



Rijkswaterstaat

Trajectnota/MER Stap 1 A4 Delft-Schiedam Deelrapport Verkeer





TN/MER

A4 Delft-Schiedam

Deelrapport Verkeer

MER Stap 1

November 2007

Leeswijzer

Trajectnota/MER Stap 1 A4 Delft-Schiedam Deelrapport Verkeer

Deze bundel bestaat uit vier rapporten die samen het deelrapport Verkeer van de Trajectnota/MER Stap 1 vormen.

Het rapport **Modelberekeningen** (augustus 2007) geeft inzicht in de effecten van de verschillende alternatieven en varianten op de verkeersafwikkeling op zowel het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet.

Het rapport **Modelberekeningen variant 6A** (augustus 2007) beschrijft de verkeerseffecten van variant 6A. Variant 6A is een aanvullende variant op de onderzochte varianten in het rapport Modelberekeningen.

Het rapport **Modelberekeningen variant 7** (augustus 2007) geeft inzicht in de verkeerseffecten op het hoofd- en onderliggend wegennet van variant 7. Variant 7 is een aanvullende variant op de onderzochte varianten in het rapport Modelberekeningen.

Tenslotte geeft het **Erratum prognosestudie A4 Delft-Schiedam** (augustus 2007) de correcties weer die zijn uitgevoerd naar aanleiding van de omissie Ypenburg.

Eindrapportage



Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam

Modelberekeningen

Eindrapportage



Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam

Modelberekeningen

dossier B2776-01.001

registratienummer VB-SE2007.0655

versie 3

augustus 2007 / gecorrigeerd

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Ruimte en Mobiliteit BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	4
2	BESCHRIJVING ZUIDVLEUGELMODEL	5
2.1	Inleiding	5
2.2	Ritgeneratie	6
2.3	Distributie/modal split	7
2.4	Time-of-Day effect	7
2.5	Toedeling	8
2.6	Wegcapaciteiten	8
3	TOEGEPASTE MODELINVOER 2020	10
3.1	Zone-indeling	10
3.2	Sociaal-economische gegevens	10
3.3	Externe zones	11
3.4	Vrachtverkeer	12
3.5	Parkeren	12
3.5.1	Parkeerkosten	12
3.5.2	Parkeerzoektijden	12
3.5.3	Parkeernormen	13
3.6	Netwerken	13
3.7	Parameter-instellingen	14
4	BESCHRIJVING VAN DE NETWERKEN VOOR MODELRUNS	15
4.1	Referentie 2020	15
4.2	Variant A4-1 - Kethelplein volledig	15
4.3	Variant A4-2 - Alleen doorgaand A4	16
4.4	Variant A4-3 - Doorgaand A4 en oostelijk A20	17
4.5	Variant 4A – Veilingroute als autosnelweg (A54)	17
4.6	Variant 4B – Veilingroute als autosnelweg + A20 als 2x3 autosnelweg	18
4.7	Variant 5 – Veilingroute als autosnelweg (A54) inclusief Oranjetunnel	18
4.8	Variant 6 – Verbreding A13 en aanleg A13/16:	19
5	TABELLEN	20
5.1	Etmaalintensiteiten MER-A4 2020	20
5.2	Screenlinevergelijking	20
5.3	Modal split screenline Den Haag-Rotterdam	20
5.4	Voertuigkilometers per variant	20
5.5	Voertuigverliesuren per variant	20
5.6	Trajectrijtijden tijdens de ochtendspits	20
5.7	Reizigerskilometers openbaar vervoer	20
6	VEEL GESTELDE VRAGEN EN ANTWOORDEN	21
7	CD-ROM	21

8	COLOFON	22
BIJLAGE 1	Overzicht nieuwbouw woningbouw- en arbeidslocaties tot 2020	23
BIJLAGE 1B	- Overzicht nieuwbouw arbeidslocaties tot 2020	24
BIJLAGE 3	Parkeerbeperkingen 2020	28
BIJLAGE 4	Uitbreidingen wegennet 2002 -2020	29
BIJLAGE 5	Etmaalintensiteiten MER-A4 2020	31
BIJLAGE 6	Locatie screenlines	34
BIJLAGE 7	Screenlinevergelijking	35
BIJLAGE 8	Modal split screenline Den Haag-Rotterdam ochtendspits	40
BIJLAGE 9	Voertuigkilometers per alternatief/variant	42
BIJLAGE 10	Voertuigverliesuren per alternatief/variant	44
BIJLAGE 11	Trajectrijtijden ochtendspits	46
BIJLAGE 12	Reizigerskilometers openbaar vervoer	47
BIJLAGE 13	– VEEL GESTELDE VRAGEN EN ANTWOORDEN	48

1 INLEIDING

In maart 2004 zijn in het kader van de Tracé/MER-procedure voor de A4 Delft-Schiedam de Richtlijnen gepubliceerd. In deze Richtlijnen zijn een aantal alternatieven en varianten benoemd. Ten behoeve van de Trajectnota is inzicht gewenst in de effecten van de verschillende alternatieven en varianten op de verkeersafwikkeling op zowel het hoofdwegennet als het onderliggend wegennet. Het medio 2004 in opdracht van RWS Zuid-Holland ontwikkelde nieuwe Zuidvleugelmodel, als opvolger van het DHV Randstadmodel, is gebruikt voor de uitvoering van de gevraagde berekeningen.

In dit document wordt eerst een algemene beschrijving van het Zuidvleugelmodel gegeven en wordt de voor dit model toegepaste modelleringstechniek besproken. Hierbij is aangegeven hoe is omgegaan met de volgende model-onderdelen:

- Ritgeneratie
- Distributie/modal split
- Time-of-day effect
- Matrixschatting Vrachtverkeer
- Toedeling

Hoofdstuk 3 beschrijft de gebruikte algemene modelinvoer voor 2020. Dit betreft de volgende onderdelen:

- Sociaal-economische gegevens
- Vrachtverkeer
- Netwerken (auto en OV)
- Parkeren
- Parameters

In hoofdstuk 4 volgt een beschrijving van de doorgerekende alternatieven en varianten en de verschillen ten opzichte van de referentiesituatie 2020.

Hoofdstuk 5 bevat een aantal tabellen waarin de modeluitkomsten naar verschillende gezichtspunten zijn samengevat, op zodanige wijze dat ze gemakkelijk met elkaar kunnen worden vergeleken.

In de door DZH gegeven opdrachtomschrijving zijn een aantal vragen geformuleerd. Hierop wordt in bijlage 13 zo goed mogelijk antwoord gegeven, gebaseerd op de daarvoor beschreven modeldefinitie en resultaten.

Deze rapportage gaat vergezeld van een CD-ROM. In het laatste hoofdstuk wordt beschreven hoe deze CD-ROM is opgebouwd en wat daarop te vinden is.

2 BESCHRIJVING ZUIDVLEUGELMODEL

2.1 Inleiding

Enkele onderdelen zijn in vergelijking met het vroeger toegepaste Randstad/A4 - model op een andere wijze gemodelleerd. In dit hoofdstuk is per model-onderdeel de toegepaste modeltechniek en het soort parameters kort toegelicht.

Kenmerken

Het Zuidvleugelmodel is een multimodaal verkeers- en vervoermodel, waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt voor auto-, vracht-, en fietsverkeer en openbaar vervoer. Door het volledige simultane karakter kunnen de effecten van zowel beleidsmaatregelen als van infrastructuurverbeteringen, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in de dienstregelingen op de vervoermiddelkeuze en het weggebruik worden bestudeerd.

Tijdsbepalingen

In de voorloper van het Zuidvleugelmodel, meestal gerefereerd als het A4-model of het Randstadmodel, was het basisjaar 1995. Het nieuwe Zuidvleugelmodel (anno 2004) hanteert 2002 als basisjaar, het meest actuele jaar waarvoor op dat moment basisgegevens beschikbaar waren.

Het model bestaat uit 3 perioden:

1. De ochtendspits, gekenmerkt door het gemiddeld ochtendspitsuur tussen 7.00 en 9.00 uur
2. De avondspits, gekenmerkt door het gemiddeld avondspitsuur tussen 16.00 en 18.00 uur
3. De restdag, gekenmerkt door het maatgevend restdaguur in de periode buiten de twee spitsen. In het model wordt daarvoor het totaal van de restdag (0.00-7.00, 9.00-16.00 en 18.00-24.00) gedeeld door 12.5 zoals ook in NRM-toepassingen wordt gedaan. Als praktische benadering kan als maatstaf hiervoor het uur tussen 13.00 en 14.00 beschouwd worden.

Voor alle 3 perioden is een gemiddelde werkdag in 2020 gemodelleerd

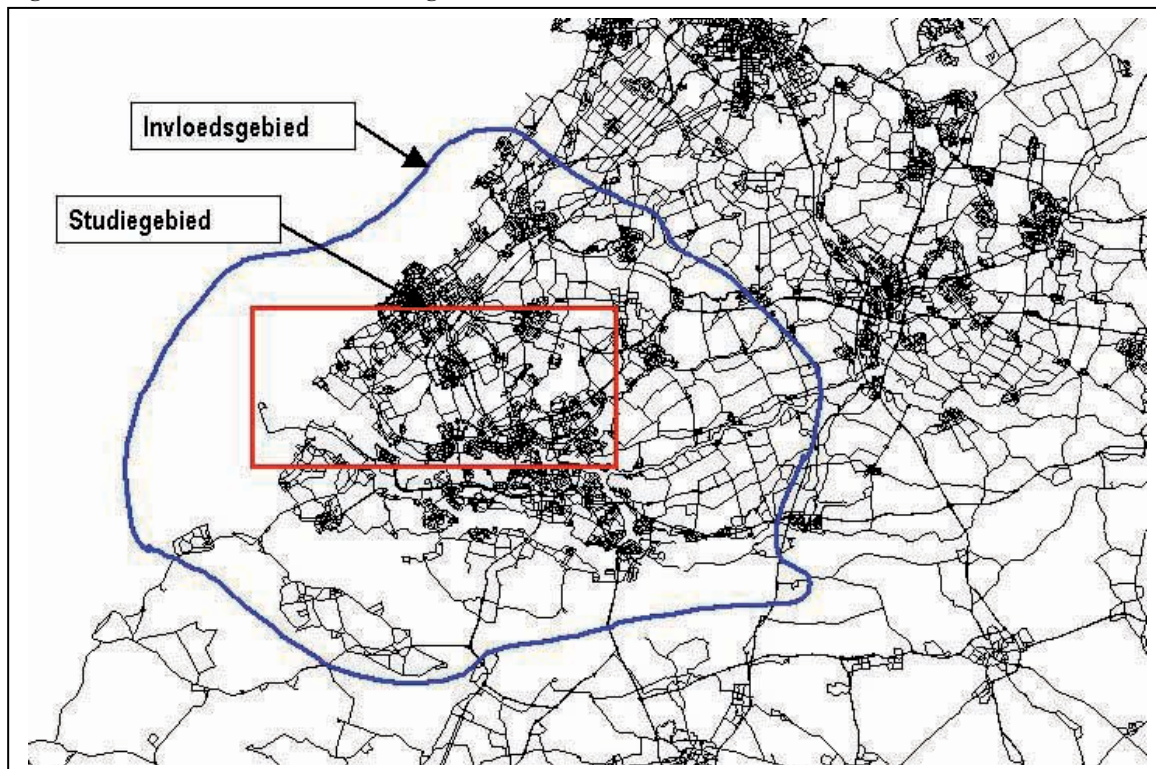
Gebiedsafbakening

Het studiegebied van de Zuidvleugel, waarvoor het model pretendeert de realiteit nauwkeurig te beschrijven, omvat de gehele provincie Zuid-Holland en het buitengebied beslaat overig Nederland inclusief alle belangrijke grensovergangen.

Voor deze MER-A4 studie is het studiegebied wat betreft analyses en tabellering van resultaten beperkt tot een deel van de provincie Zuid-Holland in het noorden begrensd door Den Haag en Zoetermeer, in het zuiden begrensd door de Maas en in het oosten door de oostkant van Rotterdam. Het invloedsgebied waarvoor het model nauwkeurig kan voorspellen, blijft de provincie Zuid-Holland.

Figuur 2.1 toont het studie- en invloedsgebied en een gedeelte van het buitengebied voor deze studie.

Figuur 2.1: Overzicht studie- en invloedsgebied MER-A4 studie



2.2 Ritgeneratie

Voor elk van de 3 te modelleren perioden zijn uit het CBS Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG) ritgeneratiefactoren afgeleid. Dat zijn de aantallen aankomsten en vertrekken (over alle vervoerwijzen) per zone in het voor die periode kenmerkende uur (zie hoofdstuk 2: Tijdsbepalingen). Hierbij is gebruik gemaakt van de meest recente bij DHV aanwezige OVG gegevens, namelijk die van het jaar 2000. Ervaring leert dat het verplaatsingsgedrag door de jaren heen slechts licht wijzigt en dat het gedrag uit 2000 dus nog van toepassing mag worden gesteld voor het jaar 2020. Tabel 2.1 toont de verplaatsingsmotieven per tijdsperiode.

Tabel 2.1: Verplaatsingsmotieven per tijdsperiode

Verplaatsingsmotief	Ochtendspits	Avondspits	Restdag
Woon-werk	JA	-	JA
Zakelijk	JA	JA	JA
Werk-woon	-	JA	JA
Overig	JA	JA	JA

In de restdag worden zowel verplaatsingen van woning naar werk als terug gemaakt; deze dienen als aparte motieven gedistribueerd te worden omdat anders vertrekken bij werkplekken worden gekoppeld aan aankomsten bij andere werkplekken. In de ochtend- en avondspits vallen de eventuele tegenrichtingen in het verplaatsingsmotief overig.

De afhankelijke variabelen in de ritgeneratie zijn:

- aantal inwoners
- aantal werkenden
- aantal arbeidsplaatsen in winkels
- aantal overige arbeidsplaatsen

Per zone worden met behulp van de gemiddelde huishoudgrootte en het autobezit de berekende aankomsten en vertrekken gesplitst naar Autobeschikbaar en Niet-Autobeschikbaar, deze groepen hebben ieder hun eigen distributie/modal split functies.

2.3 Distributie/modal split

De distributie van verplaatsingen (kiezen van een bestemming bij een herkomst) wordt simultaan berekend met de vervoerwijzekeuze. Daarvoor zijn distributiefuncties per verplaatsingsmotief nodig die de kans op het maken van een verplaatsing met een bepaalde weerstand en een bepaalde vervoerwijze beschrijven. Deze functies zijn bekend uit diverse eerdere modelstudies en zijn voor deze studie geactualiseerd met het waargenomen gedrag uit het OVG 2000. Voor de uiteindelijke vervoerwijzekeuze maken mensen hun keuze op grond van de te verwachten reistijd in de periode dat de verplaatsing gemaakt gaat worden. Daarvoor wordt de uit een eerste distributieslag resulterende HB-matrix autoverkeer voor een groot deel (65%) toegedeeld aan het wegennetwerk waardoor congestie ontstaat en de autoreisweerstand oplopen. De weerstandsmatrix autoverkeer die hieruit volgt, wordt gebruikt in de tweede distributie/modal split berekening waaruit de HB-matrices autoverkeer per verplaatsingsmotief volgen.

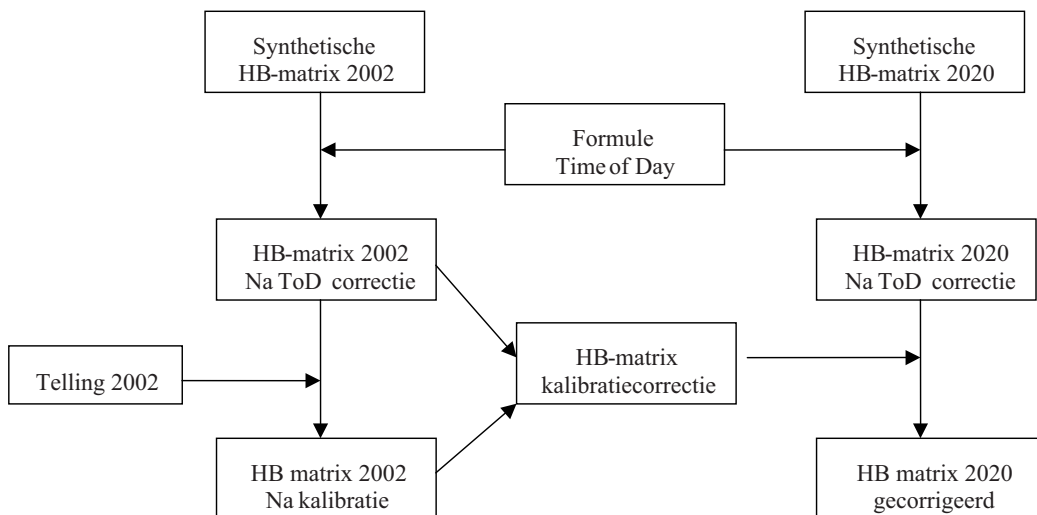
2.4 Time-of-Day effect

De HB-matrices uit de distributie/modal split zijn nog niet definitief. In congestierijke situaties zoals in Zuid-Holland zal een deel van de automobilisten dat daartoe mogelijkheden bezit, ervoor kiezen om zijn verplaatsing buiten de spitsperiode te maken. Dit is het zogenaamde Time-of-Day effect. Voor toepassing hiervan wordt de volgende procedure gevolgd.

Eerst worden de HB-matrices auto en vracht voor het maatgevend restdaguur bepaald. Deze HB-matrices worden met de standaard toedelingsprocedures toegedeeld aan het netwerk. Op deze wijze worden reistijden in de dalperiode berekend per HB-relatie. Dezelfde procedure wordt herhaald voor de ochtend- en avondspits. Het reistijdverschil per HB-relatie tussen spits en dal zal de verschuiving van het verkeer vanuit de spitsperioden naar de restdag bepalen. De mate van verschuiving wordt bepaald aan de hand van een uit de huidige situatie geschat model waarbij telcijfers van 2002 zijn toegepast. Er wordt voorlopig vanuit gegaan dat het congestiegevoelige ToD-effect alleen geldt voor personenauto's. Over verschuiving naar buiten de spits van het vrachtverkeer is een algemene aanname gedaan, zie paragraaf 3.4.

Figuur 2.2 geeft schematisch weer hoe de matrices voor het prognosejaar 2020 zijn afgeleid met de correctie voor Time-of-Day en de kalibratiecorrectie.

Figuur 2.2: Toepassing Time-of-Day in toekomstjaar 2020



2.5 Toedeling

In het studiegebied rondom Rotterdam is de congestie erg hoog en ontstaan er in de praktijk noodgedwongen vele alternatieve routes om door het gebied te rijden. Tot nu toe werd voor het A4-model een evenwichtstoedeling in 6 stappen uitgevoerd. Vanwege de vele alternatieve routes was het bij vergelijking tussen de varianten soms moeilijk om de ontstane verschillen goed te verklaren. Daarom is nu een evenwichtstoedeling in 10 stappen toegepast voor zowel het auto- als vrachtverkeer, waardoor een nog realistischer beeld van de werkelijkheid ontstaat. Tijdens deze evenwichtstoedeling zoeken de voertuigen een route die voor hen zo gunstig mogelijk is qua tijd en afstand, rekening houdend met de vertragingen op wegen en kruispunten zoals die in de loop van de periode optreden.

2.6 Wegcapaciteiten

Een belangrijke rol in het toedelingsproces spelen de capaciteiten van de wegen in het netwerk. Deze worden tijdens de iteratieve toedeling steeds vergeleken met de toegekende voertuigintensiteiten op dat moment waaruit eventuele vertragingen worden afgeleid.

Omdat op wegen met een groot aandeel vrachtverkeer de capaciteit eerder bereikt zal zijn, zijn alle wegvakbelastingen en capaciteiten uitgedrukt in PAE's (personenauto-equivalenten), waarbij één vrachtauto telt voor 1.7 PAE. De capaciteitswaarden op wegen en de I/C-functies zijn hiermee in overeenstemming, passend bij de algemeen gebruikelijke NRM-benadering (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2: Invoerwaarden wegvakken

Wegtype	Omschrijving	Snelheid (km/uur)	Capaciteit (pae)
1	Autosnelweg 2x6	100,120	13500
2	Autosnelweg 2x5	100,120	11200
3	Autosnelweg 2x4	100,120	8900
4	Autosnelweg 2x3	100,120	6600
5	Autosnelweg 2x2	100,120	4300
6	Autoweg 2x2	70,80,100	3800
7	Autoweg 2x1	50,70,80,100	1500
8	Op- en afritten	70	2000
9	Stadsontsluitingsweg 2x2	50,70,80	2400
10	Stadsontsluitingsweg 2x1	50,70,80	1000
11	Gebiedsontsluitingsweg	50,60,80	1200
12	Erftoegangsweg	30,50,60	800
15	Veerpont	echte vaartijd	400
16	Vrachtstrook	85	2000
17	Verbindingsbogen op snelwegen	100	2000
18	Fietsverbinding	15	0

3 TOEGEPASTE MODELINVOER 2020

3.1 Zone-indeling

De zone-indeling van 2020 is identiek aan de zone-indeling van 2002 en 2020 welke is toegepast voor de opbouw van het Zuidvleugelmodel.

Er is onderscheid gemaakt naar studiegebied (690 zones), invloedsgebied (718 zones) en restgebied (795 zones inclusief grensovergangen).

3.2 Sociaal-economische gegevens

Voor het draaien van de modeltoepassing zijn de volgende gegevens per zone noodzakelijk:

- aantal inwoners
- gemiddelde huishoudgrootte
- percentage werkenden
- aantal arbeidsplaatsen in winkels
- aantal overige arbeidsplaatsen
- autobezit per 1000 inwoners

De Rijkswaterstaat Directie Zuid Holland heeft de sociaal economische gegevens (SEG's) aangeleverd. Deze set is identiek aan de set SEG's gemaakt voor het NRM-Randstad (versie augustus 2004). Hierin is rekening gehouden met een aantal nieuwbouwlocaties. De locaties staan in figuur 3.1 grafisch aangegeven en zijn in bijlage 1 bij naam genoemd en wat betreft de arbeidslocaties ook op kaart ingetekend.

Figuur 3.1: overzicht nieuwbouw woningen cq arbeidslocaties



Er is een hercodering gemaakt tussen NRM-zones en 4-cijferige postcodes. DHV heeft de NRM zonegegevens 2020, inclusief de door Zuid-Holland voorgestelde wijzigingen omgevormd naar 4-cijferige postcodes en vervolgens van postcodes naar de Zuidvleugel zoneindeling. De uiteindelijke sociaal-economische vulling is afgestemd met de provincie Zuid-Holland, Stadsgebied Haaglanden en Stadsregio Rotterdam. Enkele kenmerkende totalen voor geheel Nederland in 2020 in vergelijking met 2002 zijn (tabel 3.1):

Tabel 3.1 - kenmerken sociaal-economische gegevens 2002 en 2020

	2002	2020
Totaal aantal inwoners	16,118,309	17,776,977
Percentage werkenden (> 12 uur)	43.1 %	47.05 %
Gemiddeld autobezit	387	492
Gemiddelde huishoudgrootte	2.33	2.17
Aantal arbeidsplaatsen (> 12 uur)	6,913,705	7,721,136

De in tabel 3.1 vermelde totalen voor 2020 zijn gelijk aan de NRM-totalen. Als samenvatting zijn in tabel 3.2 de sociaal-economische gegevens 2020 van de provincietotalen weergegeven. Gedetailleerdere sociaal-economische gegevens per gemeenten van de provincie Zuid-Holland zijn opgenomen in bijlage 2.

Tabel 3.2: sociaal-economische gegevens 2020 naar provincie

Gemeente	Huishdms	Inwoners	Werkend	ArbplWi	ArbplOvrg	ArbplTot
Totaal Provincie Groningen	299,962	606,153	268,279	21,206	196,167	217,373
Totaal Provincie Friesland	322,319	731,862	308,809	24,165	201,167	225,332
Totaal Provincie Drenthe	207,216	488,654	217,429	16,041	161,485	177,526
Totaal Provincie Overijssel	527,171	1,229,553	543,915	43,141	410,852	453,993
Totaal Provincie Flevoland	208,011	494,590	263,332	24,180	168,378	192,558
Totaal Provincie Gelderland	1,015,989	2,297,186	1,084,428	85,467	834,327	919,794
Total Provincie Utrecht	589,514	1,254,187	625,435	53,923	633,596	687,519
Totaal Provincie Noord-Holland	1,384,846	2,773,338	1,423,580	122,336	1,321,913	1,444,249
Totaal Provincie Zuid-Holland	1,774,004	3,720,953	1,669,256	137,935	1,505,554	1,643,487
Totaal Provincie Zeeland	157,689	364,087	164,976	16,326	142,207	158,533
Totaal Provincie Noord-Brabant	1,162,423	2,613,231	1,231,136	99,786	981,841	1,081,627
Totaal Provincie Limburg	560,003	1,203,183	564,107	46,247	472,898	519,145
Totaal Nederland	8,209,147	17,776,977	8,364,682	690,753	7,030,385	7,721,136

3.3 Externe zones

In dit model zijn 22 grensovergangen naar Duitsland en België als externe zones beschouwd. Er is geen individuele verwachte stijging op elk van deze grensovergangen beschikbaar omdat daarvoor te weinig bekend is over de groei in delen van Duitsland en België. Daarom is gerekend met een gemiddelde groei van personenauto's op grensovergangen van 11%, zijnde de gemiddelde groei tussen 2002 en 2020 uit eerdere modelstudies.

3.4 Vrachtverkeer

Voor het prognosejaar 2020 is uitgegaan van de VAM-matrix die is geleverd door RWS-AVV, afgeleid van de TEM-onderzoeken. Op overeenkomstige wijze als in het basisjaar zijn de relaties tussen LMS-zones gedissaggregeerd naar zones in het Zuidvleugelmodel en verdeeld over de verschillende perioden van de dag. Daarbij is, bij gebrek aan nadere informatie, dezelfde set dagdeelfactoren gebruikt als in de handleiding voor het RGM is aangegeven voor 1996. Dit leidt tot vrij hoge aantallen vrachtverkeer in de spitsperioden. Omdat het aannemelijk is dat ook vrachtverkeer de spits enigszins zal proberen te mijden in situaties waar dat mogelijk is, is hier later ook een Time-of-Day effect op toegepast. Aangezien hiervoor geen verschuivingsmodel is geschat tijdens de kalibratiefase, is in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer besloten om voor zowel de ochtend- als avondspits een algehele verschuiving van 5% van de matrix tussen de beide spitsperioden en de restdag toe te passen. De door AVV aanbevolen reductie-factor 0.9 voor 2020 is ook hier toegepast over de met 5% bewerkte matrices. Dit heeft geleid tot de volgende aantallen vrachtauto-verplaatsingen voor Nederland (tabel 3.3).

Tabel 3.3: hoeveelheid verplaatsingen vrachtverkeer in maatgevende uren

	Ochtendspitsuur	Avondspitsuur	Maatgevend restdaguur
2020	96969	85837	87943

3.5 Parkeren

Voor het parkeren zijn 3 zaken van belang:

- Parkeerzoektijden.
- Parkeerkosten.
- Parkeerbepkeringen

In het basismodel Zuidvleugel zijn deze onderdelen als volgt vastgelegd:

3.5.1 Parkeerkosten

In de centrumgebieden van de grotere steden in het studie- en invloedsgebied zijn parkeerkosten van toepassing verklaard. Bij alle verplaatsingsweerstand van de aankomsten in de ochtendspits en restdag en de vertrekken in restdag en avondspits worden de halve weerstand van het gemiddelde parkeertarief in deze steden als extra bijgeteld. Volgens de *“Uitgangspunten referenties 2010 en 2020EC voor de nota Mobiliteit”* van AVV stijgen de relatieve parkeerkosten tussen 1995 en 2020 met 50%. Dit komt overeen met een stijging van 36% tussen 2002 en 2020. Deze stijging is toegepast in de modelgegevens.

3.5.2 Parkeerzoektijden

Vanwege de verwachte grotere autodruk in 2020 en de nog ongunstigere verhouding tussen vraag en aanbod aan parkeerplaatsen, wordt aangenomen dat de gemiddelde parkeerzoektijd in

de centra van grote steden tussen 2002 en 2020 met 75% zal toenemen. Deze stijging is (na interpolatie) in overeenstemming met de eerdere modeltoepassingen van het Randstadmodel.

3.5.3 Parkeernormen

Rekening houdend met parkeerplaatsen op privé-terreinen en niet-reguliere plaatsen en het vrijkomen van plaatsen over de dag door part-time werk, kan de parkeernorm omgerekend worden zodat 70% van de vraag naar parkeerplaatsen bij de werkplek beschikbaar is. Door deze norm is het aantal aankomsten van het verplaatsingsmotief woon-werk per auto in de ochtendspits en restdag en het aantal vertrekken in het verplaatsingsmotief werk-woon in avondspits en restdag in de betreffende zones gelimiteerd. Het overschot wordt in het model gedwongen om andere vervoerwijzen te kiezen om de werkplek te bereiken. De aantallen zijn geïnterpoleerd uit eerder gebruikte aantallen uit 2002 en 2020 en aan de hand van de eerste distributieberekening en de daaruit volgende vraag naar parkeerplaatsen bijgesteld tot voor 2020 reële waarden. In bijlage 3 zijn de parkeerbeperkingen 2020 opgenomen.

3.6 Netwerken

Wegennetwerk 2020

Er is uitgegaan van de autonetwerken zoals die in diverse studies met het Zuidvleugelmodel zijn gebruikt voor zowel 2010 als 2020. Alle projecten uit het MIT 2004 zijn ingebracht en vervolgens zijn voor alle wegen, afhankelijk van het type, de snelheid en de capaciteit opnieuw gecategoriseerd volgens de bekende NRM-indeling waarbij per categorie slechts één capaciteitswaarde en een beperkt aantal snelheden mogelijk is (zie ook tabel 2.2). Voor een gedetailleerde beschrijving van alle aangepaste wegvakken wordt verwezen naar bijlage 4.

Openbaar Vervoernetwerk

Bij het bepalen van de infrastructuur is voor het lijnvoeringsmodel 2020 het MIT 2010 als uitgangspunt genomen. Het betreft projecten die in de realisatiefase zitten, aangevuld met projecten in de planstudiefase. Dit betreft veel railprojecten. De belangrijkste daarvan zijn:

- Hanzelijn
- HSL-zuid
- Aanleg van de Utrechtboog, de Gooiboogen de Hemboog

En de nieuwe NS-stations:

- Purmerend Weidevenne
- Almere Oostvaarders en Almere Poort
- Amsterdam Watergraafsmeer, Holendrecht en Hembooghalte
- Leidsche Rijn Centrum en Noord
- Maarssen Noord
- Utrecht Zuilen

Naast de uitbreidingen in het railnetwerk zijn voor de Zuidvleugel 2020 nog een paar andere belangrijke OV-projecten opgenomen, dit betreft:

- Randstad Rail, (Utrecht –) Den Haag – Rotterdam
- De Rijn-Gouwe lijn (Gouda-Noordwijk via Leiden)

- Agglonet in het HTM vervoergebied
- TramPlus in het RET vervoergebied
- De noord-zuid metrolijn in Amsterdam

3.7 Parameter-instellingen

De factoren voor 2020 zijn in overeenstemming met de methode die in de NRM-berekeningen wordt toegepast. Na omrekening komt de waarde voor 2020 uit op 1 euro = 15.6 (g.t. minuten) in het verplaatsingsmotief woon-werk, waarbij g.t. staat voor gegeneraliseerde tijd, de eenheid waar kosten naar toe worden omgerekend. Ten behoeve van de toedeling zijn in tabellen 3.4 en 3.5 de verschillende kostenfactoren per verplaatsingsmotief en per vervoerwijze uitgerekend:

Tabel 3.4: Bepaling afstandswaardering autoverkeer 2020

	Eenheid	woon-werk	zakelijk	overig	vracht
Brandstofprijs 2020 ¹⁾	euro/liter	1.05	1.05	1.05	0.792
Brandstofverbruik	liter per 100 km	7	7	7	13
Kilometerprijs per auto	euro/km	0.074	0.0740	0.0740	0.1030
Autobezetting	personen per auto	1.12	1.07	1.37	1
Variabele kosten pp t.g.v. brandstofgebruik	euro/km	0.0661	0.0692	0.0540	0.1030
Value of Time 2020 (bron: AVV, juni 2004)	euro/uur	9.35	32.38	6.45	44.41
Tijdwaardering	euro/minuut	0.1558	0.5397	0.1075	0.7402
Gamma	kostenmin./km	0.424	0.128	0.502	0.139

¹⁾ relatieve brandkosten t.o.v. algemene inflatie, 91% t.o.v. 2002

Tabel 3.5: Bepaling vaste en variabele kosten openbaar vervoer

2020	Trein (€)	Bus/tram/metro (€)
Vaste kosten	0.39	0.30
Prijs per km.	0.100	0.104
Tijdwaardering (€/minuut)	0.1558	0.1558
Vaste kosten in g.t. uitgedrukt	$0.39/0.1558 = 2.50$	$0.30/0.1558 = 1.93$
Variabele kosten in g.t. uitgedrukt	$0.100/0.1558 = 0.642$	$0.104 / 0.1558 = 0.668$

4 BESCHRIJVING VAN DE NETWERKEN VOOR MODELRUNS

Voor alle modelruns geldt dat alleen het autonetwerk wijzigt, de overige modelgegevens blijven ongewijzigd. In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de verschillende netwerken waarvoor modelruns zullen worden uitgevoerd. De varianten zijn vormgegeven volgens opgave van DZH. De belangrijkste kenmerken van elk Alternatief en Variant worden hieronder nog samengevat.

4.1 Referentie 2020

Uitgangspunt voor dit netwerk is het in paragraaf 3.6 beschreven netwerk 2020 dus nog zonder eventuele doortrekking van de A4 tussen Delft en Schiedam met zijn aansluitingen. In figuur 4.1 is de rijkswegen-situatie binnen het studiegebied voor de Referentie opgenomen.

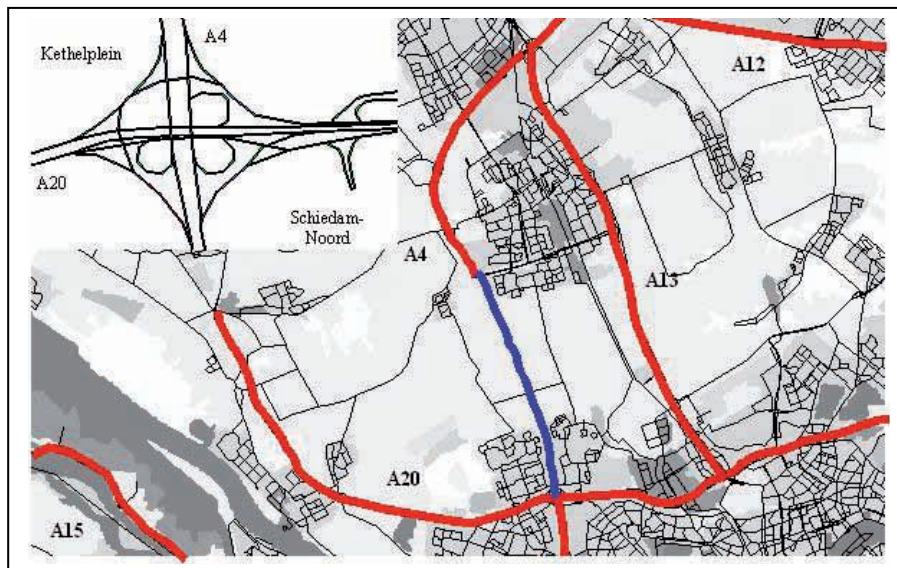
Figuur 4.1: autonetwerk Referentiesituatie



4.2 Variant A4-1 - Kethelplein volledig

Het netwerk is gelijk aan het netwerk uit de hiervoor beschreven Referentie-situatie 2020, maar nu inclusief doorgetrokken A4 (blauw gearceerd = nieuw wegvak) met volledige aansluiting op het Kethelplein. Dit laatste houdt in dat op het Kethelplein alle bewegingen tussen de A4 en de A20 mogelijk worden gemaakt.

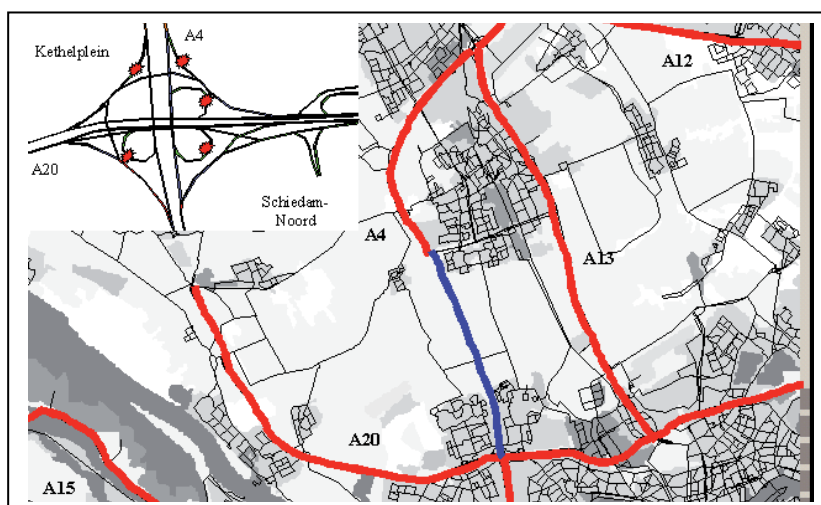
Figuur 4.2: autonetwerk variant A4-1-Kethelplein volledig



4.3 Variant A4-2 - Alleen doorgaand A4

Voor deze variant is het netwerk gelijk aan dat uit variant A4-1 met als verschil dat op het Kethelplein de nieuwe verbindingen tussen de rijkswegen A4 en A20 verwijderd zijn, zodat op de A4 alleen doorgaand verkeer mogelijk is. Overigens blijven de bestaande verbindingen tussen de A20 en de A4 richting Beneluxtunnel in beide richtingen gewoon aanwezig (figuur 4.3).

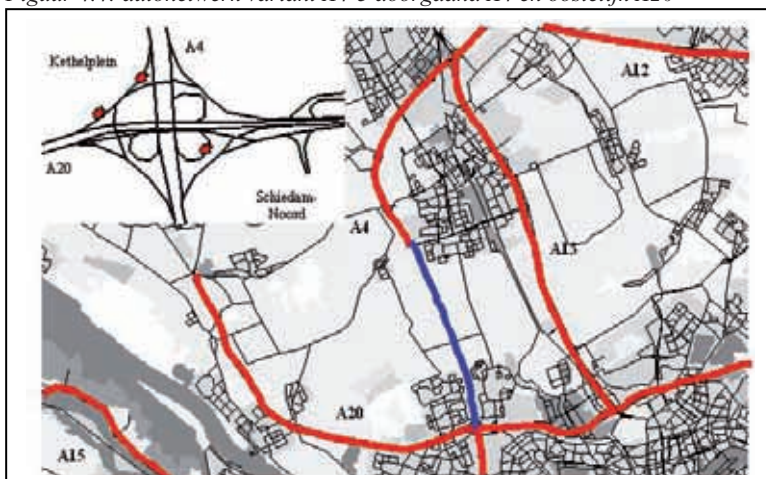
Figuur 4.3: autonetwerk variant A4-2 alleen doorgaand A4



4.4 Variant A4-3 - Doorgaand A4 en oostelijk A20

Ook voor dit netwerk is weer uitgegaan van variant A4-1 met als verschil het Kethelplein waar de nieuwe verbindingen tussen het noordelijk gedeelte van de A4 en het westelijk deel van de A20 in beide richtingen verwijderd zijn. Alle andere verbindingen tussen de A4 en de A20 blijven intact (figuur 4.4).

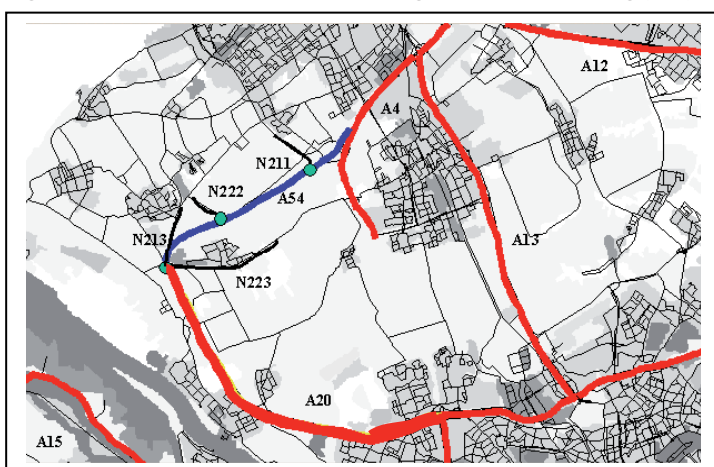
Figuur 4.4: autonetwerk variant A4-3 doorgaand A4 en oostelijk A20



4.5 Variant 4A – Veilingroute als autosnelweg (A54)

Uitgangspunt voor dit netwerk is de Referentie-situatie voor deze studie, dus zonder A4 Delft-Schiedam, met toevoeging van de A54 als 2x2 autosnelweg (120 km/h) vanaf Harnaschknoop t/m knooppunt Westerlee, volgens in de voorbereidende A4-studie (medio 2003) opgestelde specificaties. Daarbij is rekening gehouden met een aansluiting met de N211 en met de N222 en vernieuwde knooppunten Harnaschknoop en Westerlee (figuur 4.5).

Figuur 4.5: autonetwerk variant 4A-Veilingroute als autosnelweg (A54)



4.6 Variant 4B – Veilingroute als autosnelweg + A20 als 2x3 autosnelweg

Het netwerk is een kopie van variant 4A met als wijziging dat de A20 tussen knooppunt Westerlee en het Kethelplein met 1 rijstrook wordt verbreed tot 2x3 (cap. 6600 PAE). De verbinding op het Kethelplein van west naar zuid wordt met 1 rijstrook verbreed tot 3 rijstroken en één wegvak verder zelfs tot 5 (6600 en 11200). De A20 tussen Vlaardingen-West en het Kethelplein was al 2x3, nu 2x4 gemaakt conform de eerdere modelstudie A54. De noordbaan tussen het Kethelplein en Vlaardingen-West is ook met één rijstrook verbreed (geel gearceerd = verhoging capaciteit), respectievelijk 5 en 4 rijstroken (11200 en 8900). Zie figuur 4.6 voor een overzicht.

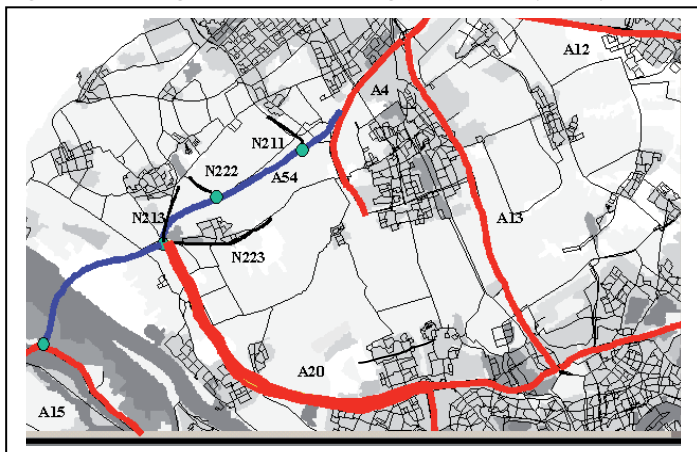
Figuur 4.6: veilingroute als autosnelweg + A20 als 2x3 autosnelweg



4.7 Variant 5 – Veilingroute als autosnelweg (A54) inclusief Oranjetunnel

Uitgangspunt voor deze variant is het netwerk van Variant 4A, waarin de A54 vanaf knooppunt Westerlee naar het zuiden is verlengd onder de Nieuwe Waterweg door, aansluitend op de verlengde A15 (N15) ter hoogte van de 5^e Petroleumhaven. Daarbij is rekening gehouden met een vernieuwd knooppunt Westerlee, de aansluiting met de N220 en een volledige aansluiting op de N15. De A20 wordt in deze variant niet verbreed. Zie figuur 4.7 voor het overzicht.

Figuur 4.7: veilingroute als autosnelweg (A54) inclusief Oranjetunnel

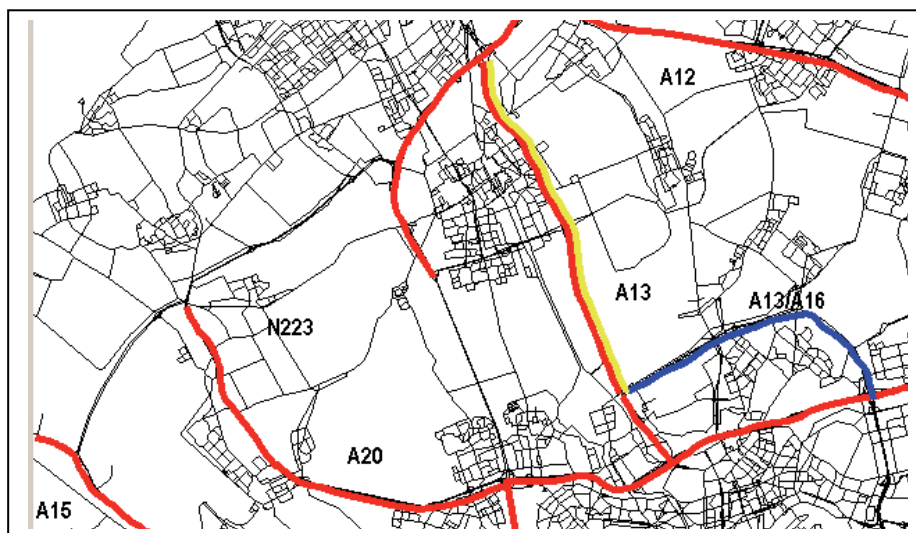


4.8 Variant 6 – Verbreding A13 en aanleg A13/16:

Ten opzichte van het netwerk uit de Referentie 2020, dus zonder A4 Delft-Schiedam, zijn de volgende uitbreidingen doorgevoerd:

- Knooppunt Ypenburg is richting A13 verbreed van 2x3 naar 2x4 in beide richtingen
- A13 vanaf knooppunt Ypenburg tot Doenkade (N209) verbreed naar 2x5.
- Snelheid bij kp Ypenburg 100 km/h; A13 tot Doenkade 120 km/h; A13/16 100 km/h.
- Asl A13 met A13/16 gemaakt volgens de rapportage '*Resultaten Tracé/MER-studie RW16/13 Terbregseplein-Kleinpolderplein*' uit 1999
- Het deel van de A13 ten zuiden van de nieuwe aansluiting met de A13/16 blijft 2x3 rijstroken.
- Nieuw traject gemaakt parallel aan de Doenkade (2x3) met asl op N209/N470; halve aansluiting op Pr. Rooseveltweg en aangepast Terbregseplein (zie figuur 4.8).

Figuur 4.8: verbreding A13 en aanleg A13/16



5 TABELLEN

5.1 Etmaalintensiteiten MER-A4 2020

De berekende etmaalintensiteiten op alle belangrijke wegvakken van het gedefinieerde hoofdwegennet (A13, A4, A54, A20, A15 en de A13/A16) per variant zijn opgenomen in bijlage 5. De berekende etmaalintensiteiten zijn in de tabel uitgesplitst naar rijrichting.

5.2 Screenlinevergelijking

Van een zevental gedefinieerde screenlines (zie bijlage 6) zijn in bijlage 7 de verkeersbelastingen toegevoegd per variant. De berekende verkeersintensiteiten zijn opgesplitst naar ochtend- en avondspits, de restdag en een gesommeerde etmaalintensiteit. Tevens is een onderscheid gemaakt naar motorvoertuigen en vrachtverkeer.

5.3 Modal split screenline Den Haag-Rotterdam

In bijlage 8 is de modal split (auto versus openbaar vervoer) op de screenline Den Haag-Rotterdam voor de ochtendspitsperiode per variant opgenomen. Voor het autoverkeer en openbaar vervoer zijn een 15-tal respectievelijk zestal baan-/wegvakken geselecteerd.

5.4 Voertuigkilometers per variant

Bijlage 9 toont het aantal voertuigkilometers per variant voor de ochtend- en avondspits, de restdag en het totale etmaal. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het hoofd- en onderliggende wegennet en worden indexcijfers getoond om inzicht in de veranderingen te krijgen..

5.5 Voertuigverliesuren per variant

Op identieke wijze als voor het aantal voertuigkilometers is in bijlage 10 het aantal voertuigverliesuren opgenomen. Bij de berekening van de voertuigverliesuren zijn de rijtijden in de verschillende perioden vergeleken met de rijtijden in een zeer rustig daluur, namelijk bij toedeling van 25% van de matrix uit het Maatgevend restdaguur.

5.6 Trajectrijtijden tijdens de ochtendspits

In bijlage 11 zijn voor zeven door de opdrachtgever gedefinieerde trajecten op het hoofdwegennet de rijtijden in de ochtendspits per variant opgenomen.

5.7 Reizigerskilometers openbaar vervoer

Bijlage 12 toont het aantal reizigerskilometers in het openbaar vervoer waarbij onderscheid is gemaakt naar trein en OV overig. Het aantal reizigerskilometers is opgenomen voor de ochtend- en avondspitsperiode, het restdaguur en het totale etmaal.

6 VEEL GESTELDE VRAGEN EN ANTWOORDEN

Ter verduidelijking van uitgangspunten, werkwijze en resultaten wordt nog aandacht besteed aan een aantal veel gestelde vragen die in de loop van de studie naar voren zijn gekomen. De antwoorden op deze vragen zijn in principe te vinden door bestudering van dit rapport en de op CD-ROM bijgeleverde belaste netwerken maar om de lezer ter wille te zijn, wordt hier in **bijlage 13** nog een keer op ingegaan.

7 CD-ROM

Deze rapportage gaat vergezeld van een CD-rom welke twee directories bevat:

- Rapportage: Een pdf bestand van de volledige eindrapportage zodat deze eenvoudig geprint en/of vermenigvuldigd kan worden;
- Een Power Point bestand: Dit bestand bevat ook de volledige eindrapportage maar door het interactieve karakter kan eenvoudig door het document worden gescrolld om bijvoorbeeld een specifieke bijlage te bekijken.

8 COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland
Project	: Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam
Dossier	: B2776-01.001
Omvang rapport	: 22 pagina's
Auteur	: R.A. Eveleens
Bijdrage	: I. Hilderink
Projectmanager	: T.S. Schaaf
Datum	: 3 augustus 2007
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Overzicht nieuwbouw woningbouw- en arbeidslocaties tot 2020

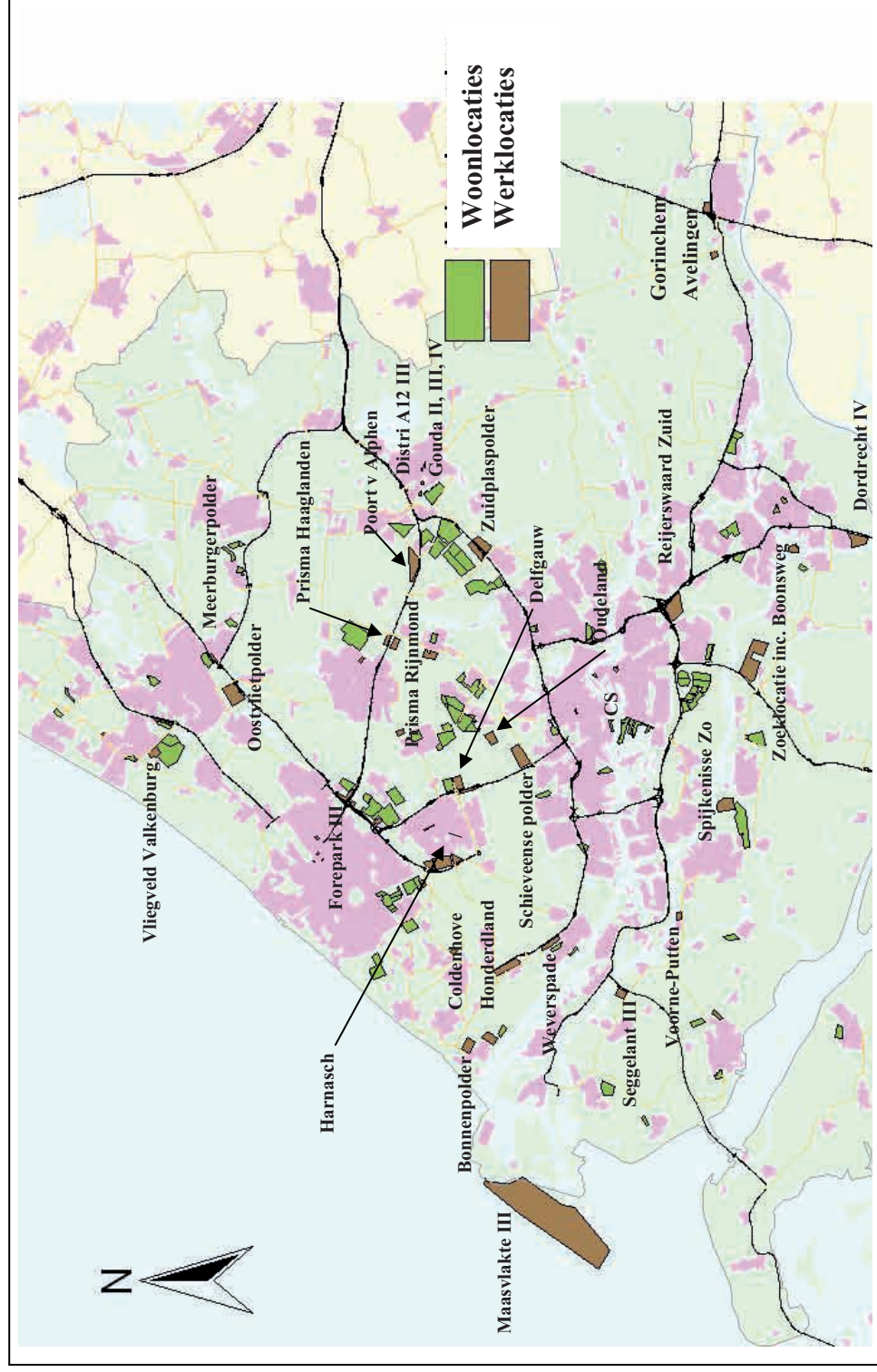
Tabel B1.1 - Nieuwbouwlocaties arbeidslocaties

➤ Reesloot	➤ Vliegveld Valkenburg
➤ Schieveensepolder	➤ Oostvlietpolder
➤ Oudeland	➤ Forepark III
➤ Hoefweg Zuid	➤ Fokker-terrein
➤ Prisma Rijnmond	➤ Prins Clausplein
➤ Prisma Haaglanden	➤ Wateringen Zuid
➤ Oosterheem II en III	➤ Tradepark Westland
➤ Poort v Alphen en containerterminal	➤ Bonnenpolder
➤ Distri A12 III	➤ Weverspade
➤ Zuidplaspolder II	➤ Coldenhove/Honderdland
➤ Zuidplaspolder I	➤ Maasvlakte II
➤ Reijerswaard Zuid	➤ Krabbepolder
➤ Noord	➤ Harnasch Midden en west
➤ Dordtsekil IV	➤ Harnasch Noord
➤ Zoeklocatie incl Boonsweg	➤ Hooipolder II
➤ Spijkenisse Zuidoost	➤ Noordwest
➤ Voorne-Putten	➤ Gouda/Waddinxveen I
➤ Kickersbloem III	➤ Gouda II
➤ Seggelant III	➤ Gouda III
➤ Schieveste	➤ Gouda IV
➤ Katwijk Noord	➤ CS I
➤ Rijnfront I	➤ CS II
➤ Meerburgerpolder	➤ CS III
➤ Fascinatio	➤ CS IV
➤ University Technopolis	➤ Spoorzone (Delft)
➤ Delfgauw	➤ CS

Tabel B1.2 - Nieuwbouwlocaties woningbouw

➤ Wateringseveld	➤ Zuidplaspolder
➤ Westlandse zoom	➤ Carnisselande
➤ Ypenburg	➤ Portland
➤ Leidschenveen	➤ Nesseland
➤ Delfgauw	➤ 's Gravenland (Capelle a/d IJssel)
➤ Pijnacker Zuid	➤ Spaland Oost (Schiedam)
➤ Oosterheem	➤ Maaswijk II (Spijkenisse)
➤ Schieveste	➤ Oostpolder (Papendrecht)
➤ Noorderland I (polder Zestienhoven)	➤ Volgerlanden (Hendrik-Ido-Ambacht)
➤ Noorderland II (Bergschenhoek)	➤ Baanhoek West (Sliedrecht)
➤ Noorderland III (Berkel en Rodenrijs)	

BIJLAGE 1B - Nieuwbouw arbeidslocaties



BIJLAGE 2 Sociaal-economische gegevens 2020 per gemeente in Zuid-Holland

Gemeente	Huishdms	Inwoners	Werkend	ArbplWi	ArbplOvrg	ArbplTot
Alblasserdam	8.088	18.308	7.424	499	5.429	5.928
Albrandswaard	10.186	23.131	11.696	718	6.091	6.809
Alkemade	6.004	13.898	5.563	448	4.125	4.573
Alphen aan den Rijn *)	31.819	72.165	34.088	3.485	28.640	32.125
Barendrecht	23.191	58.265	26.635	2.760	11.356	14.116
Bergambacht	4.000	9.347	4.029	223	2.606	2.829
Bergschenhoek	11.476	29.896	12.778	883	3.836	4.719
Berkel en Rodenrijs	15.177	39.004	17.433	1.242	7.703	8.945
Bernisse	5.613	13.021	5.035	315	2.442	2.757
Binnenmaas	7.568	18.055	8.095	635	15.761	16.396
Bleiswijk	5.116	12.820	5.195	873	10.305	11.178
Bodegraven	7.946	18.637	8.061	1.237	7.022	8.259
Boskoop	6.867	15.843	7.418	311	3.811	4.122
Brielle	6.724	15.451	6.762	398	4.071	4.469
Capelle aan den IJssel	29.506	64.307	28.431	3.314	30.561	33.875
Cromstrijen	5.485	12.786	5.170	388	2.946	3.334
De Lier	4.208	10.663	5.073	608	5.045	5.653
Delft	51.343	91.158	45.863	3.181	55.018	58.199
Dirksland	3.181	7.802	3.425	121	1.930	2.051
Dordrecht	54.853	116.985	52.388	4.040	55.046	59.086
Giessenlanden	5.862	14.192	5.457	254	4.158	4.412
Goedereede	4.499	11.361	4.825	296	2.807	3.103
Gorinchem	14.104	32.316	15.795	2.051	19.892	21.943
Gouda	33.192	74.120	35.440	2.756	35.718	38.474
Graafstroom	3.488	9.253	4.022	216	2.420	2.636
Hardinxveld-Giessendam	6.870	17.308	7.105	576	6.749	7.325
Heerjansdam	1.522	3.587	1.494	71	906	977
Hellevoetsluis	18.983	41.679	18.153	1.285	10.156	11.441
Hendrik-Ido-Ambacht	12.329	29.043	12.040	1.010	5.079	6.089
Hillegom	9.117	19.919	8.544	842	5.875	6.717
Jacobswoude	4.280	9.957	4.358	164	2.045	2.209
Katwijk	16.541	40.442	17.810	1.441	13.386	14.827
Korendijk	4.402	10.870	4.244	141	1.426	1.567
Krimpen aan den IJssel	15.169	36.471	14.915	961	8.040	9.001
Leerdam	8.774	20.221	8.245	623	7.751	8.374
Leiden	67.195	121.707	58.560	3.602	55.923	59.525
Leiderdorp	12.221	26.718	11.455	871	9.917	10.788
Leidschendam-Voorburg	40.087	83.820	37.875	3.906	34.149	38.055
Liemeer *)	2.695	6.061	2.880	54	2.328	2.382
Liesveld	3.451	8.921	3.985	171	4.345	4.516

Gemeente	Huishdms	Inwoners	Werkend	ArbplWi	ArbplOvrg	ArbplTot
Lisse	9.467	20.794	9.158	1.832	7.525	9.357
Maasland	4.475	10.577	4.739	363	4.864	5.227
Maassluis	14.463	32.854	14.952	1.032	6.646	7.678
Middelharnis	7.289	17.355	6.594	653	5.972	6.625
Monster	8.136	20.579	10.359	497	6.953	7.450
Moordrecht	16.416	39.184	16.886	888	2.886	3.774
Naaldwijk	10.874	26.559	12.153	1.864	18.746	20.610
Nederlek	5.792	14.090	5.696	318	3.215	3.533
Nieuwerkerk aan den IJssel	16.991	40.423	18.723	1.316	11.912	13.228
Nieuwkoop	4.613	10.623	4.853	247	2.944	3.191
Nieuw-Lekkerland	3.615	9.183	4.114	101	2.266	2.367
Noordwijk	10.636	24.593	11.441	682	10.540	11.222
Noordwijkerhout	6.896	15.175	6.391	476	4.663	5.139
Oegstgeest	10.350	23.428	9.732	539	6.177	6.716
Oostflakkee	4.310	10.065	4.200	176	1.774	1.950
Oud-Beijerland	10.775	24.384	10.641	1.507	9.035	10.542
Ouderkerk	3.275	7.938	3.314	423	1.814	2.237
Papendrecht	13.760	31.573	12.530	959	10.557	11.516
Pijnacker-Nootdorp	29.163	73.511	34.527	1.725	11.312	13.037
Reeuwijk	5.564	12.781	5.128	406	3.238	3.644
Ridderkerk	19.399	42.529	18.041	2.374	18.784	21.158
Rijnsburg	6.079	13.792	5.845	1.390	4.414	5.804
Rijnwoude	12.352	28.240	11.046	719	5.392	6.111
Rijswijk	32.934	62.578	28.509	4.218	40.371	44.589
Rotterdam	346.704	621.429	276.271	23.179	341.462	364.641
Rozenburg	5.415	11.324	4.978	227	2.604	2.831
Sassenheim	6.439	13.761	6.108	696	6.467	7.163
Schiedam	43.043	85.752	36.785	3.077	29.972	33.049
Schippluiden	4.981	11.807	6.066	296	4.825	5.121
Schoonhoven	4.940	10.940	4.691	360	3.435	3.795
's-Gravendeel	5.274	11.152	4.820	454	2.794	3.248
's-Gravenhage *)	230.430	453.902	210.071	13.716	235.951	249.667
's-Gravenzande	7.395	17.992	8.727	624	6.310	6.934
Sliedrecht	10.261	23.346	10.266	1.265	10.286	11.551
Spijkenisse	38.477	79.598	36.583	2.257	20.007	22.264
Strijen	3.717	8.489	3.565	261	1.885	2.144
Ter Aar	3.784	8.778	3.838	356	2.137	2.493
Valkenburg	14.604	28.862	13.477	1.008	4.254	5.262
Vlaardingenv	35.204	72.240	30.757	2.457	19.523	21.980
Vlist	4.230	9.836	4.213	187	2.539	2.726
Voorhout	6.206	15.312	7.520	581	2.905	3.486
Voorschoten	9.401	21.580	8.154	661	3.932	4.593

Gemeente	Huishdns	Inwoners	Werkend	ArbplWi	ArbplOvrg	ArbplTot
Waddinxveen	13.255	31.429	13.364	1.730	12.207	13.937
Warmond	2.259	4.981	2.133	165	1.427	1.592
Wassenaar *)	11.010	27.371	9.983	621	5.917	6.538
Wateringen *)	11.138	24.816	11.695	853	4.985	5.838
Westvoorne	6.889	16.244	5.973	250	2.732	2.982
Zederik	5.064	12.660	5.724	393	3.942	4.335
Zevenhuizen-Moerkapelle	12.241	28.796	13.334	1.004	4.711	5.715
Zoetermeer	58.267	126.194	60.696	6.736	47.088	53.824
Zoeterwoude	3.753	8.622	3.771	884	7.449	8.333
Zwijndrecht	18.867	41.424	18.357	1.962	14.994	16.956

*) Als gevolg van wijzigingen in gemeentegrenzen of postcodegebieden zijn er tussen de gemeenten Alphen en Liemeer, 's-Gravenhage en Wassenaar, 's-Gravenhage en Wateringen, verschillen mogelijk ten opzichte van de gemeente-totalen die vanuit het NRM gerapporteerd worden. Dit is puur administratief en heeft geen invloed op de zone-vulling.

BIJLAGE 3 Parkeerbeperkingen 2020

Gebied	Aantal beschikbare parkeerplaatsen	Gebied	Aantal p.p.
Zaandam West	776	Rotterdam Kop van Zuid	714
Amsterdam Centrum	5740	Rotterdam Pendrecht	399
Amsterdam CS/Havens Oost	1991	Spijkenisse	586
Rotterdam Noord 3	4635	Capelle a/d IJssel	204
Rotterdam Noord 4	3274	Berkel en Rodenrijs	114
Amsterdam Oud-West/Oud-Zuid	2743	Den Haag Archipelbuurt	1029
Amsterdam Nieuw-Zuid	1869	Den Haag Oostduin	1071
Amsterdam de Pijp/Nieuw-Zuid	1587	Den Haag CS Oost	3193
Amsterdam Oost/Watergraafsmeer	2951	Den Haag Mariahoeve	519
Amsterdam Buitenveldert	4411	Den Haag Centrum Zuid	2202
Amsterdam Over Amstel	1661	Den Haag Centrum	563
Amsterdam Bijlmer	4259	Den Haag Zorgvliet	1002
Haarlem Centrum	2680	Rijswijk West	753
Hoofddorp	606	Rijswijk Plaspoelpolder	2448
Hoofddorp Noord	664	Delft Oost	855
Schiphol	4189	Delft West	363
Amstelveen Noord	597	Zoetermeer Zuid	44
Bussum	309	Zoetermeer West	913
Hilversum Oost	534	Dordrecht Zuid	279
Hilversum Centrum	407	Dordrecht Oost	1867
Almere Stad	1579	Zwijndrecht	544
Almere Buiten	521	Leiden Centrum	1321
Diemen	2828	Leiden West	1144
Vlaardingenveld	540	Nieuwegein	753
Schiedam	160	Maarssen	20
Schiedam Kethel	60	Utrecht Centrum	3506
Rotterdam Schiebroek	407	Utrecht Centrum Oost	1061
Rotterdam Alexander	1013	Utrecht Overvecht	462
Rotterdam Kralingen	515	Utrecht West	438
Rotterdam Hofplein	2076	Utrecht Kanaleneiland	2318
Rotterdam Leuvehaven	5503	Utrecht Oost/Uithof	1490
Rotterdam Marconiplein	800	Amersfoort Centrum	700
Rotterdam Feijenoord	323	Amersfoort Zuid/West	1480
Rotterdam Kreekhuisen	174	Amersfoort Noord	187
Rotterdam Zuidplein	665		

BIJLAGE 4 Uitbreidingen wegennet 2002 -2020

Zuid-Holland

- Provinciale weg N470 Zoetermeer-Pijnacker-Delft
- Aanleg plusstrook A12 vanaf Woerden tot aan Gouda (1 richting)
- Verbreding A12 Gouda – Zoetermeer tot 2x3 rijstroken
- Provinciale weg Pijnacker-Schiebroek
- Veilingroute Naaldwijk-Wateringen met gewijzigde zone-aansluitingen Wateringseveld
- Verbinding A12-A13 door Ypenburg
- Verbreding A4 tot 2x4 rijstroken tussen knp Prins Clausplein en afslag Zoeterwoude dorp
- Verbreding A13 tot 4 rijstroken op de A13 tussen Delft TU en Overschie
- Rijksweg A15/N15 met weefvakken volgens tekeningen van RWS Zuid-Holland
- Op- en afrit Woerden-oost (Harmelen) toegevoegd
- Afslagen Zevenhuizen en Waddinxveen op de A12 zijn vervangen door een nieuwe gezamenlijke aansluiting
- Aanleg Noordelijke Randweg Den Haag met aansluiting op N44
- Doortrekking N11 Alphen aan de Rijn-Bodegraven
- Capaciteitsverhoging N207 bij Alphen
- N209 (Doenkade) 2x1 naar 2x2
- Verlenging Veilingroute naar knooppunt Westerlee en 2^e ontsluitingsweg Hoek van Holland

Noord-Holland + Flevoland

Het netwerk 2020 bestaat uit het netwerk zoals dat in 2003 gerealiseerd is plus MIT projecten in de categorie 0 en 1.

Uitbreiding Hoofdwegennet

- A2 Verbreding A2 tussen Holendrecht en Utrecht tot 2x4 rijstroken
- A4: Verbreding A4 tussen Burgerveen en Leiden tot 2x3 rijstroken
- A5: aanleg Westrandweg 2x2
- A10: uitbreiding Coentunnel tot 5+3 rijstroken
-

Benuttingmaatregelen hoofdwegennet

- A1: benutting d.m.v. spitsstrook Bussum – Laren tot 2x3 (als onderdeel van Craag)
- A1: Verdubbeling wisselstrook
- A2: benutting tot 4 rijstroken tussen kp. Holendrecht en kp. Amstel
- A4/A10: Benutting A4 en A10 tussen knooppunt Badhoevedorp en knooppunt Amstel door middel van een spitsstrook in beide richtingen
- A6: benutting: spitsstrook kp. Muiderberg – Almere Stad-west (avondspits)
- A7: Benutting A7 d.m.v. een spitsstrook op de oostbaan tussen kp. Zaandam en Purmerend-zuid (avondspits)

- A9: benutting Gaasperdammerweg van 2 naar 3 rijstroken (onderdeel van CRAAG)
- A9: Benutting vluchtstrook kp. Badhoevedorp – kp. Raasdorp
- A9: benuttingen Haarlem-zuid – kp. Velsen tot 2x3 rijstroken

Onderliggend wegennet

Noord-Holland

- N201: Omlegging N201 om de kernen Aalsmeer en Uithoorn

Flevoland

- N307 Kampen – Dronten uitbouw tot 2x2 rijstroken met snelheid 100 km/u
- N302 Lelystad – Hardersluis uitbouw tot 2x rijstroken met snelheid 100km/u
- N305 N302- A27 uitbouw tot 2x2 rijstroken snelheid 100km/u
- N301 N305 – Nijkerkersluis uitbouw tot 2x2 rijstroken met snelheid 100 km/u

Buiten Noord- en Zuid-Holland

- A2 Nieuwegein-Deil verbreed van 2x3 naar 2x4
- A4 Bergen op Zoom – Dinteloord opgewaardeerd naar autosnelweg
- A12 Lunetten-Bunnik verbreed van 2x3 naar 2x4
- A12 Bunnik-Grijsoord verbreed van 2x2 naar 2x3
- A2-passage Maastricht

BIJLAGE 5 Etmaalintensiteiten MER-A4 2020

Weg	Wegvak	Richting	LinkID	Referentie	VAR-1	VAR-2	VAR-3	VAR-4A	VAR-4B	VAR-5	VAR-6
A13	Overschie-Berkel en Rodenrijs	Noord	33351	92743	75757	78906	77021	92145	90962	90816	68269
		Zuid	33845	92926	76211	80747	78457	89330	87679	89601	68743
		Totaal		185669	151968	159653	155478	181475	178641	180417	137012
	Berkel en Rodenrijs-Delft zuid	Noord	583493	102156	83424	89174	84981	102983	101682	102306	132477
		Zuid	583490	97529	81049	85858	83181	94587	92889	94865	127512
		Totaal		199685	164473	175032	168162	197570	194571	197171	259989
	Delft zuid-Delft	Noord	40180	97876	88638	89961	89308	98436	97187	97922	124722
		Zuid	40801	94471	85298	87469	87127	92917	91319	93619	122359
		Totaal		192347	173936	177430	176435	191353	188506	191541	247081
	Delft-Delft noord	Noord	41140	103517	95475	96420	95681	104260	102992	103579	128414
		Zuid	41619	98894	90545	92619	92273	97532	95944	98405	125906
		Totaal		202411	186020	189039	187954	201792	198936	201984	254320
A4	Delft noord-Rijswijk	Noord	41827	103478	94550	95583	94828	104427	103235	103642	125309
		Zuid	42363	105141	95041	97132	96419	104015	102420	104610	128183
		Totaal		208619	189591	192715	191247	208442	205655	208252	253492
	Kethelplein-Delft zuid	Noord	583445	0	59899	48641	57236	0	0	0	0
		Zuid	583446	0	57679	48234	53014	0	0	0	0
		Totaal		0	117578	96875	110250	0	0	0	0
	Delft zuid-Harnaschknoop	Noord	583265	22633	54218	51388	53161	24554	24423	24944	21353
		Zuid	583264	24844	57875	54857	56531	21748	21643	22125	23373
		Totaal		47477	112093	106245	109692	46302	46066	47069	44726
	Harnaschknoop-Pr Clausplein	Noord	38578	67955	85796	84949	84715	79079	80234	87648	68271
		Zuid	40851	64353	85163	84204	83769	75569	77351	84125	64847
		Totaal		132308	170959	169153	168484	154648	157585	171773	133118

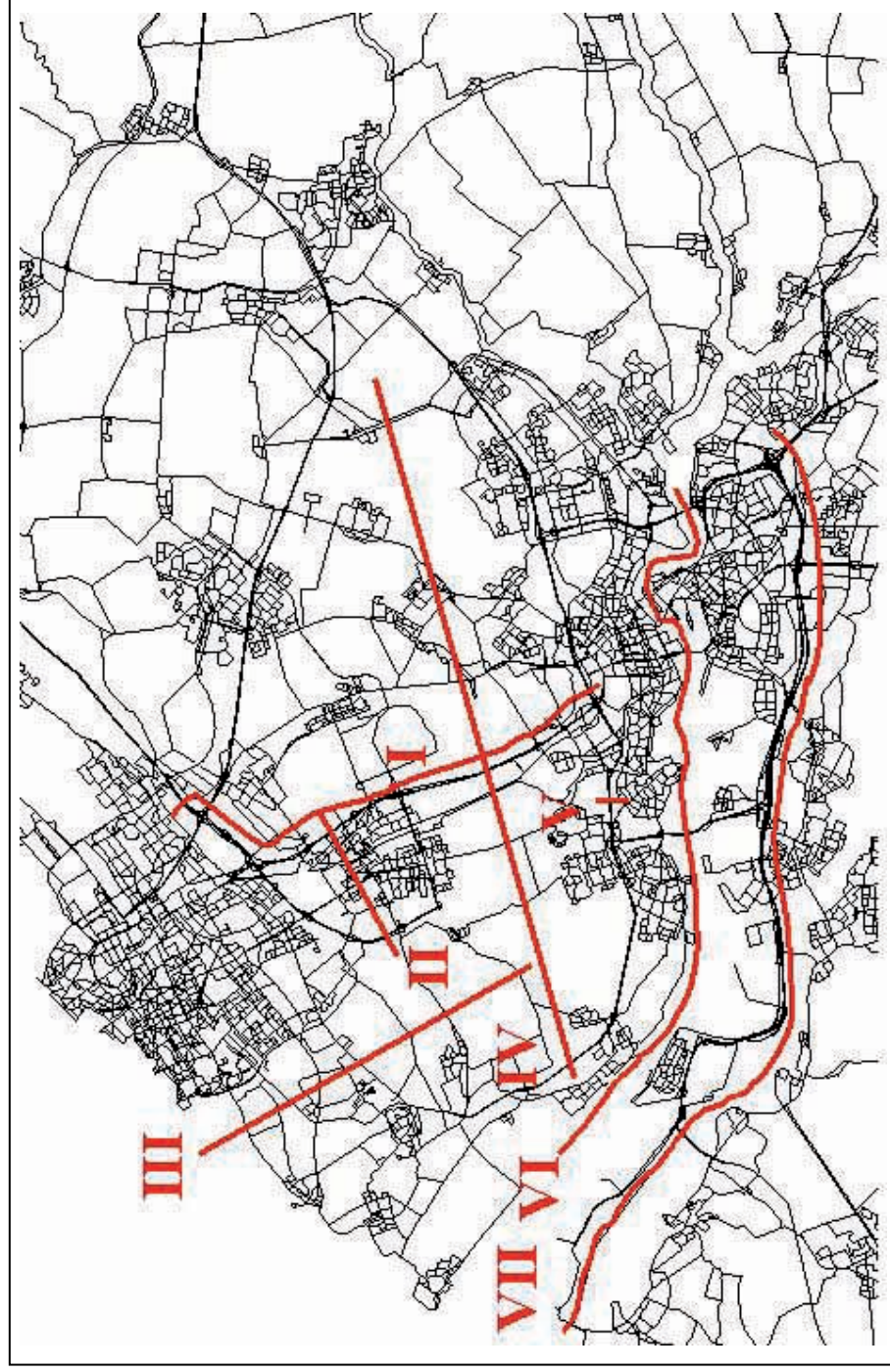
DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Weg	Wegvak	Richting	LinkID	Referentie	VAR-1	VAR-2	VAR-3	VAR-4A	VAR-4B	VAR-5	VAR-6
A54	Harnaschknoop-N211	West	583281	0	0	0	0	56529	58463		0
		Oost	583282	0	0	0	0	60152	61301	69760	0
		Totaal		0	0	0	0	116681	119764	72166	0
	N211-N222	West	582925	0	0	0	0	44318	46774	141926	0
		Oost	583293	0	0	0	0	39537	41357	60541	0
		Totaal		0	0	0	0	83855	88131	54798	0
	N222-Knooppunt Westerlee	West	583304	0	0	0	0	30543	33729	115339	0
		Oost	583305	0	0	0	0	24896	27476	55921	0
		Totaal		0	0	0	0	55439	61205	48454	0
A20	Terbregseplein-Crooswijk	West	582233	93239	92040	89984	90747	91534	91544	91263	65502
		Oost	39776	96351	95763	93127	94017	93581	93420	93737	68521
		Totaal		189590	187803	183111	184764	185115	184964	185000	134023
	Crooswijk-Kleinpolderplein	West	39849	106633	107200	104384	105442	104721	104816	104641	81797
		Oost	37253	109454	109771	106754	107381	106076	105982	106755	83335
		Totaal		216087	216971	211138	212823	210797	210798	211396	165132
	Kleinpolderplein-Kethelplein	West	28989	74131	64828	62528	68083	67506	67201	65785	78196
		Oost	27319	78427	67328	63558	68737	73320	73005	71377	79235
		Totaal		152558	132156	126086	136820	140826	140206	137162	157431
	Kethelplein-Vlaardingen west	West	24981	50946	51368	48649	47649	47136	51082	46137	52770
		Oost	23707	50213	49651	48810	48199	49943	54261	45044	50834
		Totaal		101159	101019	97459	95848	97079	105343	91181	103604
	Vlaardingen west-Maassluis	West	23144	44288	42813	42518	41598	42375	46679	40942	45616
		Oost	20608	42796	41188	40974	40504	45603	50312	40264	43044
		Totaal		87084	84001	83492	82102	87978	96991	81206	88660
	Maassluis-kp Westerlee	West	20340	34586	31648	32728	31887	36362	39967	33662	36020
		Oost	20698	32328	29505	30383	29954	38641	42746	31771	32747
		Totaal		66914	61153	63111	61841	75003	82713	65433	68767

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Weg	Wegvak	Richting	LinkID	Referentie	VAR-1	VAR-2	VAR-3	VAR-4A	VAR-4B	VAR-5	VAR-6
A15	Beneluxster-Spijkenisse	West	583238	62061	62325	62781	62772	63052	62130	53448	62618
		Oost	583246	60375	61160	60847	61736	61183	60964	52603	60722
		Totaal		122436	123485	123628	124508	124235	123094	106051	123340
	Spijkenisse-Brielle	West	16934	38112	38232	39315	39324	38441	38443	30934	39086
		Oost	16167	33891	34678	34594	34636	34075	34136	28673	34291
		Totaal		72003	72910	73909	73960	72516	72579	59607	73377
	Brielle-Oranjetunnel	West	183017	20075	20331	20380	20345	20266	20280	31365	20437
		Oost	183018	18994	19303	19345	19311	19151	19135	32952	19341
		Totaal		39069	39634	39725	39656	39417	39415	64317	39778
	Oranjetunnel-Maasvlakte	West	583411	18524	18687	18723	18699	18748	18766	26202	18891
		Oost	583412	16969	17180	17222	17189	17092	17078	22864	17306
		Totaal		35493	35867	35945	35888	35840	35844	49066	36197
A13/A16	Terbregseplein-N470/N209	Noord	583470	0	0	0	0	0	0	0	68290
		Zuid	583471	0	0	0	0	0	0	0	69441
		Totaal		0	0	0	0	0	0	0	137731
	N470/N209-A13	Noord	583495	0	0	0	0	0	0	0	57845
		Zuid	583494	0	0	0	0	0	0	0	53537
		Totaal		0	0	0	0	0	0	0	111382

BIJLAGE 6 Locatie screenlines



BIJLAGE 7 Screenlinevergelijking

	MVT		MVT		MVT		MVT		%
Omschrijving	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	Vracht
Referentie									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31408	1851	21854	1822	20654	2008	364699	32446	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	21239	1915	28548	1706	21702	2090	370849	33367	9.0%
Totaal screenline	52647	3766	50402	3528	42356	4098	735548	65813	8.9%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12211	868	10988	755	9171	979	161036	15484	9.6%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12659	868	11448	808	9441	999	166227	15840	9.5%
Totaal screenline	24870	1736	22436	1563	18612	1978	327262	31323	9.6%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5174	538	4627	604	3505	537	63415	8997	14.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4233	561	4606	438	3641	494	63191	8173	12.9%
Totaal screenline	9407	1099	9233	1042	7146	1031	126605	17170	13.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	13833	1036	12067	827	10078	1107	177775	17564	9.9%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	13703	1025	12199	956	10171	1166	178942	18537	10.4%
Totaal screenline	27536	2061	24266	1783	20249	2273	356717	36101	10.1%
A20 Schiedam - Schiedam N	5035	510	5793	533	4198	632	74131	9986	13.5%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	6254	684	5497	572	4394	703	78427	11300	14.4%
Totaal screenline	11289	1194	11290	1105	8592	1335	152558	21286	14.0%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17535	2055	20677	1896	15085	2254	264987	36077	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18340	2303	18673	2100	14695	2110	257714	35181	13.7%
Totaal screenline	35875	4358	39350	3996	29780	4364	522700	71258	13.6%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24347	3074	33868	3310	20827	3483	376768	56306	14.9%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33923	3396	24785	2987	19731	3192	364054	52666	14.5%
Totaal screenline	58270	6470	58653	6297	40558	6675	740821	108972	14.7%
Variant 1									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31661	1831	22051	1804	21292	1921	373574	31283	8.4%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20703	2004	28655	1726	22317	2029	377679	32823	8.7%
Totaal screenline	52364	3835	50706	3530	43609	3950	751253	64105	8.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12691	1046	11872	875	10862	1098	184901	17567	9.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13551	1048	12645	943	10999	1139	189880	18220	9.6%
Totaal screenline	26242	2094	24517	1818	21861	2237	374781	35787	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	4880	439	4344	521	3253	444	59111	7470	12.6%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3811	424	4274	334	3382	379	58445	6254	10.7%
Totaal screenline	8691	863	8618	855	6635	823	117556	13724	11.7%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14822	1201	13933	953	12258	1225	210735	19621	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	15301	1228	14519	1102	12214	1314	212315	21085	9.9%
Totaal screenline	30123	2429	28452	2055	24472	2539	423050	40706	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4319	408	5320	430	3644	448	64828	7276	11.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5218	630	4671	474	3804	510	67328	8583	12.7%
Totaal screenline	9537	1038	9991	904	7448	958	132156	15859	12.0%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17186	2078	20852	1916	15125	2269	265139	36351	13.7%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17183	2316	19290	2135	16014	2177	273121	36115	13.2%
Totaal screenline	34369	4394	40142	4051	31139	4446	538260	72465	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24435	3090	33999	3325	20637	3494	374831	56505	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33897	3447	25122	2998	19853	3202	366201	52915	14.4%
Totaal screenline	58332	6537	59121	6323	40490	6696	741031	109420	14.8%
Variant 2									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31824	1787	21839	1790	20992	1968	369726	31754	8.6%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20613	1985	28682	1677	22026	2048	373915	32924	8.8%
Totaal screenline	52437	3772	50521	3467	43018	4016	743641	64678	8.7%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12737	1031	11871	871	10824	1079	184516	17292	9.4%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13307	1052	12630	941	10920	1121	188374	17999	9.6%
Totaal screenline	26044	2083	24501	1812	21744	2200	372890	35290	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5077	447	4537	524	3393	453	61641	7605	12.3%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3905	434	4371	339	3531	392	60690	6446	10.6%
Totaal screenline	8982	881	8908	863	6924	845	122330	14051	11.5%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14639	1189	13808	953	12243	1207	209932	19372	9.2%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	14861	1230	14386	1098	12143	1299	210282	20894	9.9%
Totaal screenline	29500	2419	28194	2051	24386	2506	420213	40265	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4207	371	5207	417	3496	436	62528	7026	11.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5094	591	4460	429	3556	477	63558	8003	12.6%
Totaal screenline	9301	962	9667	846	7052	913	126086	15029	11.9%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17184	2073	21213	1922	15314	2267	268219	36328	13.5%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17318	2303	19527	2129	15814	2211	271365	36502	13.5%
Totaal screenline	34502	4376	40740	4051	31128	4478	539584	72829	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24407	3086	34297	3324	20775	3455	377096	56008	14.9%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33800	3472	25195	2982	19826	3172	365815	52558	14.4%
Totaal screenline	58207	6558	59492	6306	40601	6627	742911	108566	14.6%
Variant 3									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31836	1819	21943	1813	21046	1916	370633	31214	8.4%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20857	1977	28505	1718	22050	1998	374349	32365	8.6%
Totaal screenline	52693	3796	50448	3531	43096	3914	744982	63579	8.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	13071	1034	11845	876	10888	1101	185932	17583	9.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13566	1053	12708	941	11002	1136	190073	18188	9.6%
Totaal screenline	26637	2087	24553	1817	21890	2237	376005	35771	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	4927	445	4465	525	3378	448	61009	7540	12.4%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3867	431	4324	338	3475	385	59820	6351	10.6%
Totaal screenline	8794	876	8789	863	6853	833	120829	13891	11.5%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	15225	1184	13881	954	12292	1228	211862	19626	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	15325	1225	14555	1098	12212	1311	212410	21034	9.9%
Totaal screenline	30550	2409	28436	2052	24504	2539	424272	40660	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4509	416	5545	436	3838	453	68083	7367	10.8%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5283	634	4779	488	3889	522	68737	8769	12.8%
Totaal screenline	9792	1050	10324	924	7727	975	136820	16136	11.8%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17168	2071	21247	1916	15313	2271	268243	36362	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17458	2314	19799	2127	15592	2179	269414	36120	13.4%
Totaal screenline	34626	4385	41046	4043	30905	4450	537657	72481	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24509	3086	34153	3329	20815	3500	377512	56580	15.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33888	3463	25365	2990	19849	3206	366619	52981	14.5%
Totaal screenline	58397	6549	59518	6319	40664	6706	744130	109561	14.7%
Variant 4A									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31279	1902	22112	1969	21073	2013	370195	32905	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20814	1959	29024	2053	22138	2099	376401	34262	9.1%
Totaal screenline	52093	3861	51136	4022	43211	4112	746596	67166	9.0%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11756	794	10942	816	9098	928	159121	14820	9.3%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12631	828	11972	871	9837	980	172169	15648	9.1%
Totaal screenline	24387	1622	22914	1687	18935	1908	331290	30468	9.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	6817	644	6166	682	4861	618	86729	10377	12.0%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5348	654	6344	625	4740	541	82634	9321	11.3%
Totaal screenline	12165	1298	12510	1307	9601	1159	169363	19698	11.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12988	924	11947	899	9833	1026	172783	16471	9.5%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12904	953	12556	1002	10236	1122	178870	17935	10.0%
Totaal screenline	25892	1877	24503	1901	20069	2148	351653	34406	9.8%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4269	487	4959	533	3924	569	67506	9153	13.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5635	678	5006	682	4163	669	73320	11083	15.1%
Totaal screenline	9904	1165	9965	1215	8087	1238	140826	20235	14.4%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17466	2047	20786	2123	14506	2260	257829	36590	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17956	2227	18921	2254	14712	2189	257654	36325	14.1%
Totaal screenline	35422	4274	39707	4377	29218	4449	515483	72915	14.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24560	3071	33940	3258	20559	3503	373988	56446	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33930	3413	25121	3118	19691	3200	364240	53062	14.6%
Totaal screenline	58490	6484	59061	6376	40250	6703	738227	109508	14.8%
Variant 4B									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31356	1868	22273	1962	21072	2014	370658	32835	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20817	1961	29110	2051	22131	2100	376492	34274	9.1%
Totaal screenline	52173	3829	51383	4013	43203	4114	747150	67109	9.0%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11691	782	10961	795	8974	908	157479	14504	9.2%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12367	802	12011	855	9760	977	170756	15527	9.1%
Totaal screenline	24058	1584	22972	1650	18734	1885	328235	30031	9.1%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	7241	667	6341	704	4981	637	89427	10705	12.0%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5700	692	6422	644	4820	542	84494	9447	11.2%
Totaal screenline	12941	1359	12763	1348	9801	1179	173921	20152	11.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12925	905	11985	875	9694	1005	170995	16123	9.4%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12890	928	12581	983	10146	1118	177767	17797	10.0%
Totaal screenline	25815	1833	24566	1858	19840	2123	348762	33920	9.7%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4394	477	5244	510	3834	551	67201	8862	13.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5586	662	5229	660	4110	669	73005	11007	15.1%
Totaal screenline	9980	1139	10473	1170	7944	1220	140206	19868	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17394	2047	21000	2122	14505	2261	258101	36601	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17461	2279	19101	2255	15004	2164	260674	36118	13.9%
Totaal screenline	34855	4326	40101	4377	29509	4425	518775	72719	14.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24562	3063	34011	3242	20560	3503	374146	56398	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33863	3424	25173	3123	19693	3201	364235	53107	14.6%
Totaal screenline	58425	6487	59184	6365	40253	6704	738381	109504	14.8%
Variant 5									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	29876	1934	22076	1868	21551	2017	373292	32817	8.8%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	19924	1977	29270	1716	22574	2079	380563	33374	8.8%
Totaal screenline	49800	3911	51346	3584	44125	4096	753855	66190	8.8%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11093	833	11206	689	9263	932	160386	14694	9.2%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12248	804	11819	778	9927	951	172222	15052	8.7%
Totaal screenline	23341	1637	23025	1467	19190	1883	332607	29746	8.9%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	7259	663	6463	813	5891	669	101082	11315	11.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5562	755	7272	563	5663	614	96456	10311	10.7%
Totaal screenline	12821	1418	13735	1376	11554	1283	197537	21626	10.9%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12349	945	12002	711	9948	1024	173052	16112	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12769	910	12094	884	10280	1076	178226	17038	9.6%
Totaal screenline	25118	1855	24096	1595	20228	2100	351278	33150	9.4%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	3914	505	5266	433	3794	558	65785	8851	13.5%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5627	596	4830	508	4037	607	71377	9796	13.7%
Totaal screenline	9541	1101	10096	941	7831	1165	137162	18647	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	16274	1871	20868	1700	13866	2070	247609	33017	13.3%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18051	2077	18106	1929	14628	1996	255164	32962	12.9%
Totaal screenline	34325	3948	38974	3629	28494	4066	502773	65979	13.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24287	3044	35126	3302	21263	3495	384614	56380	14.7%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33878	3401	25980	2933	20324	3165	373766	52231	14.0%
Totaal screenline	58165	6445	61106	6235	41587	6660	758380	108610	14.3%

	MVT		MVT		MVT		MVT		%
Omschrijving	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	Vracht
Variant 6									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	34023	2084	24309	1950	22987	2114	404002	34493	8.5%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	23099	2133	31305	1893	24172	2198	410958	35527	8.6%
Totaal screenline	57122	4217	55614	3843	47159	4312	814960	70020	8.6%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	13060	960	12334	847	10864	1021	186588	16377	8.8%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13642	1018	12963	866	10913	1048	189623	16868	8.9%
Totaal screenline	26702	1978	25297	1713	21777	2069	376211	33245	8.8%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5032	511	4701	574	3573	520	64129	8670	13.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4307	506	4689	420	3764	469	65042	7715	11.9%
Totaal screenline	9339	1017	9390	994	7337	989	129171	16385	12.7%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14653	1115	13547	909	12144	1140	208200	18298	8.8%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	14666	1161	14594	995	12111	1201	209908	19325	9.2%
Totaal screenline	29319	2276	28141	1904	24255	2341	418108	37623	9.0%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	5266	565	5932	539	4464	637	78196	10171	13.0%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	6134	733	5552	591	4469	709	79235	11511	14.5%
Totaal screenline	11400	1298	11484	1130	8933	1346	157431	21681	13.8%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	18227	2089	19597	1950	15320	2291	267148	36716	13.7%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	19269	2320	18046	2119	15238	2201	265105	36391	13.7%
Totaal screenline	37496	4409	37643	4069	30558	4492	532253	73106	13.7%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24881	3102	33051	3368	21021	3499	378627	56678	15.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	34804	3475	24284	3010	20085	3192	369239	52870	14.3%
Totaal screenline	59685	6577	57335	6378	41106	6691	747865	109548	14.6%

BIJLAGE 8 Modal split screenline Den Haag-Rotterdam ochtendspits

	REF	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6
Omschrijving	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA
Personen per auto Den Haag-Rotterdam								
N468 Schipluiden-Maasland	528	385	451	447	307	303	303	433
Zouteveenseweg	320	158	198	187	215	221	221	224
Abtswoudeweg	318	163	192	194	202	232	232	215
A4 verlengd	0	4466	3841	4371	0	0	0	0
Kethelsekade	293	155	163	175	211	218	218	159
Rotterdamseweg	119	68	73	72	117	115	115	71
A13 Delft Z - Berkel Rodenrijs	8706	6299	6618	6750	8335	8203	8203	10029
Schieveensedijk	557	545	484	514	500	536	536	558
Zuidersingel	1295	1256	1238	1249	1311	1259	1259	1323
Boterdersweg	920	864	853	868	886	882	882	1019
Bergschenhoek-zuid	721	722	717	722	710	695	695	778
Leeuwenakkerweg	862	891	890	896	843	848	848	885
N209 Bleiswijk - Rotterdam	710	706	697	700	692	700	700	793
Dorpsstraat Zevenhuizen	676	679	690	676	688	719	719	656
N219 Zevenhuizen - Nieuwekerk ad IJssel	880	754	785	783	854	863	863	763
Totaal screenline Noord-zuid	16904	18112	17889	18605	15871	15794	15794	17906
Openbaar vervoer Den Haag-Rotterdam								
Buslijnen Naaldwijk-Maasluis	245	278	278	278	278	279	267	278
N.S. Delft-Schiedam	3970	3982	3985	3965	3949	3931	3941	3949
Buslijnen Delft-Rotterdam	309	302	307	304	310	309	308	294
Randstadrail Pijnacker-Berkel	3283	3281	3278	3267	3264	3255	3285	3267
Buslijnen Bergschenhoek-Rotterdam	617	603	602	603	618	616	612	590
Totaal screenline N-Z	8424	8446	8450	8417	8419	8390	8413	8378
Modal split aandeel auto N-Z	66.7%	68.2%	67.9%	68.9%	65.3%	65.3%	65.2%	68.1%
Personen per auto Rotterdam-Den Haag								
N468 Maasland-Schipluiden	485	462	462	483	423	447	447	494
Zouteveenseweg	546	274	362	292	375	369	369	442
Abtswoudeweg	0	142	3802	4820	0	0	0	0
A4 verlengd	386	4926	303	154	402	428	428	329
Kethelsekade	529	308	400	299	420	467	467	463
Rotterdamseweg	748	737	710	731	744	734	734	712
A13 Berkel Rodenrijs - Delft Z	9858	7831	8080	7920	9336	9130	9130	11363
Schieveensedijk	93	43	57	43	57	71	71	45
Zuidersingel	775	796	800	788	775	780	780	853

	REF	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6
Omschrijving	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA
Boterdorpsweg	770	791	805	794	777	798	798	716
Bergschenhoek-zuid	103	108	110	109	105	109	109	117
Leeuwenakkerweg	291	303	306	303	297	297	297	334
N209 Rotterdam - Bleiswijk	755	699	682	699	727	739	739	622
Dorpsstraat Zevenhuizen	441	407	390	412	411	423	423	562
N219 Nieuwekerk ad IJssel - Zevenhuizen	965	874	892	881	919	960	960	869
Totaal screenline Zuid-noord	16745	18698	18160	18727	15769	15752	15752	17922
Openbaar vervoer Rotterdam-Den Haag								
Buslijnen Naaldwijk-Maasluis	420	592	596	594	612	608	605	596
N.S. Schiedam-Delft	7280	7242	7261	7277	7297	7314	7192	7216
Buslijnen Rotterdam-Delft	951	950	966	950	972	971	966	940
Randstadrail Berkel-Pijnacker	3411	3402	3387	3415	3411	3415	3373	3338
Buslijnen Rotterdam-Bergschenhoek	528	528	528	528	525	525	523	512
Totaal screenline Z-N	12590	12714	12738	12764	12817	12833	12659	12602
Modal split aandeel auto Z-N	57.1%	59.5%	58.8%	59.5%	55.2%	55.1%	55.4%	58.7%

BIJLAGE 9 Voertuigkilometers per alternatief/variant

		Km. Hoofdwegennet			Km. Onderliggend wegnnet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
		PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Referentie	Ochtend	826725	93687	920412	812256	51289	863545	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Avond	798791	90650	889441	806438	43615	850053	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Restdag	624530	102088	726618	580374	43082	623456	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Etnaal	11057657	1644774	12702431	10492063	728333	11220396	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Variant 1	Ochtend	832083	96157	928240	803210	46670	849880	100.6	102.6	100.9	98.9	91.0	98.4	99.8	98.5	99.7
	Avond	826139	91115	917254	810476	40746	851222	103.4	100.5	103.1	100.5	93.4	100.1	102.0	98.2	101.7
	Restdag	679361	100425	779786	563673	39845	603518	108.8	98.4	107.3	97.1	92.5	96.8	103.2	96.6	102.5
	Etnaal	11808457	1629857	13438313	10273285	672895	10946179	106.8	99.1	105.8	97.9	92.4	97.6	102.5	97.0	101.9
Variant 2	Ochtend	831125	95407	926532	805438	47083	852521	100.5	101.8	100.7	99.2	91.8	98.7	99.9	98.3	99.7
	Avond	829011	90301	919312	816190	40935	857125	103.8	99.6	103.4	101.2	93.9	100.8	102.5	97.7	102.1
	Restdag	668552	101408	769960	572411	39968	612379	107.0	99.3	106.0	98.6	92.8	98.2	103.0	97.4	102.4
	Etnaal	11677172	1639016	13316188	10398394	675636	11074030	105.6	99.6	104.8	99.1	92.8	98.7	102.4	97.5	102.0
Variant 3	Ochtend	839984	95575	935559	805207	46964	852171	101.6	102.0	101.6	99.1	91.6	98.7	100.4	98.3	100.2
	Avond	817921	90500	908421	779012	40245	819257	102.4	99.8	102.1	96.6	92.3	96.4	99.5	97.4	99.3
	Restdag	672086	100215	772301	570519	39910	610429	107.6	98.2	106.3	98.3	92.6	97.9	103.1	96.5	102.4
	Etnaal	11716885	1624838	13341723	10299926	673293	10973219	106.0	98.8	105.0	98.2	92.4	97.8	102.2	96.8	101.6
Variant 4A	Ochtend	840010	101889	941899	790851	45476	836327	101.6	108.8	102.3	97.4	88.7	96.8	99.5	101.6	99.7
	Avond	825066	106291	931357	801005	39134	840139	103.3	117.3	104.7	99.3	89.7	98.8	101.3	108.3	101.8
	Restdag	659086	107369	766455	569439	38830	608269	105.5	105.2	105.5	98.1	90.1	97.6	102.0	100.7	101.8
	Etnaal	11568727	1758473	13327200	10301700	654595	10956295	104.6	106.9	104.9	98.2	89.9	97.6	101.5	101.7	101.5
Variant 4B	Ochtend	859039	102258	961297	798562	45649	844211	103.9	109.1	104.4	98.3	89.0	97.8	101.1	102.0	101.2
	Avond	850470	106461	956931	807152	39068	846220	106.5	117.4	107.6	100.1	89.6	99.5	103.3	108.4	103.7
	Restdag	660904	107609	768513	568931	38756	607687	105.8	105.4	105.8	98.0	90.0	97.5	102.1	100.8	101.9
	Etnaal	11680318	1762551	13442869	10323066	653884	10976950	105.6	107.2	105.8	98.4	89.8	97.8	102.1	101.8	102.1

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

		Km. Hoofdwegennet			Km. Onderliggend wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
		PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Variant 5	Ochtend	865036	102385	967421	749755	44518	794273	104.6	109.3	105.1	92.3	86.8	92.0	98.5	101.3	98.8
	Avond	891332	97290	988622	817692	38333	856025	111.6	107.3	111.2	101.4	87.9	100.7	106.5	101.0	106.0
	Restdag	711677	107395	819072	579174	37730	616904	114.0	105.2	112.7	99.8	87.6	98.9	107.1	100.0	106.4
	Etnaal	12408699	1741788	14150486	10374569	637327	11011896	112.2	105.9	111.4	98.9	87.5	98.1	105.7	100.3	105.2
Variant 6	Ochtend	908090	102621	1010711	822937	47811	870748	109.8	109.5	109.8	101.3	93.2	100.8	105.6	103.8	105.5
	Avond	882323	96365	978688	825276	41518	866794	110.5	106.3	110.0	102.3	95.2	102.0	106.4	102.7	106.1
	Restdag	722071	106354	828425	581163	41502	622665	115.6	104.2	114.0	100.1	96.3	99.9	108.2	101.9	107.5
	Etnaal	12606714	1727397	14334111	10560964	697433	11258397	114.0	105.0	112.8	100.7	95.8	100.3	107.5	102.2	107.0

BIJLAGE 10 Voertuigverliesuren per alternatief/variant

	Verliesuren Hoofdwegennet				Verliesuren Onderl. Wegennet				Indexcijfers HWN				Indexcijfers OWN				Index totaal			
	PA	VA	MVT		PA	VA	MVT		PA	VA	MVT		PA	VA	MVT		PA	VA	MVT	
Referentie	Ochtend	7135	657	7792	19415	1062	20477		100	100	100		100	100	100		100	100	100	
	Avond	6255	568	6823	19176	908	20084		100	100	100		100	100	100		100	100	100	
	Restdag	3134	410	3544	9193	627	9820		100	100	100		100	100	100		100	100	100	
	Etraal	65955	7575	73530	192095	11778	203872		100	100	100		100	100	100		100	100	100	
Variant 1	Ochtend	5815	562	6377	19304	1012	20316		81.5	85.5	81.8		99.4	95.3	99.2		94.6	91.6	94.4	
	Avond	5560	498	6058	19672	897	20569		88.9	87.7	88.8		102.6	98.8	102.4		99.2	94.5	99.0	
	Restdag	3219	387	3606	9011	614	9625		102.7	94.4	101.7		98.0	97.9	98.0		99.2	96.5	99.0	
	Etraal	62988	6958	69945	190590	11493	202083		95.5	91.8	95.1		99.2	97.6	99.1		98.3	95.3	98.1	
Variant 2	Ochtend	5697	529	6226	19313	1011	20324		79.8	80.5	79.9		99.5	95.2	99.3		94.2	89.6	93.9	
	Avond	5515	474	5989	19849	901	20750		88.2	83.5	87.8		103.5	99.2	103.3		99.7	93.2	99.4	
	Restdag	2998	357	3355	8893	619	9512		95.7	87.1	94.7		96.7	98.7	96.9		96.5	94.1	96.3	
	Etraal	59899	6469	66368	189487	11562	201048		90.8	85.4	90.3		98.6	98.2	98.6		96.6	93.2	96.4	
Variant 3	Ochtend	5964	568	6532	19373	1012	20385		83.6	86.5	83.8		99.8	95.3	99.6		95.4	91.9	95.2	
	Avond	4850	442	5292	20503	962	21465		77.5	77.8	77.6		106.9	105.9	106.9		99.7	95.1	99.4	
	Restdag	3032	363	3395	8860	603	9463		96.7	88.5	95.8		96.4	96.2	96.4		96.5	93.2	96.2	
	Etraal	59528	6558	66086	190502	11486	201988		90.3	86.6	89.9		99.2	97.5	99.1		96.9	93.2	96.6	
Variant 4A	Ochtend	6739	661	7400	19285	1015	20300		94.4	100.6	95.0		99.3	95.6	99.1		98.0	97.5	98.0	
	Avond	6747	604	7351	19287	877	20164		107.9	106.3	107.7		100.6	96.6	100.4		102.4	100.3	102.3	
	Restdag	3197	419	3616	8994	632	9626		102.0	102.2	102.0		97.8	100.8	98.0		98.9	101.4	99.1	
	Etraal	66935	7768	74702	189569	11684	201253		101.5	102.5	101.6		98.7	99.2	98.7		99.4	100.5	99.5	
Variant 4B	Ochtend	6459	620	7079	19344	1021	20365		90.5	94.4	90.8		99.6	96.1	99.5		97.2	95.5	97.1	
	Avond	6906	604	7510	19658	900	20558		110.4	106.3	110.1		102.5	99.1	102.4		104.5	101.9	104.3	
	Restdag	3106	404	3510	8986	630	9616		99.1	98.5	99.0		97.7	100.5	97.9		98.1	99.7	98.2	
	Etraal	65555	7498	73053	190329	11717	202046		99.4	99.0	99.4		99.1	99.5	99.1		99.2	99.3	99.2	

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

		Verliesuren Hoofdwegennet			Verliesuren Onderl. Wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OVN			Index totaal		
		PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Variant 5	Ochtend	6638	662	7300	17075	933	18008	93.0	100.8	93.7	87.9	87.9	87.9	89.3	92.8	89.5
	Avond	6883	616	7499	20257	879	21136	110.0	108.5	109.9	105.6	96.8	105.2	106.7	101.3	106.4
	Restdag	3543	447	3990	9179	597	9776	113.1	109.0	112.6	99.8	95.2	99.6	103.2	100.7	103.0
	Etmaal	71330	8144	79473	189402	11087	200488	108.1	107.5	108.1	98.6	94.1	98.3	101.0	99.4	100.9
Variant 6	Ochtend	5754	549	6303	20234	1043	21277	80.6	83.6	80.9	104.2	98.2	103.9	97.9	92.6	97.6
	Avond	4940	444	5384	20181	909	21090	79.0	78.2	78.9	105.2	100.1	105.0	98.8	91.7	98.4
	Restdag	2876	336	3212	9169	626	9795	91.8	82.0	90.6	99.7	99.8	99.7	97.7	92.8	97.3
	Etmaal	57338	6186	63524	195443	11729	207172	86.9	81.7	86.4	101.7	99.6	101.6	98.0	92.6	97.6

BIJLAGE 11 Trajectrijtijden ochtendspits

	Afstand (km.)	Ref	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6
PCP-Beneluxster via A13	27.5	29.0	20.2	20.8	21.2	26.2	25.4	24.8	22.5
Idem terugrichting	27.0	32.2	23.7	24.0	24.1	29.6	28.2	29.3	24.0
PCP-Beneluxster via A4	22.2		19.3	18.1	19.3				
Idem terugrichting	22.2		19.9	20.3	20.1				
PCP-Beneluxster via A54	33.1					22.1	21.5	22.9	
Idem terugrichting	33.4					22.6	22.1	23.4	
PCP-Beneluxster via Oranjetunnel en A15	40.1							30.3	
Idem terugrichting	40.1							29.1	
PCP-Kleinp.Plein via A13	16.7	20.2	13.0	13.5	13.9	18.6	17.9	17.6	12.5
Idem terugrichting	16.4	22.5	16.1	16.3	16.4	20.9	19.8	20.9	14.4
PCP-Kleinp.Plein via A4	23.0		20.9		20.9				
Idem terugrichting	22.9		23.0		22.9				
PCP-Kleinp.Plein via A54	33.9					24.1	23.4	24.9	
Idem terugrichting	34.3					23.3	22.6	23.8	
PCP-Terbregseplein via A13	24.0	30.3							19.0
Idem terugrichting	24.1	33.3							22.4
PCP-Terbregseplein via A13/16	24.7								18.0
Idem terugrichting	24.6								19.8

Prins Clausplein: net ten zuiden van dit knooppunt

Beneluxster: net ten noorden van dit knooppunt

Kleinpolderplein: net ten oosten van dit knooppunt

Terbregseplein: net ten zuiden van dit knooppunt

Door de ligging van de knooppunten in het model kunnen afstanden in heen- en terugrichting iets van elkaar verschillen.

BIJLAGE 12 Reizigerskilometers openbaar vervoer

Scenario	Ochtendspitsuur	Avondspitsuur	Maatg. restdaguur	Etmaaltotaal	Index
Referentie	Trein	784254	557533	266308	6012423
	Overig OV	871301	772593	433716	8709233
	Totaal	1655554	1330125	700024	14721656
Variant 1	Trein	783977	554593	262381	5956900
	Overig OV	864267	763537	425794	8578039
	Totaal	1648244	1318130	688175	14534940
Variant 2	Trein	798778	562839	264497	6029448
	Overig OV	866678	765645	429228	8629998
	Totaal	1665456	1328483	693725	14659446
Variant 3	Trein	784599	554580	264529	5984974
	Overig OV	864594	764010	429272	8623105
	Totaal	1649194	1318590	693801	14608079
Variant 4a	Trein	800443	563718	265110	6042202
	Overig OV	870049	769686	431435	8672414
	Totaal	1670492	1333404	696546	14714616
Variant 4b	Trein	800576	562391	264607	6033523
	Overig OV	868302	767651	430233	8649818
	Totaal	1668878	1330042	694840	14683341
Variant 5	Trein	794916	560956	263885	6010313
	Overig OV	863932	765595	429733	8630721
	Totaal	1658848	1326551	693619	14641033
Variant 6	Trein	793384	562685	237586	5681967
	Overig OV	859594	761374	400226	8244761
	Totaal	1652977	1324059	637812	13926728

BIJLAGE 13 – VEEL GESTELDE VRAGEN EN ANTWOORDEN

Uit ervaringen blijkt dat bij het lezen van een rapportage over een verkeersmodelstudie vaak een bepaald soort vragen bij de lezer opkomt. Deze vragen zijn verzameld en worden in deze bijlage stuk voor stuk behandeld. Bij vergelijking van alternatieven worden alleen de hoofdvarianten vergeleken, dus:

- Referentie (autonome situatie)
- Variant 1 (A4 Delft Schiedam met compleet Kethelplein)
- Variant 4B (A54 met extra rijstrook op westelijk deel A20)
- Variant 5 (A54 + Oranjetunnel)
- Variant 6 (A13/16 + extra capaciteit op A13)

DE VRAGEN

1. *Met welk beleid is rekening gehouden?*

Het in de modelberekeningen gehanteerde beleid is gebaseerd op uitgangspunten die ondersteund worden door AVV en ook gehanteerd worden bij vrijwel alle andere regionale studies in Nederland. De kenmerken zijn:

- EC (European Coordination) scenario van het CPB voor de ruimtelijke ontwikkelingen met lokale verschuivingen volgens opgave van de provincie Zuid-Holland, conform het NRM Randstad
- Prijs- en inkomensontwikkelingen zoals gehanteerd in de Nota Mobiliteit
- Infrastructuur volgens MIT-2004 categorie 0 en 1, inclusief ZSM; voor openbaar vervoer inclusief RandstadRail, Rijn-Gouwe Lijn, Agglonet HTM en TramPlus RET

2. *Wat is het Zuidvleugelmodel en hoe is het gevuld?*

Het Zuidvleugelmodel is een multimodaal verkeers- en vervoermodel, waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt voor auto-, vracht-, en fietsverkeer en openbaar vervoer. Door het volledige simultane karakter kunnen de effecten van zowel beleidsmaatregelen als van infrastructuurverbeteringen, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in de dienstregelingen op de vervoermiddelkeuze en het weggebruik worden bestudeerd. Het model bestaat uit 3 perioden:

- De ochtendspits, gekenmerkt door het gemiddeld ochtendspitsuur tussen 7.00 en 9.00 uur
- De avondspits, gekenmerkt door het gemiddeld avondspitsuur tussen 16.00 en 18.00 uur
- De restdag, gekenmerkt door het maatgevend restdaguur in de periode buiten de twee spitsen.

Voor alle 3 perioden is een gemiddelde werkdag in 2020 gemodelleerd

Het studiegebied van de Zuidvleugel, waarvoor het model pretendeert de realiteit nauwkeurig te beschrijven, omvat het grootste deel van de provincie Zuid-Holland in het noorden begrensd door Leiden en omgeving, in het oosten iets voorbij Gouda. De vulling is het gevolg van de gekozen beleids-uitgangspunten zoals beschreven in het antwoord op vraag 1.

3. Zijn alle alternatieven en varianten gelijkwaardig behandeld?

Voor alle gedefinieerde alternatieven en varianten is gebruik gemaakt van exact dezelfde sociaal-economische vulling, netwerken, beleidsparementers etc. Ook is dezelfde berekeningsmethodiek toegepast waarbij de keuze van vervoerwijze en bestemming mede afhankelijk is van de ondervonden reisweerstand tengevolge van congestie. Alle verschillen in modeluitkomsten worden dus veroorzaakt door de gekozen infrastructuur.

4. Wat is het aandeel doorgaand/lokaal verkeer op de mogelijke nieuwe infrastructuur?

Deze vraag is niet in één zin te beantwoorden. Probleem voor een juiste beoordeling is dat doorgaand verkeer voor de A4 anders is dan doorgaand voor bv. de A54. Om een vergelijking mogelijk te maken is voor de Referentie en elk van de hoofdalternatieven een afstandverdeling bepaald van het verkeer (personenauto's in de ochtendspits) dat gebruik maakt van één van de wegvakken op de nieuwe infrastructuur, en voor de A13 in de Referentie-situatie. Uit deze afstandverdelingen zijn de gemiddeld afgelegde afstanden en het aandeel verkeer dat een afstand groter dan 40 km. (lange-afstands-verkeer) aflegt, in onderstaande tabel vastgelegd. De hier opgenomen afstanden zijn van herkomst naar bestemming dus inclusief het onderliggend wegennet.

Tabel- afstandsgedrag op hoofdverbindingen in verschillende alternatieven

Alternatief	Wegvak	Aantal in ochtendspits	Gemidd. afstand	Aandeel > 40 km.
Referentie	A13 Delft-Berkel/R	14063	46.6	40%
A4 DS	A4 Delft-Schiedam	6668	50.7	46%
A54	A54 thv Kwintseheul	4975	44.1	39%
A54+Oranjetunnel	A54 thv Kwintseheul	5615	46.6	41%
A13/16	Tussen Terbregseplein en aansl. met N209	7782	60.3	55%

Wat hier opvalt is dat de nieuwe A13/16 verbinding vooral aantrekkelijk is voor lange-afstands-verplaatsingen, de A54 daarentegen, zelfs in combinatie met de Oranjetunnel, trekt relatief veel meer lokaal verkeer met kortere rijafstanden. De A13 in de huidige situatie en het nieuwe gedeelte van de A4 hebben een functie die zich daar tussenin bevindt.

5. Wat zijn de aandelen vrachtverkeer in de verschillende alternatieven?

De hoeveelheid ritten door vrachtverkeer is in de verschillende alternatieven constant omdat aangenomen is dat de noodzaak tot het vervoeren van lading niet beïnvloed wordt door het aanbod aan infrastructuur.

Wat wel verandert is de routekeuze door vrachtverkeer afhankelijk van de ondervonden vertraging in de verschillende alternatieve situaties. Om het effect hiervan te kunnen inschatten, is een vergelijking opgesteld tussen de aandelen vrachtverkeer in ochtendspits, avondspits en als etmaaltotaal op dezelfde wegvakken als bij de beantwoording van vraag 4, nog aangevuld met het wegvak Overschie-Delft Zuid op de A13 in alle alternatieven.

Tabel- aandeel vrachtverkeer op hoofdverbindingen in verschillende alternatieven

Alternatief	Wegvak	% vracht ochtendspits	% vracht avondspits	% vracht etmaal
Referentie	A13 Delft-Berkel/R.	7.4 %	8.1 %	11.9 %
A4 DS	A4 Delft-Schiedam	12.6 %	11.5 %	14.3 %
A4 DS	A13 Delft-Berkel/R.	6.6 %	6.1 %	8.1 %
A54	A54 thv Kwintsheul	16.9 %	18.5 %	16.8 %
A54	A13 Delft-Berkel/R.	7.6 %	9.1 %	11.7 %
A54+Oranjetunnel	A54 thv Kwintsheul	16.9 %	14.4 %	14.0 %
A54+Oranjetunnel	A13 Delft-Berkel/R.	7.6 %	7.6 %	11.2 %
A13/16	A13/16 n. van TrbrPIn	10.2 %	7.3 %	9.5 %
A13/16	A13 Delft-Berkel/R.	8.9 %	7.8 %	10.4 %

Uit deze tabel vallen de volgende zaken te concluderen:

- De doorgetrokken A4 trekt veel vrachtverkeer, dit geeft ook een duidelijke vermindering van zowel de absolute als de relatieve hoeveelheid vrachtverkeer op de A13
- De A54 door het Westland trekt een hoog aandeel vrachtverkeer, vooral opvallend veel (14-18%) in de beide spitsperioden
- Aanleg van de Oranjetunnel is relatief van meer belang voor het personenverkeer dan voor het vrachtverkeer, het aandeel vracht op de A54 zakt daardoor enkele procentpunten
- Het aandeel vrachtverkeer op de A13/16 blijft in het lijn met het gemiddelde in de regio ten noorden van Rotterdam, het aandeel op de A13 verandert in dit alternatief niet veel; de modeluitkomsten zeggen dat de absolute hoeveelheid vrachtverkeer in dat geval toeneemt van 23800 voertuigen per etmaal naar 27300

6. *Hoe veranderen de HB-patronen in de verschillende alternatieven?*

HB-(herkomst-bestemmings)patronen worden vastgelegd in aantallen auto-verplaatsingen per periode tussen geaggregeerde gebieden. Op de CD-ROM bij deze rapportage zijn alle aantallen in spread-sheets op te zoeken. Voor elk van de 4 hoofdalternatieven zijn de verschillen in HB-relaties als etmaaltotaal vergeleken met de Referentie (autonome ontwikkeling zonder nieuwe infrastructuur) en noemen we hier enkele opvallende toenames resp. afnames:

Variant A4 DS

- Vlaardingen/Schiedam - Delft +75%
- Vlaardingen/Schiedam - Den Haag +30%
- Voorne-Putten -Den Haag/Zoetermeer +20%
- Rotterdam - Den Haag +20%
- Schiedam - Westland +17%
- Voorne/Putten – Schiedam/Vlaardingen -15%
- R'dam - Z-Schiedam/Vlaard./Maassluis -10%
- Den Haag - Pijnacker - 5%

Variant A54 zonder Oranjetunnel

• Maassluis - Den Haag/Leiden	+75%
• Westland - Zoetermeer	+50%
• Vlaardingen - Den Haag zuid	+33%
• Schiedam - Den Haag	+24%
• Leiden e.o. - Westland	+20%
○ Westland - Rotterdam-zuid	-19%
○ Westland - Rotterdam-N/Capelle	-16%
○ Intern Westland	-14%

Variant A54 met Oranjetunnel

• Maasvlakte - Westland	+900% (naar ca. 3000 MVT/etmaal)
• Voorne-Putten – Den Haag	+280%
• Maasvlakte - Den Haag/Zoetermeer	+220%
• Spijkenisse - Westland	+180%
• Voorne-Putten - Rest NW-Nederland	+150%
• Westland - Den Haag	+30%
○ Spijkenisse – Maasvlakte	-30%
○ Intern Westland	-16%
○ Maasvlakte – R'dam-Zuid e.o.	-12%

Variant A13/16

• Dordrecht e.o. – Leiden e.o.	+40%
• Ridderkerk/HIA – Den Haag	+34%
• R'dam Zuid - B-Driehoek	+25%
• Delft-R'dam - Noord	+22%
• Capelle/Nieuwerkerk - Den Haag	+18%
• Zoetermeer - Schiedam/Vlaardingen	+14%
○ Gouda - Dordrecht e.o.	-10%
○ R'dam-noord - R'dam-zuid	-9%
○ Den Haag - Pijnacker	-5%

7. Zijn er veranderingen in verhouding auto/ov gebruik in de verschillende alternatieven?

In alle alternatieven en varianten zijn voor de 3 dagdelen op overeenkomstige wijze modal split berekeningen uitgevoerd. De modal split hangt o.a. af van de ondervonden reistijd per auto en het aanbod aan openbaar vervoer. Tussen Den Haag en Rotterdam is een denkbeeldige lijn op de kaart getrokken van kpt Westerlee in het westen tot aan de N219 boven Nieuwerkerk in het oosten, een zogenaamde screenline. Vervolgens zijn voor de ochtendspits in elk alternatief alle o.v. reizigers en automobilisten (bestuurders + passagiers) die deze screenline passeren, verzameld. De modal split auto/ov per richting is bepaald (voor deze analyse zijn de verplaatsingen per fiets buiten beschouwing gelaten) en vastgelegd in bijlage 8 van dit rapport en op de CD-ROM. Kort samengevat blijken hieruit de volgende zaken:

- ❖ Het aandeel auto in de richting Rotterdam is 's-ochtends aanmerkelijk hoger, rond de 67%, dan in de richting Den Haag: ca. 56%.

- ❖ In de alternatieven met A4 en met A13/16 neemt het aantal automobilisten op de gekozen screenline toe, zodat het modal split aandeel auto daarin met ca. 2% stijgt
- ❖ In de alternatieven met A54 treden andere verplaatsingspatronen op waardoor het aantal passerende automobilisten op de screenline en daarmee ook het modal split aandeel voor auto lager wordt
- ❖ Het absoluut aantal o.v.-reizigers, trein en bus samen, verandert niet veel tussen de verschillende alternatieven, de aantallen o.v.reizigers worden op geen enkele screenline meer dan 2% hoger of lager als gevolg van veranderingen in het autonet. Het aandeel o.v. wordt in sommige gevallen wel lager door het aantrekken van nieuwe automobilisten op de screenline.

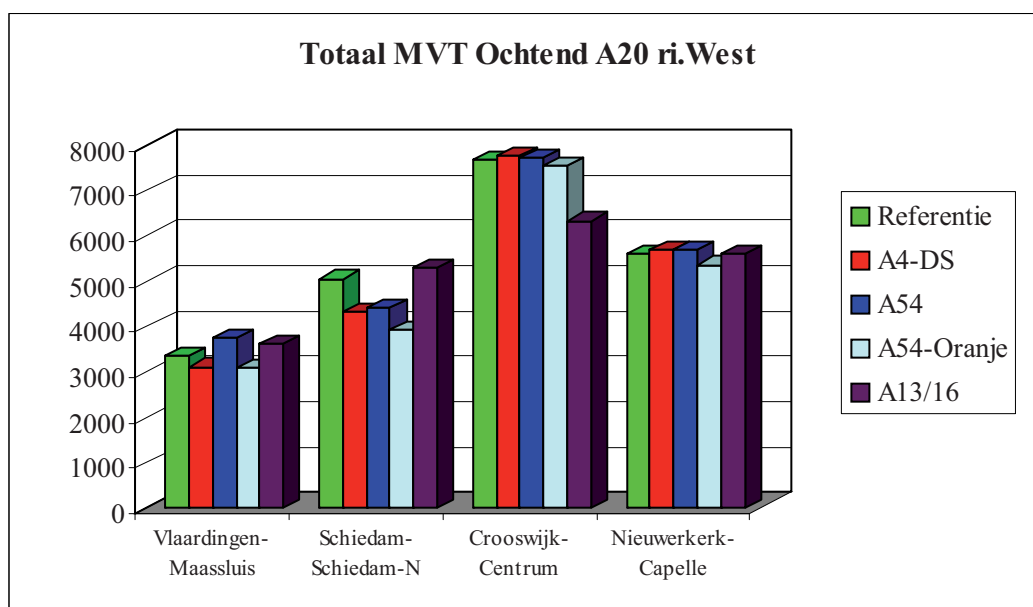
8. *Wat zijn de effecten van de verschillende alternatieven op de A20?*

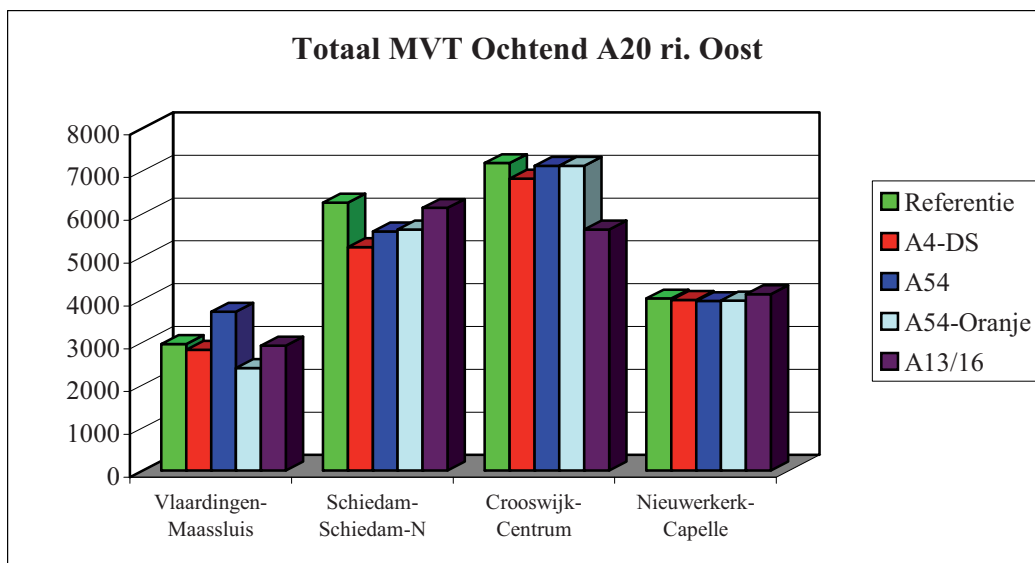
De A20 loopt tussen knooppunt Westerlee en knooppunt Gouwe. De effecten van aanleg van A54, A4 of A13/16 heeft nogal verschillende effecten op verschillende delen van de A20. Om toch snel een goede indruk te kunnen krijgen, is ervoor gekozen om 4 wegvakken op verschillende delen van de A20 te bekijken:

- a) Vlaardingen – Maassluis
- b) Schiedam – Schiedam Noord
- c) Rotterdam Crooswijk – Rotterdam Centrum
- d) Nieuwerkerk a/d IJssel - Capelle a/d IJssel

Voor deze 4 wegvakken, gerangschikt van west naar oost, worden in onderstaande grafieken de totale aantallen motorvoertuigen in ochtend- en avondspits per richting getoond voor de Referentie en de 4 alternatieven.

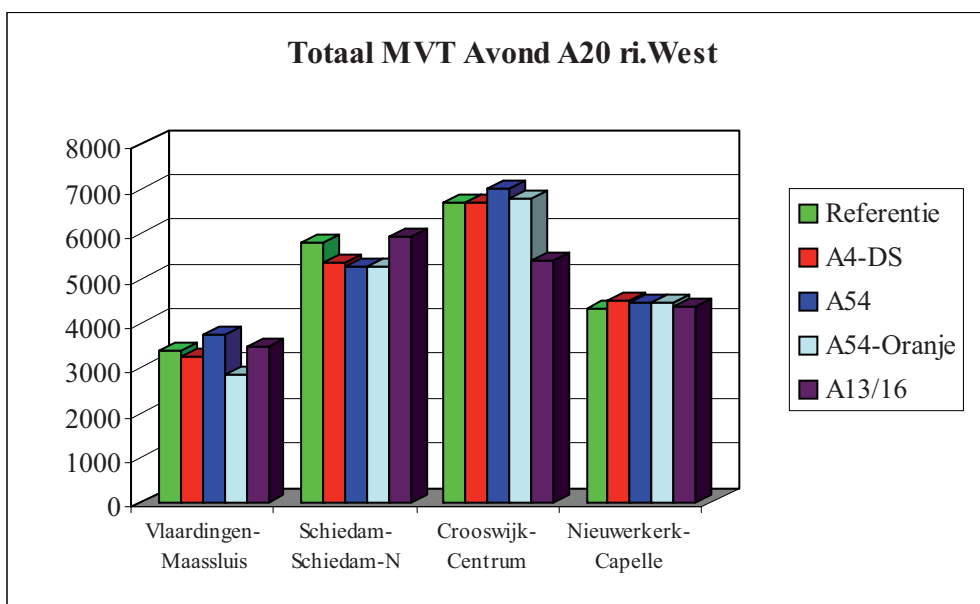
Ochtendspits

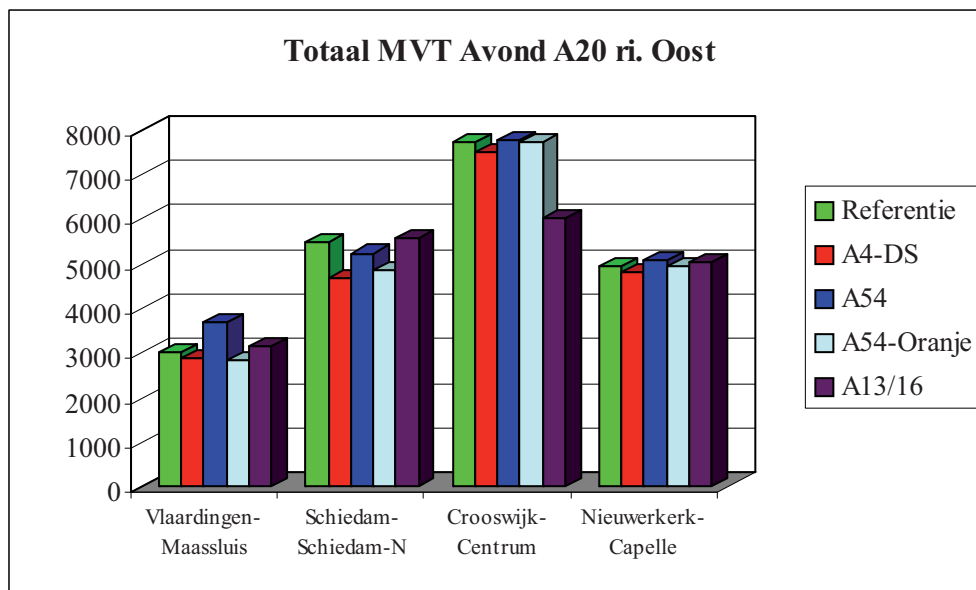




In de ochtendspits worden de hoogste intensiteiten in beide richtingen voorspeld op het wegvak tussen Crooswijk en R'dam-Centrum. In de A4 DS variant is dit aantal in de richting Crooswijk wat lager en in de A13/16 variant zijn de belastingen op dit wegvak in beide richtingen duidelijk lager. Op de westelijke A20 (Vlaardingen –Maassluis) is de intensiteit in de het A54-alternatief zonder Oranjetunnel hoger dan in de andere, in het alternatief met Oranjetunnel lager. In het A4-DS alternatief is de intensiteit van Schiedam-noord naar Schiedam het laagst.

Avondspits





In de avondspits zien we ruwweg hetzelfde beeld als in ochtend maar dan in tegengestelde richting. De verschillen tussen de alternatieven zijn wat minder groot. Ook hier (uiteraard!) duidelijk minder verkeer op het wegvak tussen R'dam Crooswijk en Centrum in het A13/16 alternatief en in het A54-zonder-Oranje alternatief meer verkeer in beide richtingen op het westelijk deel van de A20.

9. Hoe groot is de restcapaciteit in de verschillende alternatieven/varianten?

Bij het beantwoorden van deze vraag is voorzichtigheid geboden. De modelberekeningen zijn uitgevoerd met een statisch toedelingsmodel, dwz dat de gemiddelde belastingen gedurende de spitsperiode worden weergegeven zonder rekening te houden met de terugslag van congestie op achterliggende wegvakken. De in de meeste alternatieven optredende congestie in de ochtendspits op het weggedeelte vlak voor het Kleinpolderplein zal in werkelijkheid ook zijn gevolgen hebben voor de A20 verder naar het oosten tot aan het Terbregseplein. Daarom beantwoorden we deze vraag niet door de restcapaciteit per wegvak grafisch weer te geven maar liever door de rijkswegen in het studiegebied met naaste omgeving te verdelen in wegsecties tussen 2 grote knooppunten. De restcapaciteit wordt dan bepaald als kleinste waarde op elk van de afzonderlijke wegvakken in deze sectie, gelet op beide rijrichtingen en kijkend naar zowel ochtend- als avondspits.

De restcapaciteit wordt zoals gebruikelijk uitgedrukt in Personenauto-equivalenten (PAE) waarbij de PAE-waarde voor vrachtverkeer gesteld is op gemiddeld 1.7.

Dit leidt tot de volgende resultaten:

Tabel – minimale restcapaciteit in resp. ochtend- en avondspits per wegsectie per alternatief in PAE

Wegsectie	Referentie		A4 DS		A54		A54+Or.tnl		A13/16	
	ocht	avnd	ocht	avnd	ocht	avnd	ocht	avnd	ocht	avnd
A4										
Delft-zuid - Ypenburg	1200	1500	150	600	850	900	1000	600	400	1300
Beneluxster – Kethelplein	3300	2800	3100	1900	3400	2400	3600	3500	3300	2900
A12										
Kpt Gouwe – Prins Clausplein	0	500	0	400	0	500	0	300	0	400
A13										
Rotterdam – Den Haag	0	0	0	0	0	0	0	0	1300	2200
A15										
Maasvlakte – Beneluxster	700	700	1200	1000	1100	1100	1700	2100	500	300
Beneluxster - Vaanplein	0	450	0	0	0	0	0	0	0	0
Vaanplein – Kp Ridderkerk	0	0	0	0	0	0	0	250	0	400
A16										
Ridderkerk – Terbregseplein *)	0	0	600	300	200	0	500	300	0	0
A20										
Gouwe-Terbregseplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terbregseplein-Kleinpolderplein	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300
Kleinpolderplein-Kethelplein	0	400	900	700	500	900	500	1000	0	200
Kethelplein-kp Westerlee	250	650	1000	900	2500	2500	1000	1250	500	700
A54										
Westerlee - Harnaschknoop	-	-	-	-	0	150	0	0	-	-

*) De capaciteit op en rond de Brienenoordbruggen met alle weefvakken is moeilijk exact aan te geven; de hier gegeven aantallen zijn slechts een benadering.

10. Wat is de invloed van de alternatieven/varianten op het OWN?

Het antwoord op deze detail is uitgebreid te bekijken in bijlage 9 van dit rapport. Daarbij wordt voor elk alternatief/variant gekeken naar de afgelegde voertuigkilometers in de verschillende perioden op Hoofdwegennet (HWN) en Onderliggend wegennet (OWN), nog gesplitst naar voertuigsoort. Deze waarden gelden voor het studiegebied, ruwweg begrensd door de Noordzee, Den Haag-noord, kpt Gouwe en de Maas/Nieuwe waterweg. Samenvattend kunnen hieruit de volgende conclusies worden getrokken:

Het totaal aantal afgelegde kilometers stijgt in alle alternatieven tov de Referentie op het HWN met 5% (A4DS) tot 12% (A13/16). Op het OWN daalt het aantal met 2.5% in variant A4DS tot een lichte stijging (0.3%) in variant A13/16. Getotaliseerd wordt er voor elk alternatief een stijging in de afgelegde kilometers voorzien tov de Referentie.

Elke aanleg van nieuwe Infrastructuur trekt verkeer aan waardoor in het algemeen meer kilometers worden afgelegd. Dat wordt niet zozeer veroorzaakt door een groter autogebruik maar meer door een andere routekeuze en een veranderend herkomst-

bestemmings-gedrag. In de zwaar onder verkeersdruk staande regio rond de A13 worden veel potentiële A13-gebruikers belemmerd in hun reisgedrag door de dagelijkse congestie en worden de mogelijkheden van sluipverkeer over het OVN ten volle benut. Zodra er – door aanleg van A4, A54 of A13/16 – nieuwe capaciteit aan de automobilisten wordt aangeboden wordt deze in de loop der tijd weer volop gebruikt zoals de modellen laten zien. Deels en voornamelijk in de spitsperioden wordt daardoor het OVN ontlast, zoals in de verschilplots op de CD-ROM kan worden bekeken, deels komen er ook weer nieuwe automobilisten het gebied binnen die zich in de oude situatie gedwongen voelden om andere woonplekken te kiezen of bv. op andere locaties inkopen te doen.

Uit de cijfers blijkt dat:

- ❖ Aanleg van de A54, met of zonder Oranjetunnel, ontlast vooral het OVN in het Westland.
- ❖ Aanleg van de A4 heeft voor het OVN gunstige effecten in zowel het Westland (hoewel minder dan bij de A54) als in het gebied ten oosten van de A13.
- ❖ Aanleg van de A13/16 heeft gunstige effecten op het HWN en geeft op korte termijn ook wel enige verlichting op het OVN maar die gaat in de loop der tijd door de aantrekkende werking in deze regio en het daardoor veranderende verplaatsingspatroon weer verloren.

Aanvullende rapportage



Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam

Modelberekeningen variant 6A

Aanvullende rapportage



Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam

Modelberekeningen variant 6A

dossier B2776-01.001
registratienummer VB-SE20070658
versie 2

augustus 2007 / gecorrigeerd

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Ruimte en Mobiliteit BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	3
2	KENMERKEN VAN VARIANT 6A	4
3	RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN	6
4	COLOFON	7

Bijlage 1. Etmaalintensiteiten op belangrijke wegvakken

Bijlage 2. Screenlinevergelijking

Bijlage 3. Modal split op screenline tussen Den Haag en Rotterdam

Bijlage 4. Voertuigverliesuren

Bijlage 5. Voertuigkilometers

Bijlage 6. Trajectrijtijden tijdens de ochtendspits

Bijlage 7. Reizigerskilometers openbaar vervoer

Bijlage 8. HB-matrix etmaaltotalen PA op 32x32 indeling

Bijlage 9A. Ochtendspits totaal motorvoertuigen

Bijlage 9B. Avondspits totaal motorvoertuigen

Bijlage 9C. Etmaaltotaal motorvoertuigen

Bijlage 9D. Etmaaltotaal vrachtverkeer

Bijlage 9E. I/C verhoudingen ochtendspits

Bijlage 9F. I/C verhoudingen avondspits

Bijlage 10A. Selected link A13 ochtendspits

Bijlage 10B. Selected link A13/16 ochtendspits

1 INLEIDING

Het Zuidvleugelmodel is een multimodaal verkeers- en vervoermodel, waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt voor auto-, vracht-, en fietsverkeer en openbaar vervoer. Door het volledige simultane karakter kunnen de effecten van zowel beleidsmaatregelen als van infrastructuurverbeteringen, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in de dienstregelingen op de vervoermiddelkeuze en het weggebruik worden bestudeerd.

Het model bestaat uit 3 perioden:

1. De ochtendspits, gekenmerkt door het gemiddeld ochtendspitsuur tussen 7.00 en 9.00 uur
2. De avondspits, gekenmerkt door het gemiddeld avondspitsuur tussen 16.00 en 18.00 uur
3. De restdag, gekenmerkt door het maatgevend restdaguur in de periode buiten de twee spitsen. In het model wordt daarvoor het totaal van de restdag (0.00-7.00, 9.00-16.00 en 18.00-24.00) gedeeld door 12.5 zoals ook in NRM-toepassingen wordt gedaan. Als praktische benadering kan als maatstaf hiervoor het uur tussen 13.00 en 14.00 beschouwd worden.

Voor alle 3 perioden is een gemiddelde werkdag in 2020 gemodelleerd

In december 2004 is in opdracht van Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland (DZH) door DHV het rapport *Trajcetnota MER-A4 Delft-Schiedam Modelberekeningen* als concept eindrapport uitgebracht. Daarin wordt verslag gedaan van de berekeningen die met het Zuidvleugelmodel zijn uitgevoerd ten behoeve van de MER-A4 studie.

In aanvulling daarop heeft DZH opdracht gegeven tot het uitvoeren van complete modelberekeningen voor nog een nieuwe variant met de daarbij behorende uitwerking van de resultaten. Deze variant staat in de studie bekend onder de aanduiding Variant 6A en in deze aanvullende rapportage worden de uitgangspunten beschreven en de resultaten gepresenteerd.

2 KENMERKEN VAN VARIANT 6A

Voor de berekening van Variant 6A is uitgegaan van alle gegevens zoals die ook in de berekening van de andere MER-A4 varianten zijn gebruikt. Alle projecten uit het MIT 2004 zijn in het netwerk ingebracht. Vervolgens zijn voor de wegen, afhankelijk van het oude type, de snelheid en de capaciteit opnieuw gecategoriseerd volgens de bekende NRM-indeling waarbij per categorie slechts één capaciteitswaarde en een beperkt aantal snelheden mogelijk is. De capaciteiten zijn PAE-waarden, in de toedeling is hiermee rekening gehouden door toepassing van een waarde van 1.7 als gemiddelde PAE-waarde voor vrachtverkeer.

Variant 6A is afgeleid van Variant 6 (zie MER-A4 rapportage), die als volgt gekenmerkt is ten opzichte van de Referentie-situatie 2020:

Variant 6 – (Verbreiding A13 en aanleg A13/16):

Het netwerk is een kopie van de Referentie 2020, dus zonder A4 Delft-Schiedam, met de volgende uitbreidingen:

- Knooppunt Ypenburg is richting A13 verbreed van 2x3 naar 2x4 in beide richtingen.
- A13 vanaf knooppunt Ypenburg tot Doenkade (N209) verbreed naar 2x5.
- Snelheid bij kp Ypenburg 100 km/h; A13 tot Doenkade 120 km/h; A13/16 100 km/h.
- Asl A13 met A13/16 gemaakt volgens tekening met 2x3 rijstroken.
- Nieuw asw-traject gemaakt parallel aan de Doenkade (2x3) met asl N209/N470; halve asl op Pr. Rooseveltweg en aangepast Terbregseplein (vgl tekening).

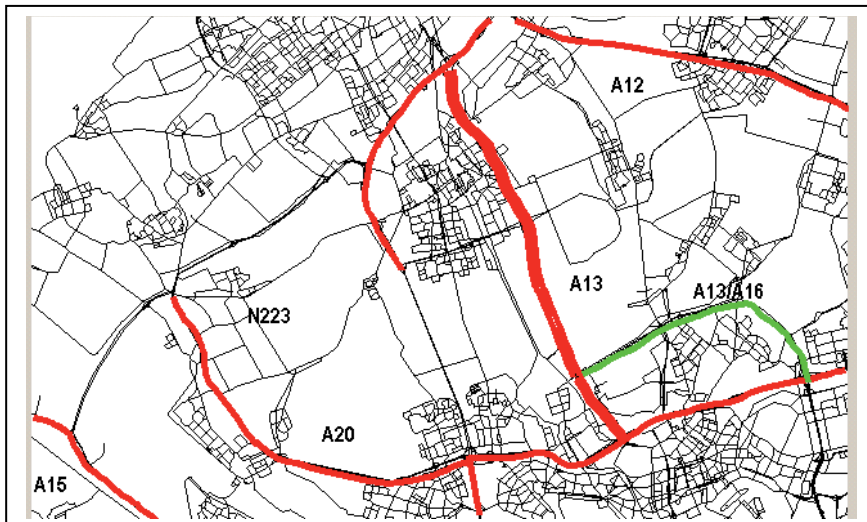
Ten opzichte van variant 6 zijn in variant 6A de volgende wijzigingen uitgevoerd:

Variant 6A – (Verbreiding A13 en aanleg A13/16 als 2x2):

- De nieuwe A13/16 verbinding wordt tov Variant 6 teruggebracht naar 2x2 rijstroken, met nog steeds een snelheid van 100 km/uur
- De samenvoeging van A13 en A13/16 is uitgevoerd volgens een door RWS-ZH geleverde tekening waarin vanaf de A13 in beide richtingen 2 rijstroken doorgaan naar de A13/16 en 3 naar Overschie

In figuur 1 zijn de kenmerken van variant 6A inzichtelijk gemaakt op dezelfde manier als in de MER-A4 hoofd rapportage.

Figuur 1: verbreding A13 en aanleg A13/16 (variant 6A)



3 RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

Voor deze variant 6A is een complete distributie / modal split berekening uitgevoerd. Dat houdt in dat op grond van de reisweerstanden in een gedeeltelijk belast netwerk met daarin de in hoofdstuk 2 vermelde netwerkwijzigingen, het relatiepatroon van automobilisten per periode (vastgelegd in de HB-matrices per motief) opnieuw bepaald is. Dit wijkt af van de HB-matrices uit de andere varianten omdat de optredende congestie en daarmee de reistijden, verschillend zijn.

Evenals in de verslaglegging van de overige varianten van de A4-studie zijn de volgende tabellen weer geproduceerd en worden in dit rapport als bijlagen getoond:

- Bijlage 1. Etmaalintensiteiten op belangrijke wegvakken
- Bijlage 2. Screenlinevergelijking
- Bijlage 3. Modal split op screenline tussen Den Haag en Rotterdam
- Bijlage 4. Voertuigverliesuren
- Bijlage 5. Voertuigkilometers
- Bijlage 6. Trajectrijtijden tijdens de ochtendspits
- Bijlage 7. Reizigerskilometers openbaar vervoer
- Bijlage 8. HB-matrix etmaaltotalen PA op 32x32 indeling

In alle genoemde bijlagen worden de resultaten van deze variant 6A vergeleken met de uitkomsten van de Referentie + de overige varianten/alternatieven uit de MER-A4 studie.

Tenslotte zijn voor deze variant nog de volgende plots opgenomen:

- Bijlage 9A. Ochtendspits totaal motorvoertuigen
- Bijlage 9B. Avondspits totaal motorvoertuigen
- Bijlage 9C. Etmaaltotaal motorvoertuigen
- Bijlage 9D. Etmaaltotaal vrachtverkeer
- Bijlage 9E. I/C verhoudingen ochtendspits
- Bijlage 9F. I/C verhoudingen avondspits
- Bijlage 10A. Selected link A13 ochtendspits
- Bijlage 10B. Selected link A13/16 ochtendspits

4 COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland
Project	: Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam Variant 6A
Dossier	: B2776-01.001
Omvang rapport	: 7 pagina's
Auteur	: R.A. Eveleens
Projectmanager	: T.S. Schaaf
Datum	: 3 augustus 2007
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Etmaalintensiteiten MER-A4 2020

Weg	Wegvak	Richting	LinkID	Referentie	VAR-1	VAR-2	VAR-3	VAR-4A	VAR-4B	VAR-5	VAR-6	VAR-6A
A13	Overschie-Berkel en Rodenrijs	Noord	33351	92743	75757	78906	77021	92145	90962	90816	68269	76119
		Zuid	33845	92926	76211	80747	78457	89330	87679	89601	68743	80841
		Totaal		185669	151968	159653	155478	181475	178641	180417	137012	156960
	Berkel en Rodenrijs-Delft zuid	Noord	583493	102156	83424	89174	84981	102983	101682	102306	132477	128359
		Zuid	583490	97529	81049	85858	83181	94587	92889	94865	127512	123599
		Totaal		199685	164473	175032	168162	197570	194571	197171	259989	251958
	Delft zuid-Delft	Noord	40180	97876	88638	89961	89308	98436	97187	97922	124722	122059
		Zuid	40801	94471	85298	87469	87127	92917	91319	93619	122359	119595
		Totaal		192347	173936	177430	176435	191353	188506	191541	247081	241654
	Delft-Delft noord	Noord	41140	103517	95475	96420	95681	104260	102992	103579	128414	126207
		Zuid	41619	98894	90545	92619	92273	97532	95944	98405	125906	123395
		Totaal		202411	186020	189039	187954	201792	198936	201984	254320	249602
A4	Kethelplein-Delft zuid	Noord	41827	103478	94550	95583	94828	104427	103235	103642	125309	123576
		Zuid	42363	105141	95041	97132	96419	104015	102420	104610	128183	126132
		Totaal		208619	189591	192715	191247	208442	205655	208252	253492	249708
	Delft zuid-Harnaschknoop	Noord	583445	0	59899	48641	57236	0	0	0	0	0
		Zuid	583446	0	57679	48234	53014	0	0	0	0	0
		Totaal		0	117578	96875	110250	0	0	0	0	0
	Harnaschknoop-Pr Clausplein	Noord	583265	22633	54218	51388	53161	24554	24423	24944	21353	21811
		Zuid	583264	24844	57875	54857	56531	21748	21643	22125	23373	23796
		Totaal		47477	112093	106245	109692	46302	46066	47069	44726	45607
		Noord	38578	67955	85796	84949	84715	79079	80234	87648	68271	68757
		Zuid	40851	64353	85163	84204	83769	75569	77351	84125	64847	65345
		Totaal		132308	170959	169153	168484	154648	157585	171773	133118	134102

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

A54	Harnaschknoop-N211	West	583281	0	0	0	0	56529	58463	0	0	
		Oost	583282	0	0	0	0	60152	61301	69760	0	
		Totaal		0	0	0	0	116681	119764	72166	0	
	N211-N222	West	582925	0	0	0	0	44318	46774	141926	0	
		Oost	583293	0	0	0	0	39537	41357	60541	0	
		Totaal		0	0	0	0	83855	88131	54798	0	
	N222-Knooppunt Westerlee	West	583304	0	0	0	0	30543	33729	115339	0	
		Oost	583305	0	0	0	0	24896	27476	55921	0	
		Totaal		0	0	0	0	55439	61205	48454	0	
	A20	Terbregseplein-Crooswijk	West	582233	93239	92040	89984	90747	91534	91544	91263	65502
Oost			39776	96351	95763	93127	94017	93581	93420	93737	68521	79583
Totaal				189590	187803	183111	184764	185115	184964	185000	134023	152172
Crooswijk-Kleinpolderplein		West	39849	106633	107200	104384	105442	104721	104816	104641	81797	87700
		Oost	37253	109454	109771	106754	107381	106076	105982	106755	83335	93284
		Totaal		216087	216971	211138	212823	210797	210798	211396	165132	180988
Kleinpolderplein-Kethelplein		West	28989	74131	64828	62528	68083	67506	67201	65785	78196	77815
		Oost	27319	78427	67328	63558	68737	73320	73005	71377	79235	77326
		Totaal		152558	132156	126086	136820	140826	140206	137162	157431	155141
Kethelplein-Vlaardingen west		West	24981	50946	51368	48649	47649	47136	51082	46137	52770	52273
		Oost	23707	50213	49651	48810	48199	49943	54261	45044	50834	50357
		Totaal		101159	101019	97459	95848	97079	105343	91181	103604	102630
Vlaardingen west-Maassluis		West	23144	44288	42813	42518	41598	42375	46679	40942	45616	45304
		Oost	20608	42796	41188	40974	40504	45603	50312	40264	43044	42811
		Totaal		87084	84001	83492	82102	87978	96991	81206	88660	88115
Maassluis-kp Westerlee		West	20340	34586	31648	32728	31887	36362	39967	33662	36020	35865
		Oost	20698	32328	29505	30383	29954	38641	42746	31771	32747	32741
		Totaal		66914	61153	63111	61841	75003	82713	65433	68767	68606

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

A15	Beneluxster-Spijkenisse	West	583238	62061	62325	62781	62772	63052	62130	53448	62618	62100
		Oost	583246	60375	61160	60847	61736	61183	60964	52603	60722	60393
		Totaal		122436	123485	123628	124508	124235	123094	106051	123340	122493
	Spijkenisse-Brielle	West	16934	38112	38232	39315	39324	38441	38443	30934	39086	38823
		Oost	16167	33891	34678	34594	34636	34075	34136	28673	34291	34200
		Totaal		72003	72910	73909	73960	72516	72579	59607	73377	73023
	Brielle-Oranjetunnel	West	183017	20075	20331	20380	20345	20266	20280	31365	20437	20415
		Oost	183018	18994	19303	19345	19311	19151	19135	32952	19341	19417
		Totaal		39069	39634	39725	39656	39417	39415	64317	39778	39832
	Oranjetunnel-Maasvlakte	West	583411	18524	18687	18723	18699	18748	18766	26202	18891	18897
		Oost	583412	16969	17180	17222	17189	17092	17078	22864	17306	17396
		Totaal		35493	35867	35945	35888	35840	35844	49066	36197	36293
A13/A16	Terbregseplein-N470/N209	Noord	583470	0	0	0	0	0	0	0	68290	53856
		Zuid	583471	0	0	0	0	0	0	0	69441	50277
		Totaal		0	0	0	0	0	0	0	137731	104133
		Noord	583495	0	0	0	0	0	0	0	57845	44379
		Zuid	583494	0	0	0	0	0	0	0	53537	36625
		Totaal		0	0	0	0	0	0	0	111382	81004
	N470/N209-A13											

BIJLAGE 2 Screenlinevergelijking

	MVT		MVT		MVT		MVT		%
Omschrijving	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	Vracht
Referentie									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31408	1851	21854	1822	20654	2008	364699	32446	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	21239	1915	28548	1706	21702	2090	370849	33367	9.0%
Totaal screenline	52647	3766	50402	3528	42356	4098	735548	65813	8.9%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12211	868	10988	755	9171	979	161036	15484	9.6%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12659	868	11448	808	9441	999	166227	15840	9.5%
Totaal screenline	24870	1736	22436	1563	18612	1978	327262	31323	9.6%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5174	538	4627	604	3505	537	63415	8997	14.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4233	561	4606	438	3641	494	63191	8173	12.9%
Totaal screenline	9407	1099	9233	1042	7146	1031	126605	17170	13.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	13833	1036	12067	827	10078	1107	177775	17564	9.9%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	13703	1025	12199	956	10171	1166	178942	18537	10.4%
Totaal screenline	27536	2061	24266	1783	20249	2273	356717	36101	10.1%
A20 Schiedam - Schiedam N	5035	510	5793	533	4198	632	74131	9986	13.5%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	6254	684	5497	572	4394	703	78427	11300	14.4%
Totaal screenline	11289	1194	11290	1105	8592	1335	152558	21286	14.0%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17535	2055	20677	1896	15085	2254	264987	36077	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18340	2303	18673	2100	14695	2110	257714	35181	13.7%
Totaal screenline	35875	4358	39350	3996	29780	4364	522700	71258	13.6%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24347	3074	33868	3310	20827	3483	376768	56306	14.9%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33923	3396	24785	2987	19731	3192	364054	52666	14.5%
Totaal screenline	58270	6470	58653	6297	40558	6675	740821	108972	14.7%
Variant 1									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31661	1831	22051	1804	21292	1921	373574	31283	8.4%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20703	2004	28655	1726	22317	2029	377679	32823	8.7%
Totaal screenline	52364	3835	50706	3530	43609	3950	751253	64105	8.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12691	1046	11872	875	10862	1098	184901	17567	9.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13551	1048	12645	943	10999	1139	189880	18220	9.6%
Totaal screenline	26242	2094	24517	1818	21861	2237	374781	35787	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	4880	439	4344	521	3253	444	59111	7470	12.6%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3811	424	4274	334	3382	379	58445	6254	10.7%
Totaal screenline	8691	863	8618	855	6635	823	117556	13724	11.7%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14822	1201	13933	953	12258	1225	210735	19621	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	15301	1228	14519	1102	12214	1314	212315	21085	9.9%
Totaal screenline	30123	2429	28452	2055	24472	2539	423050	40706	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4319	408	5320	430	3644	448	64828	7276	11.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5218	630	4671	474	3804	510	67328	8583	12.7%
Totaal screenline	9537	1038	9991	904	7448	958	132156	15859	12.0%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17186	2078	20852	1916	15125	2269	265139	36351	13.7%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17183	2316	19290	2135	16014	2177	273121	36115	13.2%
Totaal screenline	34369	4394	40142	4051	31139	4446	538260	72465	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24435	3090	33999	3325	20637	3494	374831	56505	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33897	3447	25122	2998	19853	3202	366201	52915	14.4%
Totaal screenline	58332	6537	59121	6323	40490	6696	741031	109420	14.8%
Variant 2									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31824	1787	21839	1790	20992	1968	369726	31754	8.6%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20613	1985	28682	1677	22026	2048	373915	32924	8.8%
Totaal screenline	52437	3772	50521	3467	43018	4016	743641	64678	8.7%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12737	1031	11871	871	10824	1079	184516	17292	9.4%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13307	1052	12630	941	10920	1121	188374	17999	9.6%
Totaal screenline	26044	2083	24501	1812	21744	2200	372890	35290	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5077	447	4537	524	3393	453	61641	7605	12.3%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3905	434	4371	339	3531	392	60690	6446	10.6%
Totaal screenline	8982	881	8908	863	6924	845	122330	14051	11.5%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14639	1189	13808	953	12243	1207	209932	19372	9.2%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	14861	1230	14386	1098	12143	1299	210282	20894	9.9%
Totaal screenline	29500	2419	28194	2051	24386	2506	420213	40265	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4207	371	5207	417	3496	436	62528	7026	11.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5094	591	4460	429	3556	477	63558	8003	12.6%
Totaal screenline	9301	962	9667	846	7052	913	126086	15029	11.9%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17184	2073	21213	1922	15314	2267	268219	36328	13.5%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17318	2303	19527	2129	15814	2211	271365	36502	13.5%
Totaal screenline	34502	4376	40740	4051	31128	4478	539584	72829	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24407	3086	34297	3324	20775	3455	377096	56008	14.9%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33800	3472	25195	2982	19826	3172	365815	52558	14.4%
Totaal screenline	58207	6558	59492	6306	40601	6627	742911	108566	14.6%
Variant 3									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31836	1819	21943	1813	21046	1916	370633	31214	8.4%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20857	1977	28505	1718	22050	1998	374349	32365	8.6%
Totaal screenline	52693	3796	50448	3531	43096	3914	744982	63579	8.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	13071	1034	11845	876	10888	1101	185932	17583	9.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13566	1053	12708	941	11002	1136	190073	18188	9.6%
Totaal screenline	26637	2087	24553	1817	21890	2237	376005	35771	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	4927	445	4465	525	3378	448	61009	7540	12.4%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3867	431	4324	338	3475	385	59820	6351	10.6%
Totaal screenline	8794	876	8789	863	6853	833	120829	13891	11.5%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	15225	1184	13881	954	12292	1228	211862	19626	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	15325	1225	14555	1098	12212	1311	212410	21034	9.9%
Totaal screenline	30550	2409	28436	2052	24504	2539	424272	40660	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4509	416	5545	436	3838	453	68083	7367	10.8%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5283	634	4779	488	3889	522	68737	8769	12.8%
Totaal screenline	9792	1050	10324	924	7727	975	136820	16136	11.8%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17168	2071	21247	1916	15313	2271	268243	36362	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17458	2314	19799	2127	15592	2179	269414	36120	13.4%
Totaal screenline	34626	4385	41046	4043	30905	4450	537657	72481	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24509	3086	34153	3329	20815	3500	377512	56580	15.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33888	3463	25365	2990	19849	3206	366619	52981	14.5%
Totaal screenline	58397	6549	59518	6319	40664	6706	744130	109561	14.7%
Variant 4A									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31279	1902	22112	1969	21073	2013	370195	32905	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20814	1959	29024	2053	22138	2099	376401	34262	9.1%
Totaal screenline	52093	3861	51136	4022	43211	4112	746596	67166	9.0%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11756	794	10942	816	9098	928	159121	14820	9.3%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12631	828	11972	871	9837	980	172169	15648	9.1%
Totaal screenline	24387	1622	22914	1687	18935	1908	331290	30468	9.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	6817	644	6166	682	4861	618	86729	10377	12.0%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5348	654	6344	625	4740	541	82634	9321	11.3%
Totaal screenline	12165	1298	12510	1307	9601	1159	169363	19698	11.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12988	924	11947	899	9833	1026	172783	16471	9.5%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12904	953	12556	1002	10236	1122	178870	17935	10.0%
Totaal screenline	25892	1877	24503	1901	20069	2148	351653	34406	9.8%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4269	487	4959	533	3924	569	67506	9153	13.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5635	678	5006	682	4163	669	73320	11083	15.1%
Totaal screenline	9904	1165	9965	1215	8087	1238	140826	20235	14.4%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17466	2047	20786	2123	14506	2260	257829	36590	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17956	2227	18921	2254	14712	2189	257654	36325	14.1%
Totaal screenline	35422	4274	39707	4377	29218	4449	515483	72915	14.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24560	3071	33940	3258	20559	3503	373988	56446	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33930	3413	25121	3118	19691	3200	364240	53062	14.6%
Totaal screenline	58490	6484	59061	6376	40250	6703	738227	109508	14.8%
Variant 4B									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31356	1868	22273	1962	21072	2014	370658	32835	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20817	1961	29110	2051	22131	2100	376492	34274	9.1%
Totaal screenline	52173	3829	51383	4013	43203	4114	747150	67109	9.0%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11691	782	10961	795	8974	908	157479	14504	9.2%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12367	802	12011	855	9760	977	170756	15527	9.1%
Totaal screenline	24058	1584	22972	1650	18734	1885	328235	30031	9.1%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	7241	667	6341	704	4981	637	89427	10705	12.0%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5700	692	6422	644	4820	542	84494	9447	11.2%
Totaal screenline	12941	1359	12763	1348	9801	1179	173921	20152	11.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12925	905	11985	875	9694	1005	170995	16123	9.4%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12890	928	12581	983	10146	1118	177767	17797	10.0%
Totaal screenline	25815	1833	24566	1858	19840	2123	348762	33920	9.7%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4394	477	5244	510	3834	551	67201	8862	13.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5586	662	5229	660	4110	669	73005	11007	15.1%
Totaal screenline	9980	1139	10473	1170	7944	1220	140206	19868	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17394	2047	21000	2122	14505	2261	258101	36601	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17461	2279	19101	2255	15004	2164	260674	36118	13.9%
Totaal screenline	34855	4326	40101	4377	29509	4425	518775	72719	14.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24562	3063	34011	3242	20560	3503	374146	56398	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33863	3424	25173	3123	19693	3201	364235	53107	14.6%
Totaal screenline	58425	6487	59184	6365	40253	6704	738381	109504	14.8%
Variant 5									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	29876	1934	22076	1868	21551	2017	373292	32817	8.8%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	19924	1977	29270	1716	22574	2079	380563	33374	8.8%
Totaal screenline	49800	3911	51346	3584	44125	4096	753855	66190	8.8%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11093	833	11206	689	9263	932	160386	14694	9.2%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12248	804	11819	778	9927	951	172222	15052	8.7%
Totaal screenline	23341	1637	23025	1467	19190	1883	332607	29746	8.9%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	7259	663	6463	813	5891	669	101082	11315	11.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5562	755	7272	563	5663	614	96456	10311	10.7%
Totaal screenline	12821	1418	13735	1376	11554	1283	197537	21626	10.9%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12349	945	12002	711	9948	1024	173052	16112	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12769	910	12094	884	10280	1076	178226	17038	9.6%
Totaal screenline	25118	1855	24096	1595	20228	2100	351278	33150	9.4%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	3914	505	5266	433	3794	558	65785	8851	13.5%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5627	596	4830	508	4037	607	71377	9796	13.7%
Totaal screenline	9541	1101	10096	941	7831	1165	137162	18647	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	16274	1871	20868	1700	13866	2070	247609	33017	13.3%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18051	2077	18106	1929	14628	1996	255164	32962	12.9%
Totaal screenline	34325	3948	38974	3629	28494	4066	502773	65979	13.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24287	3044	35126	3302	21263	3495	384614	56380	14.7%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33878	3401	25980	2933	20324	3165	373766	52231	14.0%
Totaal screenline	58165	6445	61106	6235	41587	6660	758380	108610	14.3%

	MVT		MVT		MVT		MVT		%
Omschrijving	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	Vracht
Variant 6									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	34023	2084	24309	1950	22987	2114	404002	34493	8.5%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	23099	2133	31305	1893	24172	2198	410958	35527	8.6%
Totaal screenline	57122	4217	55614	3843	47159	4312	814960	70020	8.6%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	13060	960	12334	847	10864	1021	186588	16377	8.8%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13642	1018	12963	866	10913	1048	189623	16868	8.9%
Totaal screenline	26702	1978	25297	1713	21777	2069	376211	33245	8.8%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5032	511	4701	574	3573	520	64129	8670	13.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4307	506	4689	420	3764	469	65042	7715	11.9%
Totaal screenline	9339	1017	9390	994	7337	989	129171	16385	12.7%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14653	1115	13547	909	12144	1140	208200	18298	8.8%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	14666	1161	14594	995	12111	1201	209908	19325	9.2%
Totaal screenline	29319	2276	28141	1904	24255	2341	418108	37623	9.0%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	5266	565	5932	539	4464	637	78196	10171	13.0%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	6134	733	5552	591	4469	709	79235	11511	14.5%
Totaal screenline	11400	1298	11484	1130	8933	1346	157431	21681	13.8%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	18227	2089	19597	1950	15320	2291	267148	36716	13.7%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	19269	2320	18046	2119	15238	2201	265105	36391	13.7%
Totaal screenline	37496	4409	37643	4069	30558	4492	532253	73106	13.7%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24881	3102	33051	3368	21021	3499	378627	56678	15.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	34804	3475	24284	3010	20085	3192	369239	52870	14.3%
Totaal screenline	59685	6577	57335	6378	41106	6691	747865	109548	14.6%
Variant 6A									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	33243	2053	23955	1951	22720	2103	398396	34314	8.7%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	21842	2157	31096	1887	23920	2185	404876	35363	8.8%
Totaal screenline	55085	4210	55051	3838	46640	4288	803272	69676	8.7%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12865	983	12078	863	10801	1024	184899	16480	8.9%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13349	1018	13079	869	10832	1044	188256	16814	9.0%
Totaal screenline	26214	2001	25157	1732	21633	2068	373155	33294	8.9%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5208	506	4828	574	3579	522	64810	8683	13.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4415	497	4675	412	3776	474	65380	7727	11.9%
Totaal screenline	9623	1003	9503	986	7355	996	130190	16410	12.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	13823	1137	13007	919	12020	1140	203910	18352	9.1%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	13916	1158	14141	1017	11970	1196	205739	19268	9.4%
Totaal screenline	27739	2295	27148	1936	23990	2336	409649	37620	9.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	5218	562	5908	519	4445	634	77815	10085	13.0%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5625	791	5388	596	4424	703	77326	11530	15.1%
Totaal screenline	10843	1353	11296	1115	8869	1337	155141	21615	13.9%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	15463	2130	18942	1965	15225	2292	259123	36828	14.3%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18072	2346	18277	2117	14637	2192	255661	36226	14.3%
Totaal screenline	33535	4476	37219	4082	29862	4484	514783	73054	14.2%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	23234	3117	32534	3377	20964	3501	373586	56751	15.2%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33784	3464	23909	2988	20013	3190	365549	52779	14.4%
Totaal screenline	57018	6581	56443	6365	40977	6691	739135	109530	14.8%

BIJLAGE 3 Modal split screenline Den Haag-Rotterdam ochtendspits

	REF	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6	Var 6A
Omschrijving	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA
Personen per auto Den Haag-Rotterdam									
N468 Schipluiden-Maasland	528	385	451	447	307	303	303	433	418
Zouteveenseweg	320	158	198	187	215	221	221	224	185
Abtswoudeweg	318	163	192	194	202	232	232	215	192
A4 verlengd	0	4466	3841	4371	0	0	0	0	0
Kethelsekade	293	155	163	175	211	218	218	159	147
Rotterdamseweg	119	68	73	72	117	115	115	71	59
A13 Delft Z - Berkel Rodenrijs	8706	6299	6618	6750	8335	8203	8203	10029	8230
Schieveensedijk	557	545	484	514	500	536	536	558	550
Zuidersingel	1295	1256	1238	1249	1311	1259	1259	1323	1249
Boterdorpsweg	920	864	853	868	886	882	882	1019	921
Bergschenhoek-zuid	721	722	717	722	710	695	695	778	743
Leeuwenakkerweg	862	891	890	896	843	848	848	885	775
N209 Bleiswijk - Rotterdam	710	706	697	700	692	700	700	793	662
Dorpsstraat Zevenhuizen	676	679	690	676	688	719	719	656	739
N219 Zevenhuizen - Nieuwekerk ad IJssel	880	754	785	783	854	863	863	763	633
Totaal screenline Noord-zuid	16904	18112	17889	18605	15871	15794	15794	17906	15502
Openbaar vervoer Den Haag-Rotterdam									
Buslijnen Naaldwijk-Maasluis	245	278	278	278	278	279	267	278	274
N.S. Delft-Schiedam	3970	3982	3985	3965	3949	3931	3941	3949	3925
Buslijnen Delft-Rotterdam	309	302	307	304	310	309	308	294	289
Randstadrail Pijnacker-Berke	3283	3281	3278	3267	3264	3255	3285	3267	3172
Buslijnen Bergschenhoek-Rotterdam	617	603	602	603	618	616	612	590	553
Totaal screenline N-Z	8424	8446	8450	8417	8419	8390	8413	8378	8213
Modal split aandeel auto N-Z	66.7%	68.2%	67.9%	68.9%	65.3%	65.3%	65.2%	68.1%	65.4%
Personen per auto Rotterdam-Den Haag									
N468 Maasland-Schipluiden	485	462	462	483	423	447	447	494	510
Zouteveenseweg	546	274	362	292	375	369	369	442	345
Abtswoudeweg	0	142	3802	4820	0	0	0	0	0
A4 verlengd	386	4926	303	154	402	428	428	329	307
Kethelsekade	529	308	400	299	420	467	467	463	400
Rotterdamseweg	748	737	710	731	744	734	734	712	653
A13 Berke Rodenrijs - Delft Z	9858	7831	8080	7920	9336	9130	9130	11363	9392
	REF	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6	Var 6A

Omschrijving	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA
Schieveensedijk	93	43	57	43	57	71	71	45	35
Zuidersingel	775	796	800	788	775	780	780	853	865
Boterdorpseweg	770	791	805	794	777	798	798	716	792
Bergschenhoek-zuid	103	108	110	109	105	109	109	117	134
Leeuwenakkerweg	291	303	306	303	297	297	297	334	315
N209 Rotterdam - Bleiswijk	755	699	682	699	727	739	739	622	517
Dorpsstraat Zevenhuizen	441	407	390	412	411	423	423	562	491
N219 Nieuwekerk ad IJssel - Zevenhuizen	965	874	892	881	919	960	960	869	835
Totaal screenline Zuid-noord	16745	18698	18160	18727	15769	15752	15752	17922	15590
Openbaar vervoer Rotterdam-Den Haag									
Buslijnen Naaldwijk-Maasluis	420	592	596	594	612	608	605	596	605
N.S. Schiedam-Delft	7280	7242	7261	7277	7297	7314	7192	7216	7292
Buslijnen Rotterdam-Delft	951	950	966	950	972	971	966	940	949
Randstadrail Berkel-Pijnacker	3411	3402	3387	3415	3411	3415	3373	3338	3386
Buslijnen Rotterdam-Bergschenhoek	528	528	528	528	525	525	523	512	526
Totaal screenline Z-N	12590	12714	12738	12764	12817	12833	12659	12602	12758
Modal split aandeel auto Z-N	57.1%	59.5%	58.8%	59.5%	55.2%	55.1%	55.4%	58.7%	55.0%

BIJLAGE 4 Voertuigverliesuren per variant

	Verliesuren Hoofdwegennet			Verliesuren Onderl. Wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Referentie	Ochtend	7135	657	7792	19415	1062	20477	100	100	100	100	100	100	100	100
	Avond	6255	568	6823	19176	908	20084	100	100	100	100	100	100	100	100
	Restdag	3134	410	3544	9193	627	9820	100	100	100	100	100	100	100	100
	Etmaal	65955	7575	73530	192095	11778	203872	100	100	100	100	100	100	100	100
Variant 1	Ochtend	5815	562	6377	19304	1012	20316	81.5	85.5	81.8	99.4	95.3	99.2	94.6	94.4
	Avond	5560	498	6058	19672	897	20569	88.9	87.7	88.8	102.6	98.8	102.4	99.2	99.0
	Restdag	3219	387	3606	9011	614	9625	102.7	94.4	101.7	98.0	97.9	98.0	99.2	99.0
	Etmaal	62988	6958	69945	190590	11493	202083	95.5	91.8	95.1	99.2	97.6	99.1	98.3	98.1
Variant 2	Ochtend	5697	529	6226	19313	1011	20324	79.8	80.5	79.9	99.5	95.2	99.3	94.2	93.9
	Avond	5515	474	5989	19849	901	20750	88.2	83.5	87.8	103.5	99.2	103.3	99.7	99.4
	Restdag	2998	357	3355	8893	619	9512	95.7	87.1	94.7	96.7	98.7	96.9	96.5	96.3
	Etmaal	59899	6469	66368	189487	11562	201048	90.8	85.4	90.3	98.6	98.2	98.6	96.6	96.4
Variant 3	Ochtend	5964	568	6532	19373	1012	20385	83.6	86.5	83.8	99.8	95.3	99.6	95.4	95.2
	Avond	4850	442	5292	20503	962	21465	77.5	77.8	77.6	106.9	105.9	106.9	99.7	99.4
	Restdag	3032	363	3395	8860	603	9463	96.7	88.5	95.8	96.4	96.2	96.4	96.5	96.2
	Etmaal	59528	6558	66086	190502	11486	201988	90.3	86.6	89.9	99.2	97.5	99.1	96.9	96.6
Variant 4A	Ochtend	6739	661	7400	19285	1015	20300	94.4	100.6	95.0	99.3	95.6	99.1	98.0	98.0
	Avond	6747	604	7351	19287	877	20164	107.9	106.3	107.7	100.6	96.6	100.4	102.4	102.3
	Restdag	3197	419	3616	8994	632	9626	102.0	102.2	102.0	97.8	100.8	98.0	98.9	99.1
	Etmaal	66935	7768	74702	189569	11684	201253	101.5	102.5	101.6	98.7	99.2	98.7	99.4	99.5
Variant 4B	Ochtend	6459	620	7079	19344	1021	20365	90.5	94.4	90.8	99.6	96.1	99.5	97.2	97.1
	Avond	6906	604	7510	19658	900	20558	110.4	106.3	110.1	102.5	99.1	102.4	104.5	104.3
	Restdag	3106	404	3510	8986	630	9616	99.1	98.5	99.0	97.7	100.5	97.9	98.1	98.2
	Etmaal	65555	7498	73053	190329	11717	202046	99.4	99.0	99.4	99.1	99.5	99.1	99.2	99.2

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

		Verliesuren Hoofdwegennet			Verliesuren Onderl. Wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Indexcijfer totaal		
		PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Variant 5	Ochtend	6638	662	7300	17075	933	18008	93.0	100.8	93.7	87.9	87.9	87.9	89.3	92.8	89.5
	Avond	6883	616	7499	20257	879	21136	110.0	108.5	109.9	105.6	96.8	105.2	106.7	101.3	106.4
	Restdag	3543	447	3990	9179	597	9776	113.1	109.0	112.6	99.8	95.2	99.6	103.2	100.7	103.0
	Etmaal	71330	8144	79473	189402	11087	200488	108.1	107.5	108.1	98.6	94.1	98.3	101.0	99.4	100.9
Variant 6	Ochtend	5754	549	6303	20234	1043	21277	80.6	83.6	80.9	104.2	98.2	103.9	97.9	92.6	97.6
	Avond	4940	444	5384	20181	909	21090	79.0	78.2	78.9	105.2	100.1	105.0	98.8	91.7	98.4
	Restdag	2876	336	3212	9169	626	9795	91.8	82.0	90.6	99.7	99.8	99.7	97.7	92.8	97.3
	Etmaal	57338	6186	63524	195443	11729	207172	86.9	81.7	86.4	101.7	99.6	101.6	98.0	92.6	97.6
Variant 6A	Ochtend	4811	488	5299	19445	1027	20472	67.4	74.3	68.0	100.2	96.7	100.0	91.4	88.1	91.2
	Avond	4921	452	5373	19753	917	20670	78.7	79.6	78.7	103.0	101.0	102.9	97.0	92.8	96.8
	Restdag	3003	354	3357	9180	629	9809	95.8	86.3	94.7	99.9	100.3	99.9	98.8	94.8	98.5
	Etmaal	57002	6305	63307	193146	11751	204897	86.4	83.2	86.1	100.5	99.8	100.5	96.9	93.3	96.7

BIJLAGE 5 Voertuigkilometers per variant

		Km. Hoofdwegennet			Km. Onderliggend wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
		PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Referentie	Ochtend	826725	93687	920412	812256	51289	863545	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Avond	798791	90650	889441	806438	43615	850053	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Restdag	624530	102088	726618	580374	43082	623456	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	Etnaal	11057657	1644774	12702431	10492063	728333	11220396	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Variant 1	Ochtend	832083	96157	928240	803210	46670	849880	100.6	102.6	100.9	98.9	91.0	98.4	99.8	98.5	99.7
	Avond	826139	91115	917254	810476	40746	851222	103.4	100.5	103.1	100.5	93.4	100.1	102.0	98.2	101.7
	Restdag	679361	100425	779786	563673	39845	603518	108.8	98.4	107.3	97.1	92.5	96.8	103.2	96.6	102.5
	Etnaal	11808457	1629857	13438313	10273285	672895	10946179	106.8	99.1	105.8	97.9	92.4	97.6	102.5	97.0	101.9
Variant 2	Ochtend	831125	95407	926532	805438	47083	852521	100.5	101.8	100.7	99.2	91.8	98.7	99.9	98.3	99.7
	Avond	829011	90301	919312	816190	40935	857125	103.8	99.6	103.4	101.2	93.9	100.8	102.5	97.7	102.1
	Restdag	668552	101408	769960	572411	39968	612379	107.0	99.3	106.0	98.6	92.8	98.2	103.0	97.4	102.4
	Etnaal	11677172	1639016	13316188	10398394	675636	11074030	105.6	99.6	104.8	99.1	92.8	98.7	102.4	97.5	102.0
Variant 3	Ochtend	839984	95575	935559	805207	46964	852171	101.6	102.0	101.6	99.1	91.6	98.7	100.4	98.3	100.2
	Avond	817921	90500	908421	779012	40245	819257	102.4	99.8	102.1	96.6	92.3	96.4	99.5	97.4	99.3
	Restdag	672086	100215	772301	570519	39910	610429	107.6	98.2	106.3	98.3	92.6	97.9	103.1	96.5	102.4
	Etnaal	11716885	1624838	13341723	10299926	673293	10973219	106.0	98.8	105.0	98.2	92.4	97.8	102.2	96.8	101.6
Variant 4A	Ochtend	840010	101889	941899	790851	45476	836327	101.6	108.8	102.3	97.4	88.7	96.8	99.5	101.6	99.7
	Avond	825066	106291	931357	801005	39134	840139	103.3	117.3	104.7	99.3	89.7	98.8	101.3	108.3	101.8
	Restdag	659086	107369	766455	569439	38830	608269	105.5	105.2	105.5	98.1	90.1	97.6	102.0	100.7	101.8
	Etnaal	11568727	1758473	13327200	10301700	654595	10956295	104.6	106.9	104.9	98.2	89.9	97.6	101.5	101.7	101.5
Variant 4B	Ochtend	859039	102258	961297	798562	45649	844211	103.9	109.1	104.4	98.3	89.0	97.8	101.1	102.0	101.2
	Avond	850470	106461	956931	807152	39068	846220	106.5	117.4	107.6	100.1	89.6	99.5	103.3	108.4	103.7
	Restdag	660904	107609	768513	568931	38756	607687	105.8	105.4	105.8	98.0	90.0	97.5	102.1	100.8	101.9
	Etnaal	11680318	1762551	13442869	10323066	653884	10976950	105.6	107.2	105.8	98.4	89.8	97.8	102.1	101.8	102.1

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

	Km. Hoofdwegenet			Km. Onderliggend wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Variant 5 Ochtend	865036	102385	967421	749755	44518	794273	104.6	109.3	105.1	92.3	86.8	92.0	98.5	101.3	98.8
Avond	891332	97290	988622	817692	38333	856025	111.6	107.3	111.2	101.4	87.9	100.7	106.5	101.0	106.0
Restdag	711677	107395	819072	579174	37730	616904	114.0	105.2	112.7	99.8	87.6	98.9	107.1	100.0	106.4
Etnaal	12408699	1741788	14150486	10374569	637327	11011896	112.2	105.9	111.4	98.9	87.5	98.1	105.7	100.3	105.2
Variant 6 Ochtend	908090	102621	1010711	822937	47811	870748	109.8	109.5	109.8	101.3	93.2	100.8	105.6	103.8	105.5
Avond	882323	96365	978688	825276	41518	866794	110.5	106.3	110.0	102.3	95.2	102.0	106.4	102.7	106.1
Restdag	722071	106354	828425	581163	41502	622665	115.6	104.2	114.0	100.1	96.3	99.9	108.2	101.9	107.5
Etnaal	12606714	1727397	14334111	10560964	697433	11258397	114.0	105.0	112.8	100.7	95.8	100.3	107.5	102.2	107.0
Variant 6A Ochtend	848033	103828	951861	818052	47045	865097	102.6	110.8	103.4	100.7	91.7	100.2	101.7	104.1	101.8
Avond	857892	96548	954440	828451	41394	869845	107.4	106.5	107.3	102.7	94.9	102.3	105.1	102.7	104.9
Restdag	711316	105928	817244	581735	41667	623402	113.9	103.8	112.5	100.2	96.7	100.0	107.3	101.7	106.7
Etnaal	12303300	1724852	14028152	10564694	697716	11262409	111.3	104.9	110.4	100.7	95.8	100.4	106.1	102.1	105.7

BIJLAGE 6 Trajectrijtijden ochtendspits

	Afstand (km.)	Ref	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6	Var 6A
PCP-Beneluxster via A13	27.5	29.0	20.2	20.8	21.2	26.2	25.4	24.8	22.5	21.7
Idem terugrichting	27.0	32.2	23.7	24.0	24.1	29.6	28.2	29.3	24.0	22.7
PCP-Beneluxster via A4	22.2		19.3	18.1	19.3					
Idem terugrichting	22.2		19.9	20.3	20.1					
PCP-Beneluxster via A54	33.1					22.1	21.5	22.9		
Idem terugrichting	33.4					22.6	22.1	23.4		
PCP-Beneluxster via Oranjetunnel en A15	40.1							30.3		
Idem terugrichting	40.1							29.1		
PCP-Kleinp.Plein via A13	16.7	20.2	13.0	13.5	13.9	18.6	17.9	17.6	12.5	11.9
Idem terugrichting	16.4	22.5	16.1	16.3	16.4	20.9	19.8	20.9	14.4	13.7
PCP-Kleinp.Plein via A4	23.0		20.9		20.9					
Idem terugrichting	22.9		23.0		22.9					
PCP-Kleinp.Plein via A54	33.9					24.1	23.4	24.9		
Idem terugrichting	34.3					23.3	22.6	23.8		
PCP-Terbregseplein via A13	24.0	30.3							19.0	17.9
Idem terugrichting	24.1	33.3							22.4	21.6
PCP-Terbregseplein via A13/16	24.7								18.0	17.8
Idem terugrichting	24.6								19.8	20.8

Prins Clausplein: net ten zuiden van dit knooppunt

Beneluxster: net ten noorden van dit knooppunt

Kleinpolderplein: net ten oosten van dit knooppunt

Terbregseplein: net ten zuiden van dit knooppunt

Door de ligging van de knooppunten in het model kunnen afstanden in heen- en terugrichting iets van elkaar verschillen.

BIJLAGE 7 Reizigerskilometers openbaar vervoer

Scenario	Ochtendspitsuur	Avondspitsuur	Maatg. restdaguur	Etmaaltotaal	Index
Referentie	Trein	784254	557533	266308	6012423
	Overig OV	871301	772593	433716	8709233
	Totaal	1655554	1330125	700024	14721656
Variant 1	Trein	783977	554593	262381	5956900
	Overig OV	864267	763537	425794	8578039
	Totaal	1648244	1318130	688175	14534940
Variant 2	Trein	798778	562839	264497	6029448
	Overig OV	866678	765645	429228	8629998
	Totaal	1665456	1328483	693725	14659446
Variant 3	Trein	784599	554580	264529	5984974
	Overig OV	864594	764010	429272	8623105
	Totaal	1649194	1318590	693801	14608079
Variant 4a	Trein	800443	563718	265110	6042202
	Overig OV	870049	769686	431435	8672414
	Totaal	1670492	1333404	696546	14714616
Variant 4b	Trein	800576	562391	264607	6033523
	Overig OV	868302	767651	430233	8649818
	Totaal	1668878	1330042	694840	14683341
Variant 5	Trein	794916	560956	263885	6010313
	Overig OV	863932	765595	429733	8630721
	Totaal	1658848	1326551	693619	14641033
Variant 6	Trein	793384	562685	237586	5681967
	Overig OV	859594	761374	400226	8244761
	Totaal	1652977	1324059	637812	13926728

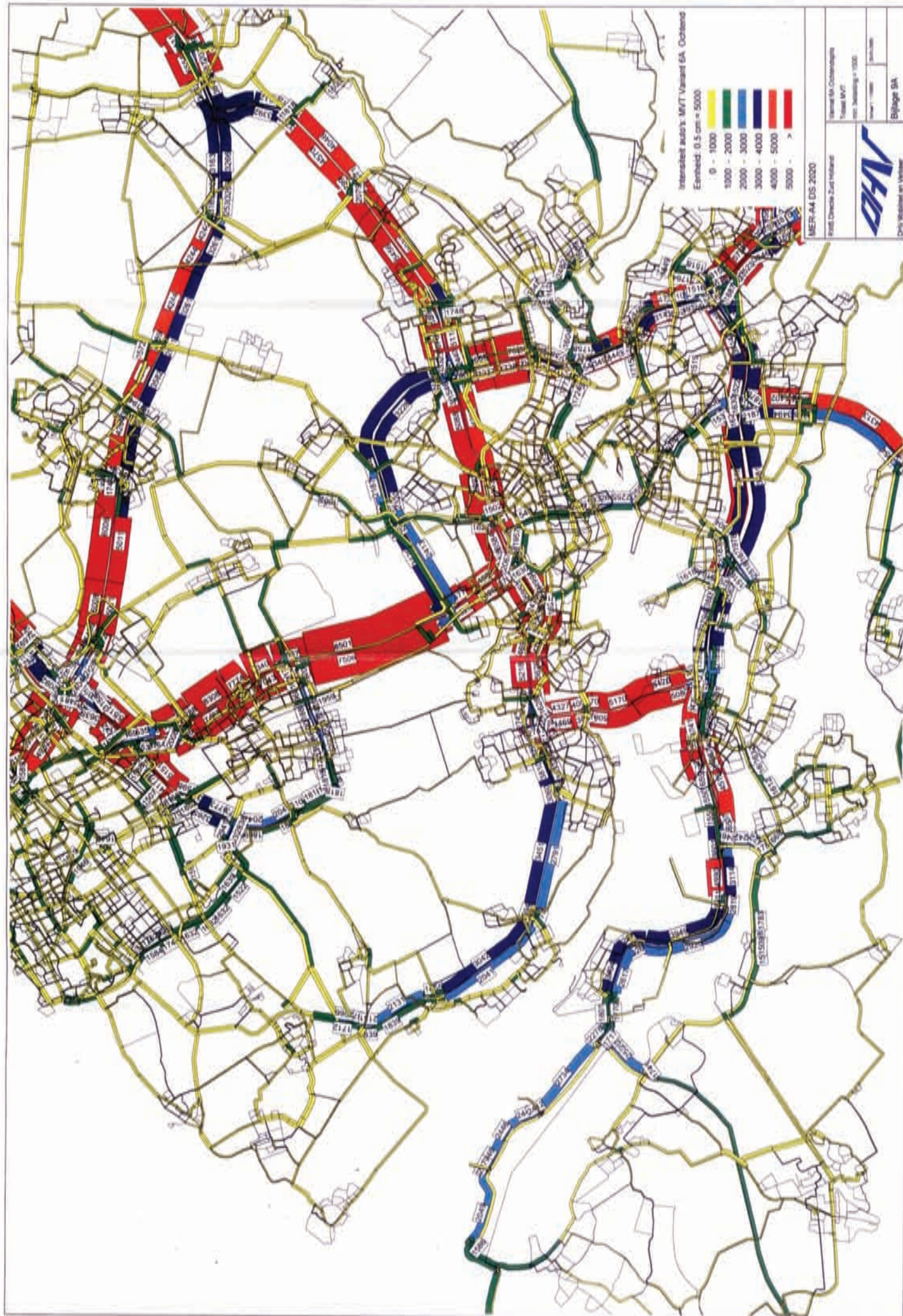
DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Scenario		Ochtendspitsuur	Avondspitsuur	Maatg. restdaguur	Etmaaltotaal	Index
Variant 6A	Trein	793233	563302	250152	5839971	97.13
	Overig OV	864743	769677	406645	8351905	95.90
	Totaal	1657976	1332979	656797	14191876	96.40

BIJLAGE 8 HB-matrix etmaaltotalen PA op 32x32 indeling

PA 2020 Etnaal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	Total	
01. Leiden e.o.	132606	21265	7423	4207	605	556	1727	514	121	758	39	87	640	397	2422	352	598	184	48	151	72	31	45	106	18077	238	365	409	68455	6770	522	1182	271154	
02. Den Haag Noord	25135	158178	110060	19525	4306	7264	15184	2251	884	4727	640	526	2698	1655	10916	1534	2291	698	183	649	248	153	207	478	10801	965	1344	1583	23498	11357	2027	2910	466574	
03. Den Haag Zuid	6981	117021	801322	14712	4342	7151	28370	2269	5378	21305	2626	3111	2481	2422	9472	1105	1779	529	218	503	261	91	235	272	9452	559	838	901	17235	9563	1055	1534	875106	
04. Zoetermeer	4333	17483	12687	8368	11897	6720	3560	1351	195	1188	45	138	914	551	3877	248	474	181	52	192	72	48	66	137	16870	122	116	126	6787	4758	275	626	185791	
05. B-Driehoek	480	3411	3833	11993	40328	6467	3919	2444	380	780	118	786	3084	1181	23375	697	1317	360	91	255	82	58	90	161	5170	584	703	693	2139	3005	637	690	118394	
06. Pijnacker-Noord	690	7933	9283	7675	6449	19468	6524	456	353	432	23	126	695	400	3357	201	371	101	35	79	29	19	27	50	1830	130	178	201	1643	1211	201	236	84399	
07. Delft e.o.	2834	19240	29376	3998	3491	5876	44367	1627	2912	1161	76	1326	2210	1362	11435	808	1303	308	109	273	142	54	92	173	3978	355	674	725	7832	3638	757	1064	153583	
08. Capelle/Nieuwerkerk	532	2906	2737	1825	3589	637	2672	80158	382	636	128	652	3036	1501	56632	2028	4022	11650	257	485	188	103	176	274	24729	1328	1760	2171	4528	10586	1638	1724	232881	
09. Maasland/De Lier	122	795	4414	250	274	315	2965	234	5708	4504	1718	4958	1356	2968	1450	267	359	51	70	115	66	21	99	60	220	89	167	98	467	387	130	130	34838	
10. Naaldwijk e.o.	729	4468	20487	1148	647	287	2081	393	4824	3664	6926	6194	1605	2801	1968	450	598	96	103	249	130	41	165	146	1042	173	309	162	2548	1246	253	251	102383	
11. Hoek v. Holland	33	629	2511	35	77	33	88	70	844	4318	3247	1154	240	450	345	76	117	21	17	39	23	2	37	31	52	33	54	37	143	153	52	39	14956	
12. Maassluis	83	532	2553	118	512	112	1249	391	4753	4927	1889	16583	3268	9017	3001	567	807	96	173	241	178	56	599	97	200	188	323	179	395	543	208	187	54053	
13. Schiedam	829	3938	2547	866	3412	706	1980	3074	1173	1115	198	2292	32148	10910	30784	1965	2786	555	582	650	329	142	376	448	1622	693	1206	983	2975	3110	1098	998	116476	
14. Vlaardingen	198	1019	2001	417	1608	389	1116	1053	3155	2840	621	7971	12402	8476	8262	2510	2950	335	886	893	394	183	519	446	551	695	1346	772	1084	1531	783	560	93854	
15. Rotterdam Noord	2128	11738	10088	3701	21779	3547	12134	46305	2453	3101	591	4786	25985	77119	26796	9835	31145	9221	926	2396	777	482	656	1525	9672	5325	7234	9620	11690	16475	9154	10117	560089	
16. Barendrecht/Zwinrecht	244	1327	1176	303	1012	261	720	3020	253	334	68	483	2222	1875	7652	103853	29196	6668	7935	2371	512	487	1000	820	1404	9956	1234	11966	11253	1705	11224	6203	5906	243459
17. Rotterdam Zuid	422	2122	1804	563	1567	376	1180	6052	399	604	127	835	3607	2833	36231	28640	102946	1839	7922	6390	1943	1348	2615	2587	1661	6315	10720	9703	2849	6382	6380	4607	286870	
18. Albrandswaard	226	844	644	268	545	105	373	13104	45	72	19	64	264	189	8528	7522	1254	7832	103	193	131	41	90	105	7426	1493	3341	2994	2324	24645	1912	2917	161279	
19. Hoopvliet	33	177	218	56	219	50	101	254	85	99	19	132	898	766	1126	7885	8771	170	360	3633	400	356	651	476	105	624	1884	710	212	523	481	331	41427	
20. Spijkensse	64	382	410	139	330	79	183	546	87	163	35	159	599	491	1698	3278	6323	313	5970	82963	751	2406	1758	8587	176	7822	1365	813	506	1273	2218	1223	132970	
21. Maasvlakte	39	318	251	58	74	29	107	192	33	70	23	110	263	273	751	519	1498	132	385	747	6238	778	1442	1970	70	303	344	278	279	556	821	502	19387	
22. Brielle e.o.	15	143	99	44	75	17	48	101	17	21	0	37	153	99	397	510	1136	70	450	2696	1744	6447	825	7223	31	286	296	216	79	232	765	235	23509	
23. Rozenburg/Pemis	19	138	218	68	147	37	72	182	91	107	52	521	315	295	642	1134	2995	139	926	2884	2031	744	3176	1269	56	544	584	335	147	393	579	332	21180	
24. Westvoorne/Hellervoetsluis	31	223	200	77	164	37	87	257	37	58	19	80	254	203	828	863	2330	166	543	8837	2705	7163	1600	3627	72	807	636	432	242	612	3965	596	73063	
25. Gouda e.o.	18732	10253	7865	16015	5383	1315	2535	22598	221	947	93	377	1707	718	12685	982	1523	4795	99	227	126	33	64	136	237162	458	590	696	53908	37303	750	2653	442925	
26. Hoekswaard	191	909	798	204	898	213	414	1466	78	144	25	148	644	473	3667	10002	4223	1177	811	7664	296	284	364	822	1071	9316	4633	2444	1412	4081	11309	4410	160488	
27. Dordrecht e.o.	189	964	616	155	924	207	510	2761	103	152	41	175	842	673	4641	20888	13039	4285	1563	1047	304	273	425	609	740	4292	28338	18083	1026	3931	3161	2806	118230	
28. Ridderkerk/Hido/Ambracht	145	828	584	130	989	193	501	5383	68	92	21	113	441	398	8427	11828	17638	4206	465	660	297	178	252	483	619	1898	17957	47722	851	4315	1693	1875	131261	
29. Rest NL NW	76606	23135	17057	6372	2114	1483	4642	3927	411	1844	178	353	2651	1541	11045	1542	2920	1826	242	791	401	155	221	455	55134	1055	1263	1242	1242	291379	3362	17065	4795243	
30. Rest NL NO	6188	12748	10698	3250	2610	1073	3457	8758	397	1039	167	556	2897	1609	19690	8937	6936	24492	650	1211	594	165	320	520	37023	3203	3736	5588	266991	1046537	9323	135264	11038634	
31. Rest NL ZW	382	2718	1797	326	1045	289	1072	2292	140	219	45	187	933	692	5796	6512	5186	2021	714	2327	855	576	547	2951	1156	10054	3084	2062	3727	10654	116316	72198	1304871	
32. Rest NL ZO	1101	4008	2810	406	898	292	1459	2715	179	225	53	168	834	701	6708	6359	4957	3138	590	1178	504	173	333	551	2928	3908	2802	2660	15668	140129	72044	522968	9505471	
Total	282542	473479	568635	188593	122287	59669	145391	228185	38176	97823	19856	55248	112318	81533	562444	243912	267079	159383	43027	132898	22769	22064	19065	72890	451075	159797	120676	128042	4766181	1305845	5560180	27525192		

BIJLAGE 9A Ochtendspits totaal motorvoertuigen



MER-A4 DS 2020

Variant 6A Ochtend

Totaal MVT

100% Bouwrijp = 1000



Bilago 6A

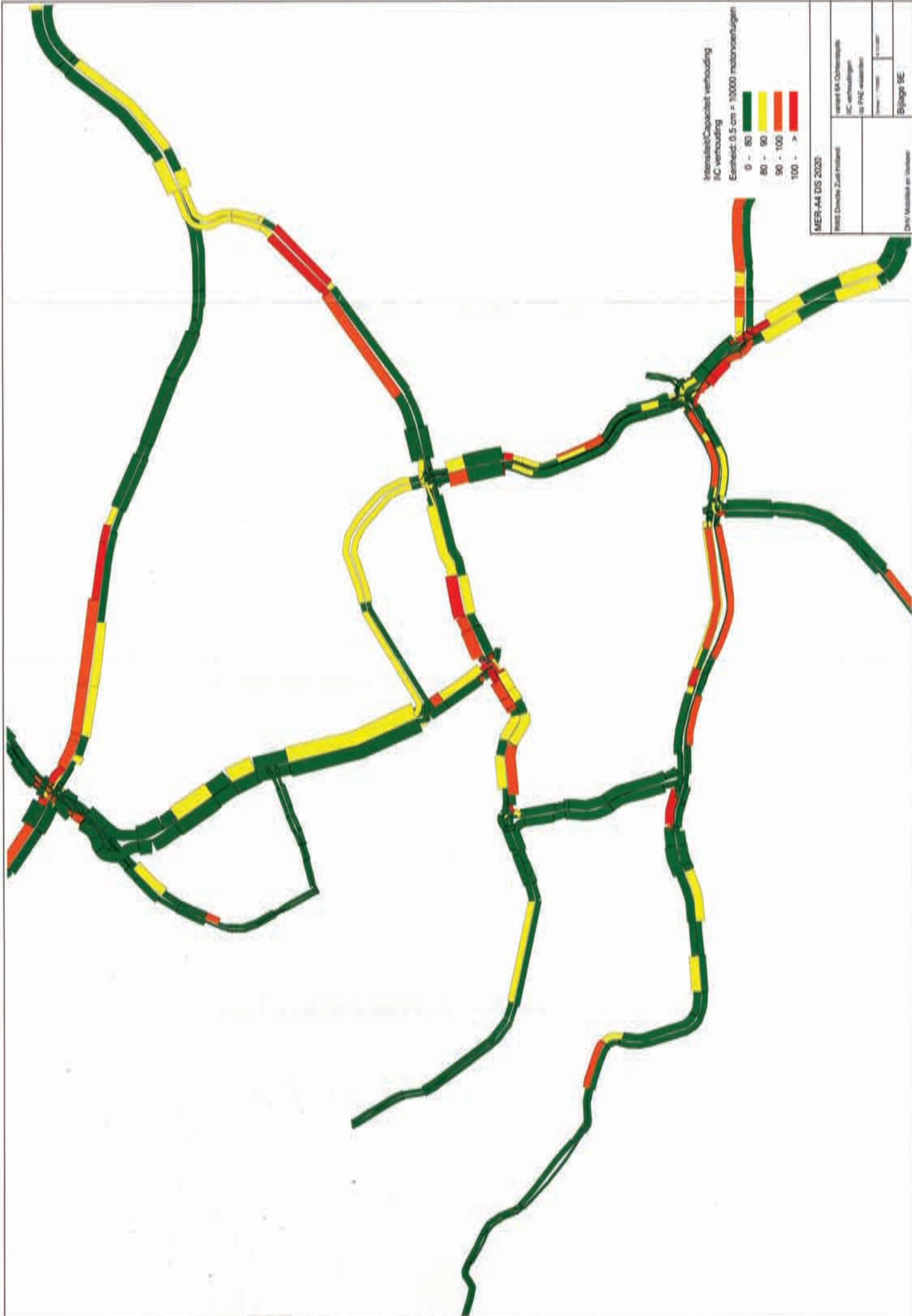
Dit document is verspreid

BIJLAGE 9B Avondspits totaal motorvoertuigen

BIJLAGE 9C Etmaaltotaal motorvoertuigen

BIJLAGE 9D Etmaaltotaal vrachtverkeer

BIJLAGE 9E I/C-verhoudingen ochtendspits



MEP-A4 DS 2020

Wett. Dinsdag 21 mei 2020

variant B4 Oostelijke
IC verhoudingen
op PNE-waarden

Totaal: 10000

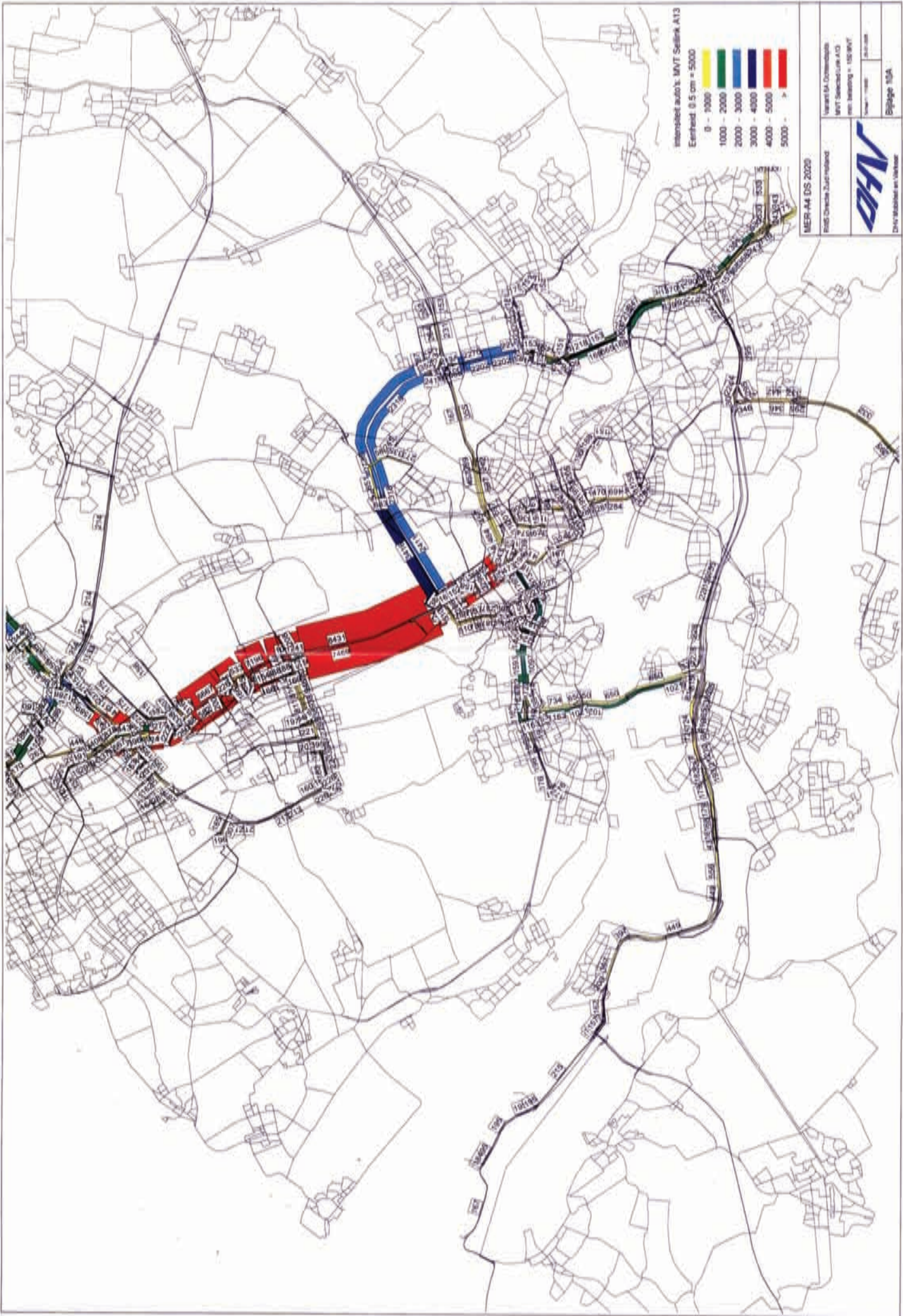
4.1.2020

Bijlage SE

Dit/ Met de afbeelding

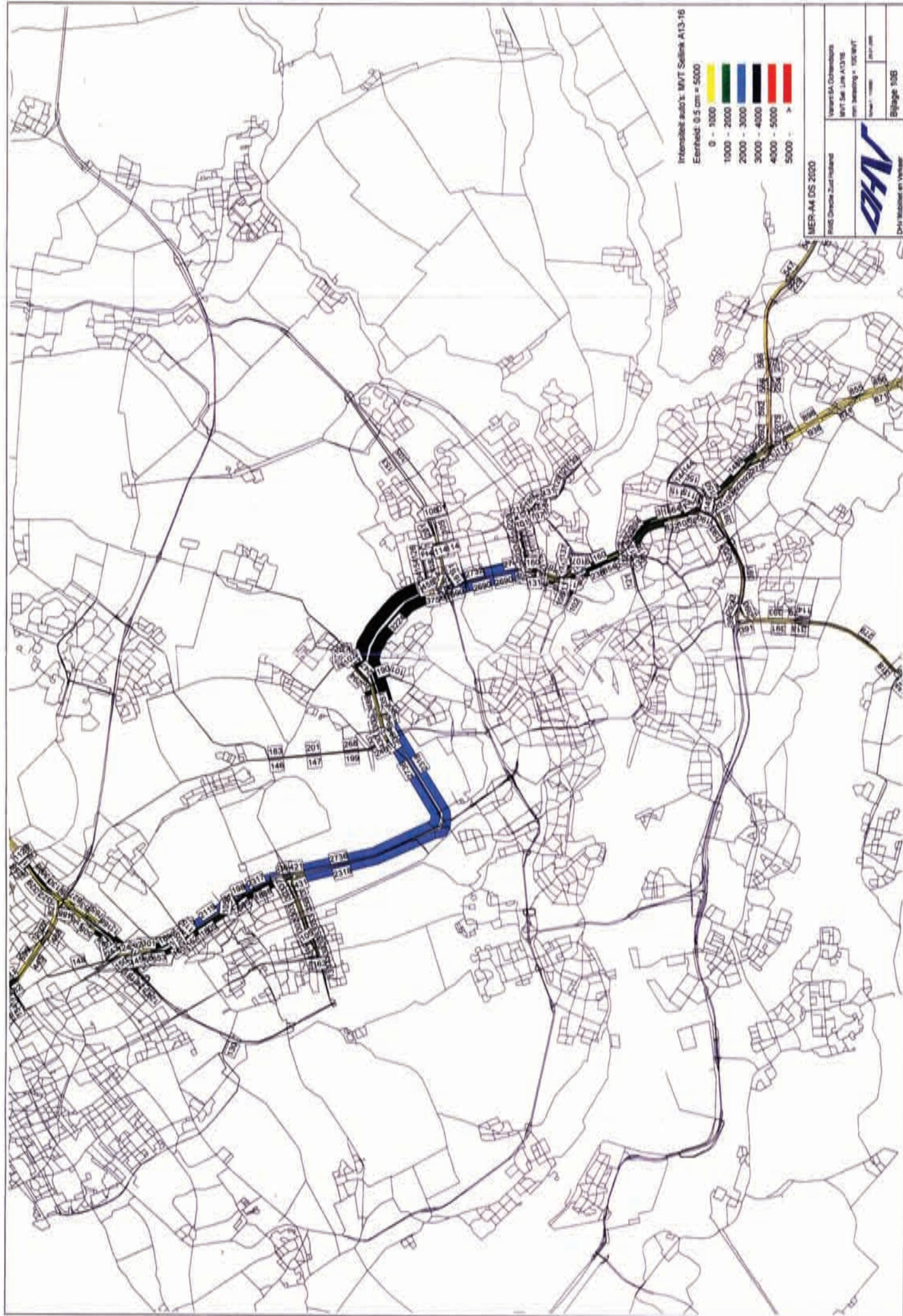
BIJLAGE 9F I/C-verhoudingen avondspits

BIJLAGE 10A Selected link A13 ochtendspits



Intersected auto's: MVT Seilink A13
Entfernd 0.5 cm = 5000
0 - 1000
1000 - 2000
2000 - 3000
3000 - 4000
4000 - 5000
5000 -

BIJLAGE 10B Selected link A13/16 ochtendspits



Intensiteit auto's: MVT Saline A13-16
 Eenheid: 0,5 cm = 5000
 0 - 1000
 1000 - 2000
 2000 - 3000
 3000 - 4000
 4000 - 5000
 5000 - >

Aanvullende rapportage



Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam

Modelberekeningen variant 7

Aanvullende rapportage



Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam

Modelberekeningen variant 7

dossier B2776-01.001

registratienummer VB-SE20070659

versie 2

augustus 2007 / gecorrigeerd

© DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Niets uit dit bestek/drukwerk mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. drukwerk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DHV Ruimte en Mobiliteit BV, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitssysteem van DHV Ruimte en Mobiliteit BV is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001.

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	3
2	KENMERKEN VAN VARIANT 7	4
3	RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN	6
4	COLOFON	7

Bijlage 1. Etmaalintensiteiten op belangrijke wegvakken

Bijlage 2. Screenlinevergelijking

Bijlage 3. Modal split op screenline tussen Den Haag en Rotterdam

Bijlage 4. Voertuigverliesuren

Bijlage 5. Voertuigkilometers

Bijlage 6. Trajectrijtijden tijdens de ochtendspits

Bijlage 7. Reizigerskilometers openbaar vervoer

Bijlage 8. HB-matrix etmaaltotalen PA op 32x32 indeling

Bijlage 9A. Ochtendspits totaal motorvoertuigen

Bijlage 9B. Avondspits totaal motorvoertuigen

Bijlage 9C. Etmaaltotaal motorvoertuigen

Bijlage 9D. Etmaaltotaal vrachtverkeer

Bijlage 9E. I/C verhoudingen ochtendspits

Bijlage 10A. Selected link A13 ochtendspits

Bijlage 10B. Selected link A13/16 ochtendspits

Bijlage 10C: Selected link A4-DS ochtendspits

1 INLEIDING

Het Zuidvleugelmodel is een multimodaal verkeers- en vervoermodel, waarmee berekeningen kunnen worden gemaakt voor auto-, vracht-, en fietsverkeer en openbaar vervoer. Door het volledige simultane karakter kunnen de effecten van zowel beleidsmaatregelen als van infrastructuurverbeteringen, ruimtelijke ontwikkelingen en veranderingen in de dienstregelingen op de vervoermiddelkeuze en het weggebruik worden bestudeerd.

Het model bestaat uit 3 perioden:

1. De ochtendspits, gekenmerkt door het gemiddeld ochtendspitsuur tussen 7.00 en 9.00 uur
2. De avondspits, gekenmerkt door het gemiddeld avondspitsuur tussen 16.00 en 18.00 uur
3. De restdag, gekenmerkt door het maatgevend restdaguur in de periode buiten de twee spitsen. In het model wordt daarvoor het totaal van de restdag (0.00-7.00, 9.00-16.00 en 18.00-24.00) gedeeld door 12.5 zoals ook in NRM-toepassingen wordt gedaan. Als praktische benadering kan als maatstaf hiervoor het uur tussen 13.00 en 14.00 beschouwd worden.

Voor alle 3 perioden is een gemiddelde werkdag in 2020 gemodelleerd

In december 2004 is in opdracht van Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland (DZH) door DHV het rapport ***Trajectnota MER-A4 Delft-Schiedam Modelberekeningen*** als concept eindrapport uitgebracht. Daarin wordt verslag gedaan van de berekeningen die met het Zuidvleugelmodel zijn uitgevoerd ten behoeve van de MER-A4 studie.

In aanvulling daarop heeft DZH opdracht gegeven tot het uitvoeren van complete modelberekeningen voor nog een nieuwe variant met de daarbij behorende uitwerking van de resultaten. Deze variant staat in de studie bekend onder de aanduiding Variant 7 en in deze aanvullende rapportage worden de uitgangspunten beschreven en de resultaten gepresenteerd.

2 KENMERKEN VAN VARIANT 7

Voor de berekening van Variant 7 is uitgegaan van alle gegevens zoals die ook in de berekening van de andere MER-A4 varianten zijn gebruikt. Alle projecten uit het MIT 2004 zijn in het netwerk ingebracht. Vervolgens zijn voor de wegen, afhankelijk van het oude type, de snelheid en de capaciteit opnieuw gecategoriseerd volgens de bekende NRM-indeling waarbij per categorie slechts één capaciteitswaarde en een beperkt aantal snelheden mogelijk is. De capaciteiten zijn PAE-waarden, in de toedeling is hiermee rekening gehouden door toepassing van een waarde van 1.7 als gemiddelde PAE-waarde voor vrachtverkeer.

Variant 7 is afgeleid van Variant 6 (zie MER-A4 rapportage), dat als volgt gekenmerkt is ten opzichte van de Referentie-situatie 2020:

Variant 6 – (Verbreding A13 en aanleg A13/16):

Het netwerk is een kopie van de Referentie 2020, dus zonder A4 Delft-Schiedam, met de volgende uitbreidingen:

- Knooppunt Ypenburg is richting A13 verbreed van 2x3 naar 2x4 in beide richtingen
- A13 vanaf knooppunt Ypenburg tot Doenkade (N209) verbreed naar 2x5.
- Snelheid bij kp Ypenburg 100 km/h; A13 tot Doenkade 120 km/h; A13/16 100 km/h.
- Asl A13 met A13/16 gemaakt volgens tekening met 2x3 rijstroken.
- Nieuw asw-traject gemaakt parallel aan de Doenkade (2x3) met asl N209/N470; halve asl op Pr. Rooseveltweg en aangepast Terbregseplein (vgl tekening).

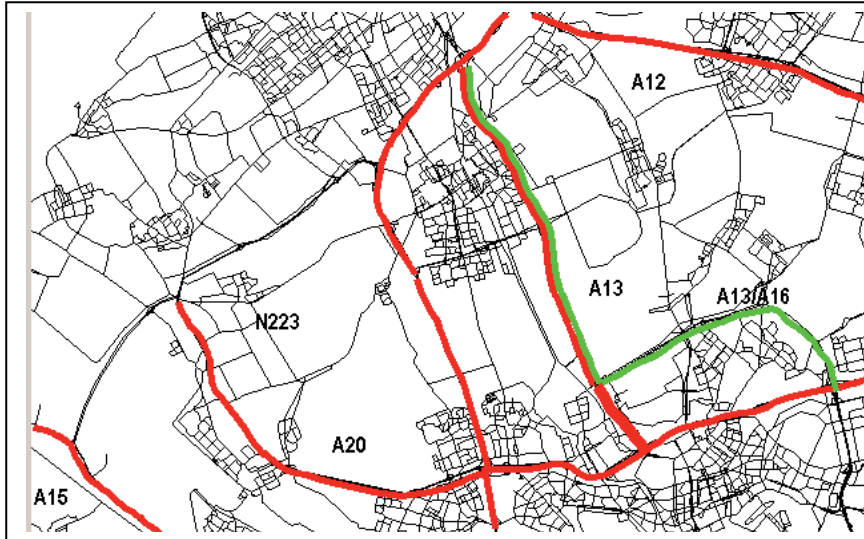
Ten opzichte van variant 6 zijn in variant 7 de volgende wijzigingen uitgevoerd:

Variant 7 – (Verbreding A13 en aanleg A13/16 als 2x2):

- De verlengde A4 tussen Delft en Schiedam wordt weer toegevoegd als 2x2 autosnelweg volgens dezelfde configuratie als in Variant 1, dus met volledige aansluiting op het Kethelplein
- De nieuwe A13/16 verbinding wordt tov Variant 6 teruggebracht naar 2x2 rijstroken, met nog steeds een snelheid van 100 km/uur
- De A13 ten noorden van de aansluiting met de A13/16 wordt weer teruggebracht naar 2x3 rijstroken
- De samenvoeging van A13 en A13/16 is uitgevoerd volgens een door RWS-ZH geleverde tekening waarin vanaf de A13 in beide 2 rijstroken doorgaan naar de A13/16 en 2 naar Overschie

In figuur 1 zijn de kenmerken van variant 7 inzichtelijk gemaakt op dezelfde manier als in de MER-A4 hoofd rapportage.

Figuur 1: verbreding A13 en aanleg A13/16 als 2x2



3 RESULTATEN VAN DE BEREKENINGEN

Voor deze variant 7 is een complete distributie / modal split berekening uitgevoerd. Dat houdt in dat op grond van de reisweerstand in een gedeeltelijk belast netwerk met daarin de in hoofdstuk 2 vermelde netwerkwijzigingen, het relatiepatroon van automobilisten per periode (vastgelegd in de HB-tabellen) opnieuw bepaald is. Dit wijkt af van de HB-tabellen uit de andere varianten omdat de optredende congestie en daarmee de reistijden, verschillend zijn.

Evenals in de verslaglegging van de overige varianten van de A4-studie zijn de volgende tabellen weer geproduceerd en worden in dit rapport als bijlagen getoond:

- Bijlage 1. Etmaalintensiteiten op belangrijke wegvakken
- Bijlage 2. Screenlinevergelijking
- Bijlage 3. Modal split op screenline tussen Den Haag en Rotterdam
- Bijlage 4. Voertuigverliesuren
- Bijlage 5. Voertuigkilometers
- Bijlage 6. Trajectrijtijden tijdens de ochtendspits
- Bijlage 7. Reizigerskilometers openbaar vervoer
- Bijlage 8. HB-matrix etmaaltotalen PA op 32x32 indeling

In alle genoemde bijlagen worden de resultaten van deze variant 7 vergeleken met de uitkomsten van de Referentie + de overige varianten/alternatieven uit de MER-A4 studie.

Tenslotte zijn voor deze variant nog de volgende plots opgenomen:

- Bijlage 9A. Ochtendspits totaal motorvoertuigen
- Bijlage 9B. Avondspits totaal motorvoertuigen
- Bijlage 9C. Etmaaltotaal motorvoertuigen
- Bijlage 9D. Etmaaltotaal vrachtverkeer
- Bijlage 9E. I/C verhoudingen ochtendspits
- Bijlage 10A. Selected link A13 ochtendspits
- Bijlage 10B. Selected link A13/16 ochtendspits
- Bijlage 10C. Selected link A4 Delft-Schiedam ochtendspits

4 COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat directie Zuid-Holland
Project	: Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam Variant 7
Dossier	: B2776-01.001
Omvang rapport	: 7 pagina's
Auteur	: R.A. Eveleens
Projectmanager	: T.S. Schaaf
Datum	: 3 augustus 2007
Naam/Paraaf	:

BIJLAGE 1 Etmaalintensiteiten MER-A4 2020

Weg	Wegvak	Richting	LinkID	Referentie	VAR-1	VAR-2	VAR-3	VAR-4A	VAR-4B	VAR-5	VAR-6	VAR-7
A13	Overschie-Berkel en Rodenrijs	Noord	33351	92743	75757	78906	77021	92145	90962	90816	68269	61763
		Zuid	33845	92926	76211	80747	78457	89330	87679	89601	68743	62131
		Totaal		185669	151968	159653	155478	181475	178641	180417	137012	123894
	Berkel en Rodenrijs-Delft zuid	Noord	583493	102156	83424	89174	84981	102983	101682	102306	132477	99594
		Zuid	583490	97529	81049	85858	83181	94587	92889	94865	127512	92325
		Totaal		199685	164473	175032	168162	197570	194571	197171	259989	191919
	Delft zuid-Delft	Noord	40180	97876	88638	89961	89308	98436	97187	97922	124722	97242
		Zuid	40801	94471	85298	87469	87127	92917	91319	93619	122359	92126
		Totaal		192347	173936	177430	176435	191353	188506	191541	247081	189368
	Delft-Delft noord	Noord	41140	103517	95475	96420	95681	104260	102992	103579	128414	101816
		Zuid	41619	98894	90545	92619	92273	97532	95944	98405	125906	96262
		Totaal		202411	186020	189039	187954	201792	198936	201984	254320	198078
A4	Delft noord-Rijswijk	Noord	41827	103478	94550	95583	94828	104427	103235	103642	125309	99664
		Zuid	42363	105141	95041	97132	96419	104015	102420	104610	128183	100695
		Totaal		208619	189591	192715	191247	208442	205655	208252	253492	200359
	Kethelplein-Delft zuid	Noord	583445	0	59899	48641	57236	0	0	0	0	58171
		Zuid	583446	0	57679	48234	53014	0	0	0	0	54609
		Totaal		0	117578	96875	110250	0	0	0	0	112780
	Delft zuid-Harnaschknoop	Noord	583265	22633	54218	51388	53161	24554	24423	24944	21353	53911
		Zuid	583264	24844	57875	54857	56531	21748	21643	22125	23373	56877
		Totaal		47477	112093	106245	109692	46302	46066	47069	44726	110788
	Harnaschknoop-Pr Clausplein	Noord	38578	67955	85796	84949	84715	79079	80234	87648	68271	86065
		Zuid	40851	64353	85163	84204	83769	75569	77351	84125	64847	85140
		Totaal		132308	170959	169153	168484	154648	157585	171773	133118	171205

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

A54	Harnaschknoop-N211	West	583281	0	0	0	0	0	56529	58463	0	
		Oost	583282	0	0	0	0	0	60152	61301	69760	0
		Totaal		0	0	0	0	0	116681	119764	72166	0
	N211-N222	West	582925	0	0	0	0	0	44318	46774	141926	0
		Oost	583293	0	0	0	0	0	39537	41357	60541	0
		Totaal		0	0	0	0	0	83855	88131	54798	0
	N222-Knooppunt Westerlee	West	583304	0	0	0	0	0	30543	33729	115339	0
		Oost	583305	0	0	0	0	0	24896	27476	55921	0
		Totaal		0	0	0	0	0	55439	61205	48454	0
	A20	Terbregseplein-Crooswijk	West	582233	93239	92040	89984	90747	91534	91544	91263	65502
Oost			39776	96351	95763	93127	94017	93581	93420	93737	68521	78060
Totaal				189590	187803	183111	184764	185115	184964	185000	134023	150973
Crooswijk-Kleinpolderplein		West	39849	106633	107200	104384	105442	104721	104816	104641	81797	89222
		Oost	37253	109454	109771	106754	107381	106076	105982	106755	83335	91936
		Totaal		216087	216971	211138	212823	210797	210798	211396	165132	181155
Kleinpolderplein-Kethelplein		West	28989	74131	64828	62528	68083	67506	67201	65785	78196	67566
		Oost	27319	78427	67328	63558	68737	73320	73005	71377	79235	69969
		Totaal		152558	132156	126086	136820	140826	140206	137162	157431	137533
Kethelplein-Vlaardingen west		West	24981	50946	51368	48649	47649	47136	51082	46137	52770	52313
		Oost	23707	50213	49651	48810	48199	49943	54261	45044	50834	51122
		Totaal		101159	101019	97459	95848	97079	105343	91181	103604	103436
Vlaardingen west-Maassluis		West	23144	44288	42813	42518	41598	42375	46679	40942	45616	43461
		Oost	20608	42796	41188	40974	40504	45603	50312	40264	43044	42347
		Totaal		87084	84001	83492	82102	87978	96991	81206	88660	85808
Maassluis-kp Westerlee		West	20340	34586	31648	32728	31887	36362	39967	33662	36020	32533
		Oost	20698	32328	29505	30383	29954	38641	42746	31771	32747	30706
		Totaal		66914	61153	63111	61841	75003	82713	65433	68767	63241

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

A15	Beneluxster-Spijkenisse	West	583238	62061	62325	62781	62772	63052	62130	53448	62618	62686
		Oost	583246	60375	61160	60847	61736	61183	60964	52603	60722	61267
		Totaal		122436	123485	123628	124508	124235	123094	106051	123340	123953
	Spijkenisse-Brielle	West	16934	38112	38232	39315	39324	38441	38443	30934	39086	39212
		Oost	16167	33891	34678	34594	34636	34075	34136	28673	34291	34628
		Totaal		72003	72910	73909	73960	72516	72579	59607	73377	73840
	Brielle-Oranjetunnel	West	183017	20075	20331	20380	20345	20266	20280	31365	20437	20453
		Oost	183018	18994	19303	19345	19311	19151	19135	32952	19341	19399
		Totaal		39069	39634	39725	39656	39417	39415	64317	39778	39852
	Oranjetunnel-Maasvlakte	West	583411	18524	18687	18723	18699	18748	18766	26202	18891	18934
		Oost	583412	16969	17180	17222	17189	17092	17078	22864	17306	17398
		Totaal		35493	35867	35945	35888	35840	35844	49066	36197	36332
A13/A16	Terbregseplein-N470/N209	Noord	583470	0	0	0	0	0	0	0	68290	50660
		Zuid	583471	0	0	0	0	0	0	0	69441	48968
		Totaal		0	0	0	0	0	0	0	137731	99628
		Noord	583495	0	0	0	0	0	0	0	57845	40627
		Zuid	583494	0	0	0	0	0	0	0	53537	39204
		Totaal		0	0	0	0	0	0	0	111382	79831
	N470/N209-A13											

BIJLAGE 2 Screenlinevergelijking

	MVT		MVT		MVT		MVT		%
Omschrijving	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	Vracht
Referentie									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31408	1851	21854	1822	20654	2008	364699	32446	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	21239	1915	28548	1706	21702	2090	370849	33367	9.0%
Totaal screenline	52647	3766	50402	3528	42356	4098	735548	65813	8.9%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12211	868	10988	755	9171	979	161036	15484	9.6%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12659	868	11448	808	9441	999	166227	15840	9.5%
Totaal screenline	24870	1736	22436	1563	18612	1978	327262	31323	9.6%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5174	538	4627	604	3505	537	63415	8997	14.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4233	561	4606	438	3641	494	63191	8173	12.9%
Totaal screenline	9407	1099	9233	1042	7146	1031	126605	17170	13.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	13833	1036	12067	827	10078	1107	177775	17564	9.9%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	13703	1025	12199	956	10171	1166	178942	18537	10.4%
Totaal screenline	27536	2061	24266	1783	20249	2273	356717	36101	10.1%
A20 Schiedam - Schiedam N	5035	510	5793	533	4198	632	74131	9986	13.5%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	6254	684	5497	572	4394	703	78427	11300	14.4%
Totaal screenline	11289	1194	11290	1105	8592	1335	152558	21286	14.0%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17535	2055	20677	1896	15085	2254	264987	36077	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18340	2303	18673	2100	14695	2110	257714	35181	13.7%
Totaal screenline	35875	4358	39350	3996	29780	4364	522700	71258	13.6%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24347	3074	33868	3310	20827	3483	376768	56306	14.9%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33923	3396	24785	2987	19731	3192	364054	52666	14.5%
Totaal screenline	58270	6470	58653	6297	40558	6675	740821	108972	14.7%
Variant 1									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31661	1831	22051	1804	21292	1921	373574	31283	8.4%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20703	2004	28655	1726	22317	2029	377679	32823	8.7%
Totaal screenline	52364	3835	50706	3530	43609	3950	751253	64105	8.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12691	1046	11872	875	10862	1098	184901	17567	9.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13551	1048	12645	943	10999	1139	189880	18220	9.6%
Totaal screenline	26242	2094	24517	1818	21861	2237	374781	35787	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	4880	439	4344	521	3253	444	59111	7470	12.6%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3811	424	4274	334	3382	379	58445	6254	10.7%
Totaal screenline	8691	863	8618	855	6635	823	117556	13724	11.7%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14822	1201	13933	953	12258	1225	210735	19621	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	15301	1228	14519	1102	12214	1314	212315	21085	9.9%
Totaal screenline	30123	2429	28452	2055	24472	2539	423050	40706	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4319	408	5320	430	3644	448	64828	7276	11.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5218	630	4671	474	3804	510	67328	8583	12.7%
Totaal screenline	9537	1038	9991	904	7448	958	132156	15859	12.0%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17186	2078	20852	1916	15125	2269	265139	36351	13.7%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17183	2316	19290	2135	16014	2177	273121	36115	13.2%
Totaal screenline	34369	4394	40142	4051	31139	4446	538260	72465	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24435	3090	33999	3325	20637	3494	374831	56505	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33897	3447	25122	2998	19853	3202	366201	52915	14.4%
Totaal screenline	58332	6537	59121	6323	40490	6696	741031	109420	14.8%
Variant 2									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31824	1787	21839	1790	20992	1968	369726	31754	8.6%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20613	1985	28682	1677	22026	2048	373915	32924	8.8%
Totaal screenline	52437	3772	50521	3467	43018	4016	743641	64678	8.7%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	12737	1031	11871	871	10824	1079	184516	17292	9.4%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13307	1052	12630	941	10920	1121	188374	17999	9.6%
Totaal screenline	26044	2083	24501	1812	21744	2200	372890	35290	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5077	447	4537	524	3393	453	61641	7605	12.3%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3905	434	4371	339	3531	392	60690	6446	10.6%
Totaal screenline	8982	881	8908	863	6924	845	122330	14051	11.5%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14639	1189	13808	953	12243	1207	209932	19372	9.2%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	14861	1230	14386	1098	12143	1299	210282	20894	9.9%
Totaal screenline	29500	2419	28194	2051	24386	2506	420213	40265	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4207	371	5207	417	3496	436	62528	7026	11.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5094	591	4460	429	3556	477	63558	8003	12.6%
Totaal screenline	9301	962	9667	846	7052	913	126086	15029	11.9%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17184	2073	21213	1922	15314	2267	268219	36328	13.5%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17318	2303	19527	2129	15814	2211	271365	36502	13.5%
Totaal screenline	34502	4376	40740	4051	31128	4478	539584	72829	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24407	3086	34297	3324	20775	3455	377096	56008	14.9%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33800	3472	25195	2982	19826	3172	365815	52558	14.4%
Totaal screenline	58207	6558	59492	6306	40601	6627	742911	108566	14.6%
Variant 3									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31836	1819	21943	1813	21046	1916	370633	31214	8.4%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20857	1977	28505	1718	22050	1998	374349	32365	8.6%
Totaal screenline	52693	3796	50448	3531	43096	3914	744982	63579	8.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	13071	1034	11845	876	10888	1101	185932	17583	9.5%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13566	1053	12708	941	11002	1136	190073	18188	9.6%
Totaal screenline	26637	2087	24553	1817	21890	2237	376005	35771	9.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	4927	445	4465	525	3378	448	61009	7540	12.4%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	3867	431	4324	338	3475	385	59820	6351	10.6%
Totaal screenline	8794	876	8789	863	6853	833	120829	13891	11.5%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	15225	1184	13881	954	12292	1228	211862	19626	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	15325	1225	14555	1098	12212	1311	212410	21034	9.9%
Totaal screenline	30550	2409	28436	2052	24504	2539	424272	40660	9.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4509	416	5545	436	3838	453	68083	7367	10.8%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5283	634	4779	488	3889	522	68737	8769	12.8%
Totaal screenline	9792	1050	10324	924	7727	975	136820	16136	11.8%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17168	2071	21247	1916	15313	2271	268243	36362	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17458	2314	19799	2127	15592	2179	269414	36120	13.4%
Totaal screenline	34626	4385	41046	4043	30905	4450	537657	72481	13.5%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24509	3086	34153	3329	20815	3500	377512	56580	15.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33888	3463	25365	2990	19849	3206	366619	52981	14.5%
Totaal screenline	58397	6549	59518	6319	40664	6706	744130	109561	14.7%
Variant 4A									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31279	1902	22112	1969	21073	2013	370195	32905	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20814	1959	29024	2053	22138	2099	376401	34262	9.1%
Totaal screenline	52093	3861	51136	4022	43211	4112	746596	67166	9.0%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11756	794	10942	816	9098	928	159121	14820	9.3%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12631	828	11972	871	9837	980	172169	15648	9.1%
Totaal screenline	24387	1622	22914	1687	18935	1908	331290	30468	9.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	6817	644	6166	682	4861	618	86729	10377	12.0%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5348	654	6344	625	4740	541	82634	9321	11.3%
Totaal screenline	12165	1298	12510	1307	9601	1159	169363	19698	11.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12988	924	11947	899	9833	1026	172783	16471	9.5%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12904	953	12556	1002	10236	1122	178870	17935	10.0%
Totaal screenline	25892	1877	24503	1901	20069	2148	351653	34406	9.8%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4269	487	4959	533	3924	569	67506	9153	13.6%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5635	678	5006	682	4163	669	73320	11083	15.1%
Totaal screenline	9904	1165	9965	1215	8087	1238	140826	20235	14.4%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17466	2047	20786	2123	14506	2260	257829	36590	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17956	2227	18921	2254	14712	2189	257654	36325	14.1%
Totaal screenline	35422	4274	39707	4377	29218	4449	515483	72915	14.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24560	3071	33940	3258	20559	3503	373988	56446	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33930	3413	25121	3118	19691	3200	364240	53062	14.6%
Totaal screenline	58490	6484	59061	6376	40250	6703	738227	109508	14.8%
Variant 4B									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	31356	1868	22273	1962	21072	2014	370658	32835	8.9%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	20817	1961	29110	2051	22131	2100	376492	34274	9.1%
Totaal screenline	52173	3829	51383	4013	43203	4114	747150	67109	9.0%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11691	782	10961	795	8974	908	157479	14504	9.2%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12367	802	12011	855	9760	977	170756	15527	9.1%
Totaal screenline	24058	1584	22972	1650	18734	1885	328235	30031	9.1%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	7241	667	6341	704	4981	637	89427	10705	12.0%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5700	692	6422	644	4820	542	84494	9447	11.2%
Totaal screenline	12941	1359	12763	1348	9801	1179	173921	20152	11.6%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12925	905	11985	875	9694	1005	170995	16123	9.4%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12890	928	12581	983	10146	1118	177767	17797	10.0%
Totaal screenline	25815	1833	24566	1858	19840	2123	348762	33920	9.7%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4394	477	5244	510	3834	551	67201	8862	13.2%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5586	662	5229	660	4110	669	73005	11007	15.1%
Totaal screenline	9980	1139	10473	1170	7944	1220	140206	19868	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	17394	2047	21000	2122	14505	2261	258101	36601	14.2%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	17461	2279	19101	2255	15004	2164	260674	36118	13.9%
Totaal screenline	34855	4326	40101	4377	29509	4425	518775	72719	14.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24562	3063	34011	3242	20560	3503	374146	56398	15.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33863	3424	25173	3123	19693	3201	364235	53107	14.6%
Totaal screenline	58425	6487	59184	6365	40253	6704	738381	109504	14.8%
Variant 5									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	29876	1934	22076	1868	21551	2017	373292	32817	8.8%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	19924	1977	29270	1716	22574	2079	380563	33374	8.8%
Totaal screenline	49800	3911	51346	3584	44125	4096	753855	66190	8.8%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	11093	833	11206	689	9263	932	160386	14694	9.2%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	12248	804	11819	778	9927	951	172222	15052	8.7%
Totaal screenline	23341	1637	23025	1467	19190	1883	332607	29746	8.9%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	7259	663	6463	813	5891	669	101082	11315	11.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	5562	755	7272	563	5663	614	96456	10311	10.7%
Totaal screenline	12821	1418	13735	1376	11554	1283	197537	21626	10.9%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	12349	945	12002	711	9948	1024	173052	16112	9.3%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	12769	910	12094	884	10280	1076	178226	17038	9.6%
Totaal screenline	25118	1855	24096	1595	20228	2100	351278	33150	9.4%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	3914	505	5266	433	3794	558	65785	8851	13.5%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5627	596	4830	508	4037	607	71377	9796	13.7%
Totaal screenline	9541	1101	10096	941	7831	1165	137162	18647	13.6%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	16274	1871	20868	1700	13866	2070	247609	33017	13.3%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18051	2077	18106	1929	14628	1996	255164	32962	12.9%
Totaal screenline	34325	3948	38974	3629	28494	4066	502773	65979	13.1%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24287	3044	35126	3302	21263	3495	384614	56380	14.7%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	33878	3401	25980	2933	20324	3165	373766	52231	14.0%
Totaal screenline	58165	6445	61106	6235	41587	6660	758380	108610	14.3%

	MVT		MVT		MVT		MVT		%
Omschrijving	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	Vracht
Variant 6									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	34023	2084	24309	1950	22987	2114	404002	34493	8.5%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	23099	2133	31305	1893	24172	2198	410958	35527	8.6%
Totaal screenline	57122	4217	55614	3843	47159	4312	814960	70020	8.6%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	13060	960	12334	847	10864	1021	186588	16377	8.8%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	13642	1018	12963	866	10913	1048	189623	16868	8.9%
Totaal screenline	26702	1978	25297	1713	21777	2069	376211	33245	8.8%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5032	511	4701	574	3573	520	64129	8670	13.5%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4307	506	4689	420	3764	469	65042	7715	11.9%
Totaal screenline	9339	1017	9390	994	7337	989	129171	16385	12.7%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	14653	1115	13547	909	12144	1140	208200	18298	8.8%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	14666	1161	14594	995	12111	1201	209908	19325	9.2%
Totaal screenline	29319	2276	28141	1904	24255	2341	418108	37623	9.0%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	5266	565	5932	539	4464	637	78196	10171	13.0%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	6134	733	5552	591	4469	709	79235	11511	14.5%
Totaal screenline	11400	1298	11484	1130	8933	1346	157431	21681	13.8%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	18227	2089	19597	1950	15320	2291	267148	36716	13.7%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	19269	2320	18046	2119	15238	2201	265105	36391	13.7%
Totaal screenline	37496	4409	37643	4069	30558	4492	532253	73106	13.7%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24881	3102	33051	3368	21021	3499	378627	56678	15.0%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	34804	3475	24284	3010	20085	3192	369239	52870	14.3%
Totaal screenline	59685	6577	57335	6378	41106	6691	747865	109548	14.6%
Variant 7									
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. West	34671	1862	24595	1836	22340	1954	397782	31821	8.0%
1. Oostelijk van den Haag-R'dam: ri. Oost	22640	2076	31717	1799	23609	2090	403827	33875	8.4%
Totaal screenline	57311	3938	56312	3635	45949	4044	801609	65696	8.2%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Zuid	13321	1070	12965	917	11187	1109	192410	17837	9.3%
2. Tussen Den Haag en Delft: ri. Noord	14646	1053	14025	928	11321	1136	198855	18162	9.1%
Totaal screenline	27967	2123	26990	1845	22508	2245	391264	35999	9.2%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Zuid	5261	439	4580	516	3274	449	60607	7523	12.4%
3. Zuidwest van Den Haag: ri. Noord	4028	418	4486	331	3373	378	59191	6223	10.5%
Totaal screenline	9289	857	9066	847	6647	827	119798	13746	11.5%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Zuid	16504	1217	15200	987	12954	1226	225333	19733	8.8%
4. Tussen Delft en Rotterdam ri. Noord	17483	1216	16575	1086	13141	1296	232379	20804	9.0%
Totaal screenline	33987	2433	31775	2073	26095	2522	457712	40537	8.9%
5. Schiedam - Rotterdam ri. West	4774	421	5623	434	3742	455	67569	7398	10.9%
5. Schiedam - Rotterdam ri. Oost	5444	632	4853	495	3950	512	69969	8654	12.4%
Totaal screenline	10218	1053	10476	929	7692	967	137538	16052	11.7%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Zuid	16458	2105	19966	1956	15526	2295	266923	36810	13.8%
6. Nwe Maas / Nwe Waterweg ri. Noord	18217	2321	18601	2132	15874	2189	272061	36269	13.3%
Totaal screenline	34675	4426	38567	4088	31400	4484	538984	73078	13.6%

Omschrijving	MVT		MVT		MVT		MVT		%
	Ocht.	Vracht	Avnd	Vracht	Rstd	Vracht	Etmaal	Vracht	
7. Zuidelijk van de A15 ri. Zuid	24388	3117	33638	3376	20959	3117	378040	51949	13.7%
7. Zuidelijk van de A15 ri. Noord	34927	3470	24561	3010	20027	3190	369314	52835	14.3%
Totaal screenline	59315	6587	58199	6386	40986	6307	747353	104784	14.0%

BIJLAGE 3 Modal split screenline Den Haag-Rotterdam ochtendspits

	REF	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6	Var 7
Omschrijving	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA
Personen per auto Den Haag-Rotterdam									
N468 Schipluiden-Maasland	528	385	451	447	307	303	303	433	402
Zouteveenseweg	320	158	198	187	215	221	221	224	167
Abtswoudeweg	318	163	192	194	202	232	232	215	166
A4 verlengd	0	4466	3841	4371	0	0	0	0	4512
Kethelsekade	293	155	163	175	211	218	218	159	155
Rotterdamseweg	119	68	73	72	117	115	115	71	71
A13 Delft Z - Berkel Rodenrijs	8706	6299	6618	6750	8335	8203	8203	10029	7100
Schieveensedijk	557	545	484	514	500	536	536	558	492
Zuidersingel	1295	1256	1238	1249	1311	1259	1259	1323	1418
Boterdorpsweg	920	864	853	868	886	882	882	1019	1150
Bergschenhoek-zuid	721	722	717	722	710	695	695	778	786
Leeuwenakkerweg	862	891	890	896	843	848	848	885	892
N209 Bleiswijk - Rotterdam	710	706	697	700	692	700	700	793	821
Dorpsstraat Zevenhuizen	676	679	690	676	688	719	719	656	948
N219 Zevenhuizen - Nieuwekerk ad IJssel	880	754	785	783	854	863	863	763	1088
Totaal screenline Noord-zuid	16904	18112	17889	18605	15871	15794	15794	17906	20168
Openbaar vervoer Den Haag-Rotterdam									
Buslijnen Naaldwijk-Maasluis	245	278	278	278	278	279	267	278	276
N.S. Delft-Schiedam	3970	3982	3985	3965	3949	3931	3941	3949	4014
Buslijnen Delft-Rotterdam	309	302	307	304	310	309	308	294	286
Randstadrail Pijnacker-Berkeel	3283	3281	3278	3267	3264	3255	3285	3267	3273
Buslijnen Bergschenhoek-Rotterdam	617	603	602	603	618	616	612	590	550
Totaal screenline N-Z	8424	8446	8450	8417	8419	8390	8413	8378	8399
Modal split aandeel auto N-Z	66.7%	68.2%	67.9%	68.9%	65.3%	65.3%	65.2%	68.1%	70.6%
Personen per auto Rotterdam-Den Haag									
N468 Maasland-Schipluiden	485	462	462	483	423	447	447	494	458
Zouteveenseweg	546	274	362	292	375	369	369	442	308
Abtswoudeweg	0	142	3802	4820	0	0	0	0	5147
A4 verlengd	386	4926	303	154	402	428	428	329	156
Kethelsekade	529	308	400	299	420	467	467	463	336
Rotterdamseweg	748	737	710	731	744	734	734	712	886
A13 Berkeel Rodenrijs - Delft Z	9858	7831	8080	7920	9336	9130	9130	11363	9402
	REF	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6	Var 7

Omschrijving	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA	PPA
Schieveensedijk	93	43	57	43	57	71	71	45	83
Zuidersingel	775	796	800	788	775	780	780	853	942
Boterdorpsweg	770	791	805	794	777	798	798	716	875
Bergschenhoek-zuid	103	108	110	109	105	109	109	117	169
Leeuwenakkerweg	291	303	306	303	297	297	297	334	389
N209 Rotterdam - Bleiswijk	755	699	682	699	727	739	739	622	678
Dorpsstraat Zevenhuizen	441	407	390	412	411	423	423	562	583
N219 Nieuwekerk ad IJssel - Zevenhuizen	965	874	892	881	919	960	960	869	952
Totaal screenline Zuid-noord	16745	18698	18160	18727	15769	15752	15752	17922	21364
Openbaar vervoer Rotterdam-Den Haag									
Buslijnen Naaldwijk-Maasluis	420	592	596	594	612	608	605	596	586
N.S. Schiedam-Delft	7280	7242	7261	7277	7297	7314	7192	7216	7122
Buslijnen Rotterdam-Delft	951	950	966	950	972	971	966	940	909
Randstadrail Berkel-Pijnacker	3411	3402	3387	3415	3411	3415	3373	3338	3295
Buslijnen Rotterdam-Bergschenhoek	528	528	528	528	525	525	523	512	518
Totaal screenline Z-N	12590	12714	12738	12764	12817	12833	12659	12602	12430
Modal split aandeel auto Z-N	57.1%	59.5%	58.8%	59.5%	55.2%	55.1%	55.4%	58.7%	63.2%

BIJLAGE 4 Voertuigverliesuren per variant

	Verliesuren Hoofdwegennet			Verliesuren Onderl. Wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Referentie	Ochtend	7135	657	7792	19135	1062	20477	100	100	100	100	100	100	100	100
	Avond	6255	568	6823	19176	908	20084	100	100	100	100	100	100	100	100
	Restdag	3134	410	3544	9193	627	9820	100	100	100	100	100	100	100	100
	Etmaal	65955	7575	73530	192095	11778	203872	100	100	100	100	100	100	100	100
Variant 1	Ochtend	5815	562	6377	19304	1012	20316	81.5	85.5	81.8	99.4	95.3	99.2	94.6	94.4
	Avond	5560	498	6058	19672	897	20569	88.9	87.7	88.8	102.6	98.8	102.4	99.2	99.0
	Restdag	3219	387	3606	9011	614	9625	102.7	94.4	101.7	98.0	97.9	98.0	99.2	99.0
	Etmaal	62988	6958	69945	190590	11493	202083	95.5	91.8	95.1	99.2	97.6	99.1	98.3	98.1
Variant 2	Ochtend	5697	529	6226	19313	1011	20324	79.8	80.5	79.9	99.5	95.2	99.3	94.2	93.9
	Avond	5515	474	5989	19849	901	20750	88.2	83.5	87.8	103.5	99.2	103.3	99.7	99.4
	Restdag	2998	357	3355	8893	619	9512	95.7	87.1	94.7	96.7	98.7	96.9	96.5	96.3
	Etmaal	59899	6469	66368	189487	11562	201048	90.8	85.4	90.3	98.6	98.2	98.6	96.6	96.4
Variant 3	Ochtend	5964	568	6532	19373	1012	20385	83.6	86.5	83.8	99.8	95.3	99.6	95.4	95.2
	Avond	4850	442	5292	20503	962	21465	77.5	77.8	77.6	106.9	105.9	106.9	99.7	99.4
	Restdag	3032	363	3395	8860	603	9463	96.7	88.5	95.8	96.4	96.2	96.4	96.5	96.2
	Etmaal	59528	6558	66086	190502	11486	201988	90.3	86.6	89.9	99.2	97.5	99.1	96.9	96.6
Variant 4A	Ochtend	6739	661	7400	19285	1015	20300	94.4	100.6	95.0	99.3	95.6	99.1	98.0	98.0
	Avond	6747	604	7351	19287	877	20164	107.9	106.3	107.7	100.6	96.6	100.4	102.4	102.3
	Restdag	3197	419	3616	8994	632	9626	102.0	102.2	102.0	97.8	100.8	98.0	98.9	99.1
	Etmaal	66935	7768	74702	189569	11684	201253	101.5	102.5	101.6	98.7	99.2	98.7	99.4	99.5
Variant 4B	Ochtend	6459	620	7079	19344	1021	20365	90.5	94.4	90.8	99.6	96.1	99.5	97.2	97.1
	Avond	6906	604	7510	19658	900	20558	110.4	106.3	110.1	102.5	99.1	102.4	104.5	104.3
	Restdag	3106	404	3510	8986	630	9616	99.1	98.5	99.0	97.7	100.5	97.9	98.1	98.2
	Etmaal	65555	7498	73053	190329	11717	202046	99.4	99.0	99.4	99.1	99.5	99.1	99.2	99.2

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

		Verliesuren Hoofdwegennet			Verliesuren Onderl. Wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Indexcijfer totaal		
		PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Variant 5	Ochtend	6638	662	7300	17075	933	18008	93.0	100.8	93.7	87.9	87.9	87.9	89.3	92.8	89.5
	Avond	6883	616	7499	20257	879	21136	110.0	108.5	109.9	105.6	96.8	105.2	106.7	101.3	106.4
	Restdag	3543	447	3990	9179	597	9776	113.1	109.0	112.6	99.8	95.2	99.6	103.2	100.7	103.0
	Etnaal	71330	8144	79473	189402	11087	200488	108.1	107.5	108.1	98.6	94.1	98.3	101.0	99.4	100.9
Variant 6	Ochtend	5754	549	6303	20234	1043	21277	80.6	83.6	80.9	104.2	98.2	103.9	97.9	92.6	97.6
	Avond	4940	444	5384	20181	909	21090	79.0	78.2	78.9	105.2	100.1	105.0	98.8	91.7	98.4
	Restdag	2876	336	3212	9169	626	9795	91.8	82.0	90.6	99.7	99.8	99.7	97.7	92.8	97.3
	Etnaal	57338	6186	63524	195443	11729	207172	86.9	81.7	86.4	101.7	99.6	101.6	98.0	92.6	97.6
Variant 7	Ochtend	6762	593	7355	21103	1052	22155	94.8	90.3	94.4	108.7	99.1	108.2	105.0	95.7	104.4
	Avond	5922	504	6426	20963	924	21887	94.7	88.7	94.2	109.3	101.8	109.0	105.7	96.7	105.2
	Restdag	3112	352	3464	8922	597	9519	99.3	85.9	97.7	97.1	95.2	96.9	97.6	91.5	97.1
	Etnaal	64268	6594	70862	195657	11415	207072	97.4	87.0	96.4	101.9	96.9	101.6	100.7	93.1	100.2

BIJLAGE 5 Voertuigkilometers per variant

	Km. Hoofdwegennet			Km. Onderliggend wegennet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Referentie	Ochtend	826725	93687	920412	812256	51289	863545	100	100	100	100	100	100	100	100
	Avond	798791	90650	889441	806438	43615	850053	100	100	100	100	100	100	100	100
	Restdag	624530	102088	726618	580374	43082	623456	100	100	100	100	100	100	100	100
	Etnmaal	11057657	1644774	12702431	10492063	728333	11220396	100	100	100	100	100	100	100	100
Variant 1	Ochtend	832083	96157	928240	803210	46670	849880	100.6	102.6	100.9	98.9	91.0	99.8	98.5	99.7
	Avond	826139	91115	917254	810476	40746	851222	103.4	100.5	103.1	100.5	93.4	102.0	98.2	101.7
	Restdag	679361	100425	779786	563673	39845	603518	108.8	98.4	107.3	97.1	92.5	103.2	96.6	102.5
	Etnmaal	11808457	1629857	13438313	10273285	672895	10946179	106.8	99.1	105.8	97.9	92.4	102.5	97.0	101.9
Variant 2	Ochtend	831125	95407	926532	805438	47083	852521	100.5	101.8	100.7	99.2	91.8	99.9	98.3	99.7
	Avond	829011	90301	919312	816190	40935	857125	103.8	99.6	103.4	101.2	93.9	102.5	97.7	102.1
	Restdag	668552	101408	769960	572411	39968	612379	107.0	99.3	106.0	98.6	92.8	103.0	97.4	102.4
	Etnmaal	11677172	1639016	13316188	10398394	675636	11074030	105.6	99.6	104.8	99.1	92.8	102.4	97.5	102.0
Variant 3	Ochtend	839984	95575	935559	805207	46964	852171	101.6	102.0	101.6	99.1	91.6	100.4	98.3	100.2
	Avond	817921	90500	908421	779012	40245	819257	102.4	99.8	102.1	96.6	92.3	99.5	97.4	99.3
	Restdag	672086	100215	772301	570519	39910	610429	107.6	98.2	106.3	98.3	92.6	103.1	96.5	102.4
	Etnmaal	11716885	1624838	13341723	10299926	673293	10973219	106.0	98.8	105.0	98.2	92.4	102.2	96.8	101.6
Variant 4A	Ochtend	840010	101889	941899	790851	45476	836327	101.6	108.8	102.3	97.4	88.7	99.5	101.6	99.7
	Avond	825066	106291	931357	801005	39134	840139	103.3	117.3	104.7	99.3	89.7	101.3	108.3	101.8
	Restdag	659086	107369	766455	569439	38830	608269	105.5	105.2	105.5	98.1	90.1	102.0	100.7	101.8
	Etnmaal	11568727	1758473	13327200	10301700	654595	10956295	104.6	106.9	104.9	98.2	89.9	101.5	101.7	101.5
Variant 4B	Ochtend	859039	102258	961297	798562	45649	844211	103.9	109.1	104.4	98.3	89.0	101.1	102.0	101.2
	Avond	850470	106461	956931	807152	39068	846220	106.5	117.4	107.6	100.1	89.6	103.3	108.4	103.7
	Restdag	660904	107609	768513	568931	38756	607687	105.8	105.4	105.8	98.0	90.0	102.1	100.8	101.9
	Etnmaal	11680318	1762551	13442869	10323066	653884	10976950	105.6	107.2	105.8	98.4	89.8	102.1	101.8	102.1

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

	Km. Hoofdwegenet			Km. Onderliggend wegnnet			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Variant 5 Ochtend	865036	102385	967421	749755	44518	794273	104.6	109.3	105.1	92.3	86.8	92.0	98.5	101.3	98.8
Avond	891332	97290	988622	817692	38333	856025	111.6	107.3	111.2	101.4	87.9	100.7	106.5	101.0	106.0
Restdag	711677	107395	819072	579174	37730	616904	114.0	105.2	112.7	99.8	87.6	98.9	107.1	100.0	106.4
Etmaal	12408699	1741788	14150486	10374569	637327	11011896	112.2	105.9	111.4	98.9	87.5	98.1	105.7	100.3	105.2
Variant 6 Ochtend	908090	102621	1010711	822937	47811	870748	109.8	109.5	109.8	101.3	93.2	100.8	105.6	103.8	105.5
Avond	882323	96365	978688	825276	41518	866794	110.5	106.3	110.0	102.3	95.2	102.0	106.4	102.7	106.1
Restdag	722071	106354	828425	581163	41502	622665	115.6	104.2	114.0	100.1	96.3	99.9	108.2	101.9	107.5
Etmaal	12606714	1727397	14334111	10560964	697433	11258397	114.0	105.0	112.8	100.7	95.8	100.3	107.5	102.2	107.0
Variant 7 Ochtend	923310	98873	1022183	839868	45635	885503	111.7	105.5	111.1	103.4	89.0	102.5	107.6	99.7	106.9
Avond	906278	93648	999926	843741	39693	883434	113.5	103.3	112.4	104.6	91.0	103.9	109.0	99.3	108.3
Restdag	723626	102564	826190	569995	39227	609222	115.9	100.5	113.7	98.2	91.1	97.7	107.4	97.7	106.3
Etmaal	12704501	1667092	14371593	10492156	660994	11153149	114.9	101.4	113.1	100.0	90.8	99.4	107.6	98.1	106.7

BIJLAGE 6 Trajectrijtijden ochtendspits

	Afstand (km.)	Ref	Var1	Var2	Var3	Var4A	Var4B	Var5	Var6	Var 7
PCP-Beneluxster via A13	27.5	29.0	20.2	20.8	21.2	26.2	25.4	24.8	22.5	21.0
Idem terugrichting	27.0	32.2	23.7	24.0	24.1	29.6	28.2	29.3	24.0	26.5
PCP-Beneluxster via A4	22.2		19.3	18.1	19.3					19.8
Idem terugrichting	22.2		19.9	20.3	20.1					23.5
PCP-Beneluxster via A54	33.1					22.1	21.5	22.9		
Idem terugrichting	33.4					22.6	22.1	23.4		
PCP-Beneluxster via Oranjetunnel en A15	40.1							30.3		
Idem terugrichting	40.1							29.1		
PCP-Kleinp.Plein via A13	16.7	20.2	13.0	13.5	13.9	18.6	17.9	17.6	12.5	13.4
Idem terugrichting	16.4	22.5	16.1	16.3	16.4	20.9	19.8	20.9	14.4	18.5
PCP-Kleinp.Plein via A4	23.0		20.9		20.9					21.9
Idem terugrichting	22.9		23.0		22.9					25.1
PCP-Kleinp.Plein via A54	33.9					24.1	23.4	24.9		
Idem terugrichting	34.3					23.3	22.6	23.8		
PCP-Terbregseplein via A13	24.0	30.3	22.0	22.6	23.3	28.7	28.0	27.5	19.0	19.2
Idem terugrichting	24.1	33.3	27.3	27.3	27.5	31.8	30.9	31.6	22.4	26.7
PCP-Terbregseplein via A13/16	24.7								18.0	19.2
Idem terugrichting	24.6								19/8	25.6

Prins Clausplein: net ten zuiden van dit knooppunt

Beneluxster: net ten noorden van dit knooppunt

Kleinpolderplein: net ten oosten van dit knooppunt

Terbregseplein: net ten zuiden van dit knooppunt

Door de ligging van de knooppunten in het model kunnen afstanden in heen- en terugrichting iets van elkaar verschillen.

BIJLAGE 7 Reizigerskilometers openbaar vervoer

Scenario	Ochtendspitsuur	Avondspitsuur	Maatg. restdaguur	Etmaaltotaal	Index
Referentie	Trein	784254	557533	266308	6012423
	Overig OV	871301	772593	433716	8709233
	Totaal	1655554	1330125	700024	14721656
Variant 1	Trein	783977	554593	262381	5956900
	Overig OV	864267	763537	425794	8578039
	Totaal	1648244	1318130	688175	14534940
Variant 2	Trein	798778	562839	264497	6029448
	Overig OV	866678	765645	429228	8629998
	Totaal	1665456	1328483	693725	14659446
Variant 3	Trein	784599	554580	264529	5984974
	Overig OV	864594	764010	429272	8623105
	Totaal	1649194	1318590	693801	14608079
Variant 4a	Trein	800443	563718	265110	6042202
	Overig OV	870049	769686	431435	8672414
	Totaal	1670492	1333404	696546	14714616
Variant 4b	Trein	800576	562391	264607	6033523
	Overig OV	868302	767651	430233	8649818
	Totaal	1668878	1330042	694840	14683341
Variant 5	Trein	794916	560956	263885	6010313
	Overig OV	863932	765595	429733	8630721
	Totaal	1658848	1326551	693619	14641033
Variant 6	Trein	793384	562685	237586	5681967
	Overig OV	859594	761374	400226	8244761
	Totaal	1652977	1324059	637812	13926728

DHV Ruimte en Mobiliteit BV

Scenario		Ochtendspitsuur	Avondspitsuur	Maatg. restdaguur	Etmaaltotaal	Index
Variant 7	Trein	790033	558503	249087	5810655	96.64
	Overig OV	858827	762998	404090	8294779	95.24
	Totaal	1648860	1321502	653177	14105435	95.81

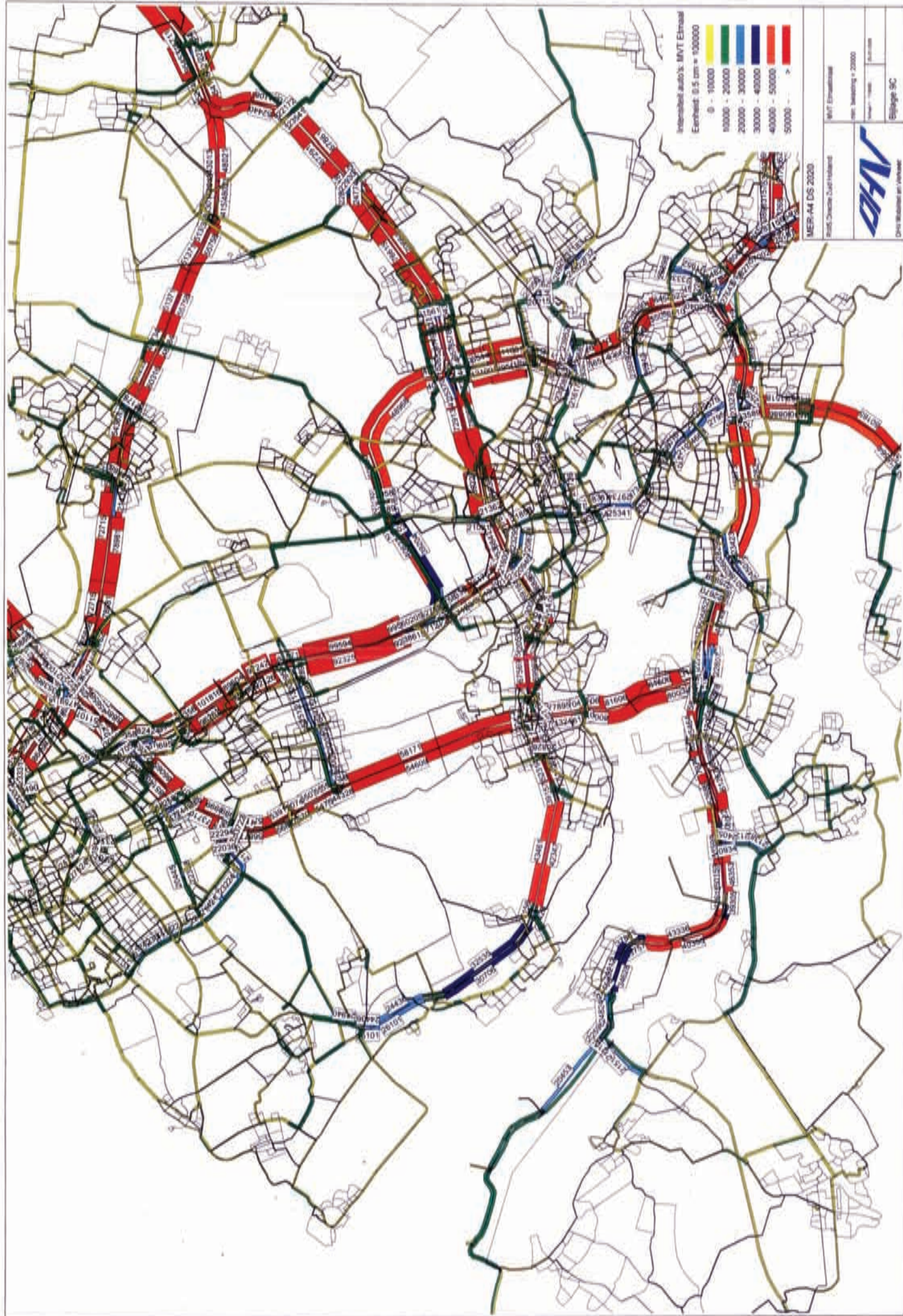
BIJLAGE 8 HB-matrix etmaaltotalen PA op 32x32 indeling

PA 2020 Eemaal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32 Total	
01. Leiden e.o.	132588	21303	7273	4215	589	544	1665	524	101	748	39	70	701	490	2479	389	644	198	50	191	74	46	62	131	18096	246	381	427	6843	6812	565	1206	271193
02. Den Haag Noord	25142	19974	10984	19530	4192	7033	14729	2281	785	4731	637	522	2994	2078	11267	1709	2497	716	241	800	283	207	256	601	10798	1043	1430	1679	23512	11363	2177	3040	466217
03. Den Haag Zuid	6909	115218	301138	14348	4029	6887	24800	2286	5380	22313	2756	3712	2949	3311	9599	1364	2057	543	343	669	313	134	320	368	9272	673	957	984	16889	9492	1221	1672	572754
04. Zoetermeer	4390	17782	12161	89632	11763	6506	3392	1363	165	1152	43	136	1030	678	4053	297	533	185	66	234	74	60	82	176	17095	148	134	146	6835	9736	301	638	186131
05. B-Driehoek	486	3681	12331	39376	6179	3934	2521	386	819	134	872	3636	1315	24455	753	1404	386	91	265	84	58	92	171	5320	673	804	782	2153	3059	714	742	121004	
06. Pijnacker-Noordorp	705	8076	8832	7719	6308	13226	6143	480	309	369	21	163	811	619	3567	240	406	122	52	95	31	19	41	62	1862	140	194	232	1667	1233	227	264	64262
07. Delft e.o.	2801	18871	25775	3802	3350	5818	42775	1738	3003	1068	76	1685	2905	2531	12210	1019	1546	341	205	354	179	68	144	225	3900	435	778	816	7753	3663	855	1169	151831
08. Capelle/Naarderkerk	573	3109	2922	1871	3735	755	3178	8898	425	695	134	711	3164	1530	53468	2188	4233	11425	255	477	190	103	176	268	24737	1493	1967	2383	4618	10518	1791	1812	233869
09. Maasland/Oe Lier	97	683	4635	189	295	289	3046	256	5661	4606	1708	4861	1492	3073	1695	257	353	51	70	126	70	21	117	62	191	87	161	95	420	375	128	130	35302
10. Naaldwijk e.o.	682	4304	21453	998	668	253	1907	462	5064	38849	6847	6440	1784	3122	2313	450	591	111	103	257	136	43	173	148	959	169	313	169	2409	1210	245	243	102827
11. Hoek v. Holland	33	616	2580	33	77	19	96	76	860	4207	3196	1178	260	478	400	74	115	21	17	39	23	2	37	33	50	33	52	35	139	151	50	37	15027
12. Maassluis	64	510	3050	99	630	143	1462	456	4652	5087	1901	15918	3400	8767	3486	515	773	96	167	239	190	60	648	88	212	167	288	167	373	541	200	179	54534
13. Schiedam	883	4280	2893	936	3899	875	2425	3191	1340	1340	218	2608	31829	10816	31705	1718	2570	541	517	597	317	134	336	409	1681	620	1083	931	3068	3045	985	927	118710
14. Vlaardingen	221	1166	2503	479	2013	590	2033	1173	3291	3249	613	7695	12121	32828	9113	2085	2497	319	766	624	357	158	438	403	606	612	1164	659	1144	1494	696	513	93659
15. Rotterdam Noord	2286	13091	10930	3959	23139	4395	14659	45943	2713	3405	630	5083	26391	7782	263843	10030	31259	9192	916	2309	765	466	640	1477	9728	5523	7672	10243	12070	16511	9357	10359	566883
16. Barendrecht/Zwijndrecht	281	1494	1377	346	1083	302	1018	3143	229	308	60	419	1906	1533	7760	103947	28972	6762	7921	2333	493	479	969	805	1463	9901	21811	11203	1784	11281	6206	5925	243470
17. Rotterdam Zuid	485	2468	2102	648	1719	457	1565	6174	379	554	115	718	3239	2246	36605	28241	106112	1865	7802	6328	1928	1329	2562	2547	1738	6311	10582	9558	3030	6403	6341	4575	266674
18. Albrandswaard	232	928	702	268	581	119	451	13133	51	74	19	66	270	185	8549	7470	1276	79452	103	195	118	41	77	101	7366	1493	3322	2967	2314	24622	1918	2904	161362
19. Hoogvliet	35	212	293	72	269	75	249	268	79	103	17	176	769	646	1126	7832	8691	178	5698	3577	391	349	654	471	107	609	1846	700	231	525	487	337	41242
20. Spijkenisse	79	421	498	166	380	93	252	558	81	151	33	141	522	434	1653	3273	6322	319	5932	81768	740	2388	1762	8570	190	7778	1360	813	553	1309	2216	1232	131965
21. Maasvlakte	39	349	286	72	72	31	132	190	33	72	23	112	237	237	731	521	1495	132	376	736	6174	772	1443	1965	68	303	328	274	287	544	810	492	18325
22. Brielle e.o.	13	156	126	44	87	29	69	101	17	19	0	39	141	93	385	512	1125	70	443	2701	1775	5451	816	7206	31	274	294	216	79	234	765	239	23563
23. Rozenburg/Fernis	21	157	253	66	159	39	95	180	91	107	52	506	281	257	637	1107	2957	139	906	2872	2031	746	3142	1292	68	534	570	333	161	399	568	336	21054
24. Westvoorne/Hellevoetsluis	31	240	245	91	174	50	112	261	35	56	17	80	222	181	803	863	2352	170	548	8847	2742	7176	1607	38931	87	794	640	434	256	620	3935	606	73223
25. Gouda e.o.	18678	10141	7515	15969	5322	1299	2480	23197	211	940	93	393	1804	775	13145	1095	1676	4797	114	238	126	33	78	134	238642	559	750	750	53877	37114	835	2669	443468
26. Hoeksewaard	209	1011	866	212	938	234	539	1547	70	132	21	134	559	400	3727	9935	4249	1211	786	7686	283	284	356	807	1132	95357	4638	2452	1494	4118	11334	4417	181107
27. Dordrecht e.o.	211	1094	710	179	991	234	621	2923	91	130	37	157	733	562	4823	20881	12952	4398	1528	1024	302	261	408	593	789	4280	28982	17907	1091	3930	3131	2801	118624
28. Ridderkerk/HidoAmbacht	159	976	680	138	1074	236	617	5550	66	82	19	91	389	321	8661	11679	17562	4273	465	646	285	176	250	468	656	1915	1767	47074	918	4303	1689	1860	130965
29. Riel NL NW	76312	22952	16880	6344	2050	1456	4444	3974	372	1813	178	353	2778	1770	11147	1659	3095	1840	283	897	434	182	252	524	55077	1118	1341	1296	4259887	292721	3492	17009	4793702
30. Riel NL NO	6193	12703	10544	3279	2613	1089	3470	8923	380	1033	182	566	2932	1601	20011	8987	6975	24584	648	1207	592	165	320	516	37344	3217	3752	5557	267128	10450425	9343	135354	11031612
31. Riel NL ZW	427	2973	1989	355	1099	314	1217	2401	134	195	39	161	808	591	5866	6543	5187	2040	691	2312	851	573	543	2937	1205	10009	3081	2062	3892	10672	1162187	72194	1305517
32. Riel NL ZO	1134	4193	2944	420	938	318	1578	2798	177	197	49	160	775	636	6827	6389	4971	3161	592	1163	502	171	329	537	2970	3001	2810	2652	15727	140152	72029	5219224	5500431
Totaal	282393	474772	567635	188849	123600	59667	145115	227041	36645	98636	19914	55926	113865	91872	566212	243990	267428	42887	131798	22804	22141	19080	73024	451416	160455	121083	125880	4784175	11063644	1306782	5495079	27523602	

BIJLAGE 9A Ochtendspits totaal motorvoertuigen

BIJLAGE 9B Avondspits totaal motorvoertuigen

BIJLAGE 9C Etmaaltotaal motorvoertuigen



MER-AM DS 2020

Intermodal auto's MVT Elmsal

Estimated 0.5 cm = 100000

Scale: 1:10000

Scale: 1:10000

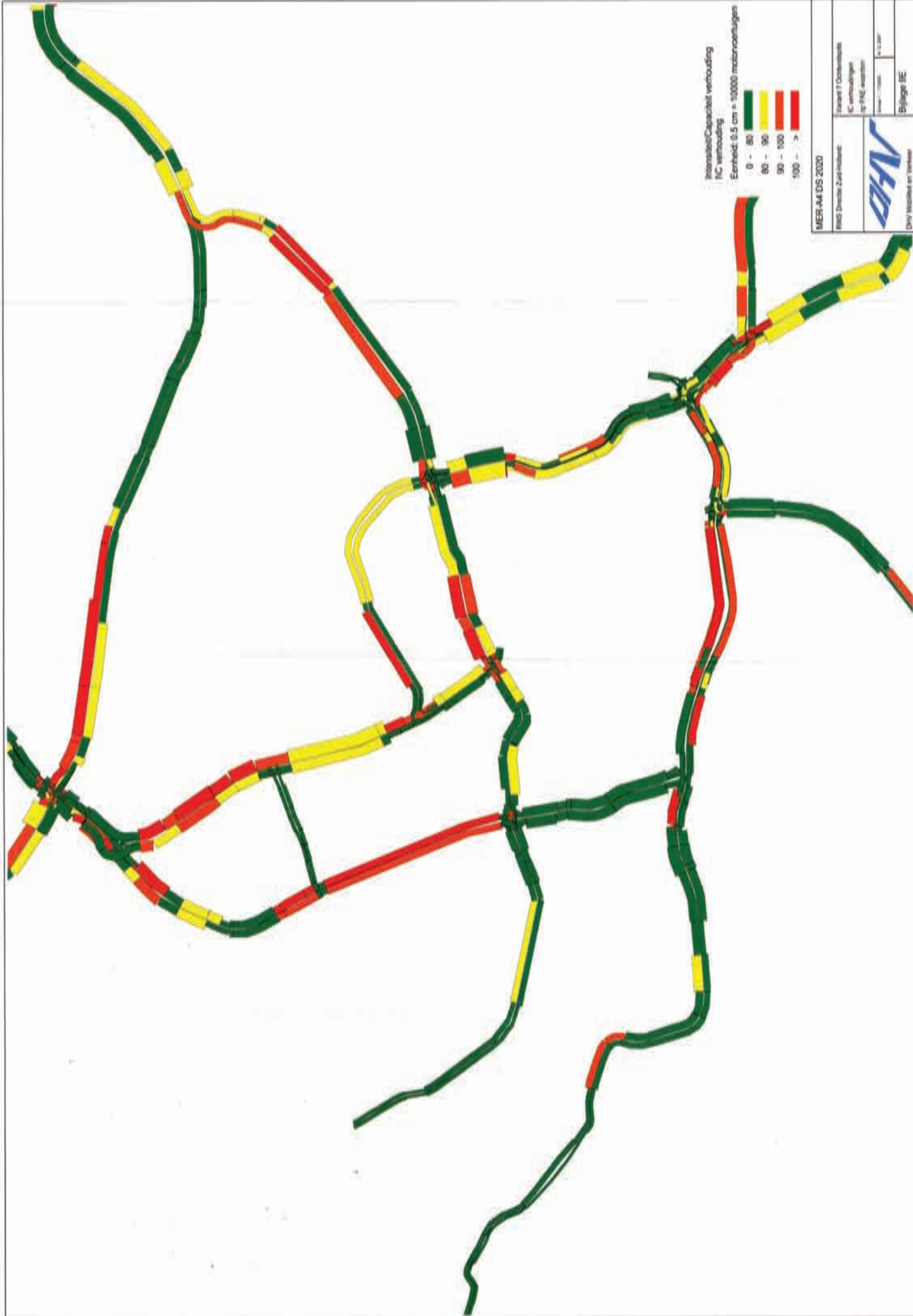
Scale: 1:10000



State of Palestine

BIJLAGE 9D Etmaaltotaal vrachtverkeer

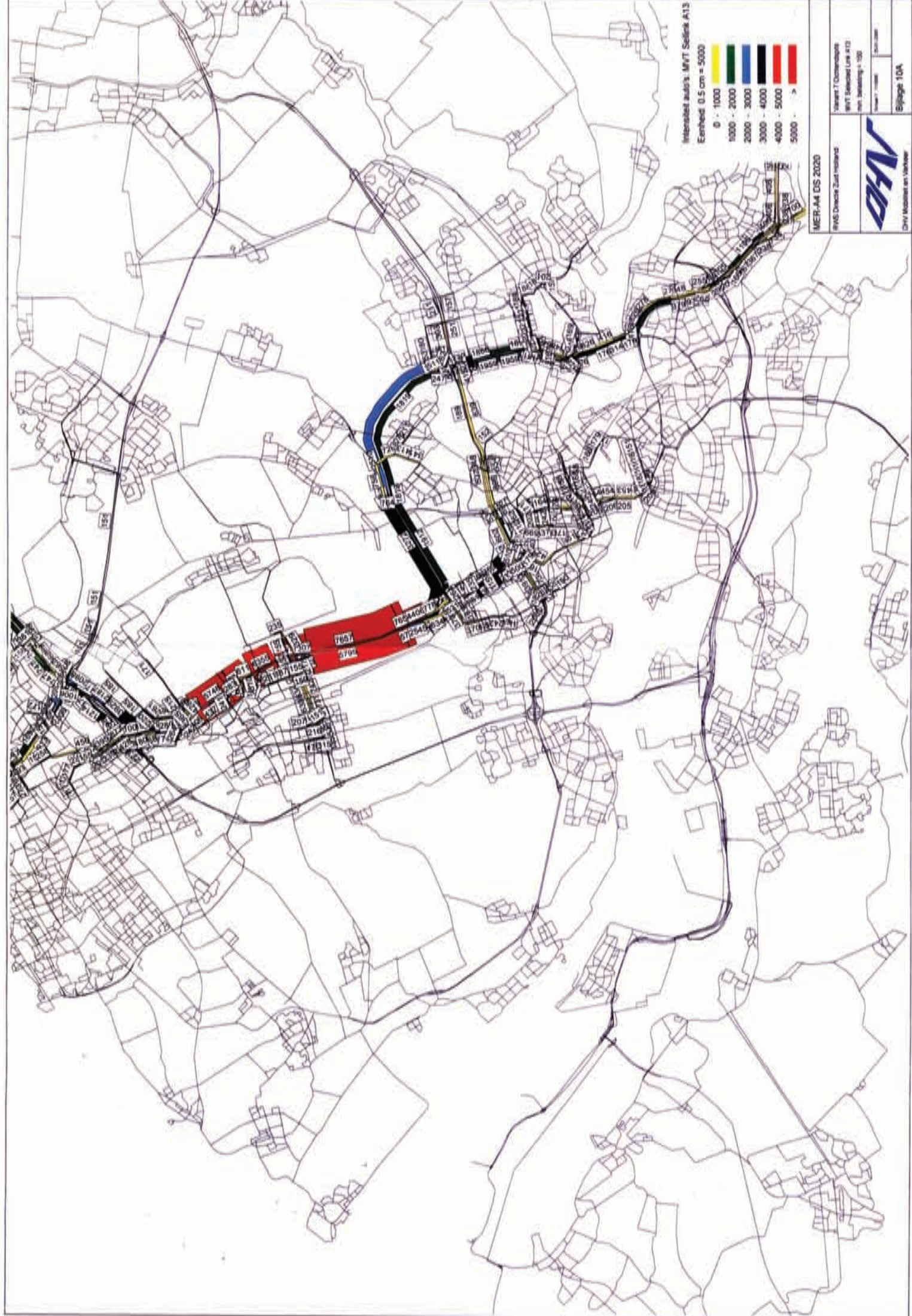
BIJLAGE 9E I/C-verhoudingen ochtendspits



Intensiteit/Capaciteit verhouding
IC verhouding
Eenheid: 0,5 cm ± 10000 motorvoertuigen
0 - 80
80 - 90
90 - 100
100 - >

BIJLAGE 9F I/C-verhoudingen avondspits

BIJLAGE 10A Selected link A13 ochtendspits



Intersectie auto's MVT Seilink A13

Eenheden: 0,5 cm = 5000



MER-A4 DS 2020

WVBS Dinsdag 22-11-2020

WVBS Dinsdag 22-11-2020

WVBS Dinsdag 22-11-2020

WVBS Dinsdag 22-11-2020

WVBS Dinsdag 22-11-2020

WVBS Dinsdag 22-11-2020

WVBS Dinsdag 22-11-2020

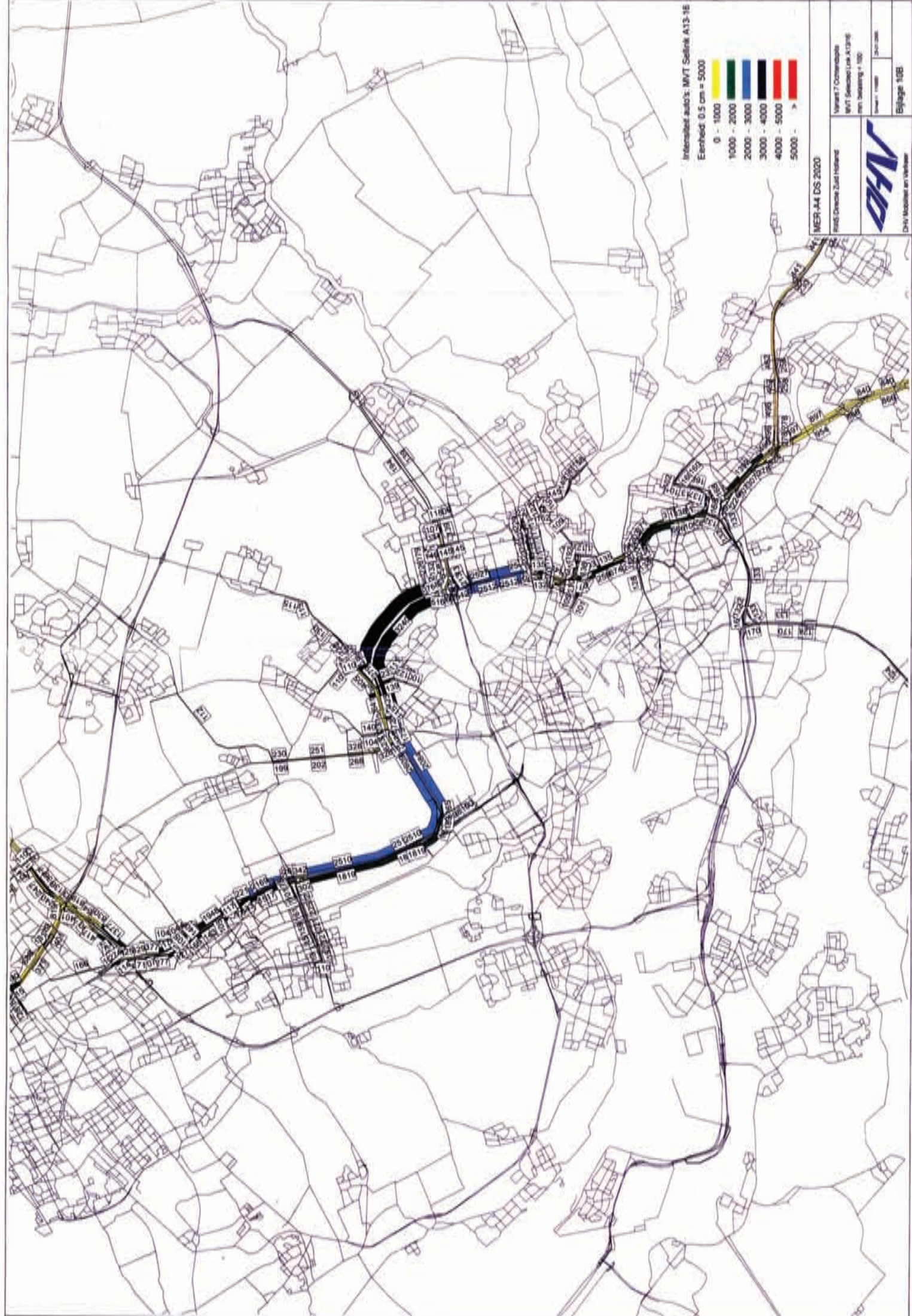


Opdrachtgever: RWS

Opdracht: WVBS Dinsdag 22-11-2020

Opdracht: WVBS Dinsdag 22-11-2020

BIJLAGE 10B Selected link A13/16 ochtendspits



Intersected auto's: MVT Solink A13-18

Elevation: 0.5 cm = 5000



MER-A4 DS 2020

RealD Division Zuid-Holland

Verantw. 7 Overnachten

MVT Selectief Loka A13-18

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500



Only Modeller en Verifier

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

1000 - 1500

BIJLAGE 10C Selected link A4-DS Ochtendspits

Erratum prognosestudie A4 Delft - Schiedam



oplegnotitie

Rijkswaterstaat Zuid Holland

augustus 2007
definitief

Erratum prognosestudie A4 Delft - Schiedam

oplegnotitie

Rijkswaterstaat Zuid Holland

augustus 2007
definitief

Erratum prognosestudie A4 Delft - Schiedam

dossier : B2776-01.001
registratienummer : VB-SE20070664
versie : 2

Rijkswaterstaat Zuid Holland

definitief

INHOUD

BLAD

1	INLEIDING	2
2	RESULTATEN NIEUWE BEREKENINGEN VARIANTEN 6 EN 6A	3
2.1	Vershil in verkeersintensiteit	3
2.2	Vershil in intensiteit-capaciteit-verhouding	4
2.3	Vershil in voertuigverliesuren	4
2.4	Vershil in voertuigkilometers HWN en OWN	5
2.5	Vershil in trajectrijtijden	6
3	CONCLUSIES	6
4	COLOFON	7

BIJLAGEN

BIJLAGE 1	Nieuwe toedeling Variant 6
BIJLAGE 2	Nieuwe toedeling Variant 6A
BIJLAGE 3	I/C-verhoudingen nieuwe berekening Variant 6
BIJLAGE 4	I/C-verhoudingen nieuwe berekening Variant 6A

1 INLEIDING

Bij nadere bestudering van de berekeningsresultaten van de verschillende varianten uit de planstudie A4 Delft - Schiedam (stap 1) is in een tweetal varianten een omissie in het doorgerekende wegennetwerk geconstateerd.

Dit betreft de Varianten 6 en 6A. Variant 6 is de modelvariant A13 + A13/16, waarbij voor de A13 tussen Ypenburg en Rotterdam Airport met 2x5 rijstroken is gerekend en voor de nieuwe verbinding A13/16 vanaf dit punt tot de A16 ter hoogte van het Terbregseplein met 2x3 rijstroken. Variant 6A is de modelvariant A13 + A13/16, waarbij voor de A13 tussen Ypenburg en Rotterdam Airport met 2x5 rijstroken is gerekend en voor de nieuwe verbinding A13/16 vanaf dit punt tot de A16 ter hoogte van het Terbregseplein met 2x2 rijstroken.

In beide varianten is op het knooppunt Ypenburg voor de verbindingen A4 - A13 van/naar Rotterdam via de A13 ten onrechte gerekend met een capaciteit van 3 rijstroken per richting: dit moet 4 rijstroken per richting zijn; in concreto is gerekend met een capaciteit van 6600 pae/uur¹ waar deze eigenlijk opgetrokken had moeten worden naar 8900.

Dit heeft als gevolg, dat in de technische rapportage van DHV over de verschillende varianten² een aantal resultaten met betrekking tot de Varianten 6 en 6A onjuist zijn. Bovendien is vastgesteld, dat er zowel in het oorspronkelijke hoofdrapport in bijlage 7 als in de aanvullende rapportages over de varianten 6A en 7 in bijlage 2 kolommen zijn verwisseld, waardoor resultaten onjuist zijn weergegeven, dat de restcapaciteit voor de Variant A13/16 verkeerd is vermeld en dat in het oorspronkelijke Erratum van november 2006 de intensiteitscijfers van de Varianten 6 en 6A zijn omgewisseld, met als gevolg dat de resulterende aantallen voertuigverliesuren enige verschillen vertonen ten opzichte van de juiste cijfers.

In de bijgaande nieuwe versies van de rapportage zijn de essentiële omissies gecorrigeerd. Aangezien de ochtendspits maatgevend is, is met name daarop gefocust.

Daarnaast zijn de volgende tabellen gecorrigeerd:

Hoofdrapport:

- de rijtijden voor Variant 6 in bijlage 11;
- bij "Veelgestelde vragen" nr. 9 de tabel met restcapaciteiten voor Variant A13/16;
- in bijlage 7 zijn de intensiteiten voor ochtend en restdag in screenline 7 verwisseld, dit is nu gecorrigeerd;
- in bijlage 11 zijn de reistijden voor het traject PCP-Terbregseplein via A13 voor de varianten 1 t/m 5 toegevoegd.

Rapport Variant 6A:

- in bijlage 2 waren de intensiteiten voor ochtend en restdag in screenline 7 verwisseld, dit is nu gecorrigeerd;
- in bijlage 4 en 5 zijn de uitkomsten voor variant 4B toegevoegd;
- in bijlage 6 zijn de rijtijden voor Varianten 6 en 6A gecorrigeerd;
- voorts zijn in bijlage 6 de reistijden voor het traject PCP-Terbregseplein via A13 voor de varianten 1 t/m 5 toegevoegd;

¹ Personenauto-equivalent: dit geeft de intensiteit van het verkeer weer, waarbij alle motorvoertuigen meetellen als personenauto (het aantal vrachtwagens is onder meer naar zwaarte naar personenauto's).

² "Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam, Modelberekeningen", "Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam, Modelberekeningen variant 6A", "Trajectnota MER-A4 Delft Schiedam Modelberekeningen variant 7", alle van DHV Ruimte en Mobiliteit BV, januari 2005.

- bijlagen 9E en 9F (I/C-verhoudingen) zijn vervangen;

Rapport Variant 7:

- in bijlage 2 waren de intensiteiten voor ochtend en restdag in screenline 7 verwisseld, dit is nu gecorrigeerd;
- in bijlage 4 en 5 zijn de uitkomsten voor variant 4B toegevoegd;
- in de tabel in bijlage 6 zijn de reistijden voor variant 6 gecorrigeerd;
- voorts zijn in die tabel in bijlage 6 de reistijden voor het traject PCP-Terbregseplein via A13 voor de varianten 1 t/m 5 toegevoegd.

Tevens zijn de bijbehorende plots, zoals die als onderdeel van de rapportages op CD ROM zijn aangeleverd, waar nodig door gecorrigeerde vervangen: het gaat dan om belastingplots en I/C-plots voor de Varianten 6 en 6A. Deze zijn in hardcopy-versie bij dit Erratum gevoegd.

In dit Erratum wordt in het volgende nader ingegaan op de effecten van de ommissie met betrekking tot verschillende aspecten van de Varianten 6 en 6A.

Uit de berekeningen met de capaciteit van 2x3 rijstroken in knooppunt Ypenburg resulteerde dat de capaciteit in de ochtend- en avondspits op de betreffende boog in zuidelijke richting wordt overschreden: in de ochtendspits wordt namelijk een intensiteit van ruim 6800 pae/uur berekend; derhalve een I/C-verhouding³ > 1.0. Dit is het wegvak met de grootste invloed van de ommissie. In de noordelijke richting is sprake van een I/C-verhouding tussen 0,8 en 0,9.

Bovenstaande is aanleiding geweest, de beide varianten opnieuw door te rekenen. In het volgende worden de resultaten van de nieuwe berekeningen weergegeven en kort toegelicht.

2 RESULTATEN NIEUWE BEREKENINGEN VARIANTEN 6 EN 6A

2.1 Verschil in verkeersintensiteit

Gezien het feit dat bij het knooppunt Ypenburg de hoogste I/C-verhoudingen optreden in de ochtendspits, zijn voor deze periode nieuwe berekeningen uitgevoerd. In bijlagen 1 en 2 zijn respectievelijk de nieuwe toedelingen voor de Variant 6 en Variant 6A weergegeven.

Hieruit blijkt dat de grootste verschillen optreden direct ten zuiden van knooppunt Ypenburg:

Richting \ Variant	Variant 6	Variant 6A
Ypenburg → Rotterdam	51	58
Rotterdam → Ypenburg	46	27

Tabel 1: Toename aantal motorvoertuigen/uur op verbindingbogen Ypenburg t.o.v. de oorspronkelijke berekeningen

Op de A4 stijgt het aantal motorvoertuigen (mvt) met niet meer dan 30-40 voertuigen per richting per uur.

³ De I/C-verhouding geeft de verhouding weer tussen de berekende intensiteit en de capaciteit van een wegvak.

Op de volgende screenlines treden bijgaande veranderingen op:

Screenline	Variant 6		Variant 6A	
	noord-zuid	zuid-noord	noord-zuid	zuid-noord
Overschie - Berkel en Rodenrijs	+ 14	+ 1	+ 17	+ 5
Delft Noord – Rijswijk	+ 68	+ 48	+ 58	+ 27
Delft Zuid - Harnaschknoop	- 18	- 18	- 14	- 27
Harnaschknoop - Ypenburg	- 31	- 15	- 18	- 15

Tabel 2: Toename aantal motorvoertuigen/uur op een aantal screenlines t.o.v. de oorspronkelijke berekeningen

Buiten de spits lopen de verbindingbogen niet vol, zodat er ook geen effecten te verwachten zijn.

2.2 Verschil in intensiteit-capaciteit-verhouding

Zoals in hoofdstuk 1 gemeld, is bij de oorspronkelijke berekeningen zowel voor Variant 6 als voor Variant 6A op het knooppunt Ypenburg voor de verbingsboog A4 - A13 van/naar Rotterdam via de A13 gerekend met een capaciteit van 3 rijstroken per richting, ergo met een capaciteit van 6600 pae/uur in plaats van 4 rijstroken per richting, ergo 8900 pae/uur.

De oorspronkelijke I/C-verhoudingen in de Varianten 6 en 6A en de nieuw berekende zijn in onderstaande tabel weergegeven:

Op de kaartjes in bijlage 3 en 4 zijn de nieuw berekende I/C-verhoudingen weergegeven.

Screenline	Variant 6		Variant 6A	
	noord-zuid	zuid-noord	noord-zuid	zuid-noord
oorspronkelijke I/C-verhouding	>1.0	0.8 – 0.9	0.9 - 1.0	0.8 – 0.9
nieuwe I/C-verhouding	< 0.8	< 0.8	< 0.8	< 0.8

Tabel 3: Oorspronkelijke en nieuwe I/C-verhoudingen op de verbingsbogen A4 - A13 bij Ypenburg

2.3 Verschil in voertuigverliesuren

In de oorspronkelijke berekeningen hebben de beide verbingsbogen A4/A13 een ongunstige I/C-verhouding, het ernstigst in de noord-zuidrichting. In de Variant 6 wordt bij de oorspronkelijk gebruikte capaciteit op dit wegvak volgens de modelberekeningen de snelheid teruggebracht tot bijna de helft van de oorspronkelijke. De lengte van het wegvak bedraagt zo'n 1655 meter, de rijtijd wordt dus 2.16 minuten. Bij berekeningen na invoering van de gewenste capaciteit van 8900 pae/uur wordt de snelheid teruggebracht tot zo'n 75% van de oorspronkelijke waarde, hetgeen resulteert in een rijtijd van 1.36 minuten, een verschil derhalve van 0.8 minuten ofwel 48 seconden. In de zuid-noordrichting bedraagt de lengte van de verbingsboog zo'n 1280 m, zodat voertuigen er bij een resulterende rijnsnelheid van 63 km/h zo'n 1.22 minuten over doen, dit wordt in de "juiste" situatie een snelheid van 81 km/h, ergo een rijtijd van 0.95 minuten: het verschil bedraagt derhalve 0.27 minuten, ofwel 16 seconden. In de Variant 6A wordt de rijtijd 0.62 respectievelijk 0.19 minuten korter ofwel 37 resp. 12 seconden.

De beide kruisende wegvakken tussen Prins Clausplein en Ypenburg behouden overigens wel hun hoge I/C-waarden van 0.89 en 0.95. De hoeveelheden wevend verkeer op deze wegvakken blijven met resp. ca 6.400 en 6.050 mvt/uur in zowel Variant 6 als Variant 6A aan de hoge kant.

Per saldo hebben de volgende aantallen motorvoertuigen in het gemiddelde ochtendspitsuur minder vertraging (aantal afgerond):

Richting \ Variant	Variant 6		Variant 6A	
	aantal mvt	minder verliestijd in sec	aantal mvt	minder verliestijd in sec
Ypenburg → Rotterdam	6.500	48	6.075	37
Rotterdam → Ypenburg	5.825	16	5.800	12
Totaal minder verliesuren	112 h 26 min		81 h 46 min	

Tabel 4: Totale hoeveelheid minder verliestijd bij verbindingsoegen: aantal mvt x verliestijd per mvt

In het gemiddelde ochtendspitsuur worden in de Varianten 6 en 6A dus respectievelijk 112 h 26 min en 81 h 46 min minder voertuigverliesuren berekend.

Voor de 2 uur ochtendspits is dit dus 224 h 52 min, resp. 163 h 32 min minder voertuigverliesuren in de Varianten 6 en 6A.

Hoewel de vertraging in de avondspits geringer is, nemen wij voor de berekeningen aan dat deze gelijk is aan die in de ochtendspits (er is dus hier sprake van een maximering). Buiten de spitsen is geen sprake van vertraging.

Per saldo resulteert de herberekening derhalve in de Varianten 6 en 6A in respectievelijk 450 en 327 minder voertuigverliesuren.

Ten opzichte van de oorspronkelijke berekeningen betekent dit het volgende

Richting \ Variant	Variant 6	Variant 6A
	voertuigverliesuren	voertuigverliesuren
oorspronkelijk	63.524	63.307
minder verliesuren	450	327
nieuw aantal	63.074	62.980
verschil in procenten	0.71 %	0.52 %

Tabel 5: Aantal voertuigverliesuren oorspronkelijk en nieuw (etmaal)

Totaal resulteert de omissie derhalve zowel in Variant 6 als in Variant 6A in minder dan 1% minder voertuigverliesuren.

2.4 Verschil in voertuigkilometers HWN en OWN

Uit de nieuwe berekeningen resulteren de volgende verschillen in voertuigkilometers:

A4-Rapportage	Voertuigkm. HWN			Voertuigkm. OWN			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Referentie	826725	93687	920412	812256	51289	863545	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Variant 6	908090	102621	1010711	822937	47811	870748	109,8	109,5	109,8	101,3	93,2	100,8	105,6	103,8	105,5
Variant 6A	848033	103828	951861	818052	47045	865097	102,6	110,8	103,4	100,7	91,7	100,2	101,7	104,1	101,8
Erratum	Voertuigkm. HWN			Voertuigkm. OWN			Indexcijfers HWN			Indexcijfers OWN			Index totaal		
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT
Referentie	826725	93687	920412	812256	51289	863545	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Variant 6	908370	102674	1011044	822877	47786	870663	109,9	109,6	109,8	101,3	93,2	100,8	105,6	103,8	105,5
Variant 6A	848099	103885	951984	818052	47032	865084	102,6	110,9	103,4	100,7	91,7	100,2	101,7	104,1	101,9
Verschil	Voertuigkm. HWN			Voertuigkm. OWN											
	PA	VA	MVT	PA	VA	MVT									
Variant 6	280	53	333	-60	-25	-85									
Variant 6A	66	57	123	0	-13	-13									

Tabel 6: Verschil in voertuigkilometers ochtendspits oorspronkelijk en nieuw

Hieruit blijkt dat reeds voor de ochtendspits de verschillen in voertuigkilometers zowel voor het hoofdwegennet als voor het onderliggende wegennet verwaarloosbaar klein zijn.

2.5 Verschil in trajectrijtijden

In onderstaande tabel zijn de rijtijden in de ochtendspits weergegeven op een aantal trajecten zowel volgens de oude als volgens de nieuwe berekeningen:

Traject	Variant 6		Variant 6A	
	oud	nieuw	oud	nieuw
PCP → Beneluxster via A13	23.3	22.5	22.3	21.7
PCP → Kleinpolderplein via A13	13.3	12.5	12.5	11.9
PCP → Terbregseplein via A13	19.8	19.0	18.5	17.9
PCP → Terbregseplein via A13/16	18.8	18.0	18.4	17.8

Tabel 7: Verschil in trajectrijtijden in minuten op een aantal trajecten tussen Den Haag en Rotterdam

De rijtijden zijn gecorrigeerd in de betreffende rapporten.

3 CONCLUSIES

Op grond van de nieuwe berekeningen van de Varianten 6 en 6A kunnen wij concluderen dat de omissie in de capaciteit van de verbindingbogen op knooppunt Ypenburg van/naar de richting A13 niet tot wezenlijke verschillen leidt en derhalve geen cruciaal effect heeft op de in fase 1 van de planstudie getrokken conclusies.

Immers de opgetreden afwijking in de berekeningen blijft -behoudens die van de rijtijden- beperkt tot minder dan 1 %. Dit valt ver binnen de betrouwbaarheidsmarges van de verkeers- en vervoerprognoses.

4 COLOFON

Opdrachtgever	: Rijkswaterstaat Zuid Holland
Project	: Erratum prognosestudie A4 Delft - Schiedam
Dossier	: B2776-01.001
Omvang rapport	: 7 pagina's
Auteur	: Jon van Dijk
Bijdrage	: Ron Eveleens
Projectleider	:
Projectmanager	: Jaap Koster
Datum	: 30 augustus 2007
Naam/Paraaf	:

DHV B.V.

Ruimte en Mobiliteit

Laan 1914 nr. 35

3818 EX Amersfoort

Postbus 1132

3800 BC Amersfoort

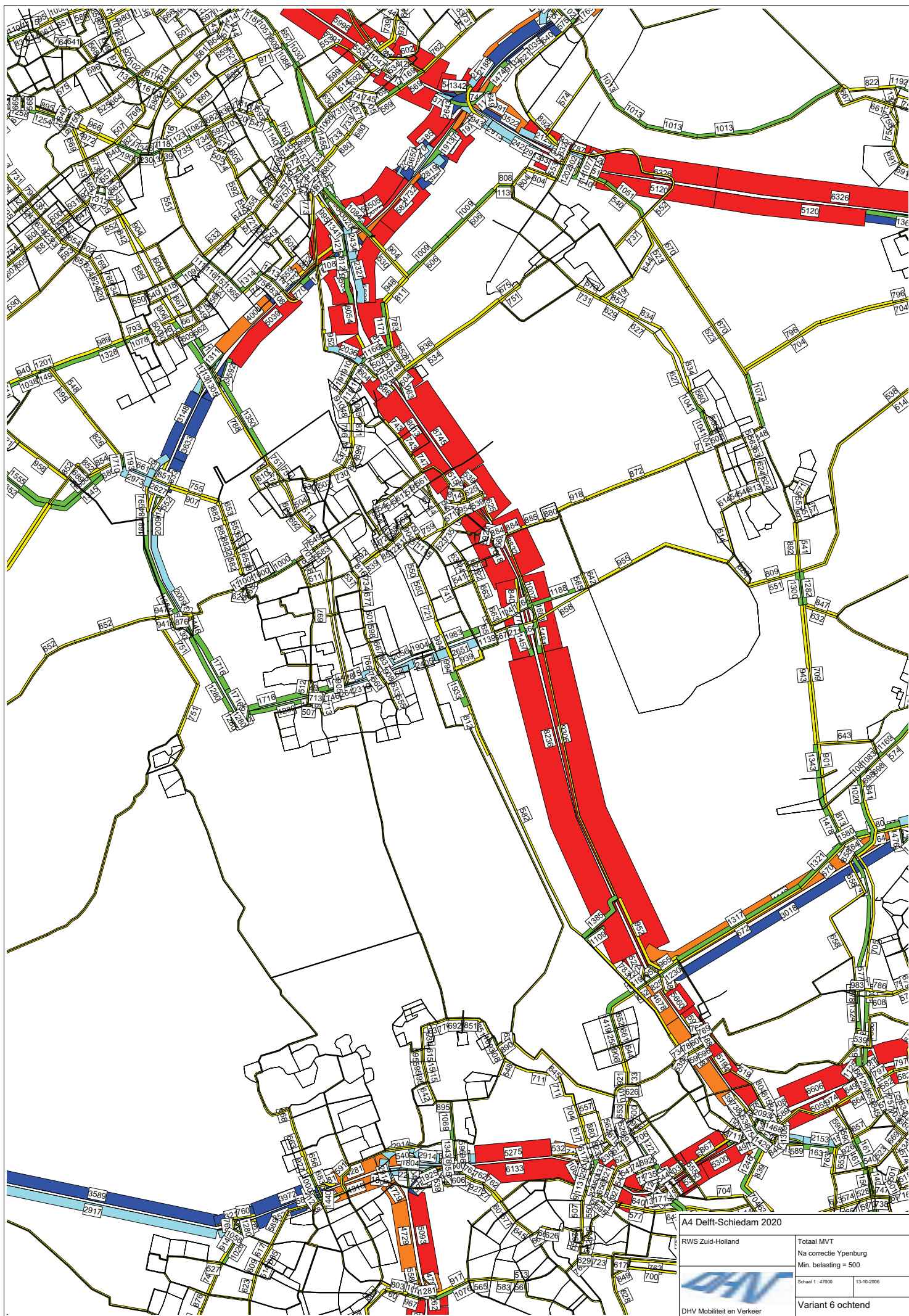
T (033) 468 20 00

F (033) 468 28 01

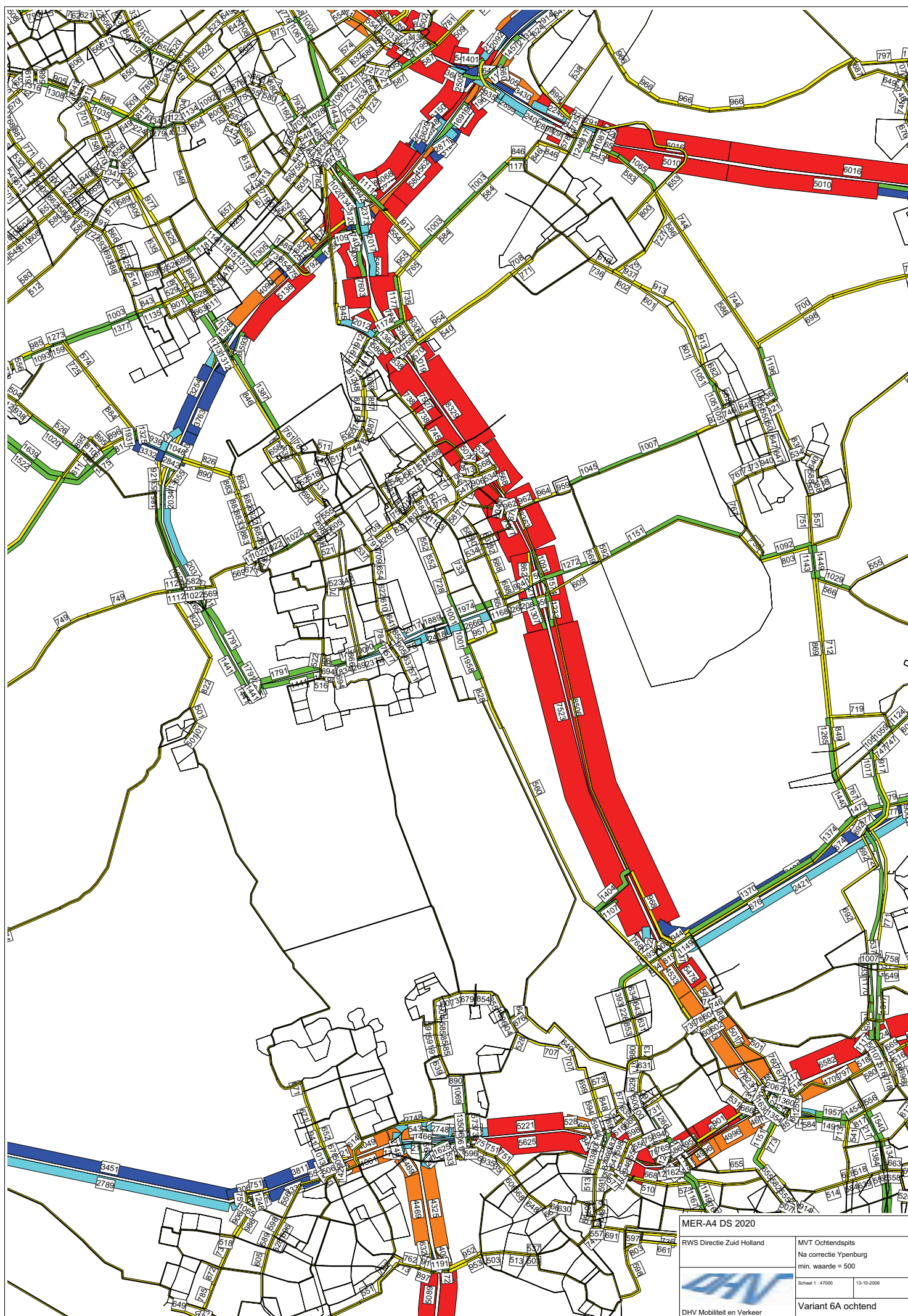
E info@dhv.nl

www.dhv.nl

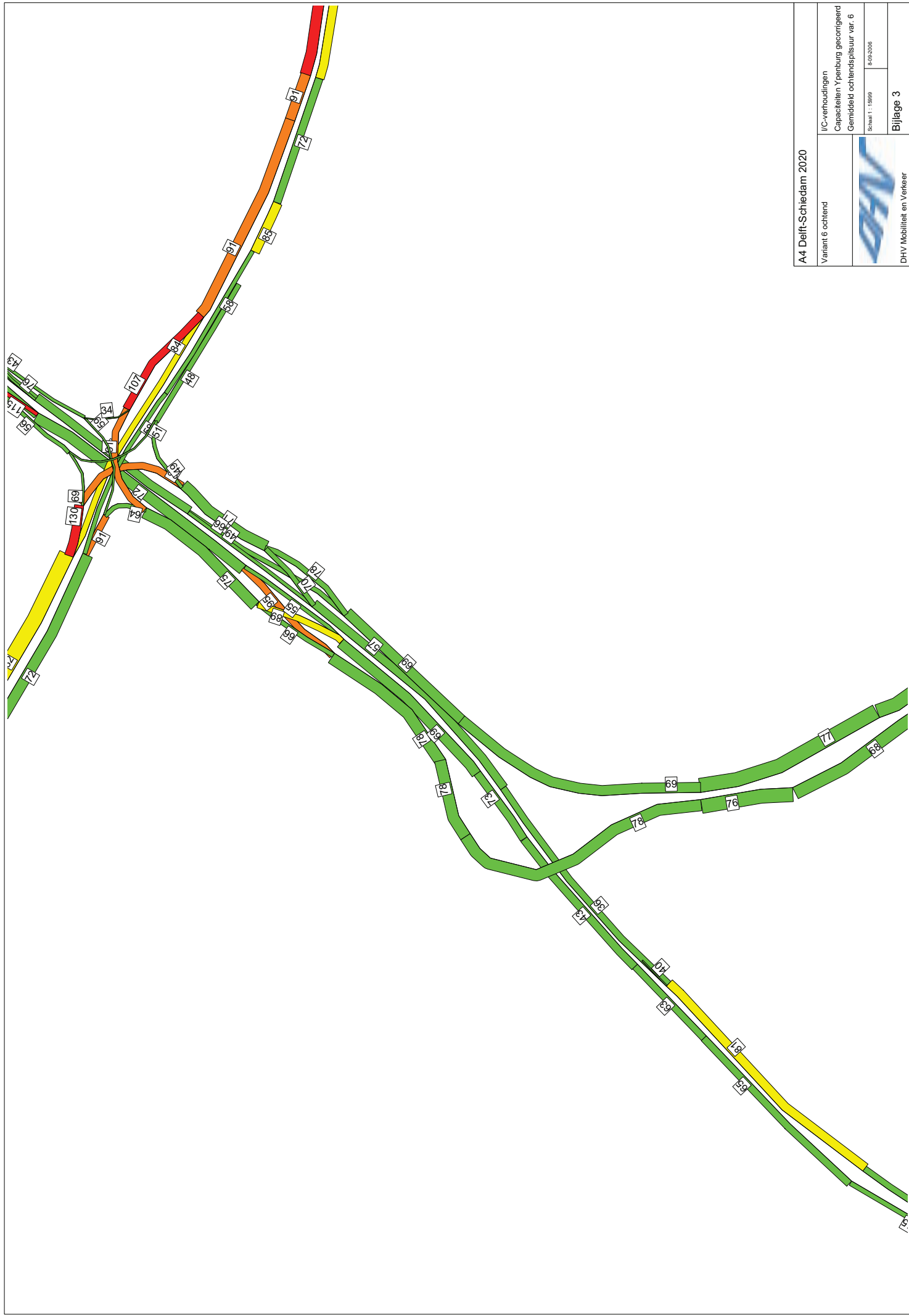
BIJLAGE 1 Nieuwe toedeling Variant 6



BIJLAGE 2 Nieuwe toedeling Variant 6A



BIJLAGE 3 I/C-verhoudingen nieuwe berekening Variant 6



A4 Delft-Schiedam 2020

Variant 6 ochtend	I/C-verhoudingen Capaciteiten Ypenburg gecorrigeerd Gemiddeld ochtendspitsuur var. 6
	Schaal 1 : 10000 8-09-2006
Bijlage 3 DHV Mobiliteit en Verkeer	

BIJLAGE 4 I/C-verhoudingen nieuwe berekening Variant 6A



MER-A4 DS 2020

RWS Directie Zuid - Holland

IC verhoudingen
Na correctie Ypenburg



Schakel 1: 1:60000

7-11-2008

Variant 6A ochtend

DHV Mobiliteit en Verkeer

Rijkswaterstaat, de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Verkeer en Waterstaat, werkt voor u aan droge voeten, voldoende schoonwater, vlot en veilig verkeer over de weg en water en bruikbare en betrouwbare informatie. www.rijkswaterstaat.nl

Dit is een uitgave van Rijkswaterstaat (november 2007)
Telefoon: 0800-8002 (gratis)
Website: www.rijkswaterstaat.nl/a4delftschiedam

