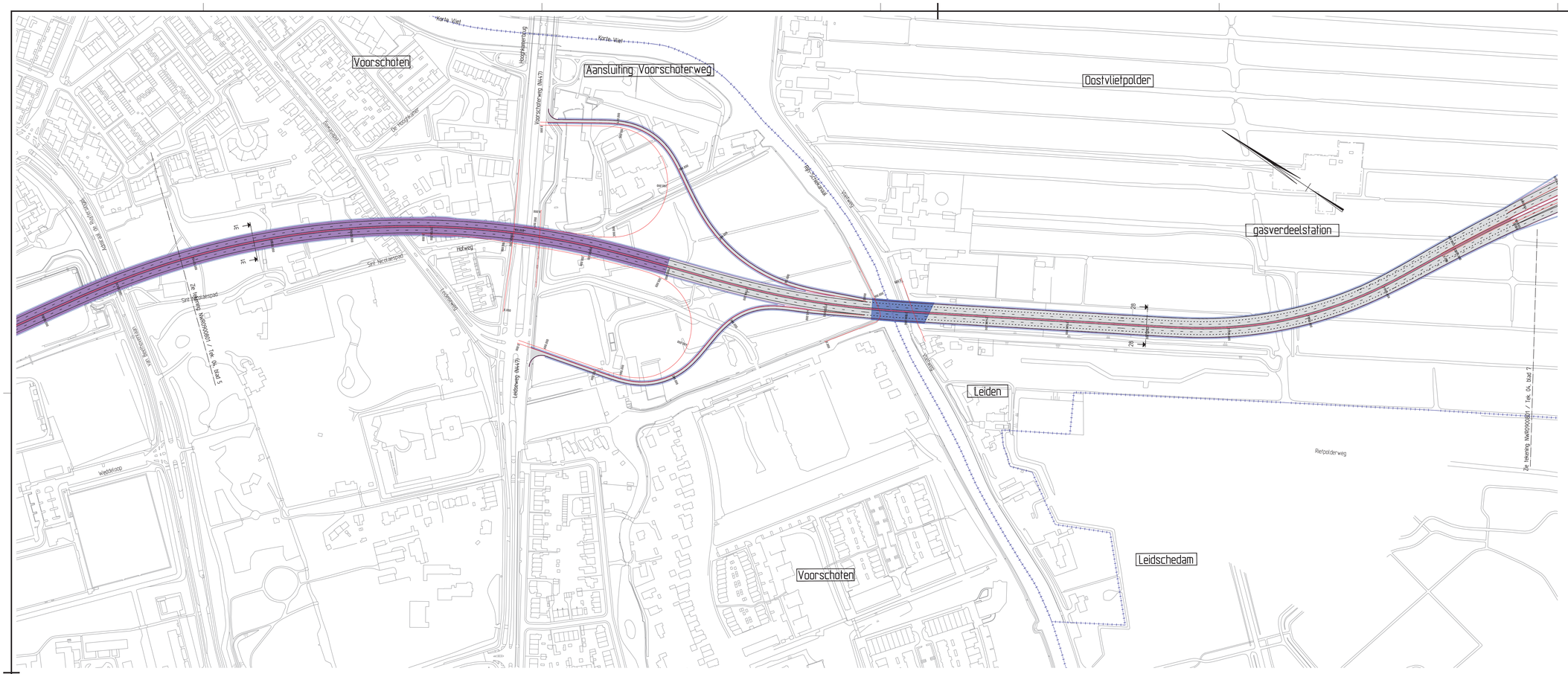
PROJECTNUMMER
NWR0900801

ONDERDEEL
schetsontwerp

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

Advin BV
Leeghwaterstraat 42
2152 DA Nieuw-Vennep
Postbus 453
2150 AL Nieuw-Vennep
t +31 (0)252 668 100
f +31 (0)252 668 101
www.advin.nl

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

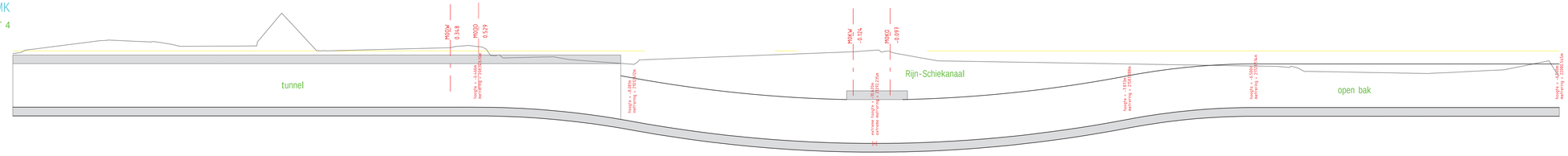


Lengteprofiel as MOMK

Model ALM TOTAAL N11 WEST 4

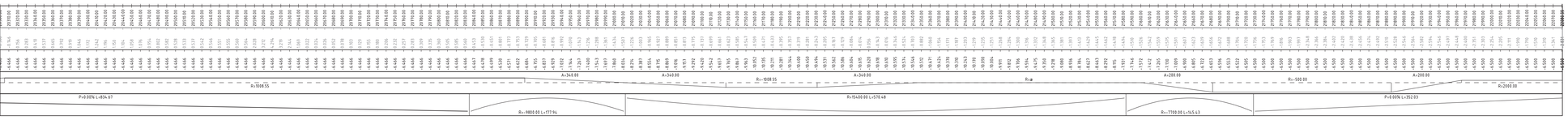
Horizontale schaal 1:2000

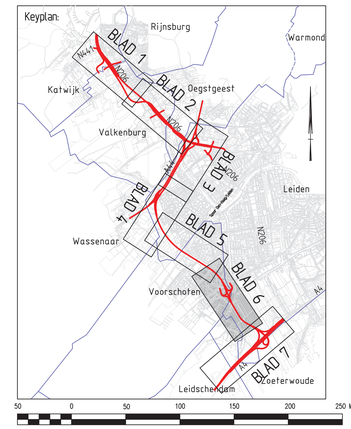
Verticale schaal 1:200



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

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	
Horizontaal verloop	
Vertikaal verloop	





OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

N11 West 4

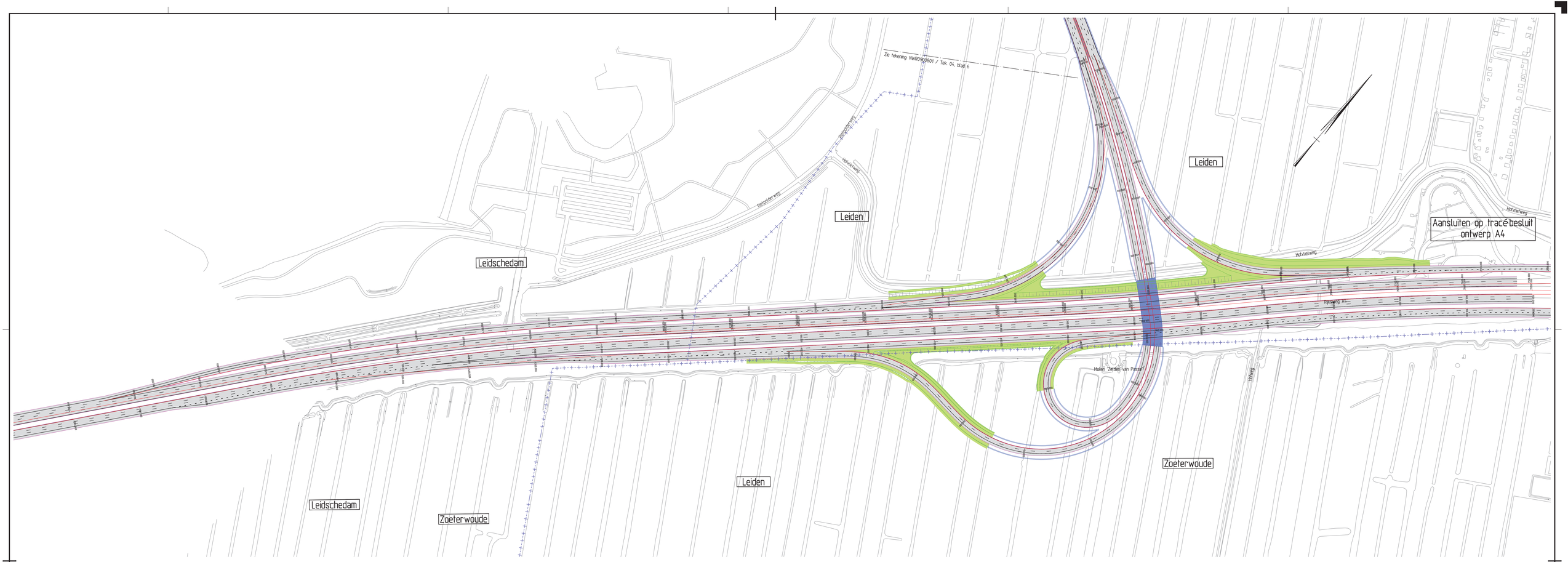
OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	6 van 11

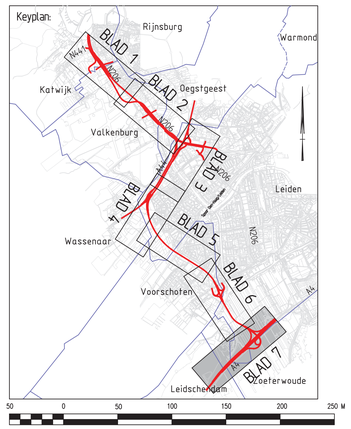
Advin BV
Stationsplein 45 Rijnwest
2132MK Hoofddorp
+31 (0)23 566 01 00
mail@advin.nl
www.advin.nl
KvK 33012035

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



Legenda

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



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 11

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

N11 West 4

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5

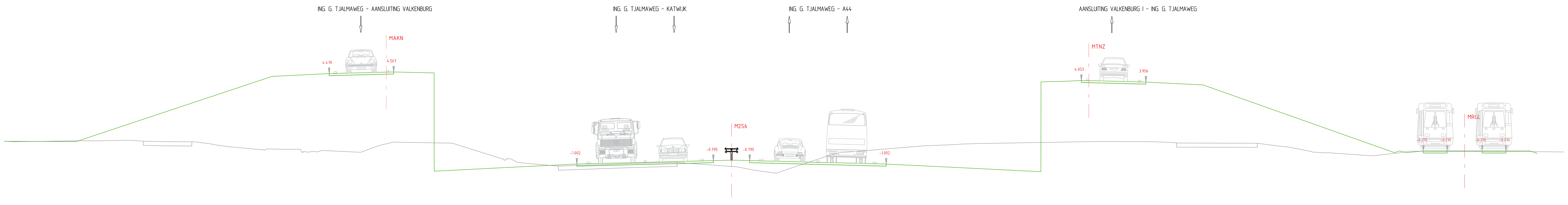
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	7 van 11

Advin BV
Ingenieurs Adviseurs
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Stationsweg 201
2132 LR Hoofddorp

T +31 (0)23 565 01 00
F +31 (0)23 565 44
E moorlaan@advin.nl
I www.advin.nl

HD: 120110001

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



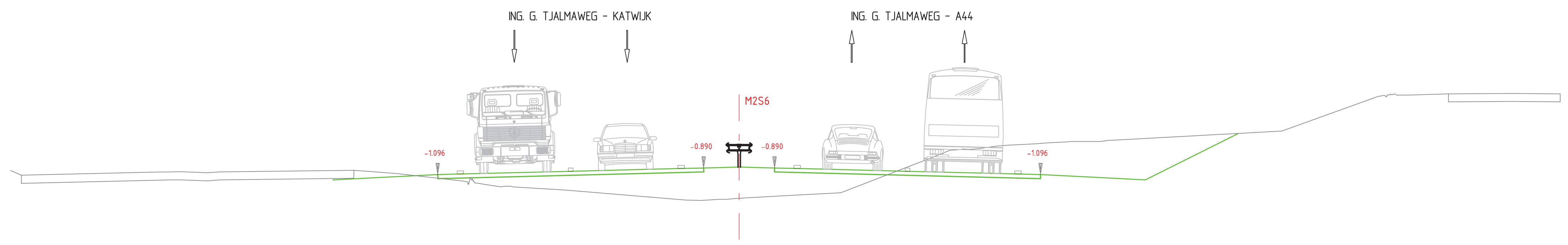
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-39.623 -27.774 -26.173 -24.323 -23.948 -20.798 -20.423 -19.373 -17.983 -12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 0.000 1.100 1.800 5.225 8.650 9.350 11.000 12.600 18.700 20.100 21.150 21.525 24.675 25.050 26.900 28.500 40.070 40.382 40.822 41.830 43.265 45.380 46.816 48.263 48.701
Ontwerp hoogte	0.354 4.298 4.378 4.470 4.480 4.558 4.567 4.541 4.588 -1.164 -1.084 -1.002 -0.984 -0.899 -0.813 -0.795 -0.768 -0.795 -0.813 -0.899 -0.984 -1.002 -1.084 -1.164 -3.968 4.001 4.053 4.044 3.965 3.956 3.863 3.783 -0.314 -0.210 -0.320 -0.210 -0.210 -0.210 -0.210 -0.210 -0.355
Verhardingsbreedte	3.900m 8.250m 8.250m 3.900m 1.435m 1.435m
Maaiveld hoogte	0.346 0.386 0.404 0.398 0.432 0.433 0.379 0.347 0.340 [illegible] 0.240 0.168 0.147 0.122 0.043 -0.084 -0.099 [illegible] -0.116 [illegible] -0.240 -0.270 -0.186 -0.291 0.130 0.326 0.283 0.262 -0.256 [illegible] -1.129 -0.957 [illegible] -0.903 -0.957 -1.174 -1.387 -1.556 -0.476 -0.319 -0.241 0.098 0.177 0.206 0.237 0.240 0.355 0.355 0.347 0.327 0.306 [illegible] 0.268 0.254 0.104 0.021 [illegible] -0.366 -0.422 -0.456 [illegible] -0.317 -0.231 -0.254

Dwarsprofiel 01 t.o.v. as M2S6

Metrering 2840.000

Schaal 1:100/1:100



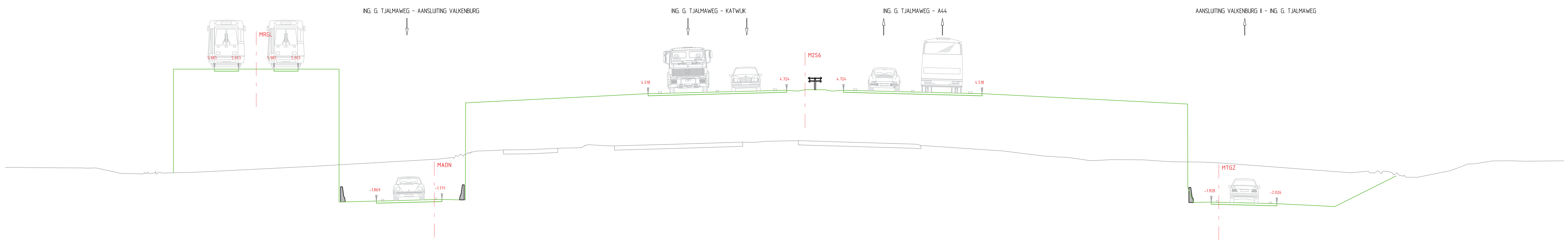
-4. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 0.000 1.100 1.800 5.225 8.650 9.350 11.000 12.600 15.469
Ontwerp hoogte	-1.258 -1.178 -1.096 -1.078 -0.993 -0.907 -0.890 -0.862 -0.890 -0.907 -0.993 -1.078 -1.096 -1.178 -1.258 0.176
Verhardingsbreedte	8.250m 8.250m
Maaiveld hoogte	-1.116 -1.020 -1.011 -1.008 -1.039 -1.011 -0.959 -1.062 [illegible] -1.497 -1.580 -1.890 [illegible] -1.865 -1.866 -1.839 -1.758 -1.659 -0.494 -0.337 [illegible] -0.286 -0.247 -0.208 -0.180 -0.134 -0.114 [illegible] -0.064 -0.036 0.255 1.333 [illegible] 1.376 1.414 1.427

Dwarsprofiel 02 t.o.v. as M2S6

Metrering 3700.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-37.613 -36.623 -35.176 -33.741 -31.626 -30.191 -28.743 -27.753 -27.379 -25.529 -25.154 -22.004 -21.629 -20.579 -20.229 -12.600 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 -0.415 0.000 1.185 1.600 2.285 2.985 6.410 9.835 10.535 12.185 13.785 22.788 23.138 24.188 24.564 27.714 28.089 29.940 31.540 35.193
Ontwerp hoogte	5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 5.983 -1.915 -1.869 -1.860 -1.781 -1.771 -1.798 [illegible] 4.355 4.435 4.518 4.535 4.621 4.707 4.724 4.672 4.752 4.752 4.672 4.724 4.707 4.621 4.535 4.518 4.435 4.355 [illegible] -1.954 -1.928 -1.937 -2.016 -2.026 -2.118 -2.198 -0.372
Verhardingsbreedte	1.435m 1.435m 3.900m 8.250m 8.250m 3.901m
Maaiveld hoogte	0.140 0.121 0.123 0.100 0.090 0.104 -0.223 [illegible] -0.201 -0.162 0.193 0.628 [illegible] 1.104 1.140 1.174 1.186 1.275 [illegible] 1.485 1.416 1.414 1.514 1.639 1.621 1.688 1.724 1.526 [illegible] 1.145 1.125 0.832 [illegible] 0.751 0.726 0.695 0.547 0.533 0.567 0.593 0.585 0.470 0.453 0.381 -0.183 [illegible] -0.461 [illegible] 0.193 0.333 0.348 [illegible] 0.523 0.524 0.521 0.510 0.498

Dwarsprofiel 03 t.o.v. as M2S6

Metrering 4500.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

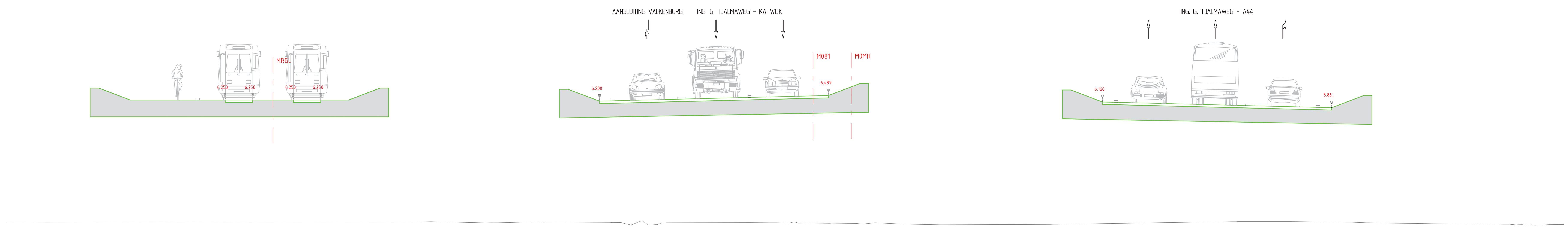
provincie ZUID HOLLAND

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	8 van 11

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110031

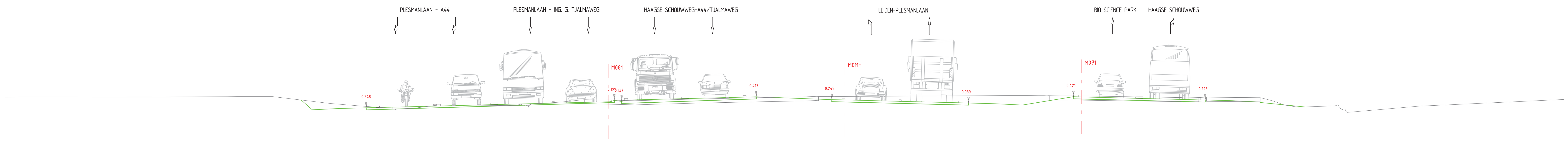
© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-34.123 -32.676 -31.241 -29.126 -27.691 -26.243 -15.244 -13.144 -12.444 -8.869 -5.319 -1.894 -1.194 13.100 13.800 17.225 20.775 24.350 25.050 26.700 27.150
Ontwerp hoogte	6.258 6.258 6.258 6.258 6.258 6.258 6.147 6.200 6.217 6.307 6.396 6.480 6.499 6.160 6.142 6.056 5.968 5.878 5.861 6.487 6.487
Verhardingsbreedte	1.435m 1.435m 11.950m 11.950m
Maaiveld hoogte	-0.109 -0.092 -0.097 -0.074 -0.138 -0.136 -0.133 [illegible] -0.128 -0.127 -0.122 -0.247 [illegible] -0.133 -0.130 -0.134 -0.135 -0.146 -0.146 -0.090 -0.156 -0.158 -0.147 [illegible] -0.168 -0.201 -0.133 -0.147 -0.182 -0.205 -0.236 -0.214 -0.211 -0.209 [illegible] -0.069 -0.083 -0.103 -0.098 -0.107 -0.111 -0.133 -0.134 -0.152 -0.167 -0.176 -0.189 -0.207 -0.212 [illegible] -0.231

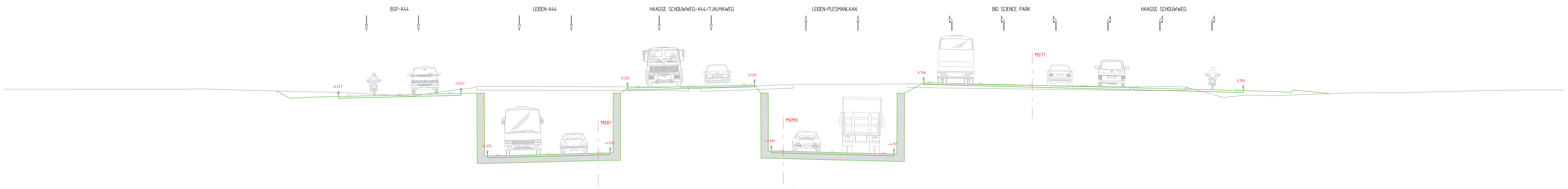
Dwarsprofiel 04 t.o.v. as M0MH
Metrering 2580.000
Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-40.695 -38.293 -37.793 -35.392 -32.390 -32.151 -30.550 -28.899 -28.198 -24.746 -24.520 -21.168 -17.615 -14.188 -13.919 -13.487 -13.218 -9.639 -6.060 -5.360 -0.800 -0.100 3.325 6.750 7.450 9.100 10.700 13.781 14.182 17.760 21.338 21.738 23.390 24.971 28.081 30.485 30.985 33.389
Ontwerp hoogte	-0.550 -1.750 -1.750 -0.550 -0.250 -0.369 -0.289 -0.248 -0.230 -0.144 -0.139 -0.055 0.034 0.120 0.199 0.137 0.216 0.306 0.395 0.413 0.245 0.228 0.142 0.057 0.039 -0.002 -0.082 0.421 0.411 0.322 0.233 0.223 0.181 0.095 -0.228 -1.428 -1.428 -0.229
Verhardingsbreedte	14.979m 8.128m 8.250m 7.957m
Maaiveld hoogte	0.423 0.425 0.427 0.012 -0.122 -0.150 [illegible] -0.207 [illegible] -0.321 -0.281 -0.280 -0.067 [illegible] 0.091 0.243 [illegible] 0.225 0.181 0.284 0.372 [illegible] 0.429 0.431 0.441 0.451 0.456 0.488 0.493 [illegible] 0.472 0.471 0.470 0.371 0.354 0.371 0.393 0.391 0.364 0.364 0.274 0.165 -0.089 -0.206 [illegible] -0.148

Dwarsprofiel 06 t.o.v. as M0MH
Metrering 3440.000
Schaal 1:100/1:100



-7. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-42.396 -39.996 -39.496 -37.096 -34.096 -33.179 -31.579 -29.929 -29.229 -25.804 -22.379 -21.679 -20.611 -20.101 -19.901 -19.201 -15.776 -12.351 -11.651 -11.451 -10.941 -10.477 -9.777 -6.202 -2.627 -1.927 -1.510 -1.000 -0.800 -0.100 3.325 6.750 7.450 7.660 8.160 9.457 9.857 13.282 16.682 20.232 23.783 27.183 30.558 30.958 32.608 34.208 37.281 39.671 40.169 42.559
Ontwerp hoogte	-0.190 -1.390 -1.390 -0.190 0.109 -0.349 -0.269 -0.227 -0.210 -0.124 -0.039 -0.021 0.000 -4.235 -4.218 -4.132 -4.047 -4.030 -4.030 0.000 0.336 0.354 0.443 0.532 0.550 0.000 -3.895 -3.912 -3.998 -4.084 -4.101 0.000 0.000 0.706 0.696 0.611 0.526 0.437 0.348 0.263 0.179 0.169 0.128 0.042 -0.087 -1.289 -1.289 -0.090
Verhardingsbreedte	8.250m 8.250m 8.551m 8.250m 21.500m
Maaiveld hoogte	0.260 0.266 0.293 0.065 0.076 -0.202 0.252 0.308 0.418 0.453 0.455 0.420 0.421 0.383 0.377 0.378 0.412 0.591 0.599 0.629 0.515 0.421 0.418 0.419 0.443 0.414 0.100 -0.291 -0.136 -0.173 0.010 0.014 0.033 0.034 0.181 0.218

Dwarsprofiel 07 t.o.v as M0MH
Metrering 3620.000
Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

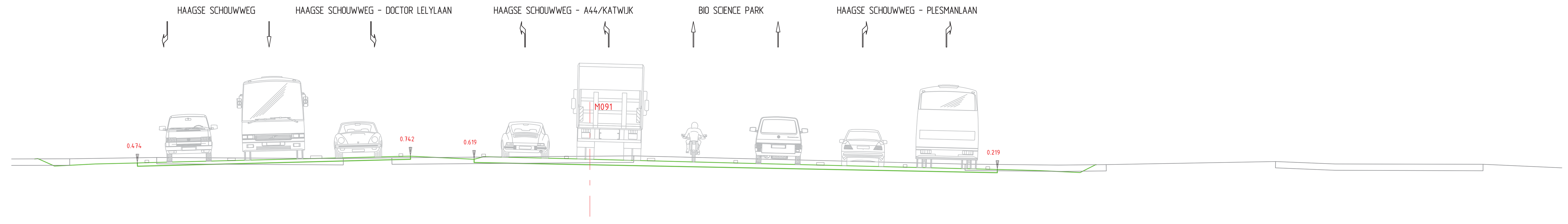
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	9 van 11

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120110031

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



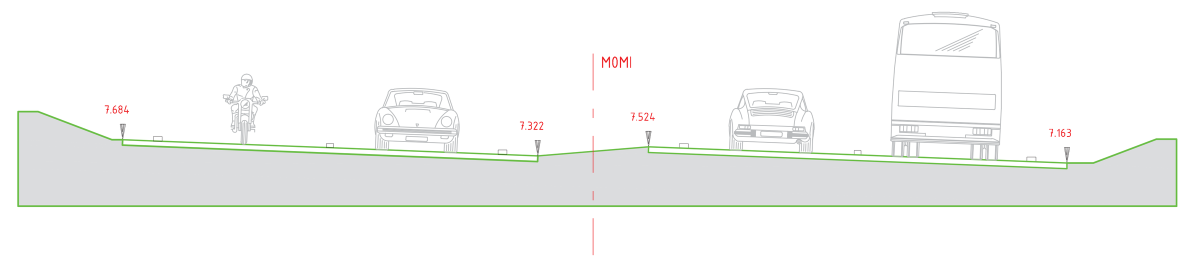
-4. m t.o.v. N.A.P.

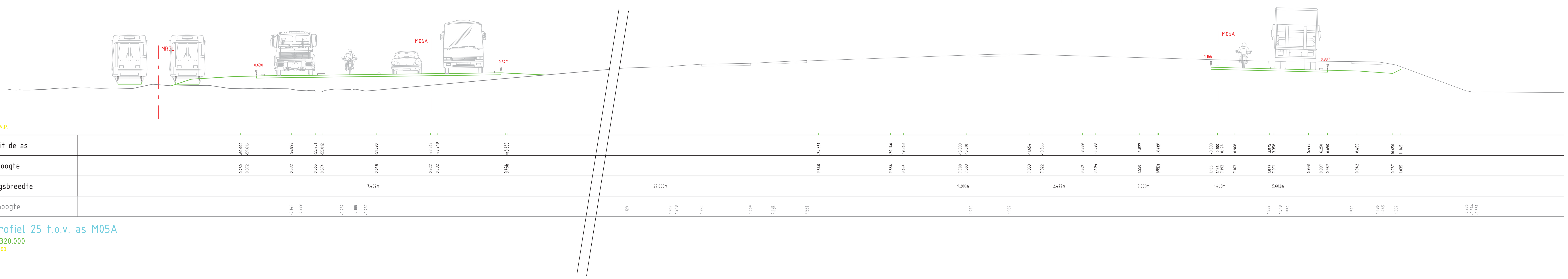
Afstand uit de as	-29.977 -27.578 -27.078 -24.679 -21.681 -21.025 -19.425 -17.775 -17.400 -14.075 -10.750 -7.425 -7.050 -4.550 -4.175 -0.925 2.400 5.725 9.050 12.375 15.625 16.000 17.650 19.250 19.868 22.869 25.271 25.771 28.172
Ontwerp hoogte	0.346 -0.854 -0.854 0.346 0.646 0.353 0.433 0.474 0.484 0.567 0.650 0.733 0.742 0.619 0.723 0.642 0.559 0.476 0.392 0.309 0.228 0.219 0.177 0.097 0.407 0.110 -1.088 -1.088 0.114
Verhardingsbreedte	10.725m 20.550m
Maaiveld hoogte	0.631 0.637 0.689 0.647 0.675 0.750 0.431 0.392 0.410 0.533 0.436 0.420

Dwarsprofiel 09 t.o.v. as M091

Metrering 140.000
Schaal 1:100/1:100

Nog bekijken



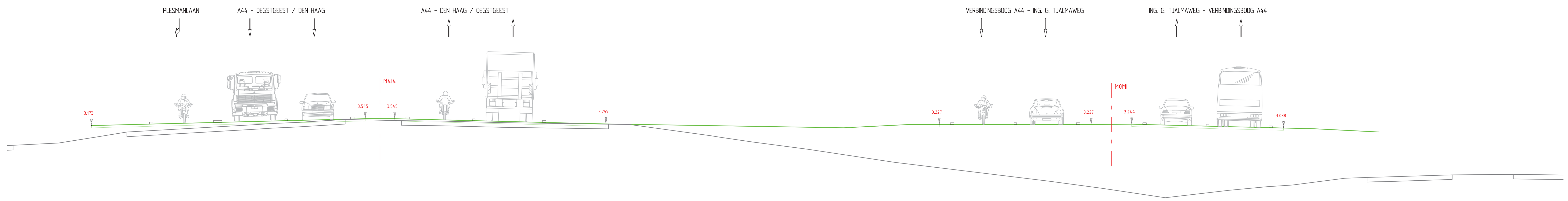


-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-60.000 -59.616 -56.896 -55.431 -55.012 -51.690 -48.368 -47.949 -43.769 -43.683 -24.561 -20.146 -19.363 -15.889 -15.510 -11.654 -10.866 -8.389 -7.598 -4.899 -3.890 -3.712 -0.500 -0.100 0.174 0.968 3.075 3.358 5.473 6.250 6.650 8.450 10.650 11.145
Ontwerp hoogte	0.250 0.372 0.532 0.565 0.574 0.648 0.722 0.732 0.526 0.498 7.640 7.684 7.654 7.708 7.503 7.353 7.322 7.524 7.494 1.550 1.901 1.923 1.166 1.156 7.193 7.163 1.077 7.071 6.978 0.997 0.987 0.942 0.787 1.035
Verhardingsbreedte	7.482m 27.803m 9.280m 2.477m 7.889m 1.468m 5.682m
Maaiveld hoogte	-0.144 -0.229 -0.232 -0.188 -0.287 1.129 1.202 1.248 1.350 1.409 1.481 1.494 1.586 1.920 1.987 1.537 1.548 1.559 1.520 1.496 1.445 1.307 -0.286 -0.344 -0.351

Dwarsprofiel 25 t.o.v. as M05A

Metrering 320.000
Schaal 1:100/1:100



-3. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	-55.414 -52.164 -48.564 -44.839 -41.239 -40.539 -38.939 -38.239 -34.639 -30.814 -27.464 -14.550 -11.000 -9.350 -8.650 -5.225 -1.800 -1.100 1.100 1.800 5.225 8.650 9.350 11.000 14.550
Ontwerp hoogte	3.173 3.254 3.344 3.437 3.527 3.545 3.545 3.528 3.438 3.342 3.259 3.049 3.227 3.227 3.227 3.227 3.227 3.227 3.244 3.227 3.141 3.055 3.038 2.997 2.819
Verhardingsbreedte	14.875m 1.600m 11.475m 18.114m 8.250m 2.200m 8.250m
Maaiveld hoogte	2.082 2.222 2.582 2.820 3.217 3.285 3.338 3.500 3.437 3.410 3.326 3.228 2.625 2.525 2.283 1.890 1.176 0.154 -0.228 -0.743 -0.339 -0.144 -0.059 0.313 0.359 0.369 0.380 0.499 0.525

Dwarsprofiel 26 t.o.v. as M0MI

Metrering 3940.000
Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

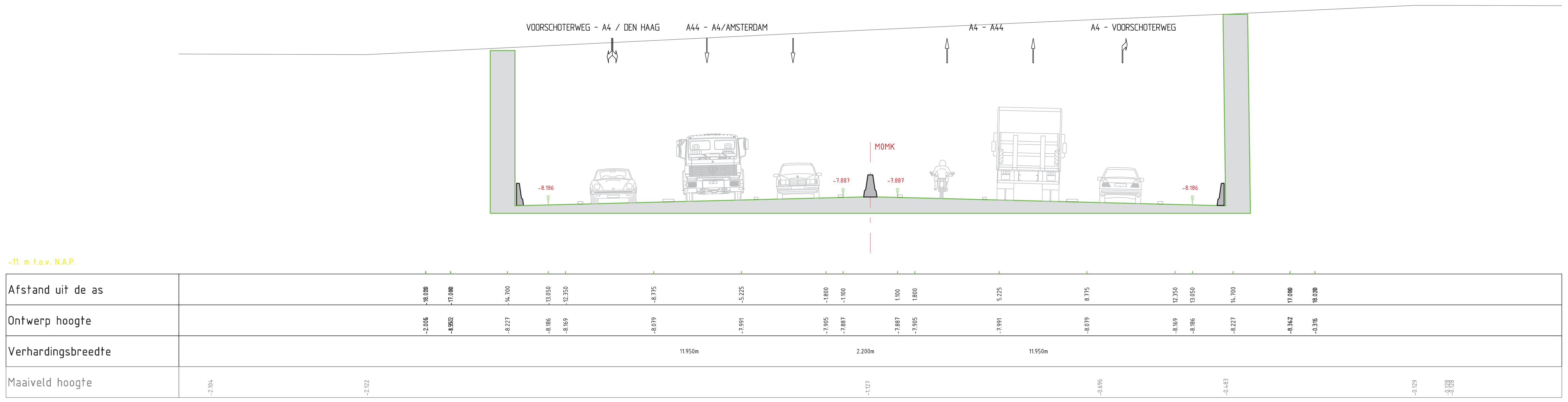
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	10 van 11

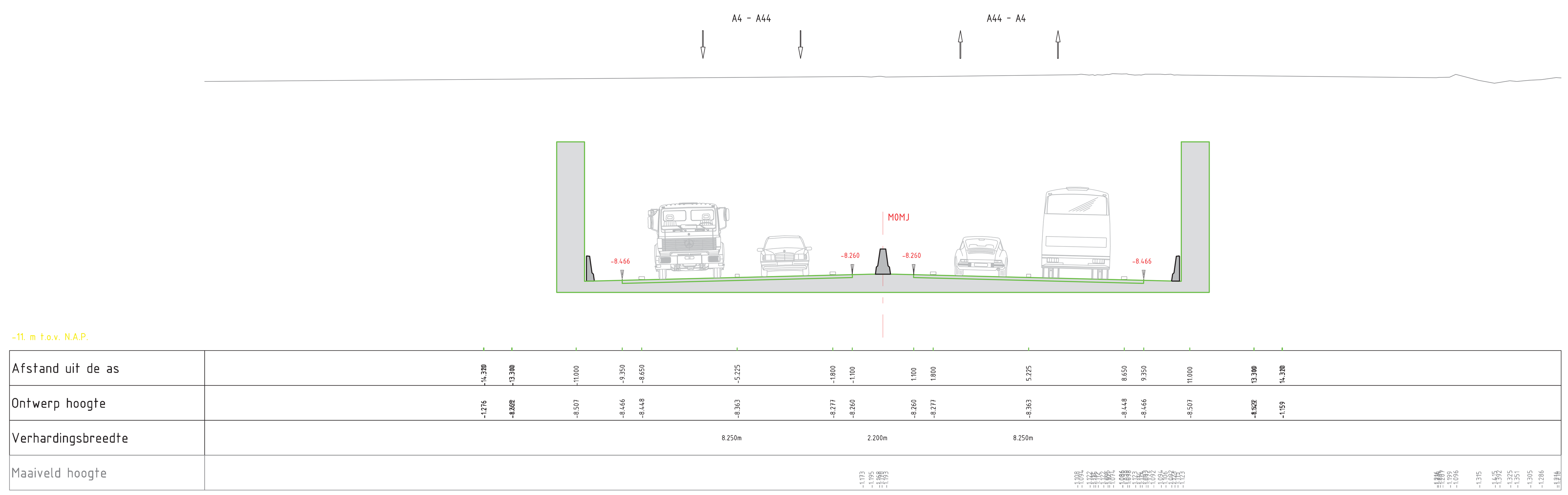
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110031

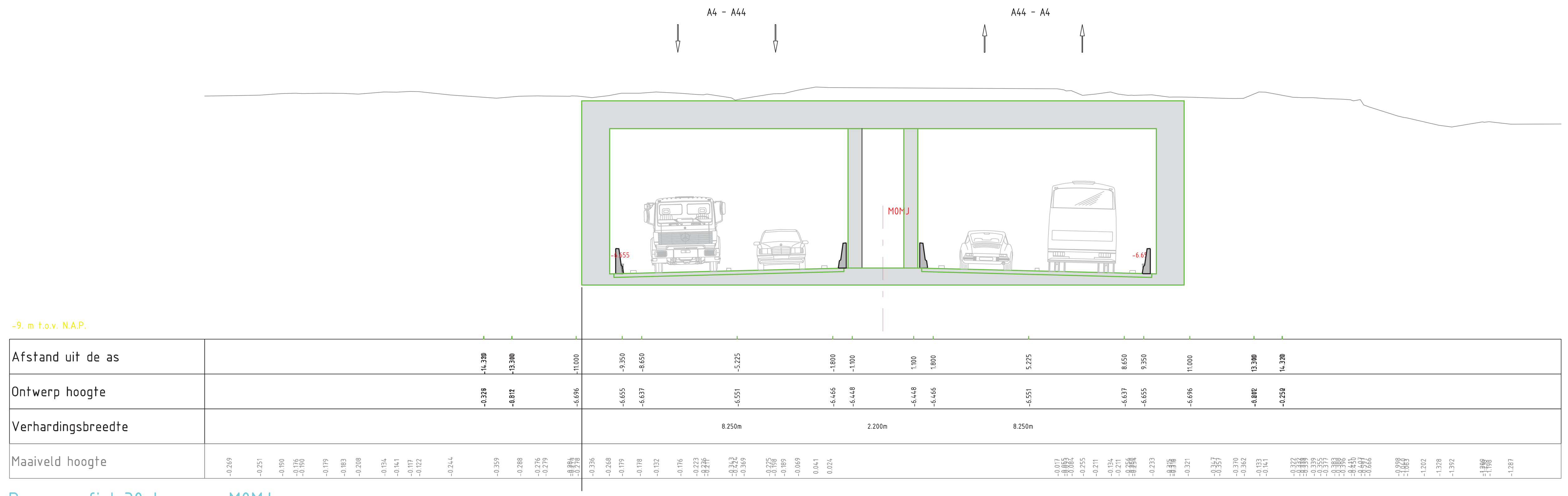
© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



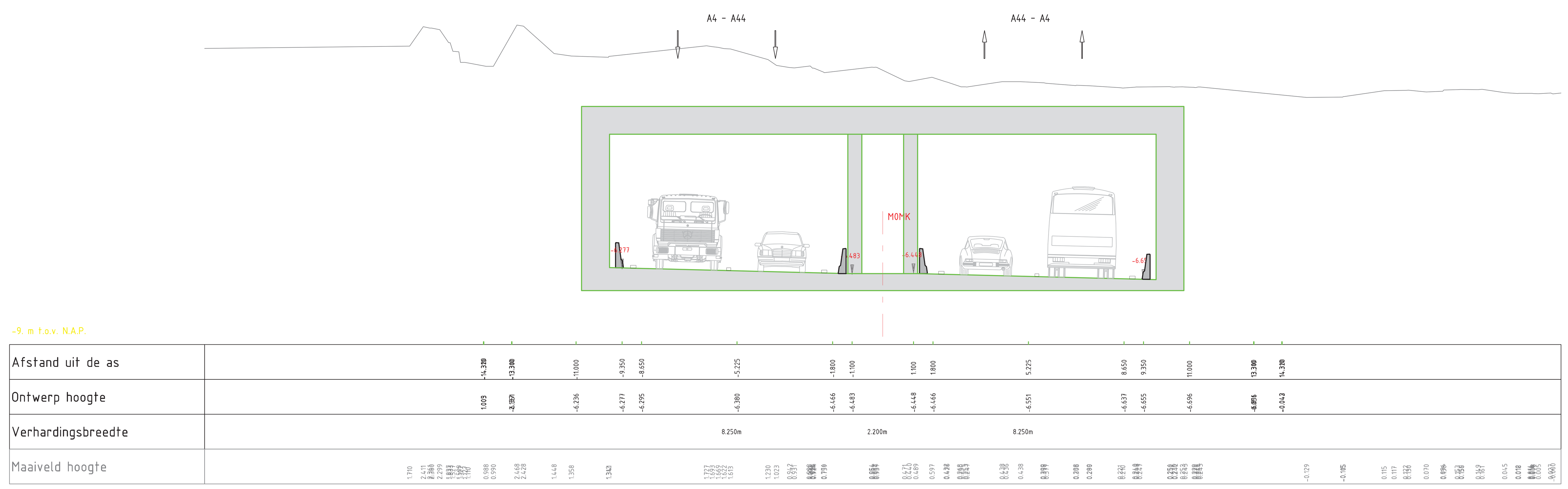
Dwarsprofiel 28 t.o.v. as M0MK
Metrering 21600.000
Schaal 1:100/1:100



Dwarsprofiel 29 t.o.v. as M0MJ
Metrering 11540.000
Schaal 1:100/1:100



Dwarsprofiel 30 t.o.v. as M0MJ
Metrering 12420.000
Schaal 1:100/1:100



Dwarsprofiel 31 t.o.v. as M0MK
Metrering 20480.000
Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
N11 West 4

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	5
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	11 van 11

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120110031

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

Aansluiten op ontwerp Molentuinweg

Katwijk

Valkenburg (Katwijk)

Aansluiting Valkenburg I

Aanpassen kunstwerk

Katwijk

Valkenburg (Katwijk)

Wassenaarseweg

Ing G Tjalsmaweg

Dunzicht

Brederodeweg

Achterweg

Velazicht

Kooltuinweg

Achterweg

Ravelijnweg

Legenda

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

Lengteprofiel as M2S6

Model ALM CA TOTAAL

Horizontale schaal 1:2000

Verticale schaal 1:200

Valkenburg I

MKBW 5.267

hoogte = 1.657m
richting = 2.344 m/m

hoogte = 0.292m
richting = 1.500 m/m

hoogte = -0.770m
richting = 2.948 m/m

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

Metrering

Bestaande hoogte

Ontwerp hoogte

Horizontaal verloop

A=284.00

R=968.34

R=-2915.17

Verticaal verloop

P=-0.347% L=353.25

R=-14354.11
L=73.75

R=26647.75 L=226.41

Keyplan:

Rijnsburg

Warmond

Katwijk

Oegstgeest

Valkenburg

Leiden

Wassenaar

Voorschoten

Zoeterwoude

Leidschendam

BLAD 1

BLAD 2

BLAD 3

BLAD 4

BLAD 5

BLAD 6

BLAD 7

50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER

NWR0900801

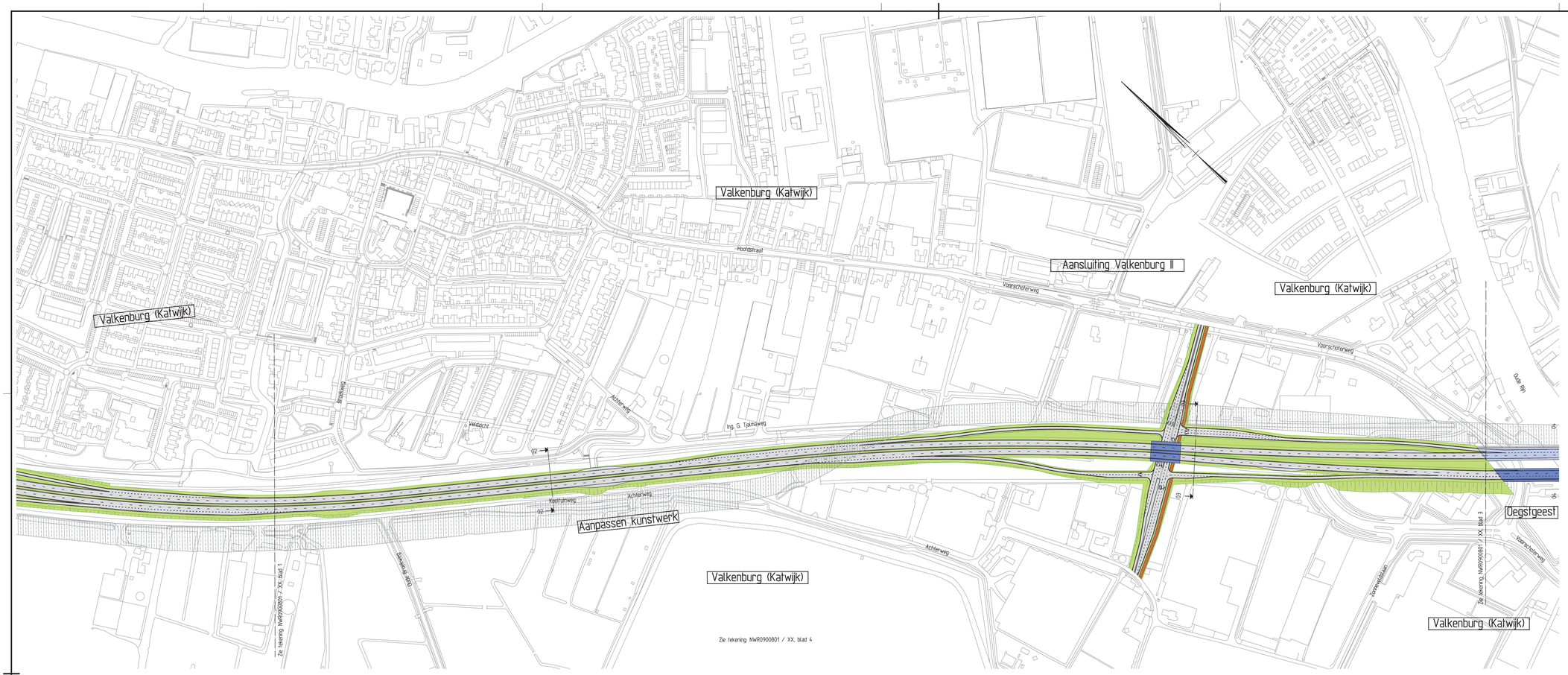
ONDERDEEL

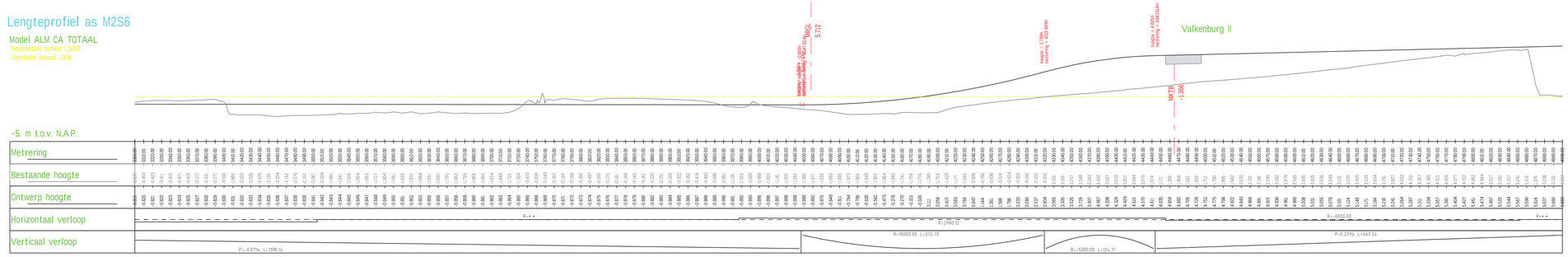
schetsontwerp

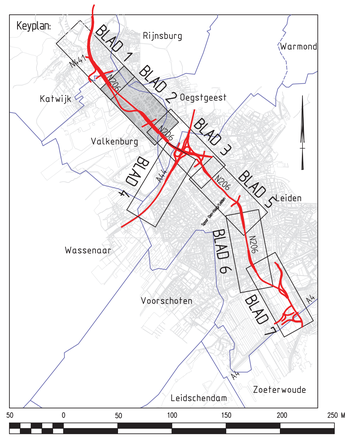
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	1 van 10

Advin BV
Churchill Avenue 1
2516LA Den Haag
Postbus 420
2501CK Den Haag
t +31 (0)70 666 01 00
f +31 (0)70 666 01 01
www.advin.nl

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN







OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER

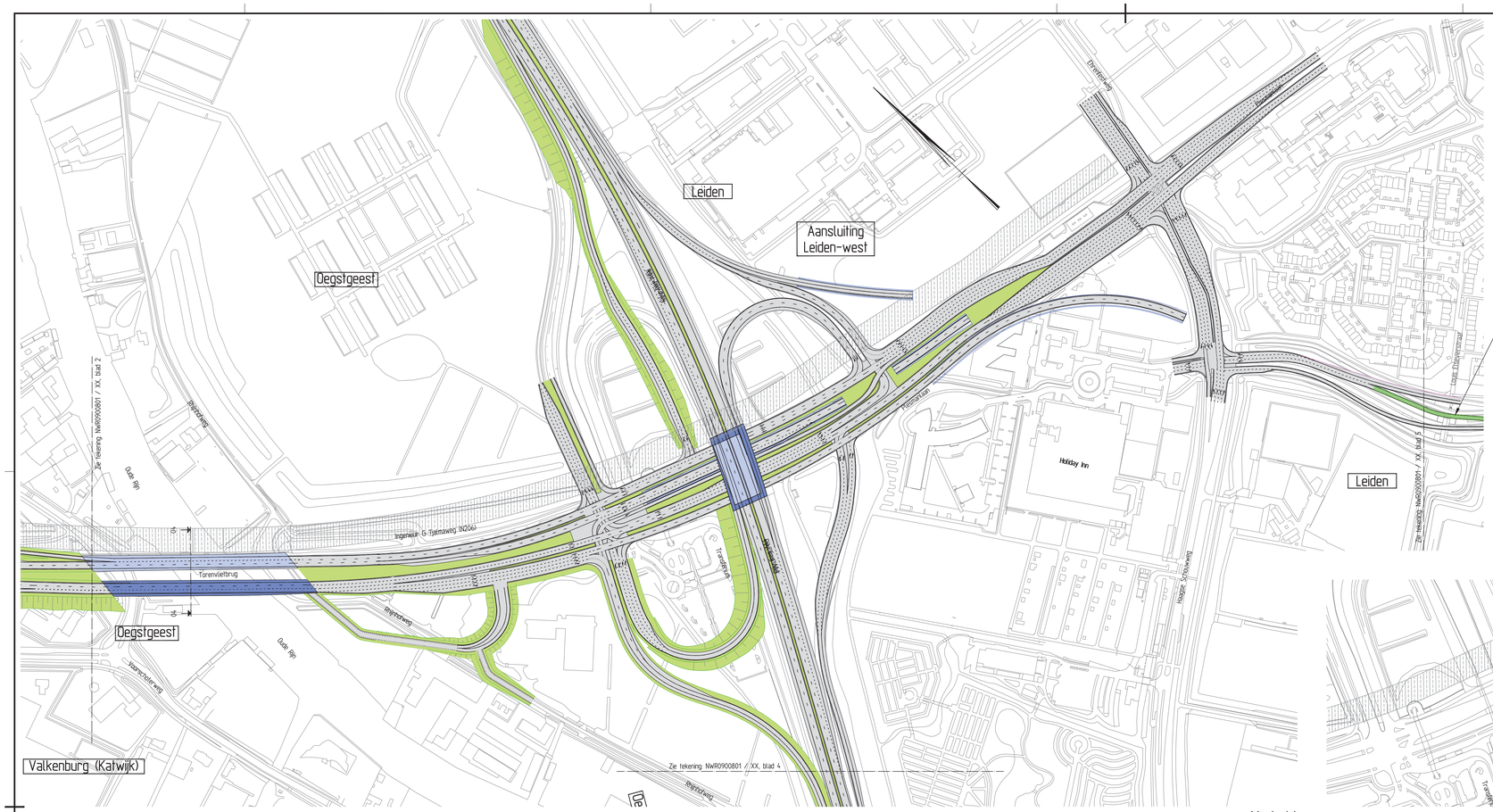
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	2 van 10

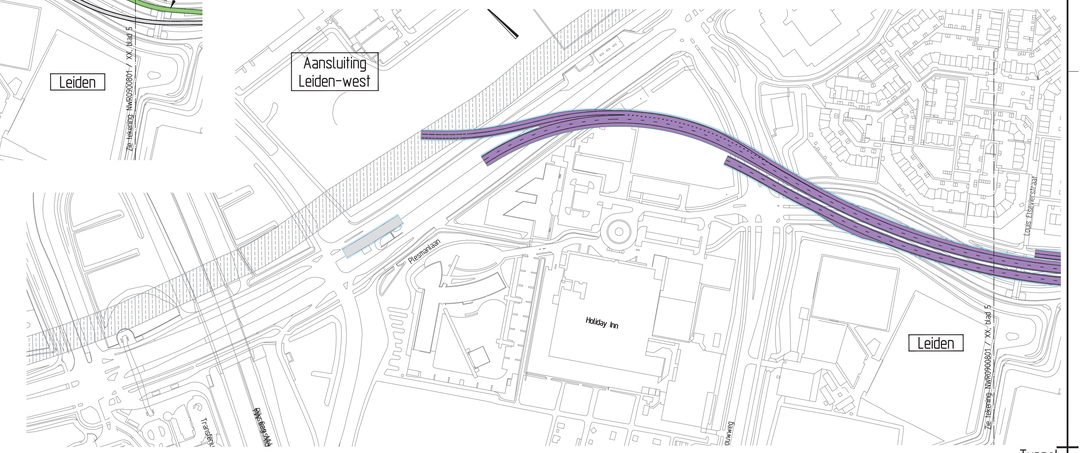
Advin BV
Churchillaan 1
2715BW Zoetermeer
Postbus 420
2700AK Zoetermeer
T +31 (0)79 369 01 00
F +31 (0)79 369 01 01
zoetermeer@advin.nl
www.advin.nl

KVK 27310109

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



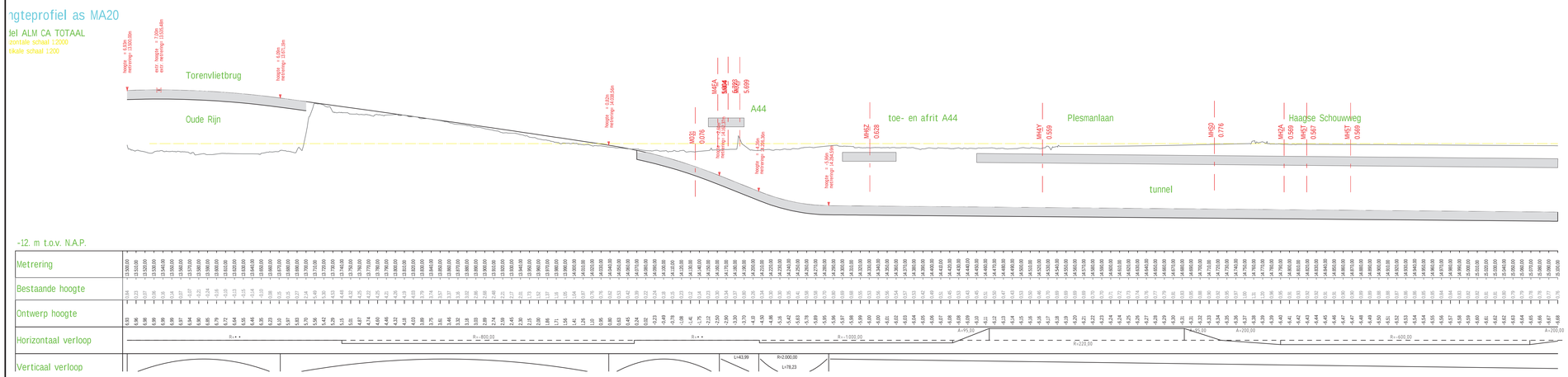
Maaiveld

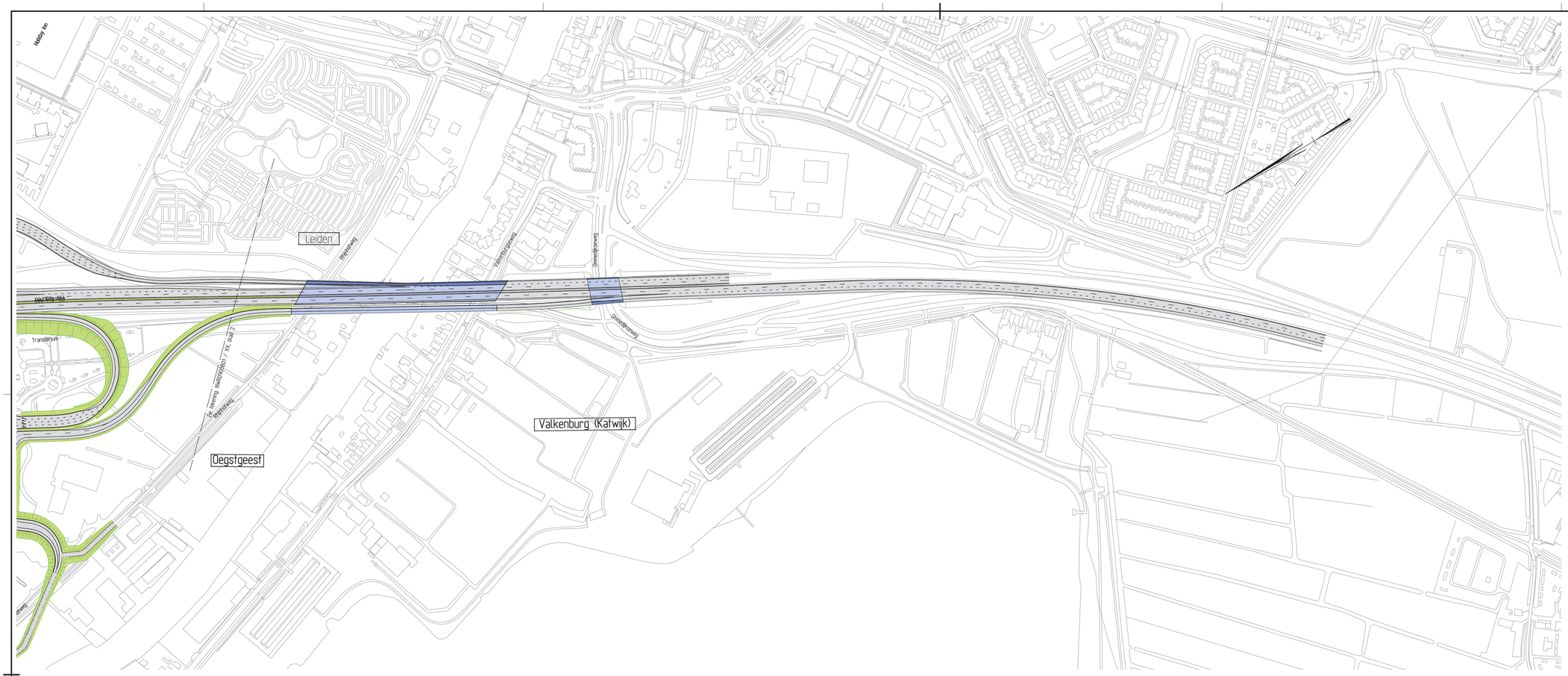


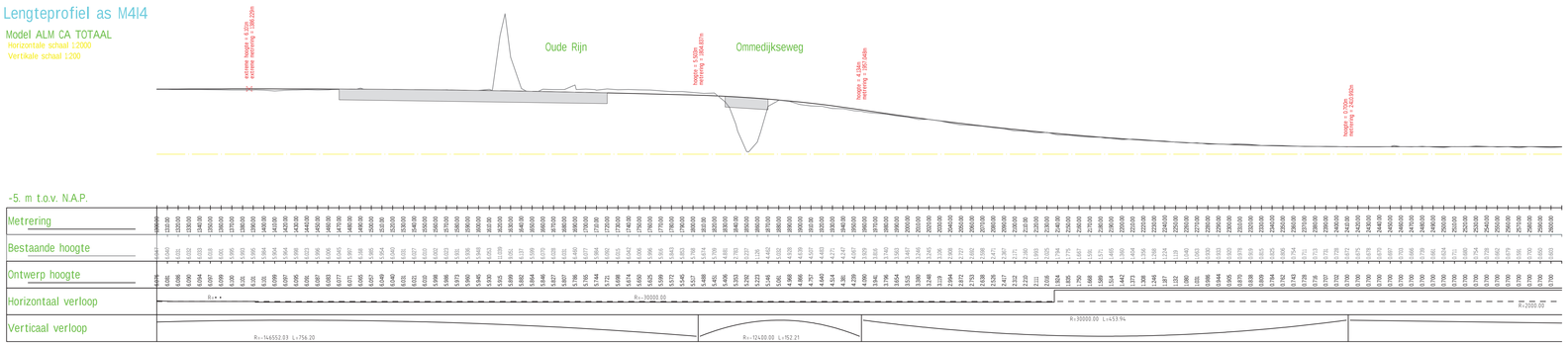
Tunnel

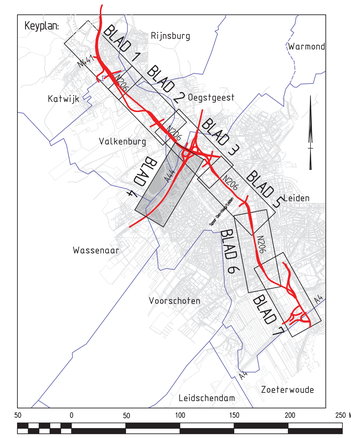
Legenda

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


ngteprofiel as MA20
del ALM CA TOTAAL
zontale schaal 1:2000
kale schaal 1:200
Torenvlietbrug
Oude Rijn
A44
toe- en afrit A44
Plesmanlaan
Haagse Schouwweg
tunnel
MA03 0,076
MA2FA 0,554
MA2FB 0,554
MA2FC 0,554
MA2FD 0,554
MA2FE 0,554
MA2FF 0,554
MA2FG 0,554
MA2FH 0,554
MA2FI 0,554
MA2FJ 0,554
MA2FK 0,554
MA2FL 0,554
MA2FM 0,554
MA2FN 0,554
MA2FO 0,554
MA2FP 0,554
MA2FQ 0,554
MA2FR 0,554
MA2FS 0,554
MA2FT 0,554
MA2FU 0,554
MA2FV 0,554
MA2FW 0,554
MA2FX 0,554
MA2FY 0,554
MA2FZ 0,554
MA2GA 0,554
MA2GB 0,554
MA2GC 0,554
MA2GD 0,554
MA2GE 0,554
MA2GF 0,554
MA2GG 0,554
MA2GH 0,554
MA2GI 0,554
MA2GJ 0,554
MA2GK 0,554
MA2GL 0,554
MA2GM 0,554
MA2GN 0,554
MA2GO 0,554
MA2GP 0,554
MA2GQ 0,554
MA2GR 0,554
MA2GS 0,554
MA2GT 0,554
MA2GU 0,554
MA2GV 0,554
MA2GW 0,554
MA2GX 0,554
MA2GY 0,554
MA2GZ 0,554
MA2HA 0,554
MA2HB 0,554
MA2HC 0,554
MA2HD 0,554
MA2HE 0,554
MA2HF 0,554
MA2HG 0,554
MA2HH 0,554
MA2HI 0,554
MA2HJ 0,554
MA2HK 0,554
MA2HL 0,554
MA2HM 0,554
MA2HN 0,554
MA2HO 0,554
MA2HP 0,554
MA2HQ 0,554
MA2HR 0,554
MA2HS 0,554
MA2HT 0,554
MA2HU 0,554
MA2HV 0,554
MA2HW 0,554
MA2HX 0,554
MA2HY 0,554
MA2HZ 0,554
MA2IA 0,554
MA2IB 0,554
MA2IC 0,554
MA2ID 0,554
MA2IE 0,554
MA2IF 0,554
MA2IG 0,554
MA2IH 0,554
MA2II 0,554
MA2IJ 0,554
MA2IK 0,554
MA2IL 0,554
MA2IM 0,554
MA2IN 0,554
MA2IO 0,554
MA2IP 0,554
MA2IQ 0,554
MA2IR 0,554
MA2IS 0,554
MA2IT 0,554
MA2IU 0,554
MA2IV 0,554
MA2IW 0,554
MA2IX 0,554
MA2IY 0,554
MA2IZ 0,554
MA2JA 0,554
MA2JB 0,554
MA2JC 0,554
MA2JD 0,554
MA2JE 0,554
MA2JF 0,554
MA2JG 0,554
MA2JH 0,554
MA2JI 0,554
MA2JJ 0,554
MA2JK 0,554
MA2JL 0,554
MA2JM 0,554
MA2JN 0,554
MA2JO 0,554
MA2JP 0,554
MA2JQ 0,554
MA2JR 0,554
MA2JS 0,554
MA2JT 0,554
MA2JU 0,554
MA2JV 0,554
MA2JW 0,554
MA2JX 0,554
MA2JY 0,554
MA2JZ 0,554
MA2KA 0,554
MA2KB 0,554
MA2KC 0,554
MA2KD 0,554
MA2KE 0,554
MA2KF 0,554
MA2KG 0,554
MA2KH 0,554
MA2KI 0,554
MA2KJ 0,554
MA2KK 0,554
MA2KL 0,554
MA2KM 0,554
MA2KN 0,554
MA2KO 0,554
MA2KP 0,554
MA2KQ 0,554
MA2KR 0,554
MA2KS 0,554
MA2KT 0,554
MA2KU 0,554
MA2KV 0,554
MA2KW 0,554
MA2KX 0,554
MA2KY 0,554
MA2KZ 0,554
MA2LA 0,554
MA2LB 0,554
MA2LC 0,554
MA2LD 0,554
MA2LE 0,554
MA2LF 0,554
MA2LG 0,554
MA2LH 0,554
MA2LI 0,554
MA2LJ 0,554
MA2LK 0,554
MA2LL 0,554
MA2LM 0,554
MA2LN 0,554
MA2LO 0,554
MA2LP 0,554
MA2LQ 0,554
MA2LR 0,554
MA2LS 0,554
MA2LT 0,554
MA2LU 0,554
MA2LV 0,554
MA2LW 0,554
MA2LX 0,554
MA2LY 0,554
MA2LZ 0,554
MA2MA 0,554
MA2MB 0,554
MA2MC 0,554
MA2MD 0,554
MA2ME 0,554
MA2MF 0,554
MA2MG 0,554
MA2MH 0,554
MA2MI 0,554
MA2MJ 0,554
MA2MK 0,554
MA2ML 0,554
MA2MM 0,554
MA2MN 0,554
MA2MO 0,554
MA2MP 0,554
MA2MQ 0,554
MA2MR 0,554
MA2MS 0,554
MA2MT 0,554
MA2MU 0,554
MA2MV 0,554
MA2MW 0,554
MA2MX 0,554
MA2MY 0,554
MA2MZ 0,554
MA2NA 0,554
MA2NB 0,554
MA2NC 0,554
MA2ND 0,554
MA2NE 0,554
MA2NF 0,554
MA2NG 0,554
MA2NH 0,554
MA2NI 0,554
MA2NJ 0,554
MA2NK 0,554
MA2NL 0,554
MA2NM 0,554
MA2NN 0,554
MA2NO 0,554
MA2NP 0,554
MA2NQ 0,554
MA2NR 0,554
MA2NS 0,554
MA2NT 0,554
MA2NU 0,554
MA2NV 0,554
MA2NW 0,554
MA2NX 0,554
MA2NY 0,554
MA2NZ 0,554
MA2OA 0,554
MA2OB 0,554
MA2OC 0,554
MA2OD 0,554
MA2OE 0,554
MA2OF 0,554
MA2OG 0,554
MA2OH 0,554
MA2OI 0,554
MA2OJ 0,554
MA2OK 0,554
MA2OL 0,554
MA2OM 0,554
MA2ON 0,554
MA2OO 0,554
MA2OP 0,554
MA2OQ 0,554
MA2OR 0,554
MA2OS 0,554
MA2OT 0,554
MA2OU 0,554
MA2OV 0,554
MA2OW 0,554
MA2OX 0,554
MA2OY 0,554
MA2OZ 0,554
MA2PA 0,554
MA2PB 0,554
MA2PC 0,554
MA2PD 0,554
MA2PE 0,554
MA2PF 0,554
MA2PG 0,554
MA2PH 0,554
MA2PI 0,554
MA2PJ 0,554
MA2PK 0,554
MA2PL 0,554
MA2PM 0,554
MA2PN 0,554
MA2PO 0,554
MA2PP 0,554
MA2PQ 0,554
MA2PR 0,554
MA2PS 0,554
MA2PT 0,554
MA2PU 0,554
MA2PV 0,554
MA2PW 0,554
MA2PX 0,554
MA2PY 0,554
MA2PZ 0,554
MA2QA 0,554
MA2QB 0,554
MA2QC 0,554
MA2QD 0,554
MA2QE 0,554
MA2QF 0,554
MA2QG 0,554
MA2QH 0,554
MA2QI 0,554
MA2QJ 0,554
MA2QK 0,554
MA2QL 0,554
MA2QM 0,554
MA2QN 0,554
MA2QO 0,554
MA2QP 0,554
MA2QQ 0,554
MA2QR 0,554
MA2QS 0,554
MA2QT 0,554
MA2QU 0,554
MA2QV 0,554
MA2QW 0,554
MA2QX 0,554
MA2QY 0,554
MA2QZ 0,554
MA2RA 0,554
MA2RB 0,554
MA2RC 0,554
MA2RD 0,554
MA2RE 0,554
MA2RF 0,554
MA2RG 0,554
MA2RH 0,554
MA2RI 0,554
MA2RJ 0,554
MA2RK 0,554
MA2RL 0,554
MA2RM 0,554
MA2RN 0,554
MA2RO 0,554
MA2RP 0,554
MA2RQ 0,554
MA2RR 0,554
MA2RS 0,554
MA2RT 0,554
MA2RU 0,554
MA2RV 0,554
MA2RW 0,554
MA2RX 0,554
MA2RY 0,554
MA2RZ 0,554
MA2SA 0,554
MA2SB 0,554
MA2SC 0,554
MA2SD 0,554
MA2SE 0,554
MA2SF 0,554
MA2SG 0,554
MA2SH 0,554
MA2SI 0,554
MA2SJ 0,554
MA2SK 0,554
MA2SL 0,554
MA2SM 0,554
MA2SN 0,554
MA2SO 0,554
MA2SP 0,554
MA2SQ 0,554
MA2SR 0,554
MA2SS 0,554
MA2ST 0,554
MA2SU 0,554
MA2SV 0,554
MA2SW 0,554
MA2SX 0,554
MA2SY 0,554
MA2SZ 0,554
MA2TA 0,554
MA2TB 0,554
MA2TC 0,554
MA2TD 0,554
MA2TE 0,554
MA2TF 0,554
MA2TG 0,554
MA2TH 0,554
MA2TI 0,554
MA2TJ 0,554
MA2TK 0,554
MA2TL 0,554
MA2TM 0,554
MA2TN 0,554
MA2TO 0,554
MA2TP 0,554
MA2TQ 0,554
MA2TR 0,554
MA2TS 0,554
MA2TT 0,554
MA2TU 0,554
MA2TV 0,554
MA2TW 0,554
MA2TX 0,554
MA2TY 0,554
MA2TZ 0,554
MA2UA 0,554
MA2UB 0,554
MA2UC 0,554
MA2UD 0,554
MA2UE 0,554
MA2UF 0,554
MA2UG 0,554
MA2UH 0,554
MA2UI 0,554
MA2UJ 0,554
MA2UK 0,554
MA2UL 0,554
MA2UM 0,554
MA2UN 0,554
MA2UO 0,554
MA2UP 0,554
MA2UQ 0,554
MA2UR 0,554
MA2US 0,554
MA2UT 0,554
MA2UU 0,554
MA2UV 0,554
MA2UW 0,554
MA2UX 0,554
MA2UY 0,554
MA2UZ 0,554
MA2VA 0,554
MA2VB 0,554
MA2VC 0,554
MA2VD 0,554
MA2VE 0,554
MA2VF 0,554
MA2VG 0,554
MA2VH 0,554
MA2VI 0,554
MA2VJ 0,554
MA2VK 0,554
MA2VL 0,554
MA2VM 0,554
MA2VN 0,554
MA2VO 0,554
MA2VP 0,554
MA2VQ 0,554
MA2VR 0,554
MA2VS 0,554
MA2VT 0,554
MA2VU 0,554
MA2VV 0,554
MA2VW 0,554
MA2VX 0,554
MA2VY 0,554
MA2VZ 0,554
MA2WA 0,554
MA2WB 0,554
MA2WC 0,554
MA2WD 0,554
MA2WE 0,554
MA2WF 0,554
MA2WG 0,554
MA2WH 0,554
MA2WI 0,554
MA2WJ 0,554
MA2WK 0,554
MA2WL 0,554
MA2WM 0,554
MA2WN 0,554
MA2WO 0,554
MA2WP 0,554
MA2WQ 0,554
MA2WR 0,554
MA2WS 0,554
MA2WT 0,554
MA2WU 0,554
MA2WV 0,554
MA2WW 0,554
MA2WX 0,554
MA2WY 0,554
MA2WZ 0,554
MA2XA 0,554
MA2XB 0,554
MA2XC 0,554
MA2XD 0,554
MA2XE 0,554
MA2XF 0,554
MA2XG 0,554
MA2XH 0,554
MA2XI 0,554
MA2XJ 0,554
MA2XK 0,554
MA2XL 0,554
MA2XM 0,554
MA2XN 0,554
MA2XO 0,554
MA2XP 0,554
MA2XQ 0,554
MA2XR 0,554
MA2XS 0,554
MA2XT 0,554
MA2XU 0,554
MA2XV 0,554
MA2XW 0,554
MA2XX 0,554
MA2XY 0,554
MA2XZ 0,554
MA2YA 0,554
MA2YB 0,554
MA2YC 0,554
MA2YD 0,554
MA2YE 0,554
MA2YF 0,554
MA2YG 0,554
MA2YH 0,554
MA2YI 0,554
MA2YJ 0,554
MA2YK 0,554
MA2YL 0,554
MA2YM 0,554
MA2YN 0,554
MA2YO 0,554
MA2YP 0,554
MA2YQ 0,554
MA2YR 0,554
MA2YS 0,554
MA2YT 0,554
MA2YU 0,554
MA2YV 0,554
MA2YW 0,554
MA2YX 0,554
MA2YY 0,554
MA2YZ 0,554
MA2ZA 0,554
MA2ZB 0,554
MA2ZC 0,554
MA2ZD 0,554
MA2ZE 0,554
MA2ZF 0,554
MA2ZG 0,554
MA2ZH 0,554
MA2ZI 0,554
MA2ZJ 0,554
MA2ZK 0,554
MA2ZL 0,554
MA2ZM 0,554
MA2ZN 0,554
MA2ZO 0,554
MA2ZP 0,554
MA2ZQ 0,554
MA2ZR 0,554
MA2ZS 0,554
MA2ZT 0,554
MA2ZU 0,554
MA2ZV 0,554
MA2ZW 0,554
MA2ZX 0,554
MA2ZY 0,554
MA2ZZ 0,554
MA3AA 0,554
MA3AB 0,554
MA3AC 0,554
MA3AD 0,554
MA3AE 0,554
MA3AF 0,554
MA3AG 0,554
MA3AH 0,554
MA3AI 0,554
MA3AJ 0,554
MA3AK 0,554
MA3AL 0,554
MA3AM 0,554
MA3AN 0,554
MA3AO 0,554
MA3AP 0,554
MA3AQ 0,554
MA3AR 0,554
MA3AS 0,554
MA3AT 0,554
MA3AU 0,554
MA3AV 0,554
MA3AW 0,554
MA3AX 0,554
MA3AY 0,554
MA3AZ 0,554
MA3BA 0,554
MA3BB 0,554
MA3BC 0,554
MA3BD 0,554
MA3BE 0,554
MA3BF 0,554
MA3BG 0,554
MA3BH 0,554
MA3BI 0,554
MA3BJ 0,554
MA3BK 0,554
MA3BL 0,554
MA3BM 0,554
MA3BN 0,554
MA3BO 0,554
MA3BP 0,554
MA3BQ 0,554
MA3BR 0,554
MA3BS 0,554
MA3BT 0,554
MA3BU 0,554
MA3BV 0,554
MA3BW 0,554
MA3BX 0,554
MA3BY 0,554
MA3BZ 0,554
MA3CA 0,554
MA3CB 0,554
MA3CC 0,554
MA3CD 0,554
MA3CE 0,554
MA3CF 0,554
MA3CG 0,554
MA3CH 0,554
MA3CI 0,554
MA3CJ 0,554
MA3CK 0,554
MA3CL 0,554
MA3CM 0,554
MA3CN 0,554
MA3CO 0,554
MA3CP 0,554
MA3CQ 0,554
MA3CR 0,554
MA3CS 0,554
MA3CT 0,554
MA3CU 0,554
MA3CV 0,554
MA3CW 0,554
MA3CX 0,554
MA3CY 0,554
MA3CZ 0,554
MA3DA 0,554
MA3DB 0,554
MA3DC 0,554
MA3DD 0,554
MA3DE 0,554
MA3DF 0,554
MA3DG 0,554
MA3DH 0,554
MA3DI 0,554
MA3DJ 0,554
MA3DK 0,554
MA3DL 0,554
MA3DM 0,554
MA3DN 0,554
MA3DO 0,554
MA3DP 0,554
MA3DQ 0,554
MA3DR 0,554
MA3DS 0,554
MA3DT 0,554
MA3DU 0,554
MA3DV 0,554
MA3DW 0,554
MA3DX 0,554
MA3DY 0,554
MA3DZ 0,554
MA3EA 0,554
MA3EB 0,554
MA3EC 0,554
MA3ED 0,554
MA3EE 0,554
MA3EF 0,554
MA3EG 0,554
MA3EH 0,554
MA3EI 0,554
MA3EJ 0,554
MA3EK 0,554
MA3EL 0,554
MA3EM 0,554
MA3EN 0,554
MA3EO 0,554
MA3EP 0,554
MA3EQ 0,554
MA3ER 0,554
MA3ES 0,554
MA3ET 0,554
MA3EU 0,554
MA3EV 0,554
MA3EW 0,554
MA3EX 0,554
MA3EY 0,554
MA3EZ 0,554
MA3FA 0,554
MA3FB 0,554
MA3FC 0,554
MA3FD 0,554
MA3FE 0,554
MA3FF 0,554
MA3FG 0,554
MA3FH 0,554
MA3FI 0,554
MA3FJ 0,554
MA3FK 0,554
MA3FL 0,554
MA3FM 0,554
MA3FN 0,554
MA3FO 0,554
MA3FP 0,554
MA3FQ 0,554
MA3FR 0,554
MA3FS 0,554
MA3FT 0,554
MA3FU 0,554
MA3FV 0,554
MA3FW 0,554
MA3FX 0,554
MA3FY 0,554
MA3FZ 0,554
MA3GA 0,554
MA3GB 0,554
MA3GC 0,554
MA3GD 0,554
MA3GE 0,554
MA3GF 0,554
MA3GG 0,554
MA3GH 0,554
MA3GI 0,554
MA3GJ 0,554
MA3GK 0,554
MA3GL 0,554
MA3GM 0,554
MA3GN 0,554
MA3GO 0,554
MA3GP 0,554
MA3GQ 0,554
MA3GR 0,554
MA3GS 0,554
MA3GT 0,554
MA3GU 0,554
MA3GV 0,554
MA3GW 0,554
MA3GX 0,554
MA3GY 0,554
MA3GZ 0,554
MA3HA 0,554
MA3HB 0,554
MA3HC 0,554
MA3HD 0,554
MA3HE 0,554
MA3HF 0,554
MA3HG 0,554
MA3HH 0,554
MA3HI 0,554
MA3HJ 0,554
MA3HK 0,554
MA3HL 0,554
MA3HM 0,554
MA3HN 0,554
MA3HO 0,554
MA3HP 0,554
MA3HQ 0,554
MA3HR 0,554
MA3HS 0,554
MA3HT 0,554
MA3HU 0,554
MA3HV 0,554
MA3HW 0,554
MA3HX 0,554
MA3HY 0,554
MA3HZ 0,554
MA3IA 0,554
MA3IB 0,554
MA3IC 0,554
MA3ID 0,554
MA3IE 0,554
MA3IF 0,554
MA3IG 0,554
MA3IH 0,554
MA3II 0,554
MA3IJ 0,554
MA3IK 0,554
MA3IL 0,554
MA3IM 0,554
MA3IN 0,554
MA3IO 0,554
MA3IP 0,554
MA3IQ 0,554
MA3IR 0,554
MA3IS 0,554
MA3IT 0,554
MA3IU 0,554
MA3IV 0,554
MA3IW 0,554
MA3IX 0,554
MA3IY 0,554
MA3IZ 0,554
MA3JA 0,554
MA3JB 0,554
MA3JC 0,554
MA3JD 0,554
MA3JE 0,554
MA3JF 0,554
MA3JG 0,554
MA3JH 0,554
MA3JI 0,554
MA3JJ 0,554
MA3JK 0,554
MA3JL 0,554
MA3JM 0,554
MA3JN 0,554
MA3JO 0,554
MA3JP 0,554
MA3JQ 0,554
MA3JR 0,554
MA3JS 0,554
MA3JT 0,554
MA3JU 0,554
MA3JV 0,554
MA3JW 0,554
MA3JX 0,554
MA3JY 0,554
MA3JZ 0,554
MA3KA 0,554
MA3KB 0,554
MA3KC 0,554
MA3KD 0,554
MA3KE 0,554
MA3KF 0,554
MA3KG 0,554
MA3KH 0,554
MA3KI 0,554
MA3KJ 0,554
MA3KK 0,554
MA3KL 0,554
MA3KM 0,554
MA3KN 0,554
MA3KO 0,554
MA3KP 0,554
MA3KQ 0,554
MA3KR 0,554
MA3KS 0,554
MA3KT 0,554
MA3KU 0,554
MA3KV 0,554
MA3KW 0,554
MA3KX 0,554
MA3KY 0,554
MA3KZ 0,554
MA3LA 0,554
MA3LB 0,554
MA3LC 0,554
MA3LD 0,554
MA3LE 0,554
MA3LF 0,554
MA3LG 0,554
MA3LH 0,554
MA3LI 0,554
MA3LJ 0,554
MA3LK 0,554
MA3LL 0,554
MA3LM 0,554
MA3LN 0,554
MA3LO 0,554
MA3LP 0,554
MA3LQ 0,554
MA3LR 0,554
MA3LS 0,554
MA3LT 0,554
MA3LU 0,554
MA3LV 0,554
MA3LW 0,554
MA3LX 0,554
MA3LY 0,554
MA3LZ 0,554
MA3MA 0,554
MA3MB 0,554
MA3MC 0,554
MA3MD 0,554
MA3ME 0,554
MA3MF 0,554
MA3MG 0,554
MA3MH 0,554
MA3MI 0,554
MA3MJ 0,554
MA3MK 0,554
MA3ML 0,554
MA3MM 0,554
MA3MN 0,554
MA3MO 0,554
MA3MP 0,554
MA3MQ 0,554
MA3MR 0,554
MA3MS 0,554
MA3MT 0,554
MA3MU 0,554
MA3MV 0,554
MA3MW 0,554
MA3MX 0,554
MA3MY 0,554
MA3MZ 0,554
MA3NA 0,554
MA3NB 0,554
MA3NC 0,554
MA3ND 0,554
MA3NE 0,554
MA3NF 0,554
MA3NG 0,554
MA3NH 0,554
MA3NI 0,554
MA3NJ 0,554
MA3NK 0,554
MA3NL 0,554
MA3NM 0,554
MA3NN 0,554
MA3NO 0,554
MA3NP 0,554
MA3NQ 0,554
MA3NR 0,554
MA3NS 0,554
MA3NT 0,554
MA3NU 0,554
MA3NV 0,554
MA3NW 0,554
MA3NX 0,554
MA3NY 0,554
MA3NZ 0,554
MA3OA 0,554
MA3OB 0,554
MA3OC 0,554
MA3OD 0,554
MA3OE 0,554
MA3OF 0,554
MA3OG 0,554
MA3OH 0,554
MA3OI 0,554
MA3OJ 0,554
MA3OK 0,554
MA3OL 0,554
MA3OM 0,554
MA3ON 0,554
MA3OO 0,554
MA3OP 0,554
MA3OQ 0,554
MA3OR 0,554
MA3OS 0,554
MA3OT 0,554
MA3OU 0,554
MA3OV 0,554
MA3OW 0,554
MA3OX 0,554
MA3OY 0,554
MA3OZ 0,554
MA3PA 0,554
MA3PB 0,554
MA3PC 0,554
MA3PD 0,554
MA3PE 0,554
MA3PF 0,554
MA3PG 0,554
MA3PH 0,554
MA3PI 0,554
MA3PJ 0,554
MA3PK 0,554
MA3PL 0,554
MA3PM 0,554
MA3PN 0,554
MA3PO 0,554
MA3PP 0,554
MA3PQ 0,554
MA3PR 0,554
MA3PS 0,554
MA3PT 0,554
MA3PU 0,554
MA3PV 0,554
MA3PW 0,554
MA3PX 0,554
MA3PY 0,554
MA3PZ 0,554
MA3QA 0,554
MA3QB 0,554
MA3QC 0,554
MA3QD 0,554
MA3QE 0,554
MA3QF 0,554
MA3QG 0,554
MA3QH 0,554
MA3QI 0,554
MA3QJ 0,554
MA3QK 0,554
MA3QL 0,554
MA3QM 0,554
MA3QN 0,554
MA3QO 0,554
MA3QP 0,554
MA3QQ 0,554
MA3QR 0,554
MA3QS 0,554
MA3QT 0,554
MA3QU 0,554
MA3QV 0,554
MA3QW 0,554
MA3QX 0,554
MA3QY 0,554
MA3QZ 0,554
MA3RA 0,554
MA3RB 0,554
MA3RC 0,554
MA3RD 0,554
MA3RE 0,554
MA3RF 0,554
MA3RG 0,554
MA3RH 0,554
MA3RI 0,554
MA3RJ 0,554
MA3RK 0,554
MA3RL 0,554
MA3RM 0,554
MA3RN 0,554
MA3RO 0,554
MA3RP 0,554
MA3RQ 0,554
MA3RR 0,554
MA3RS 0,554
MA3RT 0,554
MA3RU 0,554
MA3RV 0,554
MA3RW 0,554
MA3RX 0,554
MA3RY 0,554
MA3RZ 0,554
MA3SA 0,554
MA3SB 0,554
MA3SC 0,554
MA3SD 0,554
MA3SE 0,554
MA3SF 0,554
MA3SG 0,554
MA3SH 0,554
MA3SI 0,554
MA3SJ 0,554
MA3SK 0,554
MA3SL 0,554
MA3SM 0,554
MA3SN 0,554
MA3SO 0,554
MA3SP 0,554
MA3SQ 0,554
MA3SR 0,554
MA3SS 0,554
MA3ST 0,554
MA3SU 0,554
MA3SV 0,554
MA3SW 0,554
MA3SX 0,554
MA3SY 0,554
MA3SZ 0,554
MA3TA 0,554
MA3TB 0,554
MA3TC 0,554
MA3TD 0,554
MA3TE 0,554
MA3TF 0,554
MA3TG 0,554
MA3TH 0,554
MA3TI 0,554
MA3TJ 0,554
MA3TK 0,554
MA3TL 0,554
MA3TM 0,554
MA3TN 0,554
MA3TO 0,554
MA3TP 0,554
MA3TQ 0,554
MA3TR 0,554
MA3TS 0,554
MA3TT 0,554
MA3TU 0,554
MA3TV 0,554
MA3TW 0,554
MA3TX 0,554
MA3TY 0,554
MA3TZ 0,554
MA3UA 0,554
MA3UB 0,554
MA3UC 0,554
MA3UD 0,554
MA3UE 0,554
MA3UF 0,554
MA3UG 0,554
MA3UH 0,554
MA3UI 0,554
MA3UJ 0,554
MA3UK 0,554
MA3UL 0,554
MA3UM 0,554
MA3UN 0,554
MA3UO 0,554
MA3UP 0,554
MA3UQ 0,554
MA3UR 0,554
MA3US 0,554
MA3UT 0,554
MA3UU 0,554
MA3UV 0,554
MA3UW 0,554
MA3UX 0,554
MA3UY 0,554
MA3UZ 0,554
MA3VA 0,554
MA3VB 0,554
MA3VC 0,554
MA3VD 0,554
MA3VE 0,554
MA3VF 0,554
MA3VG 0,554
MA3VH 0,554
MA3VI 0,554
MA3VJ 0,554
MA3VK 0,554
MA3VL 0,554
MA3VM 0,554
MA3VN 0,554
MA3VO 0,554
MA3VP 0,554
MA3VQ 0,554
MA3VR 0,554
MA3VS 0,554
MA3VT 0,554
MA3VU 0,554
MA3VV 0,554
MA3VW 0,554
MA3VX 0,554
MA3VY 0,554
MA3VZ 0,554
MA3WA 0,554
MA3WB 0,554
MA3WC 0,554
MA3WD 0,554
MA3WE 0,554
MA3WF 0,554
MA3WG 0,554
MA3WH 0,554
MA3WI 0,554
MA3WJ 0,554
MA3WK 0,554
MA3WL 0,554
MA3WM 0,554
MA3WN 0,554
MA3WO 0,554
MA3WP 0,554
MA3WQ 0,554
MA3WR 0,554
MA3WS 0,554
MA3WT 0,554
MA3WU 0,554
MA3WV 0,554
MA3WW 0,554
MA3WX 0,554
MA3WY 0,554
MA3WZ 0,554
MA3XA 0,554
MA3XB 0,554
MA3XC 0,554
MA3XD 0,554
MA3XE 0,554
MA3XF 0,554
MA3XG 0,554
MA3XH 0,554
MA3XI 0,554
MA3XJ 0,554
MA3XK 0,554
MA3XL 0,554
MA3XM 0,554
MA3XN 0,554
MA3XO 0,554
MA3XP 0,554
MA3XQ 0,554
MA3XR 0,554
MA3XS 0,554
MA3XT 0,554
MA3XU 0,554
MA3XV 0,554
MA3XW 0,554
MA3XX 0,554
MA3XY 0,554
MA3XZ 0,554
MA3YA 0,554
MA3YB 0,554
MA3YC 0,554
MA3YD 0,554
MA3YE 0,554
MA3YF 0,554
MA3YG 0,554
MA3YH 0,554
MA3YI 0,554
MA3YJ 0,554
MA3YK 0,554
MA3YL 0,554
MA3YM 0,554
MA3YN 0,554
MA3YO 0,554
MA3YP 0,554
MA3YQ 0,554
MA3YR 0,554
MA3YS 0,554
MA3YT 0,554
MA3YU 0,554
MA3YV 0,554
MA3YW 0,554
MA3YX 0,554
MA3YY 0,554
MA3YZ 0,554
MA3ZA 0,554
MA3ZB 0,554
MA3ZC 0,554
MA3ZD 0,554
MA3ZE 0,554
MA3ZF 0,554
MA3ZG 0,554
MA3ZH 0,554
MA3ZI 0,554
MA3ZJ 0,554
MA3ZK 0,554
MA3ZL 0,554
MA3ZM 0,554
MA3ZN 0,554
MA3ZO 0,554
MA3ZP 0,554
MA3ZQ 0,554
MA3ZR 0,554
MA3ZS 0,554
MA3ZT 0,554
MA3ZU 0,554
MA3ZV 0,554
MA3ZW 0,554
MA3ZX 0,554
MA3ZY 0,554
MA3ZZ 0,554
MA4AA 0,554
MA4AB 0,554
MA4AC 0,554
MA4AD 0,554
MA4AE 0,554
MA4AF 0,554
MA4AG 0,554
MA4AH 0,554
MA4AI 0,554
MA4AJ 0,554
MA4AK 0,554
MA4AL 0,554
MA4AM 0,554
MA4AN 0,554
MA4AO 0,554
MA4AP 0,554
MA4AQ 0,554
MA4AR 0,554
MA4AS 0,554
MA4AT 0,554
MA4AU 0,554
MA4AV 0,554
MA4AW 0,554
MA4AX 0,554
MA4AY 0,554
MA4AZ 0,554
MA4BA 0,554
MA4BB 0,554
MA4BC 0,554
MA4BD 0,554
MA4BE 0,554
MA4BF 0,554
MA4BG 0,554
MA4BH 0,554
MA4BI 0,554
MA4BJ 0,554
MA4BK 0,554
MA4BL 0,554
MA4BM 0,554
MA4BN 0,554
MA4BO 0,554
MA4BP 0,554
MA4BQ 0,554
MA4BR 0,554
MA4BS 0,554
MA4BT 0,554
MA4BU 0,554
MA4BV 0,554
MA4BW 0,554
MA4BX 0,554
MA4BY 0,554
MA4BZ 0,554
MA4CA 0,554
MA4CB 0,554
MA4CC 0,554
MA4CD 0,554
MA4CE 0,554
MA4CF 0,554
MA4CG 0,554
MA4CH 0,554
MA4CI 0,554
MA4CJ 0,554
MA4CK 0,554
MA4CL 0,554
MA4CM 0,554
MA4CN 0,554
MA4CO 0,554
MA4CP 0,554
MA4CQ 0,554
MA4CR 0,554
MA4CS 0,554
MA4CT 0,554
MA4CU 0,554
MA4CV 0,554
MA4CW 0,554
MA4CX 0,554
MA4CY 0,554
MA4CZ 0,554
MA4DA 0,554
MA4DB 0,554
MA4DC 0,554
MA4DD 0,554
MA4DE 0,554
MA4DF 0,554
MA4DG 0,554
MA4DH 0,554
MA4DI 0,554
MA4DJ 0,554
MA4DK 0,554
MA4DL 0,554
MA4DM 0,554
MA4DN 0,554
MA4DO 0,554
MA4DP 0,554
MA4DQ 0,554
MA4DR 0,554
MA4DS 0,554
MA4DT 0,554
MA4DU 0,554
MA4DV 0,554
MA4DW 0,554
MA4DX 0,554
MA4DY 0,554
MA4DZ 0,554
MA4EA 0,554
MA4EB 0,554
MA4EC 0,554
MA4ED 0,554
MA4EE 0,554
MA4EF 0,554
MA4EG 0,554
MA4EH 0,554
MA4EI 0,554
MA4EJ 0,554
MA4EK 0,554
MA4EL 0,554
MA4EM 0,554
MA4EN 0,554
MA4EO 0,554
MA4EP 0,554
MA4EQ 0,554
MA4ER 0,554
MA4ES 0,554
MA4ET 0,554
MA4EU 0,554
MA4EV 0,554
MA4EW 0,554
MA4EX 0,554
MA4EY 0,554
MA4EZ 0,554
MA4FA 0,554
MA4FB 0,554
MA4FC 0,554
MA4FD 0,554
MA4FE 0,554
MA4FF 0,554
MA4FG 0,554
MA4FH 0,554
MA4FI 0,554
MA4FJ 0,554
MA4FK 0,554
MA4FL 0,554
MA4FM 0,554
MA4FN 0,554
MA4FO 0,554
MA4FP 0,554
MA4FQ 0,554
MA4FR 0,554
MA4FS 0,554
MA4FT 0,554
MA4FU 0,554
MA4FV 0,554
MA4FW 0,554
MA4FX 0,554
MA4FY 0,554
MA4FZ 0,554
MA4GA 0,554
MA4GB 0,554
MA4GC 0,554
MA4GD 0,554
MA4GE 0,554
MA4GF 0,554
MA4GG 0,554
MA4GH 0,554
MA4GI 0,554
MA4GJ 0,554
MA4GK 0,554
MA4GL 0,554
MA4GM 0,554
MA4GN 0,554
MA4GO 0,554
MA4GP 0,554
MA4GQ 0,554
MA4GR 0,554
MA4GS 0,554
MA4GT 0,554
MA4GU 0,554
MA4GV 0,554
MA4GW 0,554
MA4GX 0,554
MA4GY 0,554
MA4GZ 0,554
MA4HA 0,554
MA4HB 0,554
MA4HC 0,554
MA4HD 0,554
MA4HE 0,554
MA4HF 0,554
MA4HG 0,554
MA4HH 0,554
MA4HI 0,554
MA4HJ 0,554
MA4HK 0,554
MA4HL 0,554
MA4HM 0,554
MA4HN 0,554
MA4HO 0,554
MA4HP 0,554
MA4HQ 0,554
MA4HR 0,554
MA4HS 0,554
MA4HT 0,554
MA4HU 0,554
MA4HV 0,554
MA4HW 0,554
MA4HX 0,554
MA4HY 0,554
MA4HZ 0,554
MA4IA 0,554
MA4IB 0,554
MA4IC 0,554
MA4ID 0,554
MA4IE 0,554
MA4IF 0,554
MA4IG 0,554
MA4IH 0,554
MA4II 0,554
MA4IJ 0,554
MA4IK 0,554
MA4IL 0,554
MA4IM 0,554
MA4IN 0,554
MA4IO 0,554
MA4IP 0,554
MA4IQ 0,554
MA4IR 0,554
MA4IS 0,554
MA4IT 0,554
MA4IU 0,554
MA4IV 0,554
MA4IW 0,554
MA4IX 0,554
MA4IY 0,554
MA4IZ 0,554
MA4JA 0,554
MA4JB 0,554
MA4JC 0,554
MA4JD 0,554
MA4JE 0,554
MA4JF 0,554
MA4JG 0,554
MA4JH 0,554
MA4JI 0,554
MA4JJ 0,554
MA4JK 0,554
MA4JL 0,554
MA4JM 0,554
MA4JN 0,554
MA4JO 0,554
MA4JP 0,554
MA4JQ 0,554
MA4JR 0,554
MA4JS 0,554
MA4JT 0,554
MA4JU 0,554
MA4JV 0,554
MA4JW 0,554
MA4JX 0,554
MA4JY 0,554
MA4JZ 0,554
MA4KA 0,554
MA4KB 0,554
MA4KC 0,554
MA4KD 0,554
MA4KE 0,554
MA4KF 0,554
MA4KG 0,554
MA4KH 0,554
MA4KI 0,554
MA4KJ 0,554
MA4KK 0,554
MA4KL 0,554
MA4KM 0,554
MA4KN 0,554
MA4KO 0,554
MA4KP 0,554
MA4KQ 0,554
MA4KR 0,554
MA4KS 0,554
MA4KT 0,554
MA4KU 0,554
MA4KV 0,554
MA4KW 0,554
MA4KX 0,554
MA4KY 0,554
MA4KZ 0,554
MA4LA 0,554
MA4LB 0,554
MA4







OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR, MILIEU EN LANDSCHAP

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue

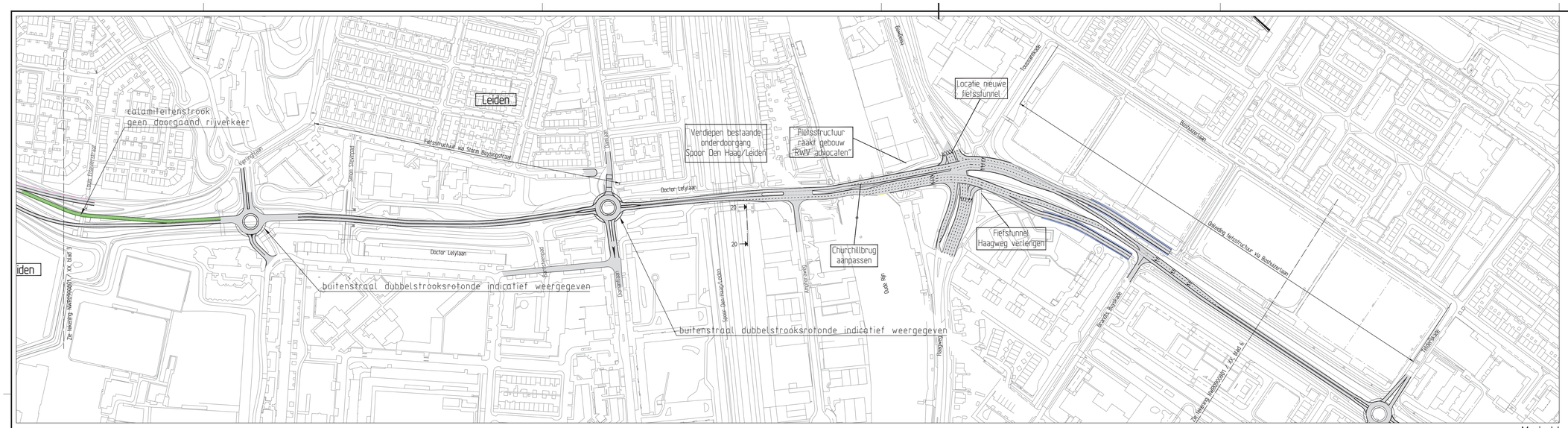
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

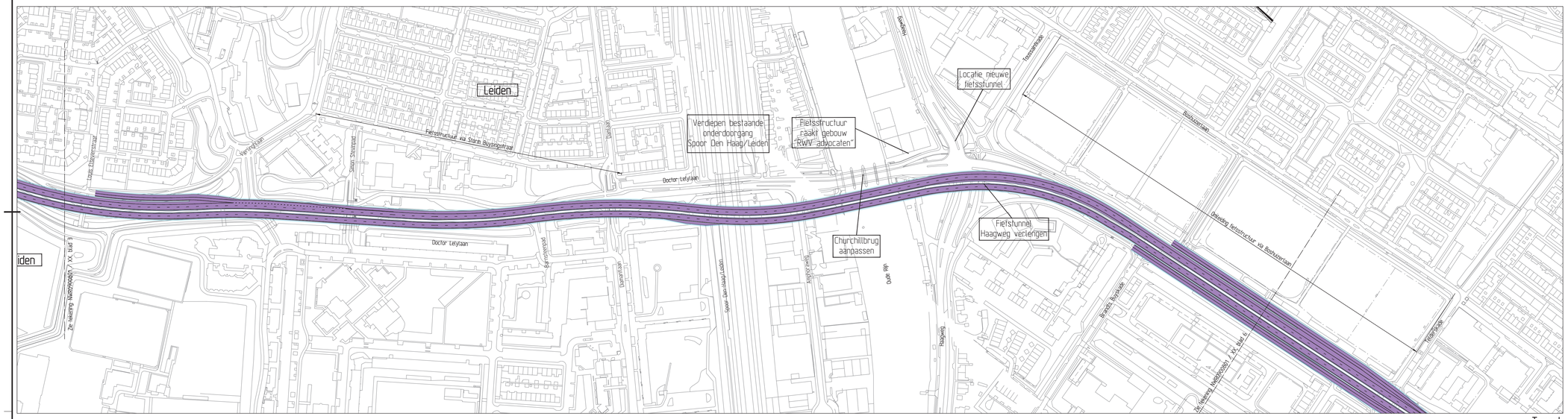
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	4 van 10

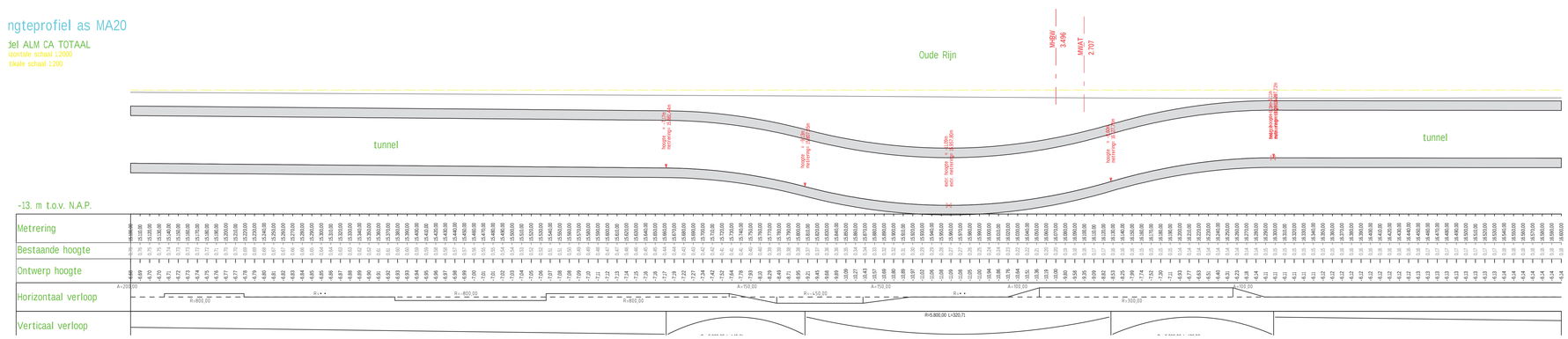
Advin BV
Churchill Avenue 420
2516BW Den Haag
Postbus 420
2501CK Den Haag
t +31 (0)70 666 01 00
f +31 (0)70 666 01 01
woudenberg@advin.nl
www.advin.nl

UD 1301005096

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN





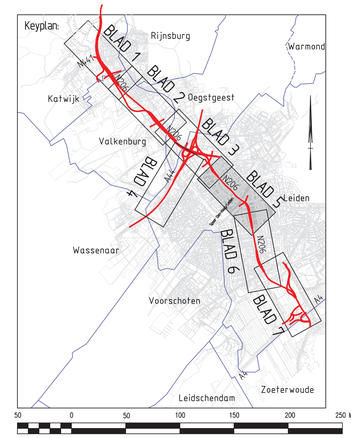


OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10
Rollende indicatief als eiwitstreeks weergegeven

Legenda

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



ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue

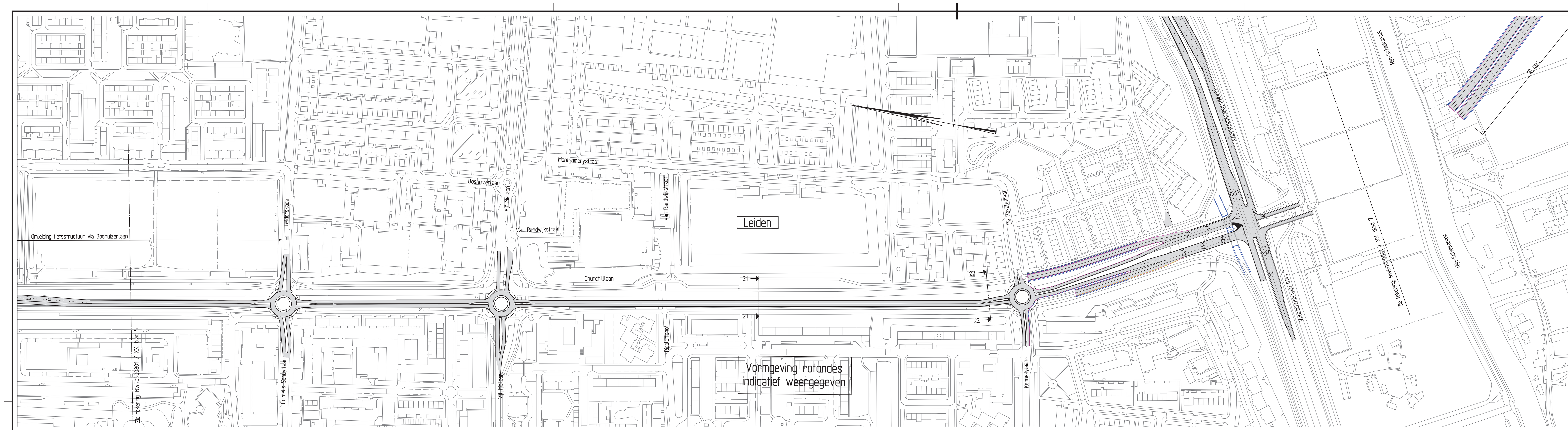
OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

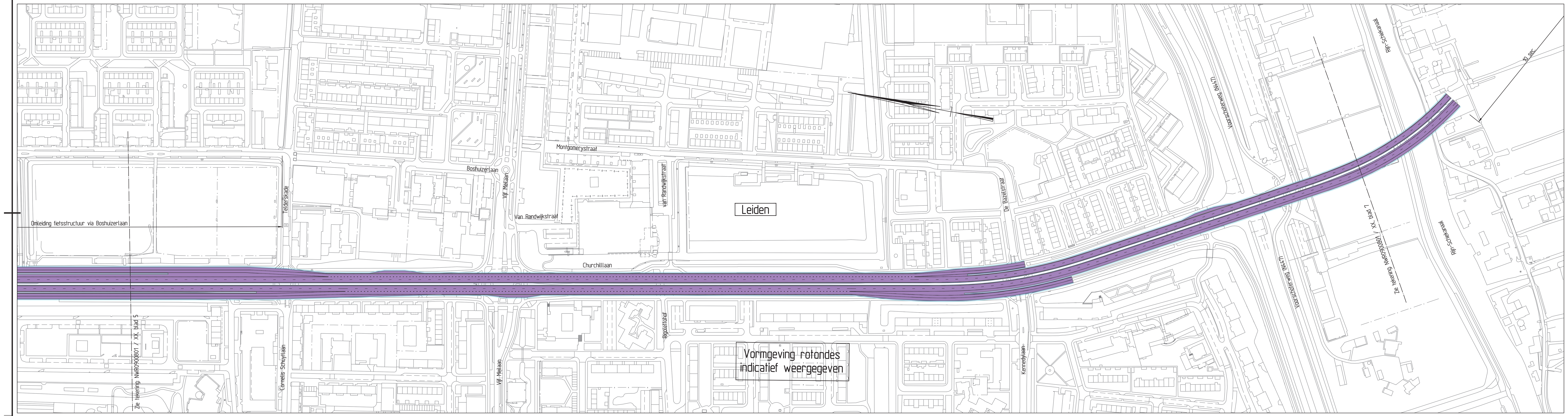
PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	5 van 10

Advin BV
Laan van Nieuw Oost-Indië 401
Postbus 403
2501 CK Den Haag
T +31 (0)70 666 01 00
F +31 (0)70 666 01 01
www.advin.nl
KvK 27251781

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Maaiveld



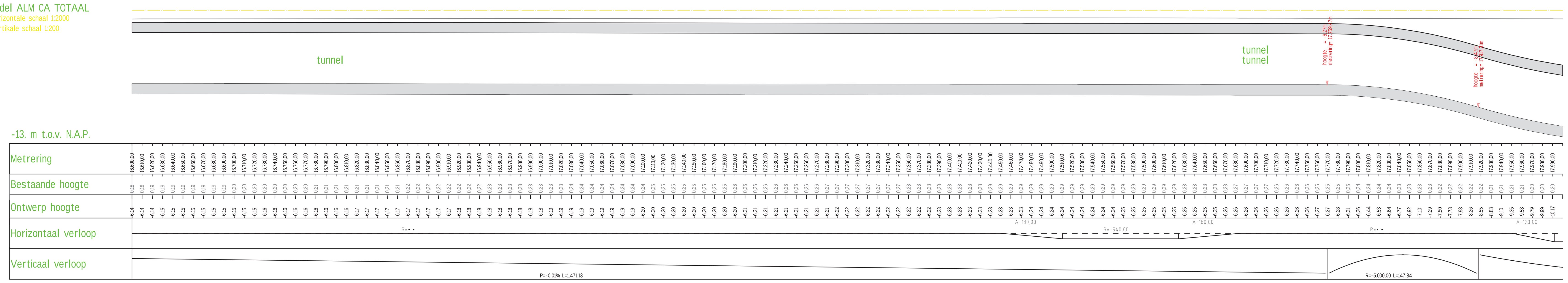
Tunnel

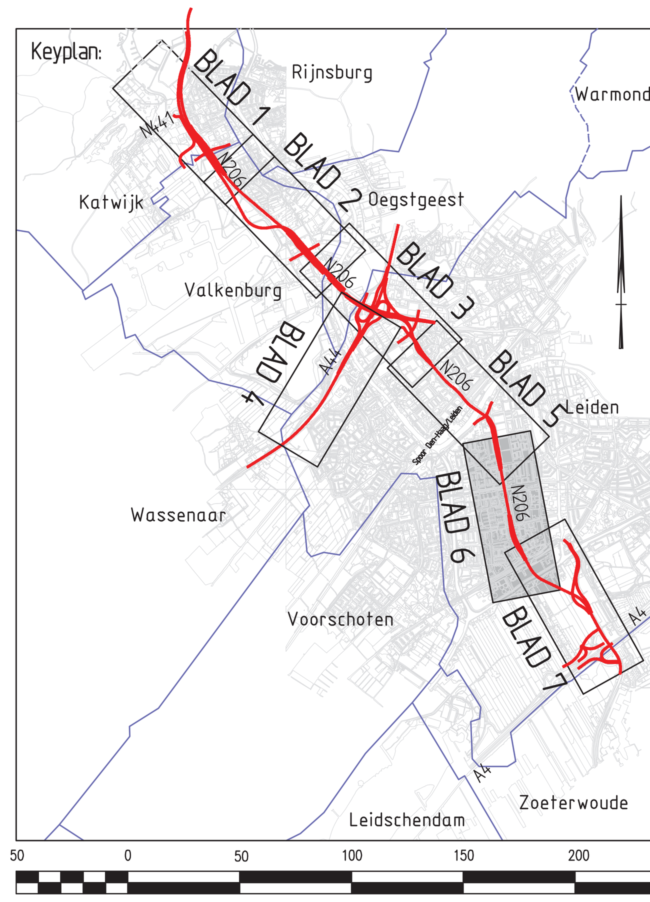
Legenda

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

engteprofiel as MA20

lodel ALM CA TOTAAL
lorizontale schaal 1:2000
/ertikale schaal 1:200





OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10
Rotondes indicatief als enkelstrooks weergegeven

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

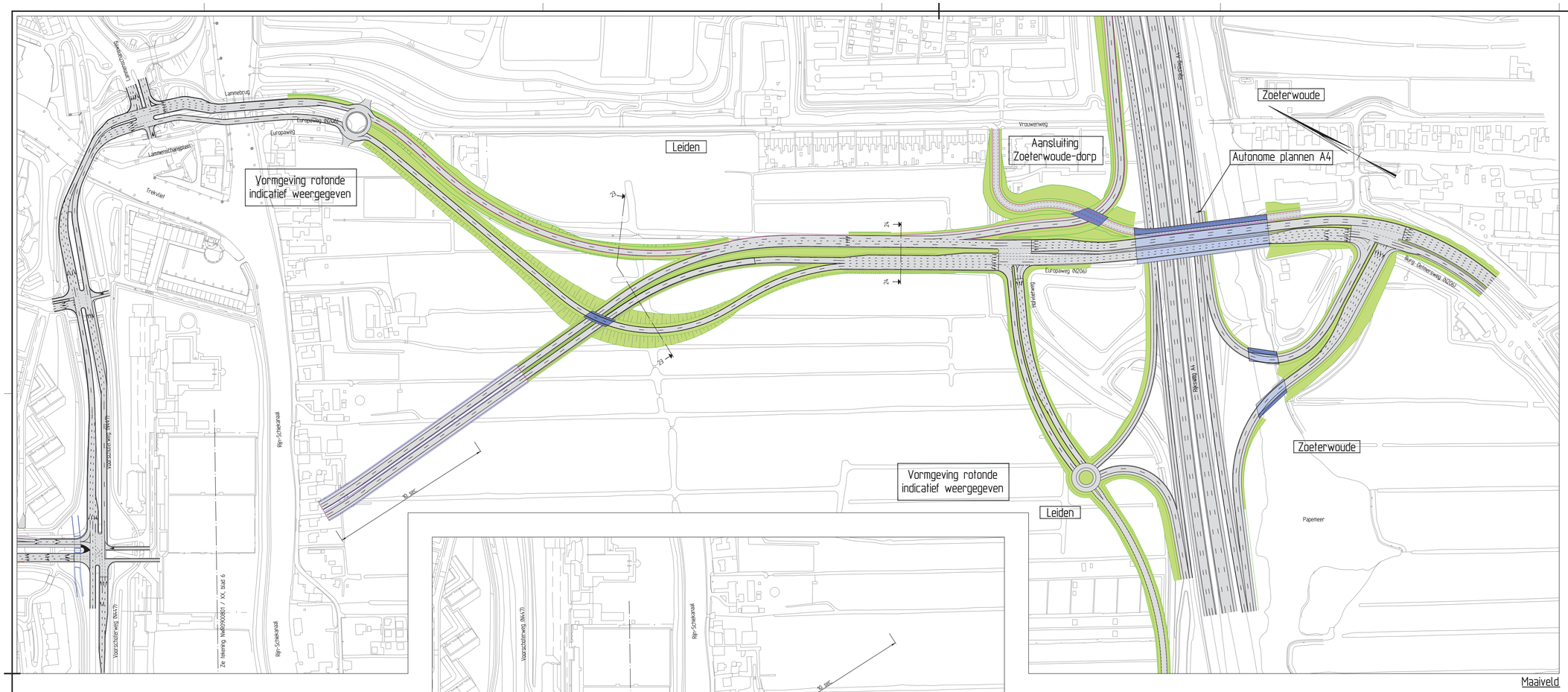
provincie ZUID HOLLAND

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	6 van 10

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

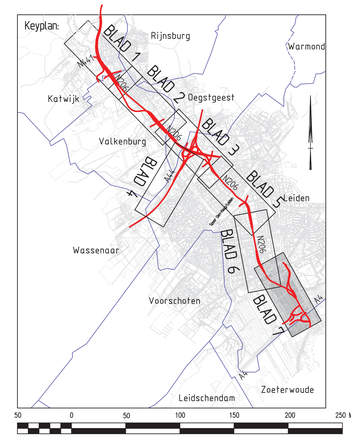
I.D.: 120100086

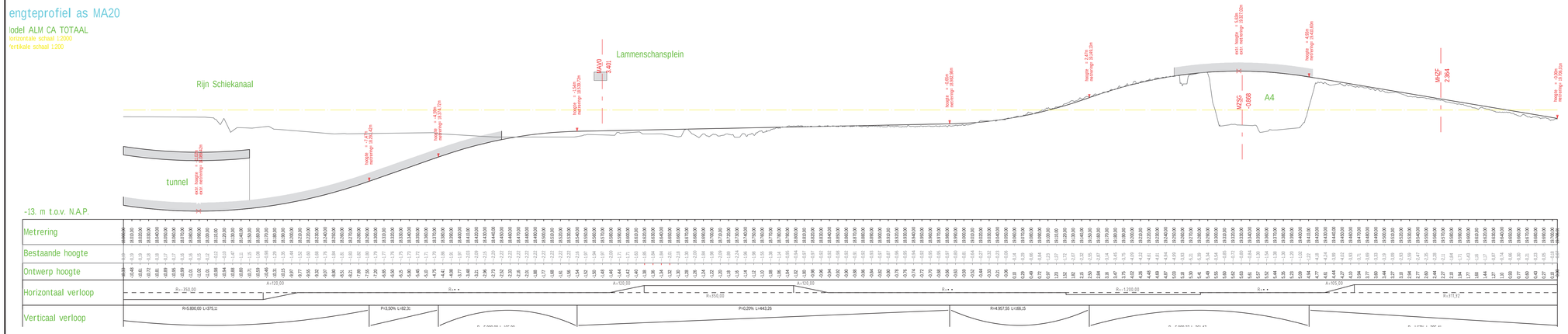
© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Legenda

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





OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

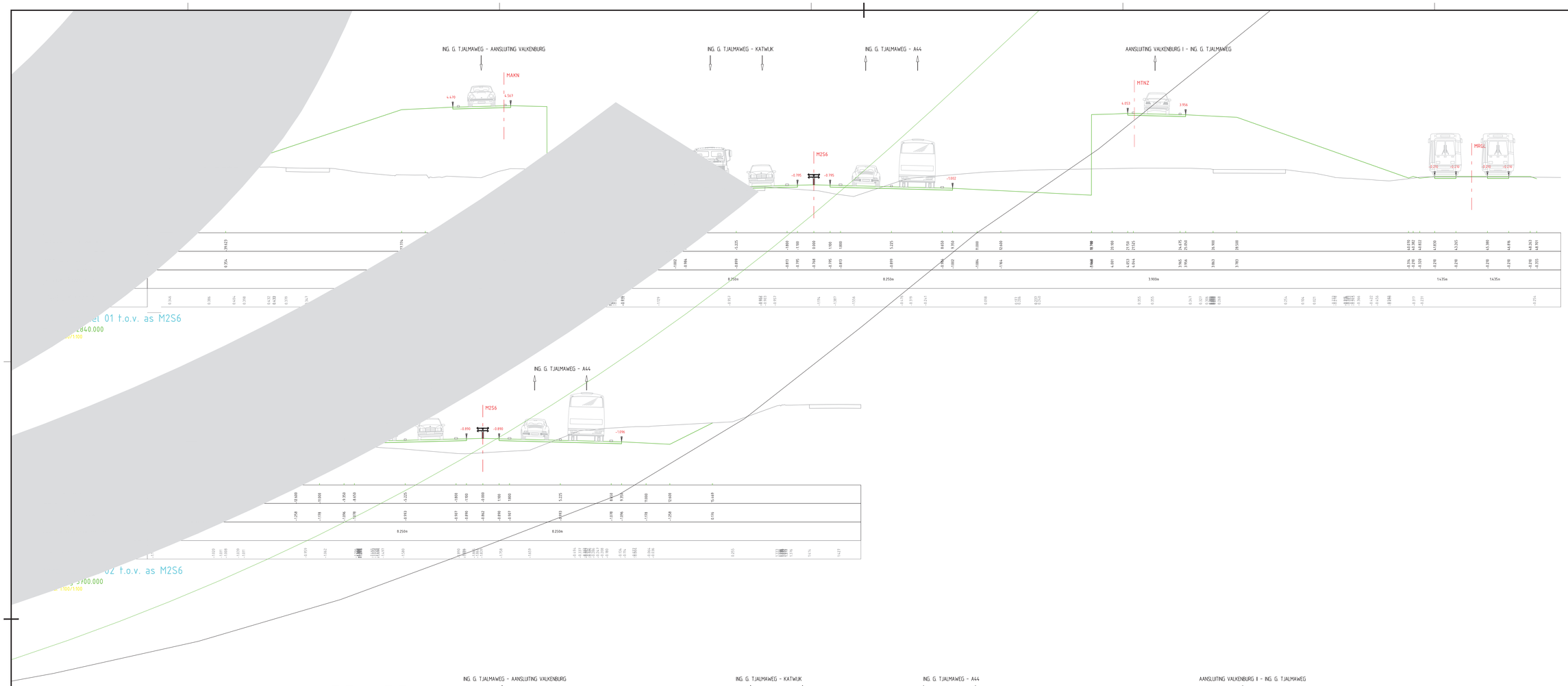
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	7 van 10

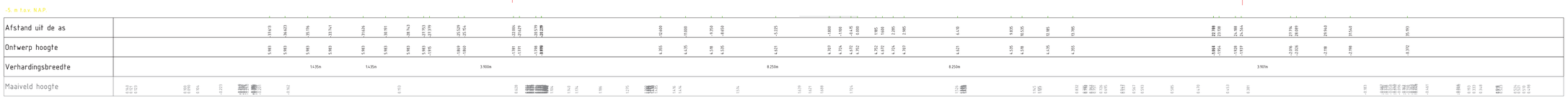
Advin

Advin BV
Regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpion 201
2132 LR Hoofddorp

T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 568 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl
ID: 120100086

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN





Dwarsprofiel 03 t.o.v. as M2S6

Metrering 4500.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

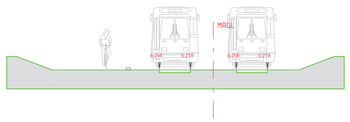
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	8 van 10

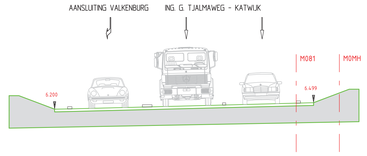
Advin

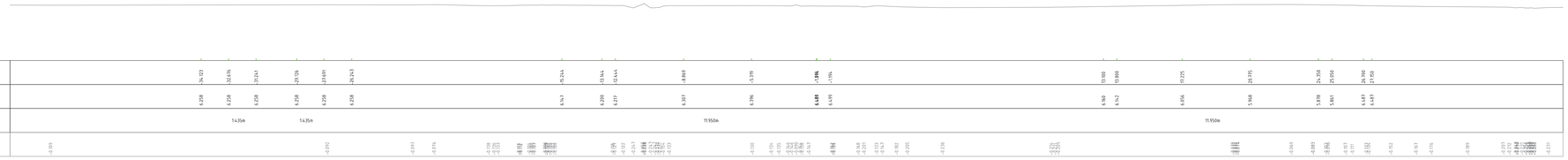
Advin BV
Hoofdvoorstraat
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Nederland
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 568 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

ID: 120100086

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



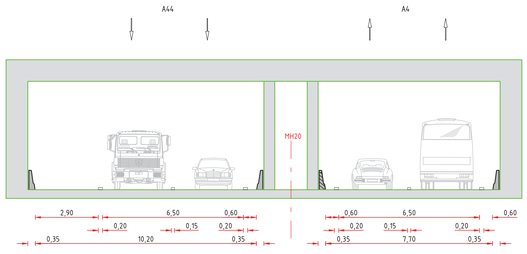




Dwarsprofiel 04 t.o.v. as M0MH

Metrering 2580.000

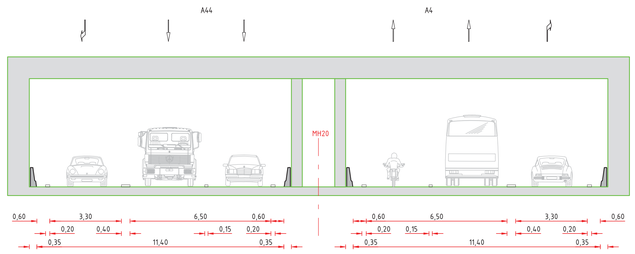
Schaal 1:100/1:100



Dwarsprofiel 20 t.o.v. as MH20

Principeprofiel

Schaal 1:100/1:100



Dwarsprofiel 21 t.o.v. as MH20

Principeprofiel

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER: NWR0900801

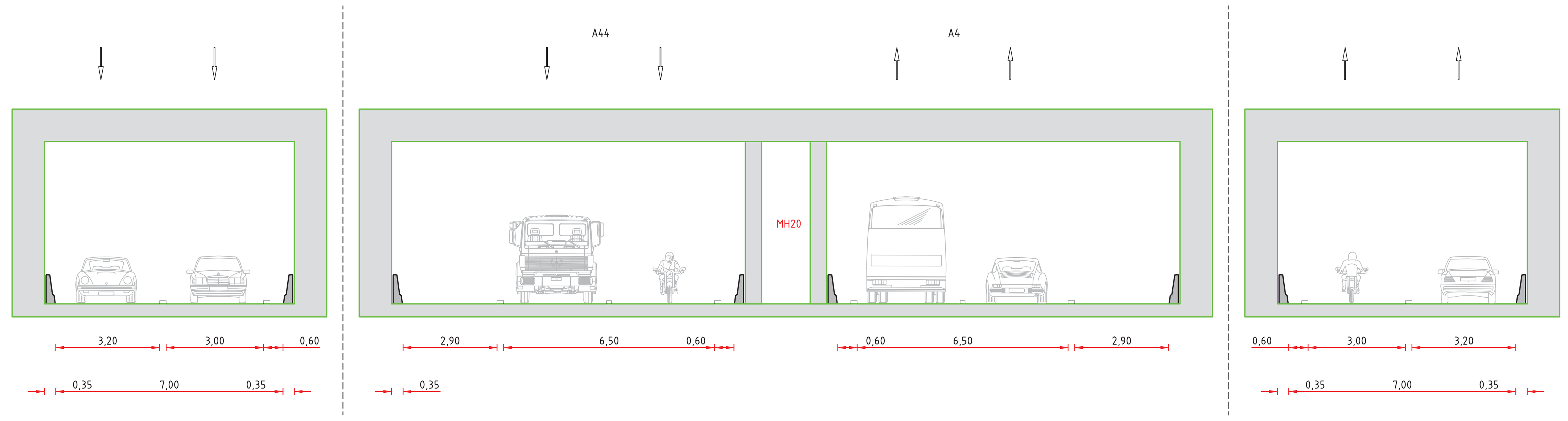
ONDERDEEL: schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	9 van 10

Advin BV
Het Overloon 1
7556BW ENSCHEDE
Postbus 400
7550AK HENGELO
t +31 (0)53 566 01 00
f +31 (0)53 566 01 01
mail@advin.nl
www.advin.nl

UD: 2301005098

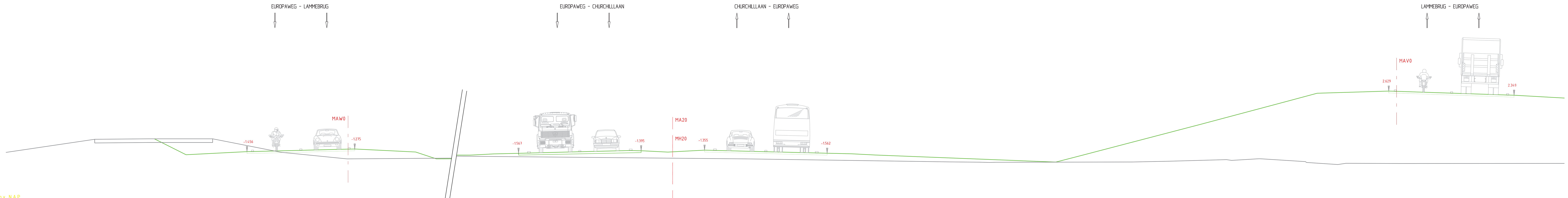
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



Dwarsprofiel 22 t.o.v. as MH20

Principeprofiel

Schaal 1:100/1:100



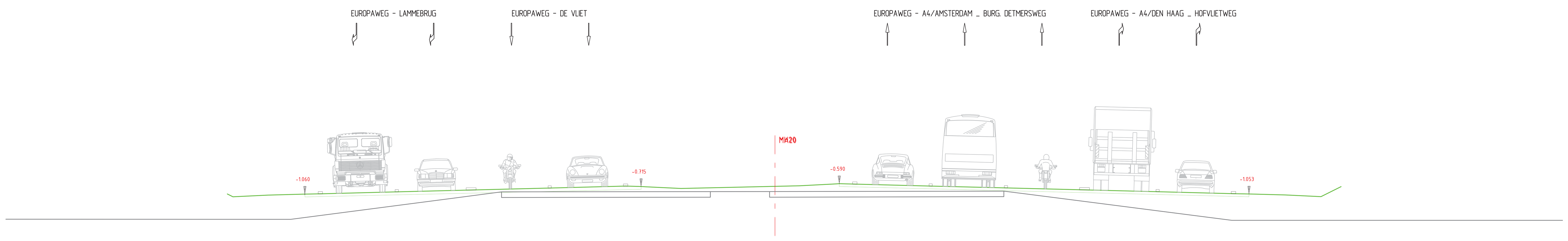
-5. m t.o.v. N.A.P.

Afstand uit de as	13.012, 10.900, 6.800, 6.425, 3.175, -4.550, -5.942, -0.075, -0.450, -13.619, -12.019, -10.369, -9.669, -6.244, -2.819, -2.119, -1.919, -0.319, 0.349, 1.949, 2.149, 2.849, 6.274, 9.699, 10.399, 12.049, 13.649, 25.784, 27.357, 35.507, 41.175, 43.369, 48.190, 48.630, 52.420, 56.189, 56.624, 60.000
Ontwerp hoogte	-0.605, -1.661, -1.456, -1.447, -1.366, -1.480, -1.943, -1.284, -1.275, -1.688, -1.608, -1.567, -1.549, -1.463, -1.378, -1.395, -1.405, -1.485, -1.445, -1.365, -1.355, -1.373, -1.458, -1.544, -1.562, -1.603, -1.683, -2.158, -1.753, 0.381, 1.891, 2.482, 2.629, 2.615, 2.489, 2.363, 2.349, 2.159
Verhardingsbreedte	7.250m, 8.250m, 4.268m, 8.250m, 37.791m, 8.434m
Maaiveld hoogte	-0.621, -0.592, -0.590, -1.496, -1.943, -1.944, -2.147, -2.168, -2.182, -2.172, -2.152, -2.101, -1.995, -2.047, [illegible], -2.180, -2.326, -2.239, -2.253, -2.246

Dwarsprofiel 23 t.o.v. as MH20

Metrering 18620.000

Schaal 1:100/1:100



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

Afstand uit de as	-24.734, -24.480, -22.880, -21.230, -20.530, -17.080, -13.725, -10.175, -6.750, -6.050, -5.850, -4.250, 1.100, 2.700, 2.900, 3.600, 7.025, 10.425, 13.975, 17.275, 20.700, 21.400, 23.050, 24.650, 25.557
Ontwerp hoogte	-1.054, -1.181, -1.101, -1.060, -1.042, -0.956, -0.872, -0.783, -0.698, -0.715, -0.725, -0.805, -0.680, -0.600, -0.590, -0.608, -0.693, -0.778, -0.867, -0.950, -1.035, -1.053, -1.094, -1.174, -0.720
Verhardingsbreedte	15.180m, 8.950m, 18.500m
Maaiveld hoogte	-2.193, -1.239, -0.958, -0.946, -0.923, -1.049, -2.239

Dwarsprofiel 24 t.o.v. as MH20

Metrering 18960.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue

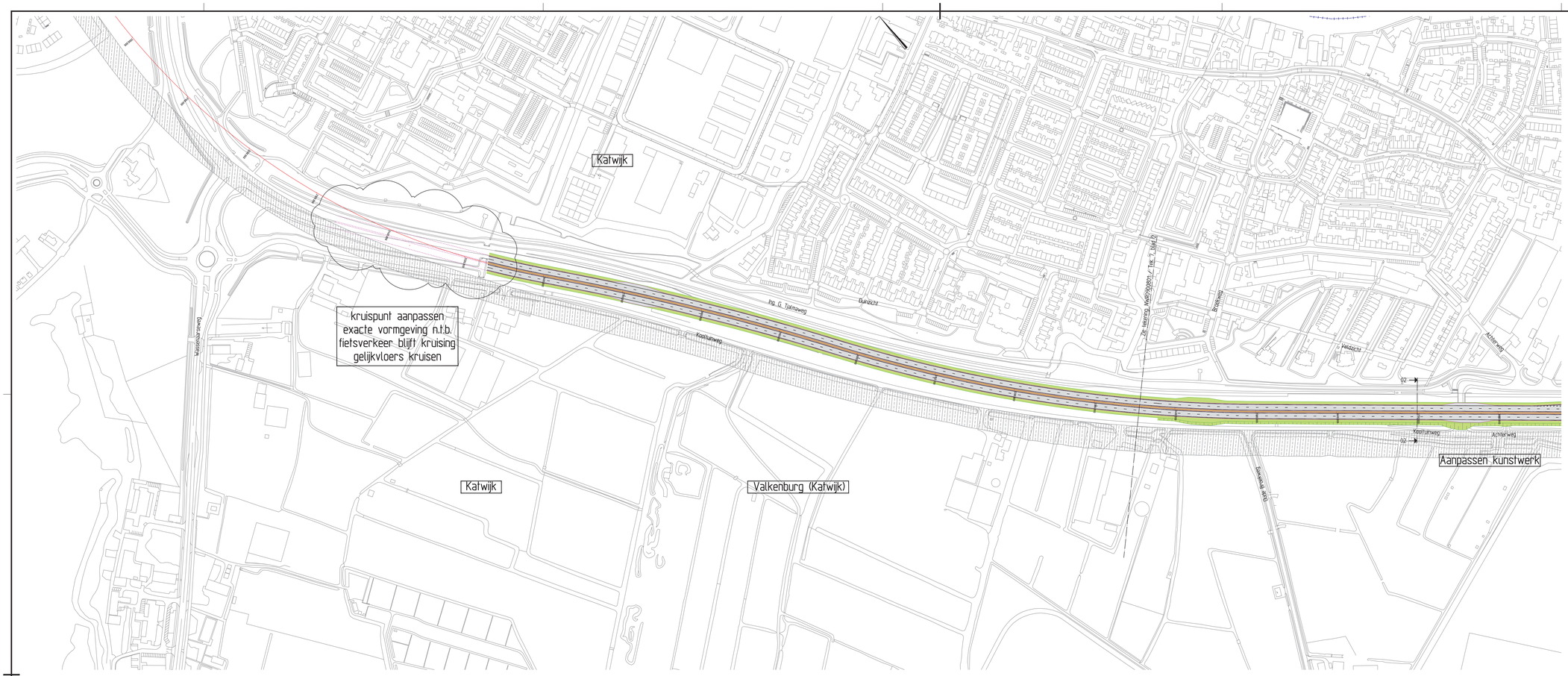
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	6
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
06-04-2012	B	A0	10 van 10

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

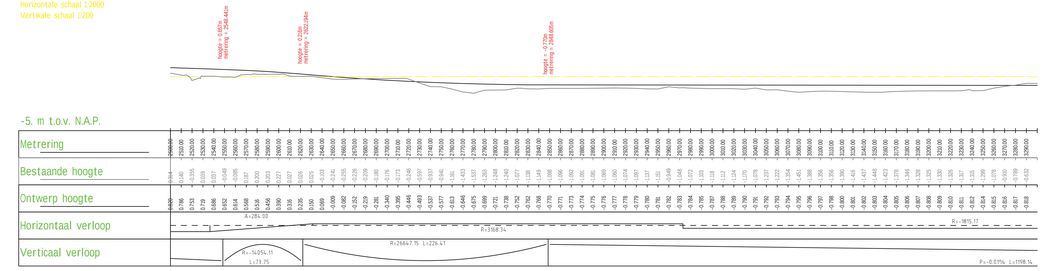
I.D.:120100086

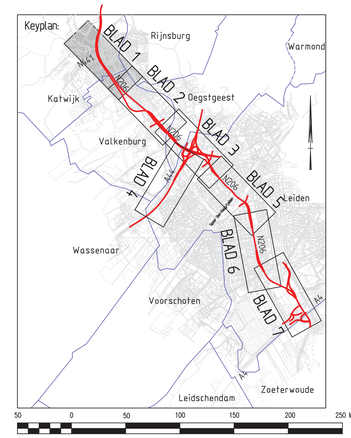
© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Lengteprofiel as M2S6

Model ALM CAGEF TOTAAL
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200





OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue gefaseerd

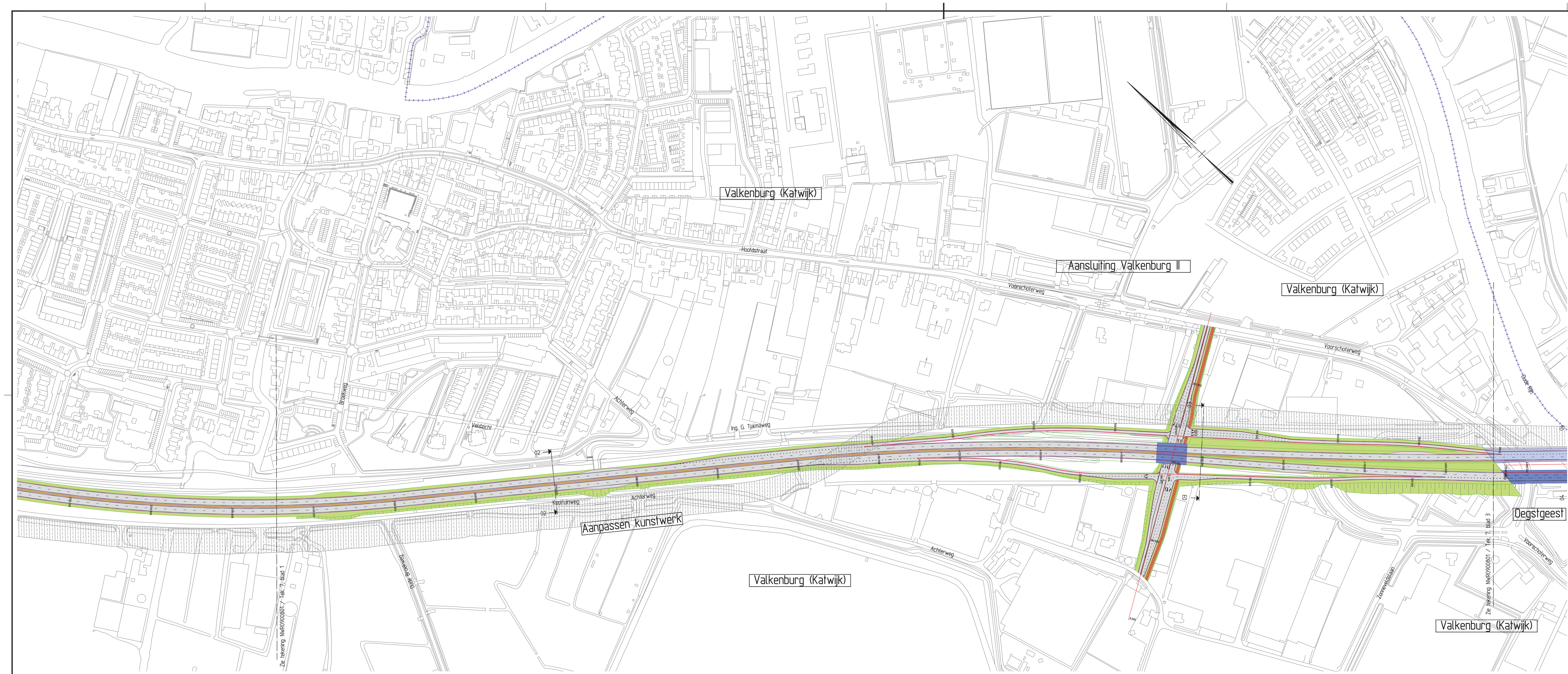
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL		
NWR0900801	schetsontwerp		
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	1 van 10

Advin BV
Churchillaan 4001
2719EW Zoetermeer
Postbus 4001
2719EW Zoetermeer
+31 (0)79 593 01 00
+31 (0)79 593 01 01
mail@advin.nl
www.advin.nl

UD: 2201100909

© ADVIESBUREAU VOORBEHOUDEN

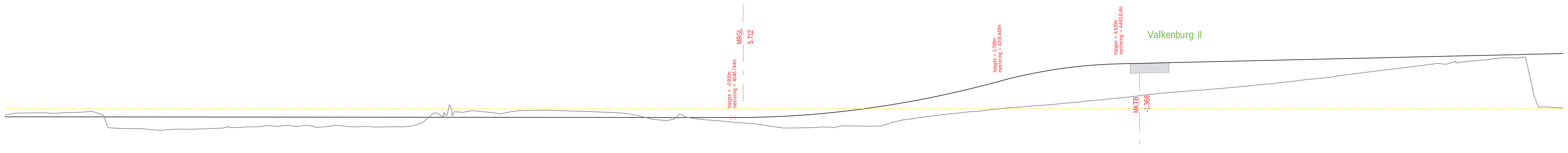


Legenda

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

Lengteprofiel as M2S6

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

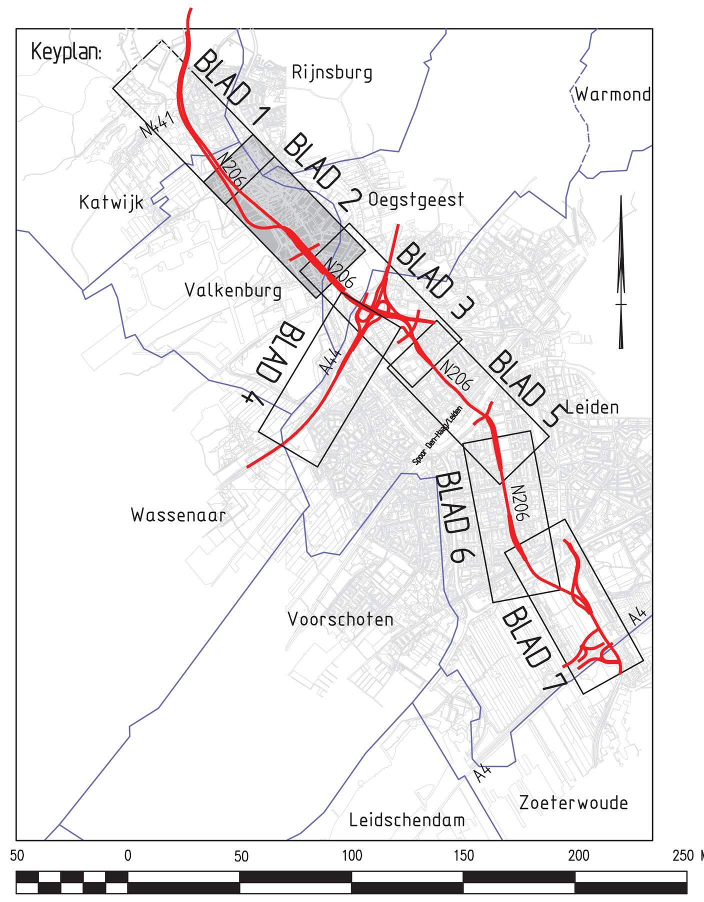


-5. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
3300.00	-0.637	-0.819
3310.00	-0.458	-0.820
3320.00	-0.423	-0.821
3330.00	-0.411	-0.822
3340.00	-0.415	-0.823
3350.00	-0.471	-0.824
3360.00	-0.419	-0.825
3370.00	-0.377	-0.827
3380.00	-0.331	-0.828
3390.00	-0.271	-0.829
3400.00	-0.593	-0.830
3410.00	-1.965	-0.831
3420.00	-2.022	-0.832
3430.00	-2.026	-0.833
3440.00	-2.025	-0.834
3450.00	-2.136	-0.835
3460.00	-2.204	-0.836
3470.00	-2.132	-0.837
3480.00	-2.076	-0.838
3490.00	-2.102	-0.839
3500.00	-2.067	-0.841
3510.00	-2.024	-0.842
3520.00	-1.985	-0.843
3530.00	-1.841	-0.844
3540.00	-1.928	-0.845
3550.00	-1.854	-0.846
3560.00	-1.853	-0.847
3570.00	-1.727	-0.848
3580.00	-1.804	-0.849
3590.00	-1.691	-0.850
3600.00	-1.825	-0.851
3610.00	-1.675	-0.852
3620.00	-1.894	-0.853
3630.00	-1.831	-0.855
3640.00	-1.692	-0.856
3650.00	-1.795	-0.857
3660.00	-1.862	-0.858
3670.00	-1.799	-0.859
3680.00	-1.868	-0.860
3690.00	-1.860	-0.861
3700.00	-1.834	-0.862
3710.00	-1.849	-0.863
3720.00	-1.725	-0.864
3730.00	-1.324	-0.865
3740.00	-0.470	-0.866
3750.00	-0.839	-0.868
3760.00	-0.543	-0.869
3770.00	-0.367	-0.870
3780.00	-0.188	-0.871
3790.00	-0.289	-0.872
3800.00	-0.392	-0.873
3810.00	-0.497	-0.874
3820.00	-0.285	-0.875
3830.00	-0.175	-0.876
3840.00	-0.161	-0.877
3850.00	-0.148	-0.878
3860.00	-0.145	-0.879
3870.00	-0.182	-0.880
3880.00	-0.220	-0.882
3890.00	-0.251	-0.883
3900.00	-0.283	-0.884
3910.00	-0.322	-0.885
3920.00	-0.363	-0.886
3930.00	-0.414	-0.887
3940.00	-0.492	-0.888
3950.00	-0.699	-0.889
3960.00	-0.951	-0.890
3970.00	-1.126	-0.891
3980.00	-1.203	-0.892
3990.00	-0.820	-0.893
4000.00	-0.869	-0.895
4010.00	-1.026	-0.896
4020.00	-1.141	-0.897
4030.00	-1.200	-0.898
4040.00	-1.292	-0.899
4050.00	-1.396	-0.899
4060.00	-1.471	-0.892
4070.00	-1.538	-0.875
4080.00	-1.690	-0.848
4090.00	-1.835	-0.811
4100.00	-1.973	-0.764
4110.00	-1.966	-0.706
4120.00	-1.949	-0.639
4130.00	-1.925	-0.562
4140.00	-1.864	-0.475
4150.00	-1.940	-0.378
4160.00	-1.741	-0.270
4170.00	-1.758	-0.153
4180.00	-1.776	-0.026
4190.00	-1.780	0.111
4200.00	-1.759	0.258
4210.00	-1.429	0.415
4220.00	-1.171	0.583
4230.00	-1.042	0.760
4240.00	-0.899	0.947
4250.00	-0.760	1.144
4260.00	-0.636	1.351
4270.00	-0.519	1.568
4280.00	-0.424	1.796
4290.00	-0.302	2.033
4300.00	-0.260	2.280
4310.00	-0.103	2.537
4320.00	-0.010	2.804
4330.00	0.103	3.065
4340.00	0.168	3.305
4350.00	0.257	3.526
4360.00	0.348	3.726
4370.00	0.393	3.907
4380.00	0.492	4.067
4390.00	0.587	4.208
4400.00	0.670	4.329
4410.00	0.807	4.429
4420.00	0.884	4.510
4430.00	0.978	4.570
4440.00	1.074	4.611
4450.00	1.171	4.635
4460.00	1.289	4.659
4470.00	1.406	4.682
4480.00	1.522	4.705
4490.00	1.633	4.728
4500.00	1.712	4.752
4510.00	1.790	4.775
4520.00	1.866	4.798
4530.00	1.942	4.822
4540.00	2.020	4.845
4550.00	2.102	4.868
4560.00	2.196	4.891
4570.00	2.289	4.915
4580.00	2.382	4.938
4590.00	2.476	4.961
4600.00	2.585	4.985
4610.00	2.695	5.008
4620.00	2.805	5.031
4630.00	2.926	5.055
4640.00	3.049	5.078
4650.00	3.132	5.101
4660.00	3.235	5.124
4670.00	3.405	5.148
4680.00	3.529	5.171
4690.00	3.654	5.194
4700.00	3.781	5.218
4710.00	3.907	5.241
4720.00	4.033	5.264
4730.00	4.150	5.287
4740.00	4.267	5.311
4750.00	4.385	5.334
4760.00	4.513	5.357
4770.00	4.655	5.381
4780.00	4.577	5.404
4790.00	4.722	5.427
4800.00	4.862	5.451
4810.00	4.944	5.474
4820.00	5.027	5.497
4830.00	5.160	5.520
4840.00	5.257	5.544
4850.00	5.241	5.567
4860.00	5.316	5.590
4870.00	1.376	5.614
4880.00	0.208	5.637
4890.00	0.132	5.660
4900.00	0.067	5.683

Horizontaal verloop: R=-1815.17 — R=• • — R=2990.12 — R=-6000.00 — R=• •

Verticaal verloop: P=-0.01% L=1198.14 — R=10000.00 L=272.70 — R=-5000.00 L=124.17 — P=0.23% L=463.24



50 0 50 100 150 200 250 M

OPMERKINGEN
Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue gefaseerd

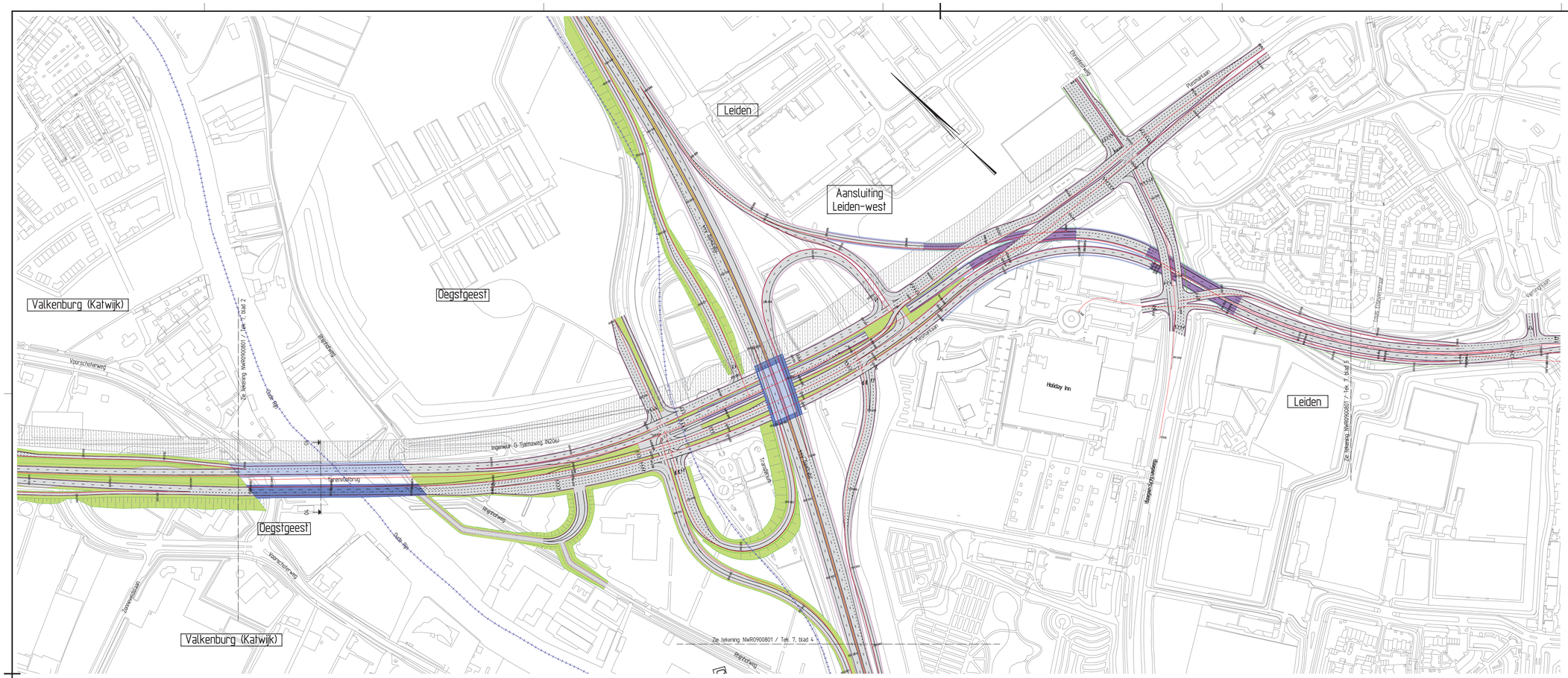
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	2 van 10

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

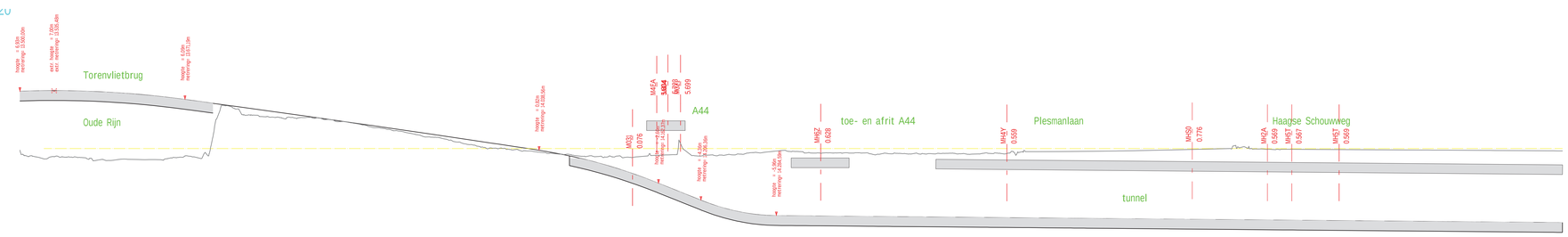
I.D.:120110083

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



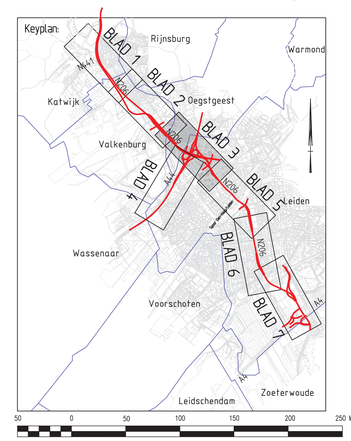
Lengteprofiel as MA20

Model ALM CAGEF TOTAAL
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200



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

Metrering	12.000,00 … 15.000,00
Bestaande hoogte	6,04 … 4,68
Ontwerp hoogte	6,05 … 4,68
Horizontaal verloop	R=∞ ; R=-800,00 ; R=∞ ; R=-1.000,00 ; A=195,00 ; R=220,00 ; A=200,00 ; R=-600,00 ; A=200,00
Verticaal verloop	R=-10.159,99 L=171,19 ; R=-201.510,40 L=367,37 ; R=-5.000,00 L=123,81 ; P=-4,00% L=43,99 ; R=2.000,00 L=78,23 ; P=-0,09% L=1.376,85



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue gefaseerd

OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER
NWR0900801

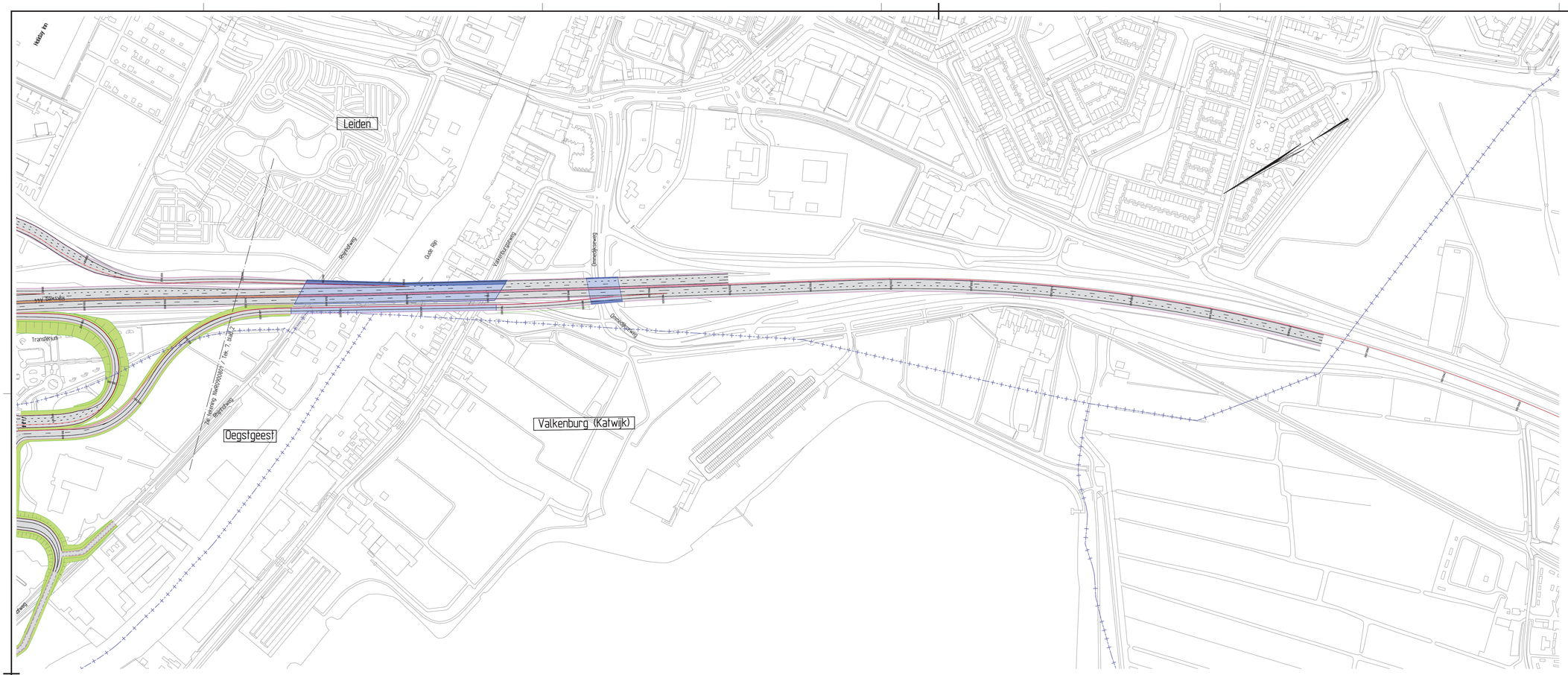
ONDERDEEL
schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	3 van 10

Advin BV
Churchillaan 43
2324 EA Leiderdorp
T +31 (0)71 5818 515
E mail@advin.nl
I www.advin.nl

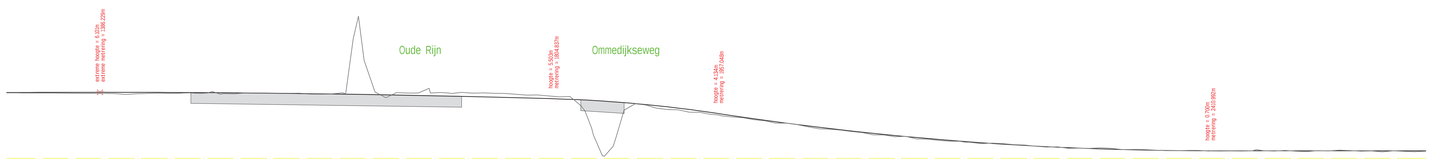
ID: 1201110005

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

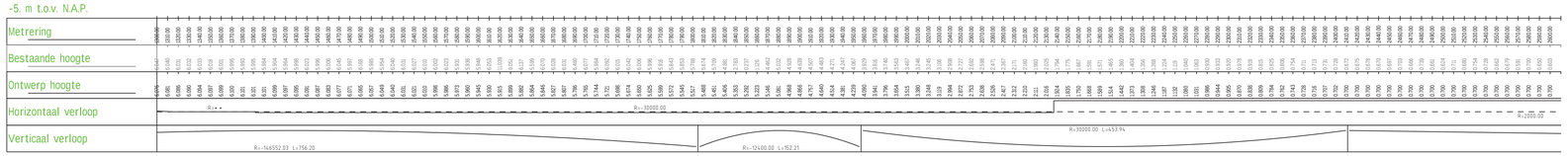


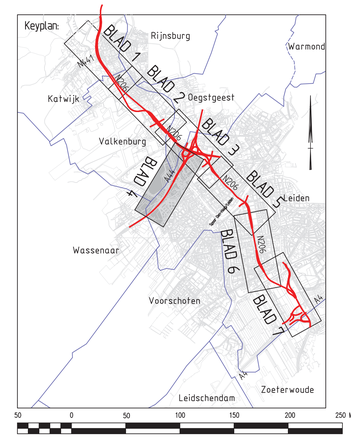
Lengteprofiel as M4l4

Model ALM CAGEF TOTAAL
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200



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





OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVIESBUREAU VOOR INFRASTRUCTUUR EN MILIEU

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue gefaseerd

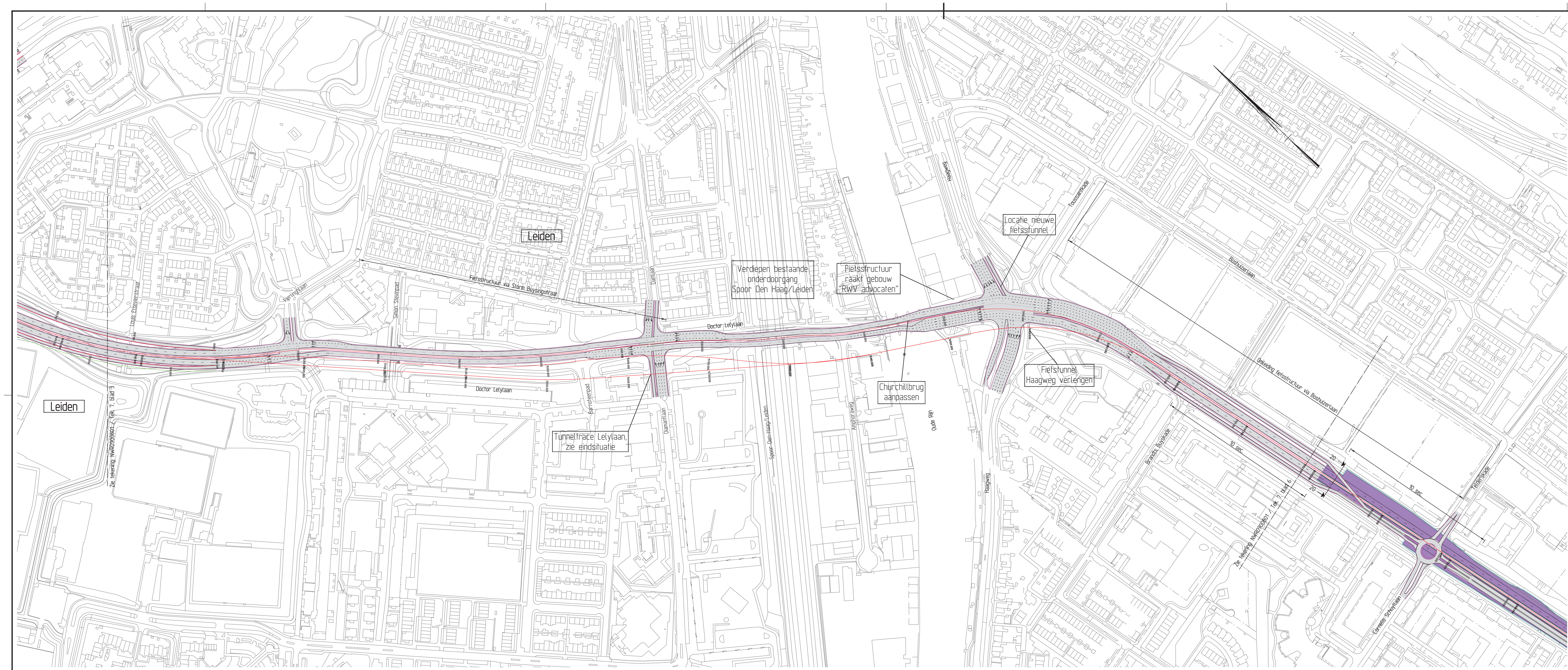
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	4 van 10

Advin BV
Churchillaan 201
2719DB ZOETERWOUDE
Postbus 400
2710AK ZOETERWOUDE
t +31 (0)79 593 01 00
f +31 (0)79 593 01 01
mail@advin.nl
www.advin.nl

UD: 3201100909

© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN

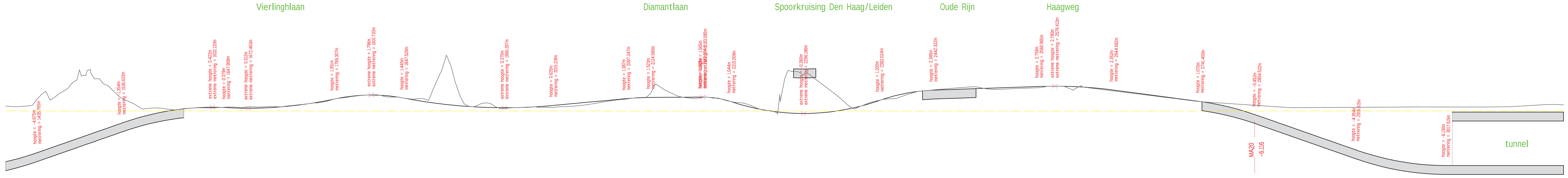


Legenda

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

Lengteprofiel as MHL3

Model ALM CAGEF TOTAAL
Horizontale schaal 1:2000
Verticale schaal 1:200

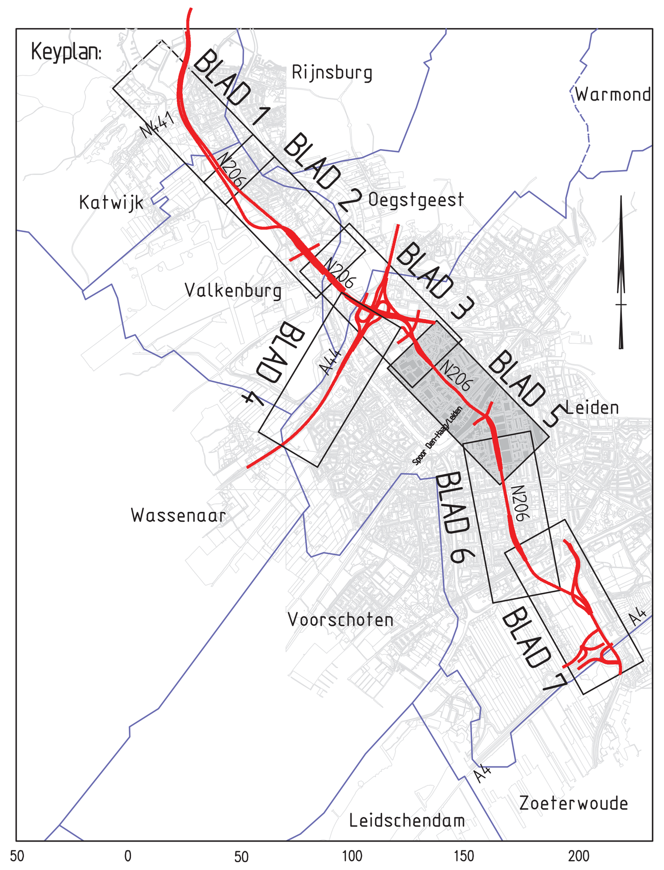


-9. m t.o.v. N.A.P.

Metrering	Bestaande hoogte	Ontwerp hoogte
1400.00	0.542	-5.706
1410.00	0.485	-5.462
1420.00	0.540	-5.184
1430.00	0.630	-4.871
1440.00	1.844	-4.526
1450.00	1.216	-4.176
1460.00	1.951	-3.826
1470.00	2.552	-3.476
1480.00	3.508	-3.126
1490.00	3.978	-2.776
1500.00	3.611	-2.426
1510.00	3.047	-2.076
1520.00	2.320	-1.726
1530.00	1.446	-1.376
1540.00	0.996	-1.042
1550.00	0.428	-0.741
1560.00	0.279	-0.475
1570.00	0.350	-0.244
1580.00	0.235	-0.047
1590.00	0.134	0.116
1600.00	0.266	0.244
1610.00	0.336	0.338
1620.00	0.357	0.397
1630.00	0.343	0.421
1640.00	0.390	0.411
1650.00	0.443	0.368
1660.00	0.417	0.329
1670.00	0.433	0.313
1680.00	0.452	0.319
1690.00	0.471	0.346
1700.00	0.500	0.396
1710.00	0.469	0.468
1720.00	0.603	0.563
1730.00	0.708	0.679
1740.00	0.813	0.818
1750.00	0.909	0.978
1760.00	1.074	1.161
1770.00	1.369	1.366
1780.00	1.484	1.551
1790.00	1.640	1.684
1800.00	1.760	1.766
1810.00	1.811	1.796
1820.00	1.778	1.773
1830.00	1.566	1.700
1840.00	1.559	1.574
1850.00	1.411	1.398
1860.00	1.346	1.220
1870.00	1.375	1.059
1880.00	2.392	0.915
1890.00	4.613	0.788
1900.00	5.119	0.678
1910.00	1.773	0.584
1920.00	0.533	0.508
1930.00	0.647	0.448
1940.00	0.915	0.405
1950.00	0.502	0.379
1960.00	0.297	0.370
1970.00	0.366	0.378
1980.00	0.389	0.403
1990.00	0.433	0.445
2000.00	0.400	0.504
2010.00	0.410	0.579
2020.00	0.469	0.670
2030.00	0.498	0.763
2040.00	0.563	0.855
2050.00	0.674	0.948
2060.00	0.817	1.041
2070.00	0.994	1.134
2080.00	1.161	1.227
2090.00	1.275	1.319
2100.00	1.382	1.411
2110.00	1.513	1.480
2120.00	1.546	1.517
2130.00	3.061	1.527
2140.00	2.377	1.534
2150.00	1.901	1.542
2160.00	1.564	1.549
2170.00	1.434	1.556
2180.00	1.476	1.563
2190.00	1.541	1.541
2200.00	1.468	1.419
2210.00	1.168	1.195
2220.00	0.976	0.886
2230.00	0.866	0.600
2240.00	0.503	0.354
2250.00	0.124	0.148
2260.00	0.026	-0.017
2270.00	1.063	-0.143
2280.00	4.521	-0.228
2290.00	4.439	-0.273
2300.00	4.322	-0.278
2310.00	3.544	-0.242
2320.00	2.793	-0.167
2330.00	2.039	-0.051
2340.00	1.210	0.105
2350.00	0.368	0.301
2360.00	0.518	0.538
2370.00	0.911	0.814
2380.00	1.179	1.131
2390.00	1.354	1.459
2400.00	1.401	1.737
2410.00	1.751	1.964
2420.00	2.070	2.139
2430.00	2.262	2.263
2440.00	2.356	2.336
2450.00	2.445	2.372
2460.00	2.530	2.407
2470.00	2.608	2.442
2480.00	2.680	2.477
2490.00	2.720	2.511
2500.00	2.515	2.546
2510.00	2.417	2.581
2520.00	2.456	2.616
2530.00	2.501	2.651
2540.00	2.543	2.686
2550.00	2.584	2.721
2560.00	2.621	2.756
2570.00	2.790	2.782
2580.00	2.784	2.789
2590.00	2.725	2.776
2600.00	2.410	2.743
2610.00	2.685	2.690
2620.00	2.560	2.617
2630.00	2.436	2.523
2640.00	2.311	2.410
2650.00	2.186	2.280
2660.00	2.062	2.148
2670.00	1.937	2.015
2680.00	1.812	1.883
2690.00	1.688	1.751
2700.00	1.563	1.618
2710.00	1.438	1.486
2720.00	1.314	1.354
2730.00	1.189	1.221
2740.00	1.064	1.089
2750.00	0.992	0.944
2760.00	0.924	0.765
2770.00	0.861	0.551
2780.00	0.796	0.303
2790.00	0.731	0.020
2800.00	0.664	-0.297
2810.00	0.596	-0.644
2820.00	0.526	-0.994
2830.00	0.458	-1.344
2840.00	0.401	-1.694
2850.00	0.374	-2.044
2860.00	0.380	-2.394
2870.00	0.385	-2.744
2880.00	0.391	-3.094
2890.00	0.397	-3.444
2900.00	0.402	-3.794
2910.00	0.408	-4.144
2920.00	0.414	-4.491
2930.00	0.420	-4.810
2940.00	0.425	-5.094
2950.00	0.431	-5.344
2960.00	0.437	-5.560
2970.00	0.442	-5.741
2980.00	0.448	-5.888
2990.00	0.454	-6.000
3000.00	0.456	-6.077
3010.00	0.448	-6.121
3020.00	0.444	-6.130
3030.00	0.442	-6.130
3040.00	0.441	-6.130
3050.00	0.443	-6.130
3060.00	0.452	-6.130
3070.00	0.461	-6.130
3080.00	0.470	-6.130
3090.00	0.478	-6.130
3100.00	0.532	-6.130
3110.00	0.599	-6.130
3120.00	0.661	-6.130
3130.00	0.720	-6.130
3140.00	0.743	-6.130

Horizontaal verloop: R=-600.00; R=300.00; R=• •; R=-1000.00; R=• •; R=500.00; R=-500.00; R=• •; R=300.00; R=-300.00; R=• •; R=300.00; A=100.00

Verticaal verloop: P=3.50% L=94.87; R=-2900.00 L=117.28; R=4513.49 L=121.40; R=-1930.70 L=78.22; R=5917.11 L=167.69; P=0.93% L=82.03; R=-8188.98 L=27.31; P=0.07% L=57.82; R=-978.36 L=32.63; R=2488.13 L=167.02; R=-1944.74 L=60.30; P=0.35% L=118.64; R=-5000.00 L=83.62; P=-1.32% L=96.82; R=-2900.00 L=63.12; P=-3.50% L=111.49; R=2900.00 L=101.50



OPMERKINGEN
Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVISEURS EN INGENIEURS

Advin

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue gefaseerd

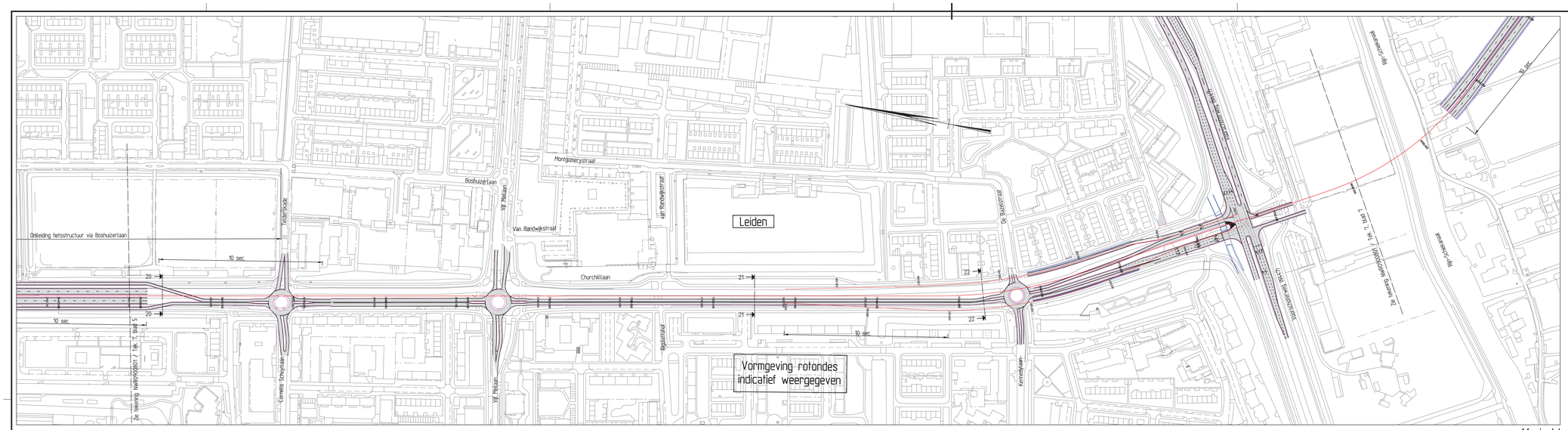
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

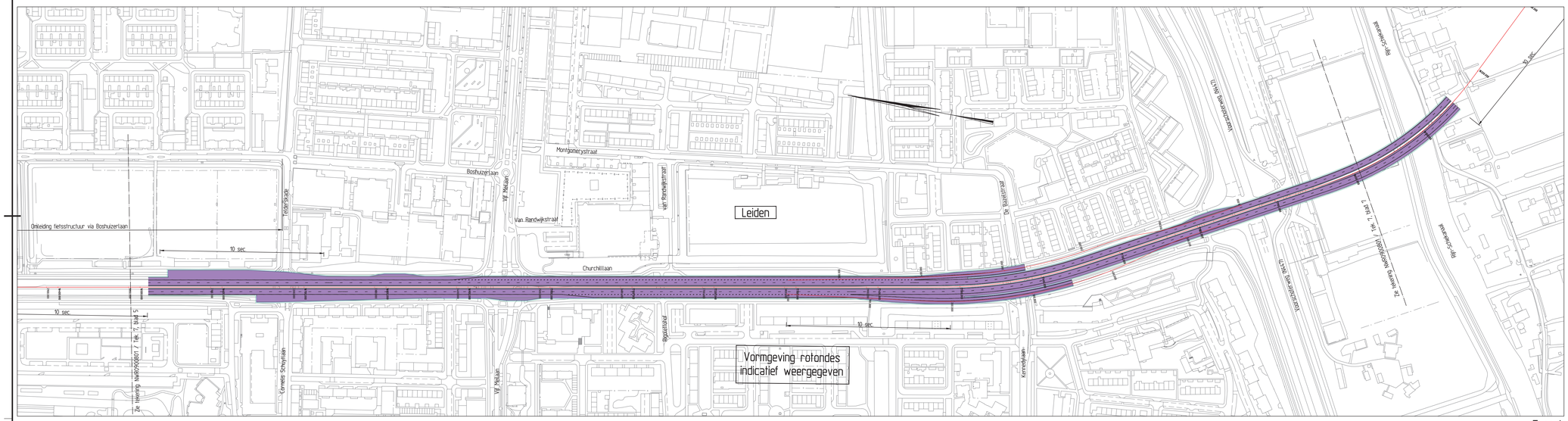
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	5 van 10

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.:120110083

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN





Lengteprofiel as MA20

Model ALM CAGEF TOTAAL

Horizontale schaal 1:2000

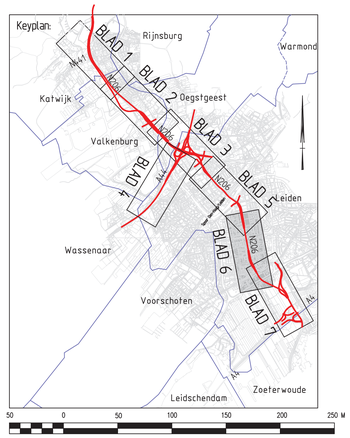
Verticale schaal 1:200

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

Metrering	
Bestaande hoogte	
Ontwerp hoogte	

Legenda

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



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8.1/m.10

ADVIESBUREAU VERKEERSKUNDE

Advin

Advin BV
Postbus 403
2600 AK Delft
T 015 2515 151
F 015 2515 150
info@advin.nl
www.advin.nl

ADVIESBUREAU VERKEERSKUNDE

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue gefaseerd

OPDRACHTGEVER

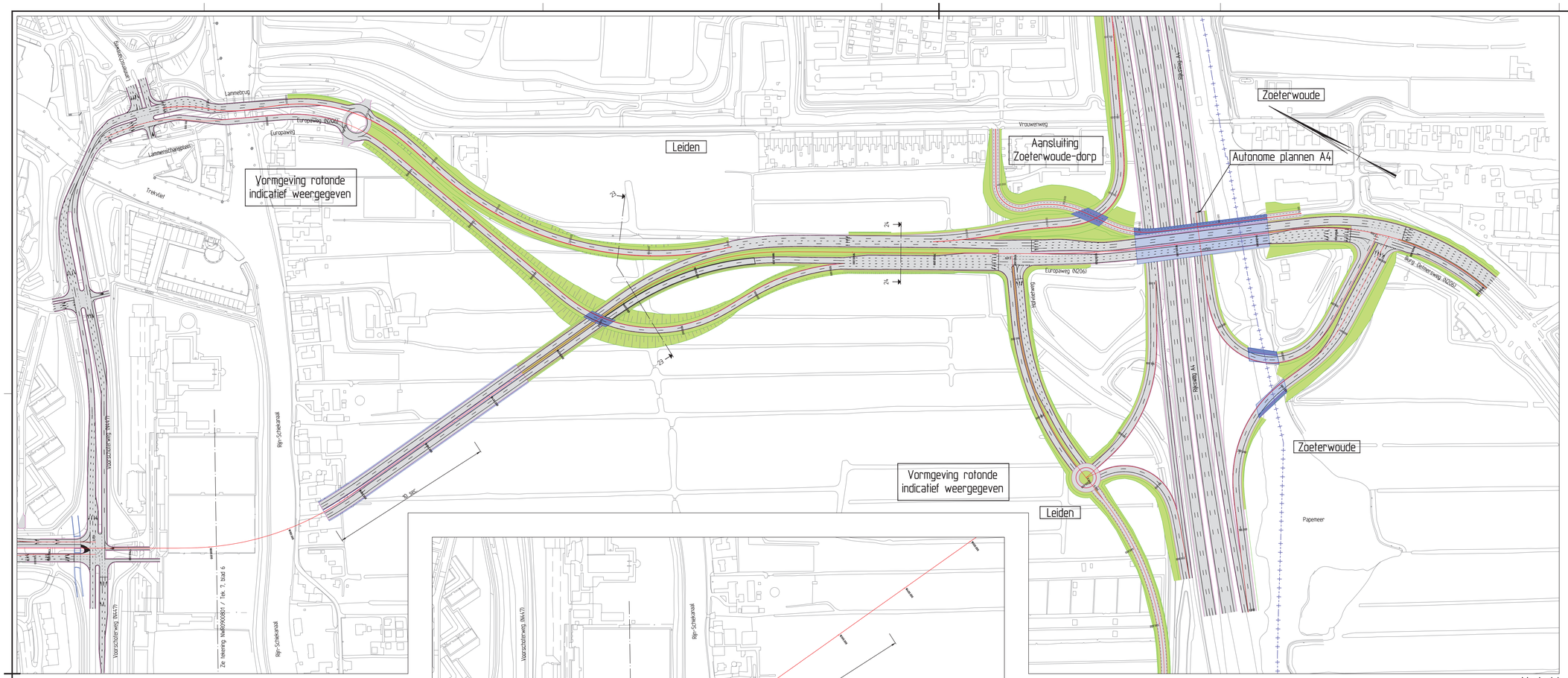
Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

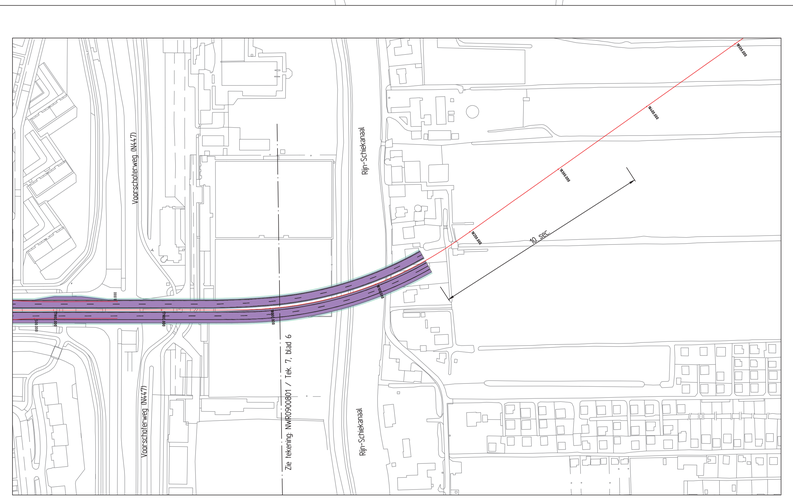
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	6 van 10

ID: 1201310005

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



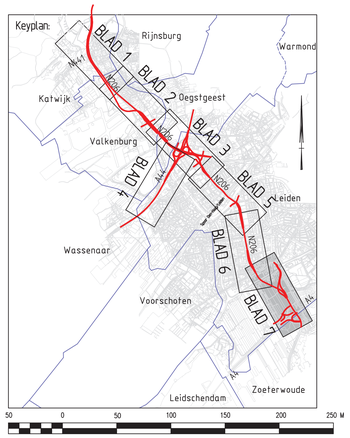
Maaiveld



Tunnel

Legenda

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

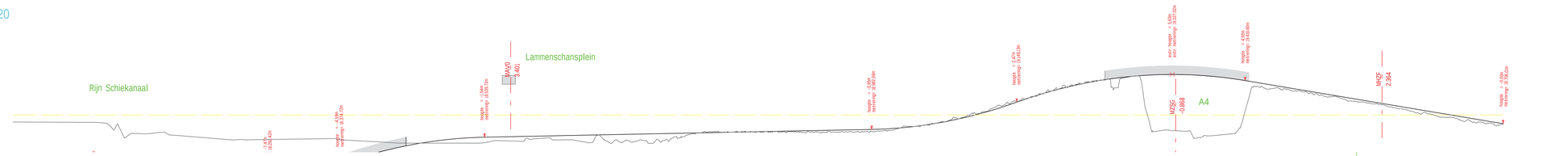


gteprofiel as MA20

el ALM CAGEF TOTAAL

ntale schaal 1:2000

ale schaal 1:200



OPMERKINGEN

Dwarsprofielen zie blad 8 t/m 10

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue gefaseerd

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER	ONDERDEEL
NWR0900801	schetsontwerp

GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	7 van 10

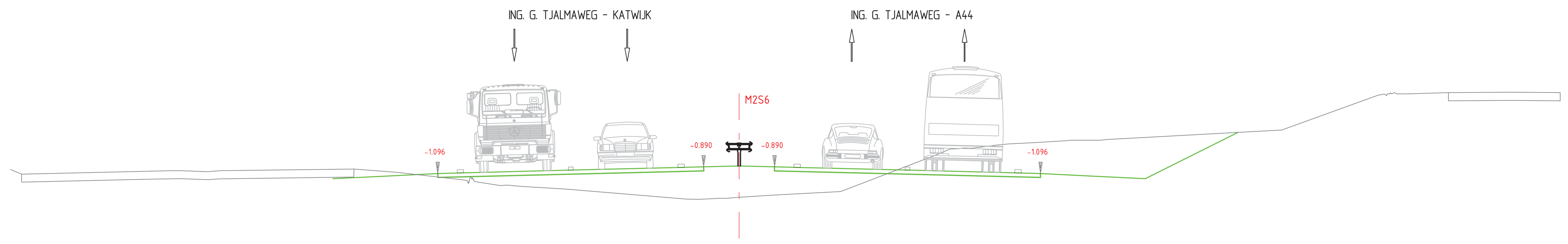
Advin

Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Sportpark 201
2132 LR Hoofddorp

T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 568 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

ID: 120110083

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



Afstand uit de as	Ontwerp hoogte
-12.600	-1.258
-11.000	-1.178
-9.350	-1.096
-8.650	-1.078
-5.225	-0.993
-1.800	-0.907
-1.100	-0.890
-0.000	-0.862
1.100	-0.890
1.800	-0.907
5.225	-0.993
8.650	-1.078
9.350	-1.096
11.000	-1.178
12.600	-1.258
15.469	0.176

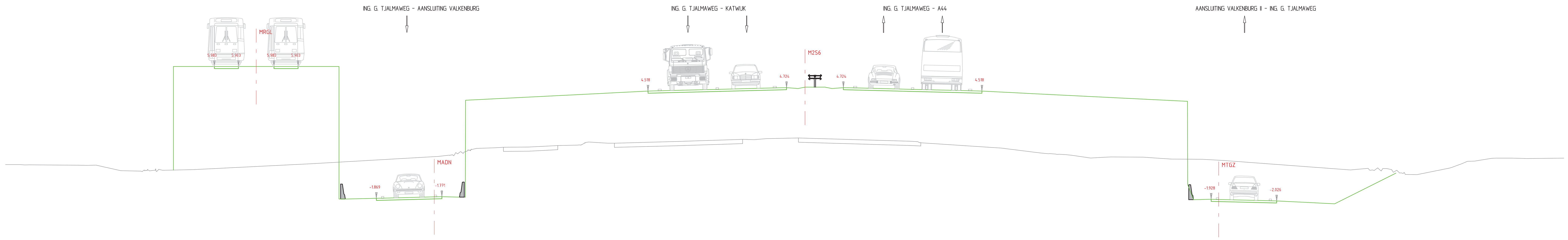
Verhardingsbreedte: 8.250m, 8.250m

Maaiveld hoogte: -1.116, -1.020, -1.011, -1.008, -1.039, -1.011, -0.959, -1.062, -1.296, -1.661, -1.497, -1.580, -1.890, -1.986, -1.865, -1.866, -1.839, -1.758, -1.659, -0.494, -0.337, -0.286, -0.247, -0.208, -0.180, -0.134, -0.114, -0.067, -0.064, -0.036, 0.255, 1.333, 1.376, 1.414, 1.427

Dwarsprofiel 02 t.o.v. as M2S6

Metrering 3700.000

Schaal 1:100/1:100



Afstand uit de as	Ontwerp hoogte
-37.613	5.983
-36.623	5.983
-35.176	5.983
-33.741	5.983
-31.626	5.983
-30.191	5.983
-28.743	5.983
-27.753	5.983
-27.379	-1.915
-25.529	-1.869
-25.154	-1.860
-22.004	-1.781
-21.629	-1.771
-20.579	-1.798
-20.229	[illegible]
-12.600	4.355
-11.000	4.435
-9.350	4.518
-8.650	4.535
-5.225	4.621
-1.800	4.707
-1.100	4.724
-0.415	4.672
0.000	4.752
1.185	4.752
1.600	4.672
2.285	4.724
2.985	4.707
6.410	4.621
9.835	4.535
10.535	4.518
12.185	4.435
13.785	4.355
22.788	[illegible]
23.138	-1.954
24.188	-1.928
24.564	-1.937
27.714	-2.016
28.089	-2.026
29.940	-2.118
31.540	-2.198
35.193	-0.372

Verhardingsbreedte: 1.435m, 1.435m, 3.900m, 8.250m, 8.250m, 3.901m

Maaiveld hoogte: 0.140, 0.121, 0.123, 0.100, 0.090, 0.104, -0.223, -0.201, -0.162, 0.193, 0.628, 1.104, 1.140, 1.174, 1.186, 1.275, 1.485, 1.416, 1.414, 1.514, 1.639, 1.621, 1.688, 1.724, 1.526, 1.145, 0.832, 0.751, 0.726, 0.695, 0.533, 0.567, 0.593, 0.585, 0.470, 0.453, 0.381, -0.183, -0.096, -0.461, 0.193, 0.333, 0.348, 0.523, 0.524, 0.521, 0.510, 0.498

Dwarsprofiel 03 t.o.v. as M2S6

Metrering 4500.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS
ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING
2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue gefaseerd

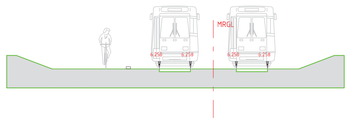
OPDRACHTGEVER
Provincie Zuid-Holland

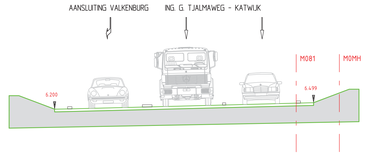
PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	8 van 10

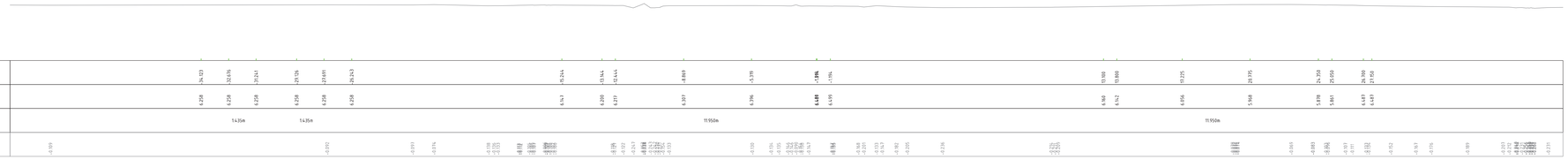
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

I.D.: 120110083

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN



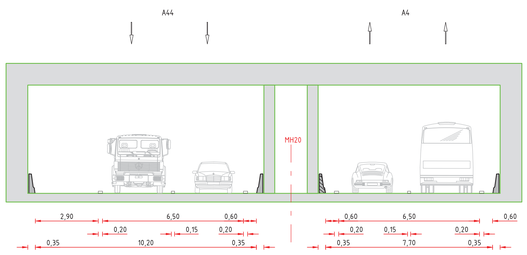




Dwarsprofiel 04 t.o.v. as M0MH

Metrering 2580.000

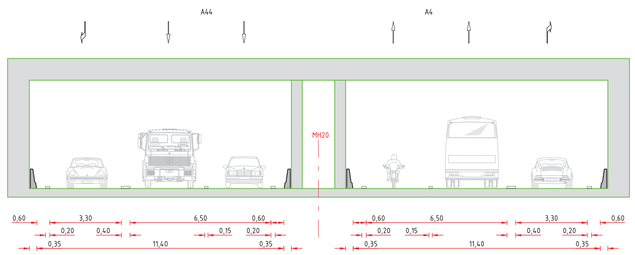
Schaal 1:100/1:100



Dwarsprofiel 20 t.o.v. as MH20

Principeprofiel

Schaal 1:100/1:100



Dwarsprofiel 21 t.o.v. as MH20

Principeprofiel

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS

ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING

2e fase MER RijnlandRoute

Churchill Avenue gefaseerd

OPDRACHTGEVER

Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER

NWR0900801

ONDERDEEL

schetsontwerp

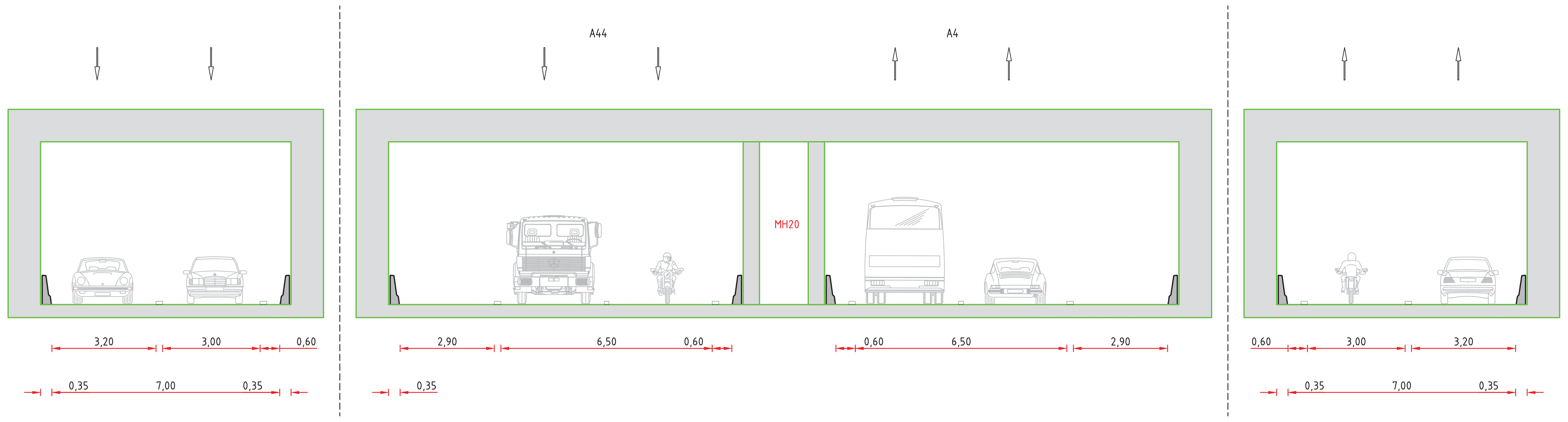
GET.	ACC.	SCHAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	9 van 10

Advin

Advin BV
Churchill Avenue 1
Postbus 403
2260 AK Leidschendam
T +31 (0)70 3951150
F +31 (0)70 3951151
www.advin.nl

ID: 120110003

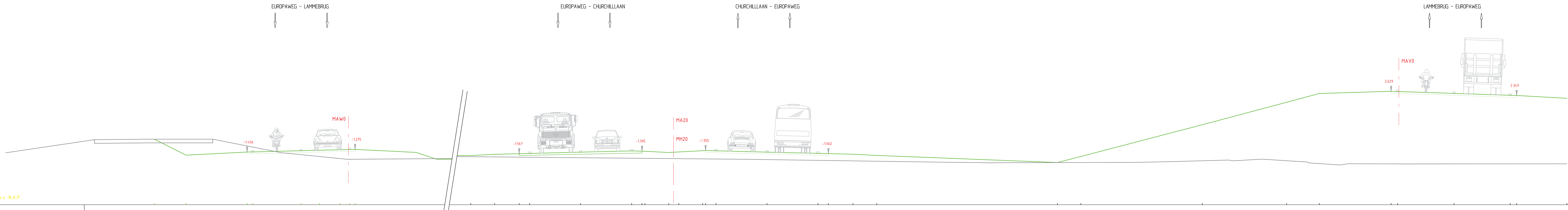
© ALLE RECHTEN VOORBEHOUDEN



Dwarsprofiel 22 t.o.v. as MH20

Principeprofiel

Schaal 1:100/1:100



Afstand uit de as	Ontwerp hoogte
13.012	-0.605
10.900	-1.661
6.800	-1.456
6.425	-1.447
3.175	-1.366
-4.550	-1.480
-5.942	-1.943
-0.075	-1.284
-0.450	-1.275
-13.619	-1.688
-12.019	-1.608
-10.369	-1.567
-9.669	-1.549
-6.244	-1.463
-2.819	-1.378
-2.119	-1.395
-1.919	-1.405
-0.319	-1.485
0.349	-1.445
1.949	-1.365
2.149	-1.355
2.849	-1.373
6.274	-1.458
9.699	-1.544
10.399	-1.562
12.049	-1.603
13.649	-1.683
25.784	-2.158
27.357	-1.753
35.507	0.381
41.175	1.891
43.369	2.482
48.190	2.629
48.630	2.615
52.420	2.489
56.189	2.363
56.624	2.349
60.000	2.159

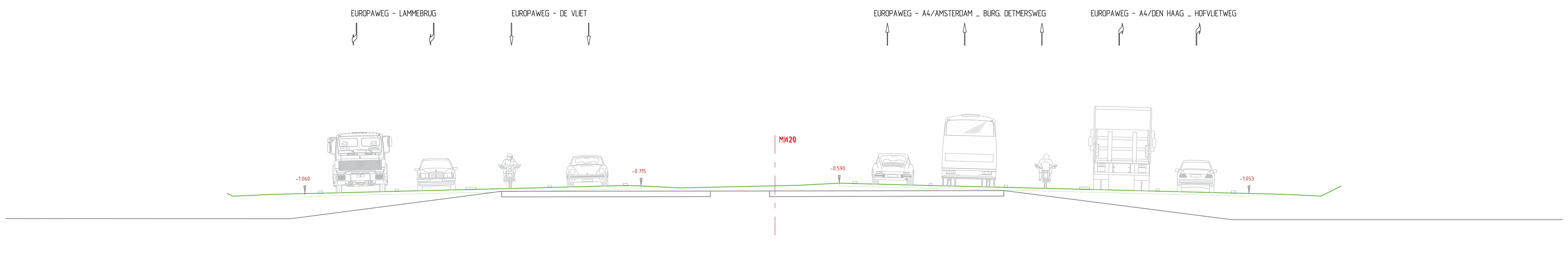
Verhardingsbreedte: 7.250m, 8.250m, 4.268m, 8.250m, 37.791m, 8.434m

Maaiveld hoogte: -0.621, -0.592, -0.590, -1.496, -1.943, -1.944, -2.147, -2.168, -2.182, -2.172, -2.152, -2.101, -1.995, -2.047, -1.961, [illegible], -1.940, -2.180, -2.326, -2.239, -2.253, -2.246

Dwarsprofiel 23 t.o.v. as MH20

Metrering 18620.000

Schaal 1:100/1:100



Afstand uit de as	Ontwerp hoogte
-24.734	-1.054
-24.480	-1.181
-22.880	-1.101
-21.230	-1.060
-20.530	-1.042
-17.080	-0.956
-13.725	-0.872
-10.175	-0.783
-6.750	-0.698
-6.050	-0.715
-5.850	-0.725
-4.250	-0.805
1.100	-0.680
2.700	-0.600
2.900	-0.590
3.600	-0.608
7.025	-0.693
10.425	-0.778
13.975	-0.867
17.275	-0.950
20.700	-1.035
21.400	-1.053
23.050	-1.094
24.650	-1.174
25.557	-0.720

Verhardingsbreedte: 15.180m, 8.950m, 18.500m

Maaiveld hoogte: -2.193, -1.239, -0.958, -0.946, -0.923, -1.049, -2.239

Dwarsprofiel 24 t.o.v. as MH20

Metrering 18960.000

Schaal 1:100/1:100

ADVISEURS EN INGENIEURS

STATUS: ONTWERPTEKENING

PROJECTOMSCHRIJVING: 2e fase MER RijnlandRoute
Churchill Avenue

OPDRACHTGEVER: Provincie Zuid-Holland

PROJECTNUMMER		ONDERDEEL	
NWR0900801		schetsontwerp	
GET.	ACC.	SCHAAL	TEK. NO.
GGT	MJN	1:2000	7
DATUM	VERSIE	FORMAAT	BLAD NO.
02-04-2012	A	A0	10 van 10

Advin
Advin BV
regio Noordwest
Postbus 403
2130 AK Hoofddorp
Scorpius 201
2132 LR Hoofddorp
T +31 (0)23 568 01 00
F +31 (0)23 563 05 44
E noordwest@advin.nl
I www.advin.nl

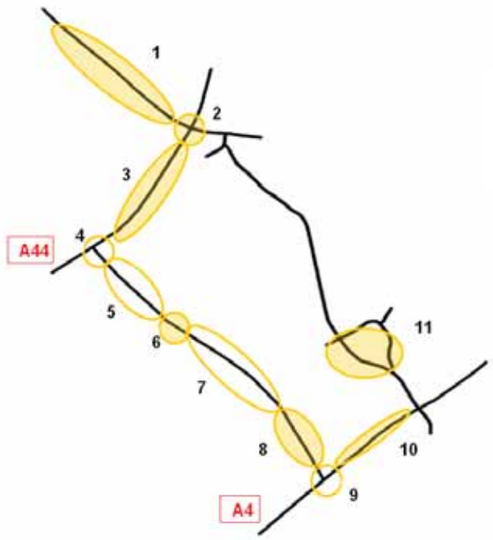
I.D.:120110083

© AUTEURSRECHT VOORBEHOUDEN

Bijlage D
Fasering en bouwoverlast

Overzicht & beschrijving projectdelen:

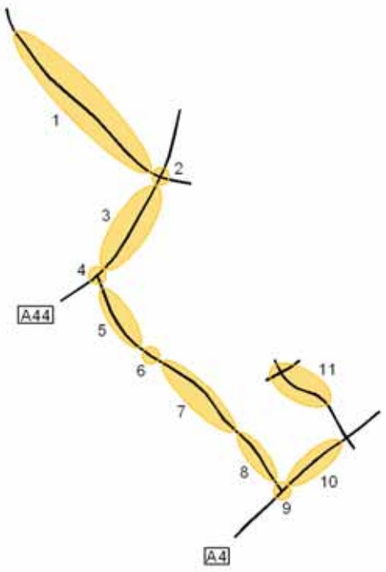
Variant: Zoeken naar Balans- F



Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracedeel	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) 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, inhijsen 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, inhijsen 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 (Churchilllaan-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, inhijsen dek, etc.

Alternatief ‘Zoeken naar Balans’
Variant: Zoeken naar Balans

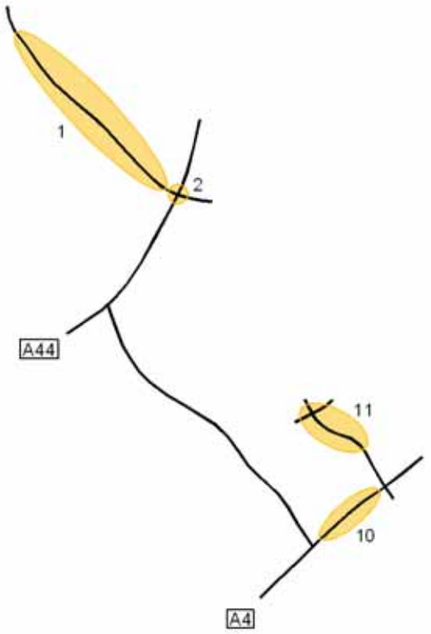


Op hoofdlijnen geldt voor het alternatief Zoeken naar Balans hetzelfde als voor Scenario F. Er zal bij enkele delen een iets langere bouwtijd en meer faseringen benodigd zijn. Het gaat dan om de delen “aansluitingen A4” en knooppunt Maaldrift (A44) daar deze onderlangs gaan ipv ‘bovenlangs’.

Nr	Tracedeel	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 overlas, 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’

Variant: Zoeken naar Balans, variant A

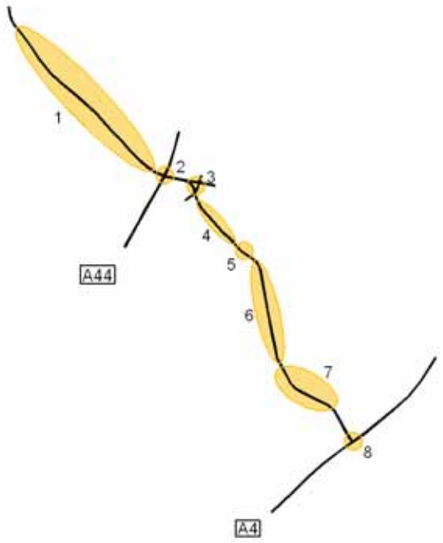


Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracedeel	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 (Churchilllaan-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, inhijsen dek, etc.

Alternatief ‘Churchill Avenue’

Variant: Churchill Avenue

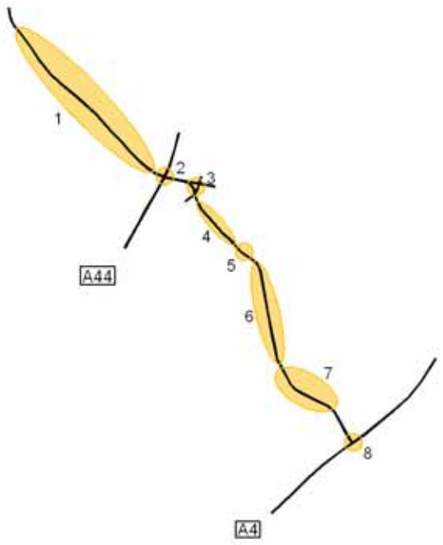


Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracedeel	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.	Churchilllaan	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’

Variant: Churchill Avenue gefaseerd

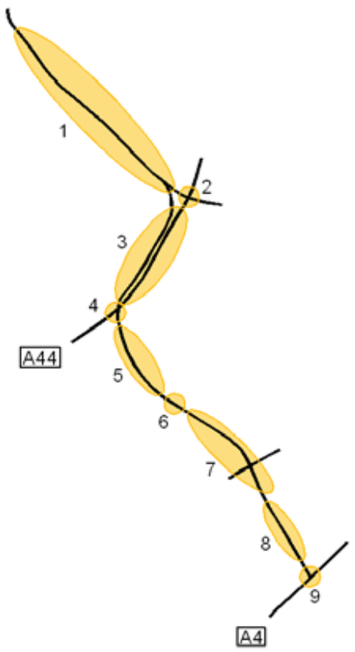


Voor de nummering en de beschrijving van de uitvoeringswijze, fasering en overlast wordt verwezen naar hoofdstuk 2.

Nr	Tracedeel	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) 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. 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.	Churchilllaan	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 ‘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, inhijsen (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, inhijsen 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 overlas, alleen de hoeveelheid bouwverkeer kan tot enige overlast leiden.

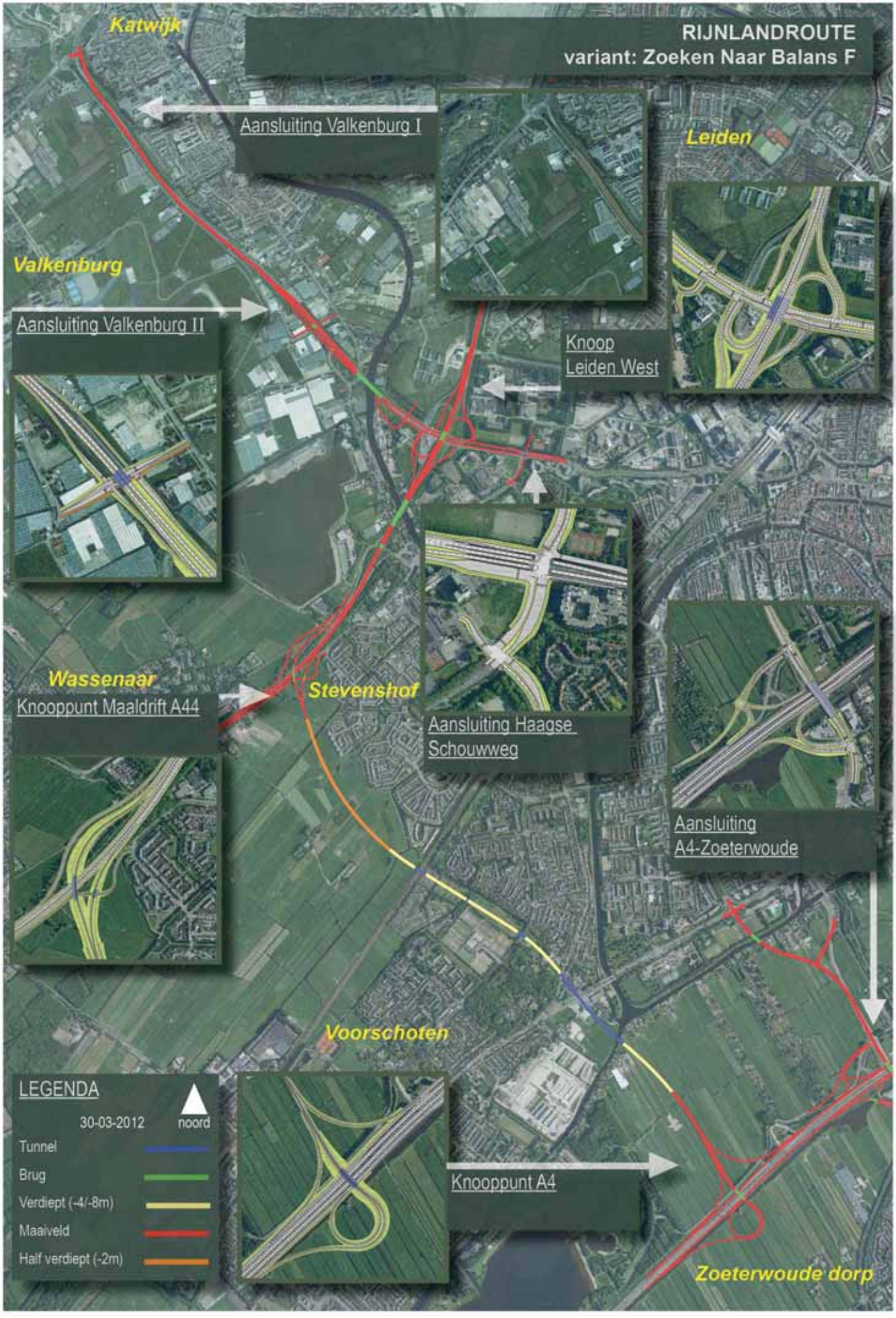
Matrix opnemen in plaats van extra kolom bij beschrijving

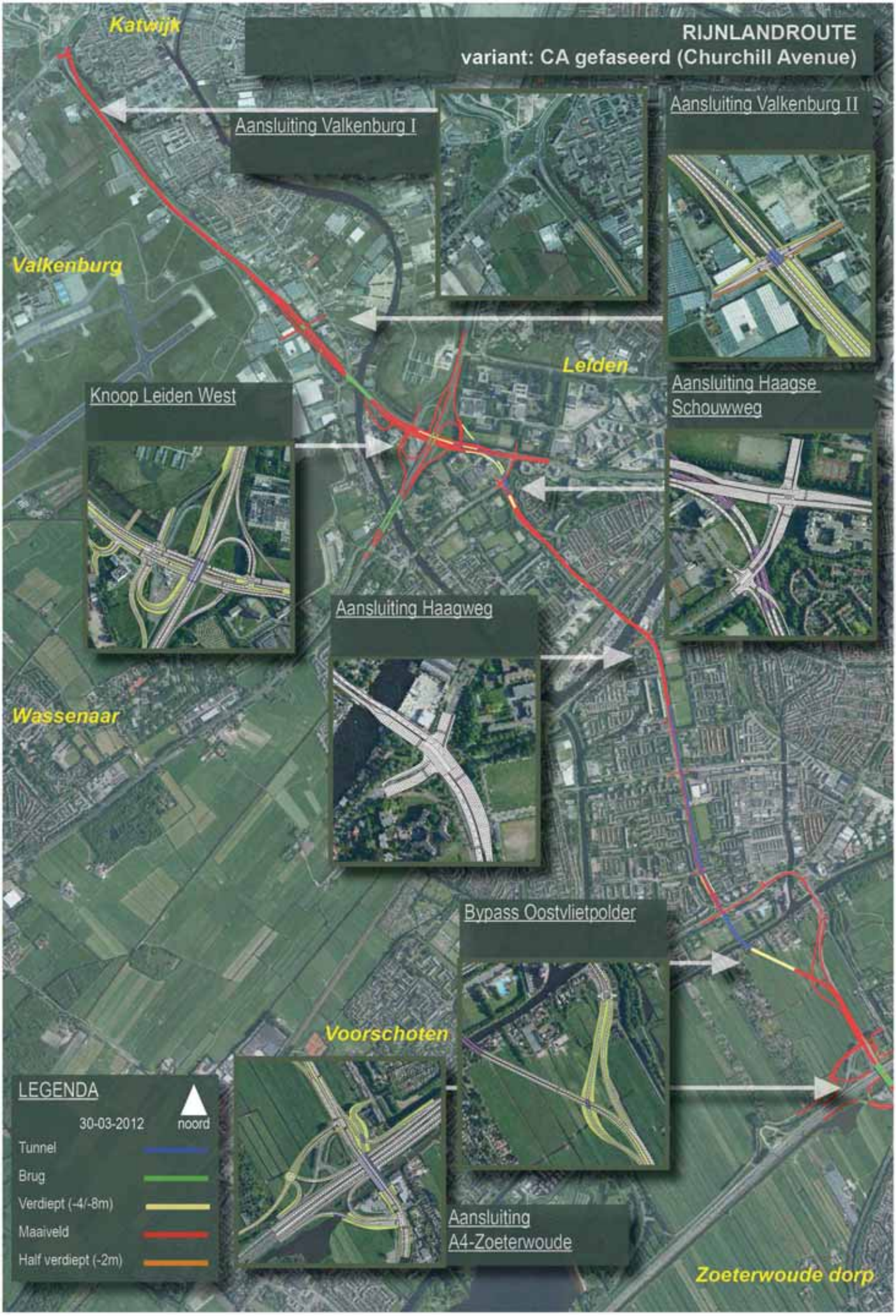
Nr.	Tracedeel	ZnB scen F	ZnB	ZnB scen A	N11-west 2	N11-west 4
1.	Tjalmaweg	Gemiddeld overlast Weinig fasering	Gemiddeld overlast Gemiddeld fasering	Gemiddeld overlast Veel fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering
2.	Knoop Leiden West	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
3.	Verbreding 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

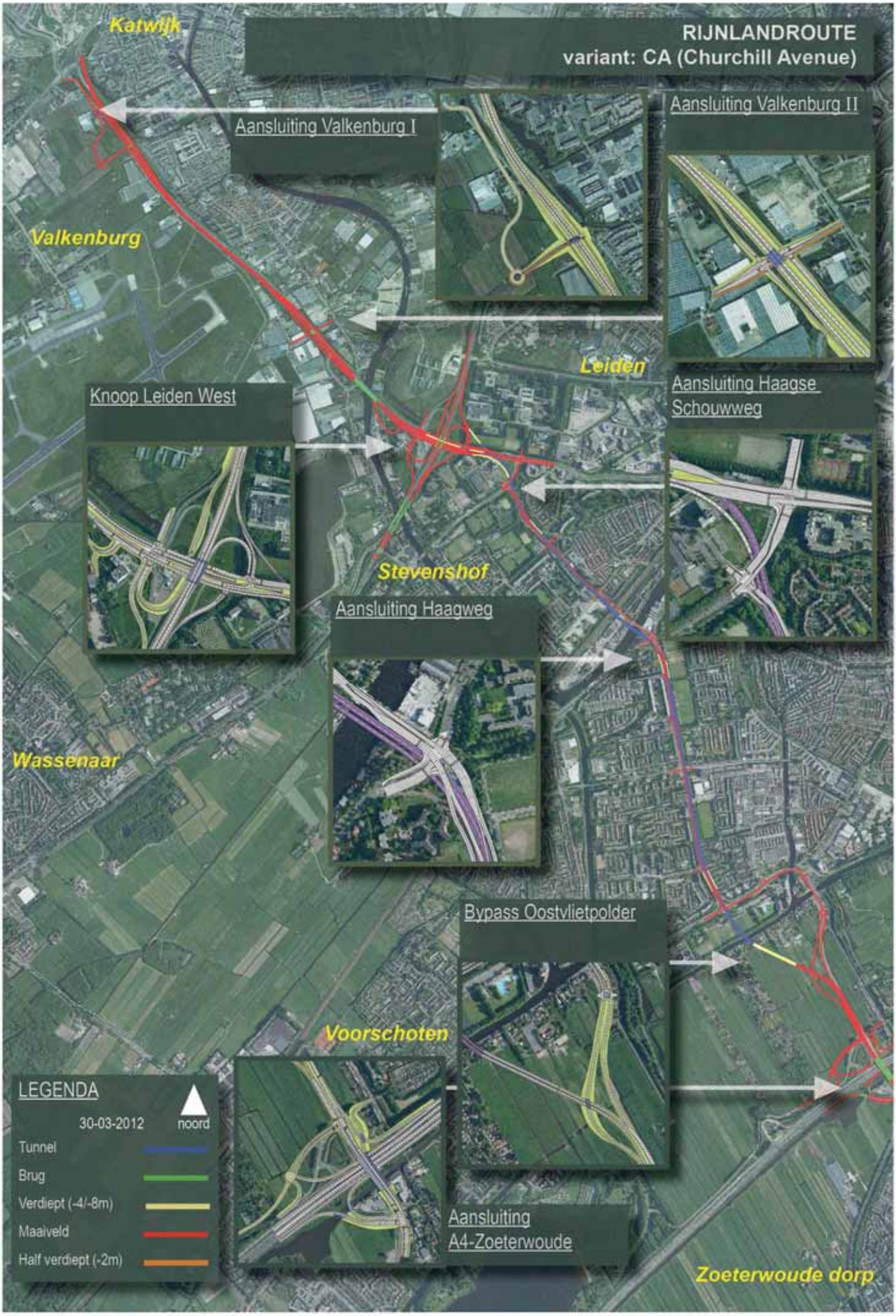
Nr.	Tracedeel	Churchill-Avenue	Churchill-Avenue Gefaseerd
1.	Tjalmaweg	Gemiddeld overlast Weinig fasering	Gemiddeld overlast Weinig fasering
2.	Knoop Leiden West	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
3.	Aansluiting Haagse Schouwweg	Veel overlast Veel fasering	Veel overlast Veel fasering
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.	Churchilllaan	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

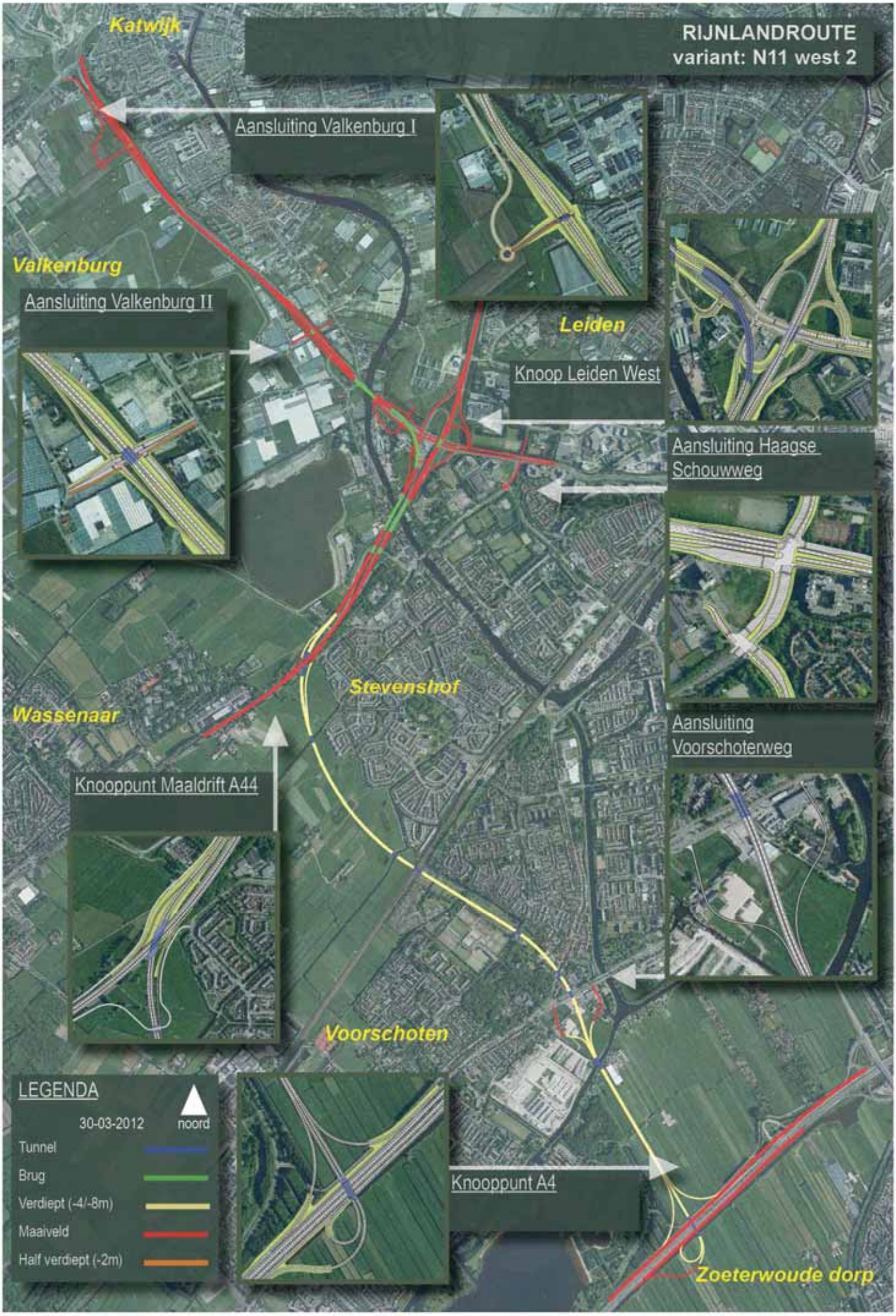
** Overlast en fasering zijn afhankelijk van het wel of niet vergroten van de doorrijhoogte van de spoorkruising. Indien deze niet wordt uitgevoerd is de overlast en fasering weinig*

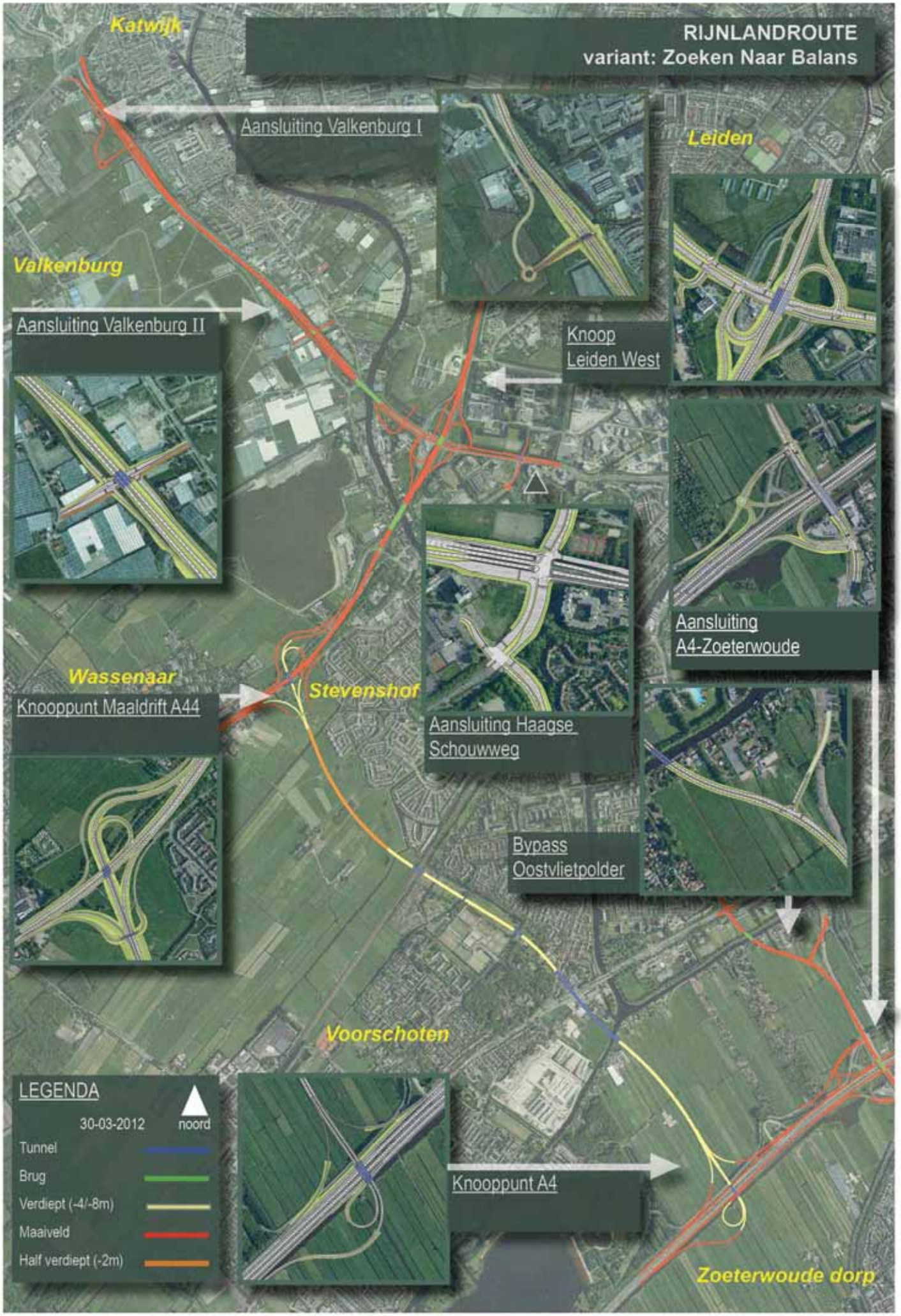
Bijlage E
Overzichtskaarten t.b.v. rapportage

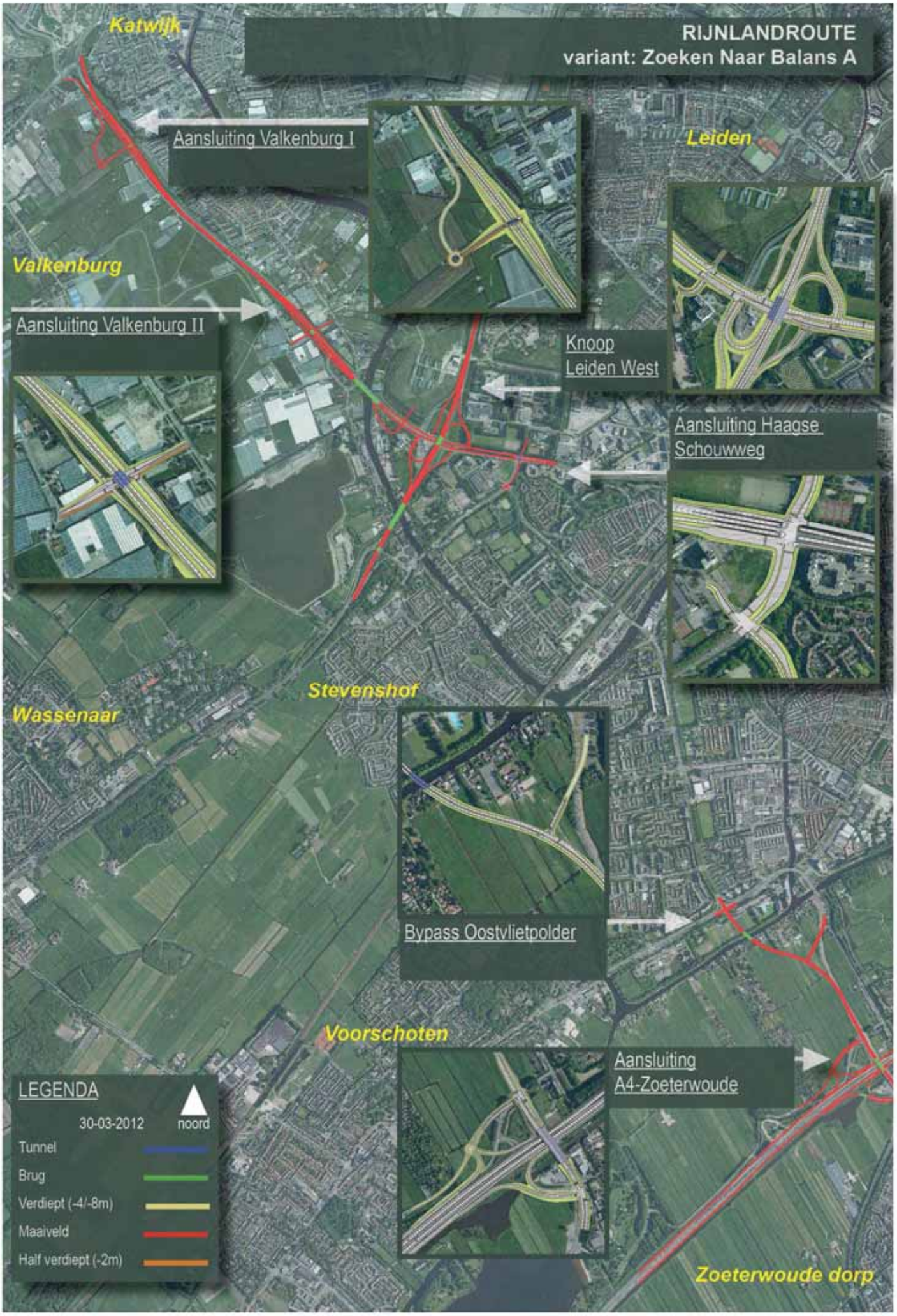

RIJNLANDROUTE
variant: Zoeken Naar Balans F
Katwijk
Aansluiting Valkenburg I
Leiden
Valkenburg
Aansluiting Valkenburg II
Knoop
Leiden West
Wassenaar
Knooppunt Maaldrift A44
Stevenshof
Aansluiting Haagse
Schouwweg
Aansluiting
A4-Zoeterwoude
Voorschoten
Knooppunt A4
Zoeterwoude dorp
LEGENDA
30-03-2012
noord
Tunnel
Brug
Verdiept (-4/-8m)
Maaiveld
Half verdiept (-2m)

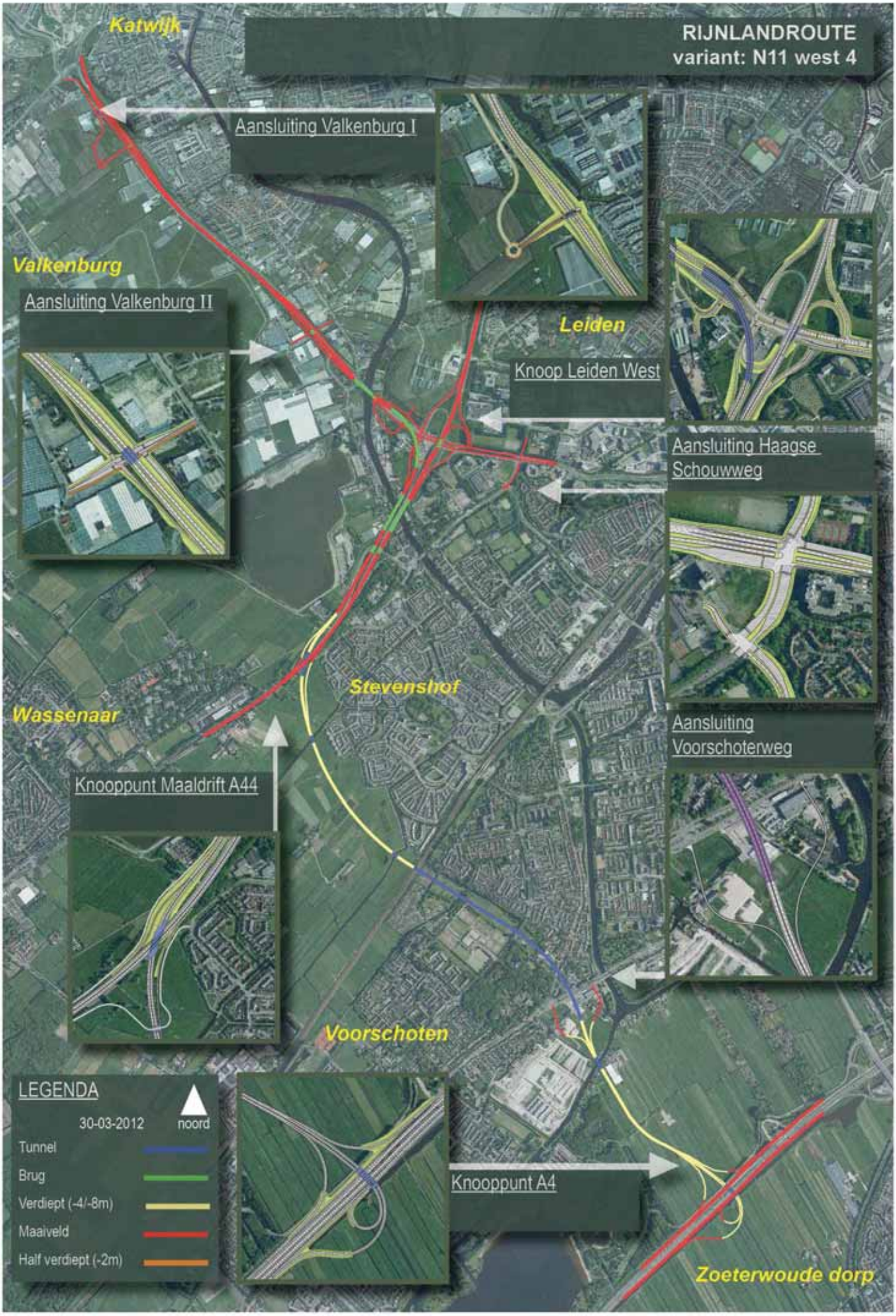

RIJNLANDROUTE
variant: CA gefaseerd (Churchill Avenue)
Katwijk
Aansluiting Valkenburg I
Aansluiting Valkenburg II
Valkenburg
Leiden
Knoop Leiden West
Aansluiting Haagse Schouwweg
Aansluiting Haagweg
Wassenaar
Bypass Oostvlietpolder
Voorschoten
LEGENDA
30-03-2012
noord
Tunnel
Brug
Verdiept (-4/-8m)
Maaiveld
Half verdiept (-2m)
Aansluiting A4-Zoeterwoude
Zoeterwoude dorp


RIJNLANDROUTE
variant: CA (Churchill Avenue)
Katwijk
Aansluiting Valkenburg I
Aansluiting Valkenburg II
Valkenburg
Leiden
Knoop Leiden West
Aansluiting Haagse Schouwweg
Stevenshof
Aansluiting Haagweg
Wassenaar
Bypass Oostvlietpolder
Voorschoten
LEGENDA
30-03-2012
noord
Tunnel
Brug
Verdiept (-4/-8m)
Maaiveld
Half verdiept (-2m)
Aansluiting A4-Zoeterwoude
Zoeterwoude dorp


RIJNLANDROUTE
variant: N11 west 2
Katwijk
Aansluiting Valkenburg I
Valkenburg
Aansluiting Valkenburg II
Leiden
Knoop Leiden West
Aansluiting Haagse Schouwweg
Stevenshof
Wassenaar
Aansluiting Voorschoterweg
Knooppunt Maaldrift A44
Voorschoten
LEGENDA
30-03-2012
noord
Tunnel
Brug
Verdiept (-4/-8m)
Maaiveld
Half verdiept (-2m)
Knooppunt A4
Zoeterwoude dorp


RIJNLANDROUTE
variant: Zoeken Naar Balans
Katwijk
Aansluiting Valkenburg I
Leiden
Valkenburg
Aansluiting Valkenburg II
Knoop
Leiden West
Aansluiting
A4-Zoeterwoude
Wassenaar
Knooppunt Maaldrift A44
Stevenshof
Aansluiting Haagse
Schouwweg
Bypass
Oostvlietpolder
Voorschoten
Knooppunt A4
Zoeterwoude dorp
LEGENDA
30-03-2012
noord
Tunnel
Brug
Verdiept (-4/-8m)
Maaiveld
Half verdiept (-2m)

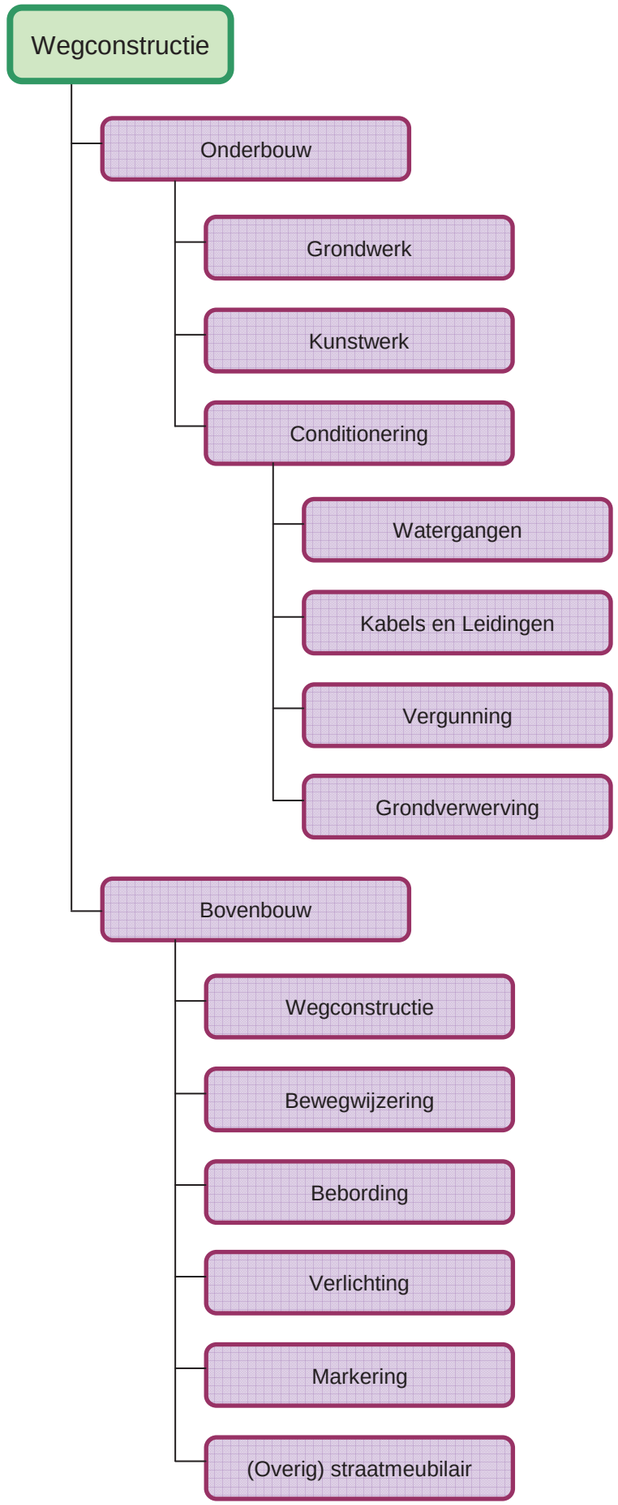

RIJNLANDROUTE
variant: Zoeken Naar Balans A
Katwijk
Aansluiting Valkenburg I
Leiden
Valkenburg
Aansluiting Valkenburg II
Knoop
Leiden West
Aansluiting Haagse
Schouwweg
Stevenshof
Wassenaar
Bypass Oostvlietpolder
Voorschoten
Aansluiting
A4-Zoeterwoude
Zoeterwoude dorp
LEGENDA
30-03-2012
noord
Tunnel
Brug
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
Stevenshof
Wassenaar
Aansluiting Voorschoterweg
Knooppunt Maaldrift A44
Voorschoten
LEGENDA
30-03-2012
noord
Tunnel
Brug
Verdiept (-4/-8m)
Maaiveld
Half verdiept (-2m)
Knooppunt A4
Zoeterwoude dorp

Bijlage F
Objectenboom

- **0. RijnlandRoute**
  - **1. Katwijk – A44**
    - 1.1 Verbreding N206
    - 1.2 Aansluiting N441
    - 1.3 Aansluiting Valkenburg I (Broekweg)
    - 1.4 Aansluiting Valkenburg II (Torenvlietslaan)
    - 1.5 Torenvlietbrug
    - 1.6 Knoop Leiden West
    - 1.7 Overige kruisende infra
  - **2. A44**
    - 2.1 Verbreding A44
    - 2.2 Brug A44
    - 2.3 Overige kruisende infra
  - **3. A44 – A4 (via Voorschoten)**
    - 3.1 Knooppunt Maaldrift A44
    - 3.2 Passage Stevenshof
    - 3.3 Spoorkruising Den Haag - Leiden
    - 3.4 Passage Noord-Hofland (spoorkruising - Leidseweg)
    - 3.5 Passage Berbice (Leidseweg – Rijn-Schiekanaal)
    - 3.6 Kruising Rijn-Schiekanaal
    - 3.7 Passage Vlietland (Oostvlietpolder)
    - 3.8 Knooppunt A4
    - 3.9 Overige kruisende infra
  - **4. A44 – A4 (via Churchilllaan)**
    - 4.1 Aansluiting Plesmanweg – Haagse Schouwweg – Lelylaan
    - 4.2 Lelylaan
    - 4.3 Spoorkruising Den Haag - Leiden
    - 4.4 Kruising Oude Rijn
    - 4.5 Aansluiting Oude Haagweg
    - 4.6 Churchilllaan
    - 4.7 Aansluiting Voorschoterweg
    - 4.8 Overige kruisende infra
  - **5. Bypass Oostvlietpolder**
    - 5.1 Aansluiting A4 Zoeterwoude
    - 5.2 Bypass Oostvlietpolder
    - 5.3 Kruising Rijn-Schiekanaal
    - 5.4 Aansluiting Churchilllaan
    - 5.5 Overige kruisende infra
  - **6. A4**
    - 6.1 Verbreding A4 Den Haag - Leiden
    - 6.2 Verlenging parallelstructuur
    - 6.3 Overige kruisende infra

Objectenboom RijnlandRoute
Versie 1.0, definitief
07 oktober 2010
Opgesteld/beheerder: H.K. de Haes


Wegconstructie
Onderbouw
Grondwerk
Kunstwerk
Conditionering
Watergangen
Kabels en Leidingen
Vergunning
Grondverwerving
Bovenbouw
Wegconstructie
Bewegwijzering
Bebording
Verlichting
Markering
(Overig) straatmeubilair

WERKEN AAN EEN WERELD WAARIN WE WILLEN LEVEN

ADVIN BV

Postbus 403

2130 AK HOOFDDORP

T (088) 023 84 60

F (088) 023 84 44

I www.advin.nl