

Gemeente Oegstgeest

Quickscan verkeerseffecten gebiedsvisie De Geesten



Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Oegstgeest

Quickscan verkeerseffecten gebiedsvisie De Geesten

Datum	19 februari 2020
Kenmerk	005319.20191008.R1.05
Eerste versie	

Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Gemeente Oegstgeest
Titel rapport	Quickscan verkeerseffecten gebiedsvisie De Geesten
Kenmerk	005319.20191008.R1.05
Datum publicatie	19 februari 2020
Projectteam opdrachtgever(s)	J. Snepvangers en [REDACTED]
Projectteam Goudappel Coffeng	[REDACTED]

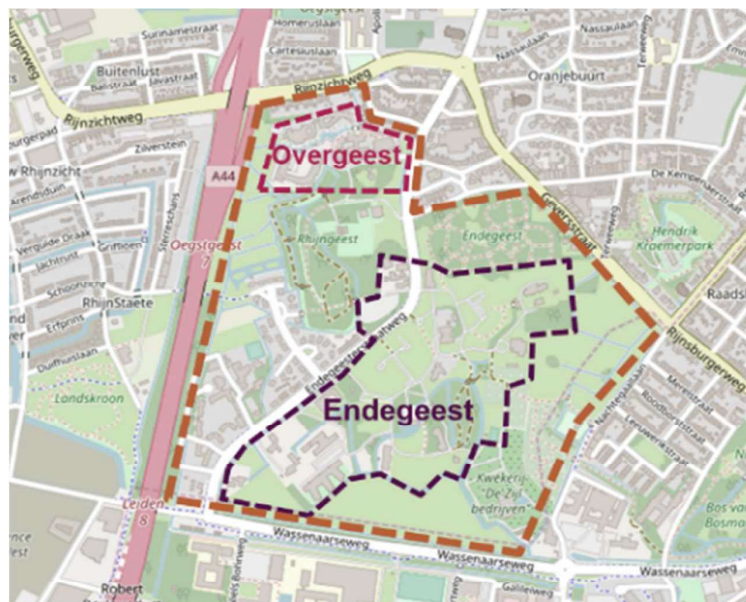
Inhoud	Pagina	
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding: gebiedsvisie t.b.v. herontwikkeling De Geesten	1
1.2	Onderzoeksvraag: quickscan verkeerseffecten gebiedsvisie	2
1.3	Achtergrond: verkeerssituatie omliggende wegen	3
2	Uitgangspunten	4
2.1	Toekomstige ontwikkelingen tot 2030	4
2.2	Programma De Geesten	4
2.3	Verkeersgeneratie De Geesten	5
2.4	Varianten voor de verkeersontsluiting	6
3	Verkeerseffecten	7
3.1	Autonome ontwikkeling (2020 – 2030)	7
3.2	Planeffect: extra verkeer door intensivering programma	8
3.3	Effecten knip Endegeesterstraatweg	9
3.4	Vrachtverkeer Wassenaarseweg	10
4	Conclusies	11
Bijlage 1	Berekening Verkeersgeneratie	1
Bijlage 2	Verkeersintensiteiten op wegvakken	1
Bijlage 3	Resultaten modelberekeningen	1

1

Inleiding

1.1 Aanleiding: gebiedsvisie t.b.v. herontwikkeling De Geesten

In het document 'Gebiedsvisie Oegstgeest De Geesten' is een visie beschreven om de gebieden Overgeest en Endegeest verder te ontwikkelen, met een intensivering van het programma met als doel de allure van het gebied te versterken en ruimte te creëren voor een programmatische invulling naar maatschappelijke behoeften. Enkele bestaande gebouwen en functies verdwijnen, en maken plaats voor nieuwe functies die onderverdeeld kunnen worden in een aantal deelgebieden. Enerzijds is sprake van nieuwe woningen anderzijds van maatschappelijk/zorg gerelateerde functies, recreatie zoals een hotel en een internationale school. De gebiedsvisie heeft betrekking op grofweg het oranje omliggende gebied.



figuur 1.1: de gebieden Endegeest en Overgeest in Oegstgeest

In de Gebiedsvisie is een voorstel gedaan voor de verkeersontsluiting van het gebied. Belangrijk aspect daarin is een knip van de Endegeesterstraatweg, waardoor doorgaand autoverkeer niet meer mogelijk is. Doel van de knip is om van het groen één gebied te maken. De beoogde verkeersontsluiting zoals geschetst in de gebiedsvisie is in figuur 2 op kaart weergegeven.



figuur 1.2: Verkeersontsluiting van het gebied De Geesten zoals opgenomen in de Gebiedsvisie

1.2 Onderzoeksvraag: quickscan verkeerseffecten gebiedsvisie

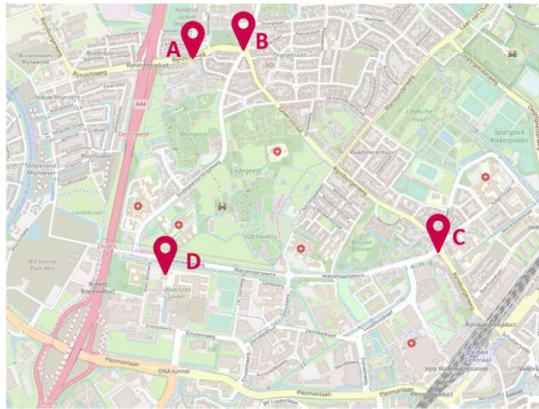
Gemeente Oegstgeest heeft verkeersadviesbureau Goudappel Coffeng gevraagd onderzoek te doen naar de verkeerseffecten van de gebiedsontwikkeling van Overgeest en Endegeest, en de verkeerseffecten van het afsluiten van de Endegeesterstraatweg. De gebiedsontwikkeling zorgt voor extra verkeer waarbij inzicht nodig is waar extra verkeer wordt verwacht, en anderzijds is inzicht nodig in de effecten van de knip en wat de gevolgen daarvan zijn voor alternatieve routes.

Het voorliggende onderzoek betreft een quickscan van de verkeerseffecten, in de zin dat onderzocht is hoe het extra verkeer door de plantontwikkeling gaat rijden en waar extra verkeer bij komt door de knip. Voor het onderliggend wegennet zijn de kruispunten echter maatgevend voor de doorstroming. De effecten op kruispuntniveau zijn niet onderzocht.

1.3 Achtergrond: verkeerssituatie omliggende wegen

Goudappel Coffeng heeft in opdracht van de gemeente Oegstgeest een analyse uitgevoerd naar de verkeerssituatie op de wegen die in en rondom De Geesten zijn gelegen. Daaruit is naar voren gekomen dat de Rijnzichtweg en de Wilibrordrotonde een hoge verkeersbelasting kennen, en hier ook sprake is van aandachtspunten ten aanzien van verkeersveiligheid. Door de ontwikkeling van De Geesten neemt het aantal verkeersbewegingen toe, wat mogelijk impact heeft op de doorstroming en de verkeersveiligheid. Omwonenden hebben in het kader van de ontwikkeling Overgeest (deelgebied van De Geesten) reeds hun zorgen hierover geuit richting de gemeente, ook met het oog op de ontsluiting van Overgeest op de Rijnzichtweg en/of Rijnjeesterstraatweg.

In de analyse zijn daarom ook uitgangspunten meegegeven hoe het gebied ontwikkeld zou kunnen worden om negatieve verkeerseffecten te beperken / voorkomen, en de verkeersveiligheid te borgen. Een van de aanbevelingen is het voorkomen/beperken van extra verkeer op de Rijnzichtweg (A in figuur 1.3) en Wilibrordrotonde (B). In de praktijk is dit lastig te realiseren zonder dwingende / sturende maatregelen te nemen. Wel blijkt uit verkeersprognoses voor 2030 dat de verkeersdruk op de route Rijnzichtweg – Geversstraat afneemt, waardoor ruimte ontstaat voor extra verkeer van en naar De Geesten. De verkeersafname die tussen nu en 2030 wordt verwacht kan verklaard worden door de opening van de Rijnlandroute en door maatregelen aan de Leidse Ring Noord, daardoor vinden er grote verschuivingen plaats in de routing van verkeer.



figuur 1.3: aandachtlocaties t.a.v. verkeer

Verdere aandachtspunten in de verkeerssituatie zijn de rotonde Rijnburgerweg-Wassenaarseweg (C) waar een opgave ligt om de doorstroming en verkeersveiligheid te verbeteren. Ook heeft Leiden BioScience Park aangegeven dat aan de Wassenaarseweg een laboratorium (D) is gelegen dat gevoelig is voor trillingen. Een toename van vrachtverkeer op de Wassenaarseweg is voor het laboratorium niet wenselijk, doordat met name (zwaar) vrachtverkeer voor trillingshinder zorgt.

2

Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven. Voor de verkeerseffecten wordt ook rekening gehouden met andere ontwikkelingen in Oegstgeest en de regio die van invloed kunnen zijn op de verkeerssituatie. Dit betreft onder meer woningbouw en andere ruimtelijke ontwikkelingen in Oegstgeest en Leiden, zoals de ontwikkeling van Rhijngest-Zuid en het Leiden BioScience Park. Maar dit betreft ook infrastructurele ontwikkelingen die de komende jaren gerealiseerd worden, zoals de Rijnlandroute. Vervolgens zijn de uitgangspunten t.a.v. de ontwikkelingen in De Geesten gespecificeerd, en zijn de netwerkvarianten beschreven.

2.1 Toekomstige ontwikkelingen tot 2030

De verkeerseffecten worden berekend met het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland, met als zichtjaar 2030. In dit verkeersmodel zijn diverse ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die in de toekomst plaatsvinden opgenomen, zodat ook de verkeerseffecten van deze ontwikkelingen in deze studie zijn meegenomen.

Wat betreft ruimtelijke ontwikkelingen is onder meer rekening gehouden met (niet uitputtende lijst):

- Rhijngest-Zuid;
- intensivering en verdere ontwikkeling van Leiden Bio Science Park (LBSP);
- woningbouw oud vliegveld Valkenburg.

Voor het verkeersnetwerk zijn onder meer de volgende infrastructurele ontwikkelingen opgenomen in het verkeersmodel:

- realisatie van de Rijnlandroute;
- verdere optimalisatie van de Leidse Ring Noord (aanpassing van enkele kruispunten).

2.2 Programma De Geesten

Om de effecten van de gebiedsontwikkeling in De Geesten te onderzoeken is in het verkeersmodel een planvariant opgesteld. Daarbij wordt de referentiesituatie 2030 met de autonome ontwikkelingen als basis genomen, om hier het nieuwe programma van De

Geesten aan toe te voegen. Het verschil tussen de varianten geeft het planeffect van de gebiedsontwikkeling weer. Herontwikkeling van De Geesten zorgt namelijk voor een toename van de verkeersbewegingen. Met het verkeersmodel is berekend hoe dit extra verkeer zich verspreidt over het netwerk. Gegeven het nieuwe programma van De Geesten is berekend hoeveel extra verkeer wordt verwacht.

2.3 Verkeersgeneratie De Geesten

Gegeven het nieuwe en huidige programma in de Geesten is berekend hoeveel extra verkeer verwacht wordt. Daarvoor is de verkeersgeneratie van de te slopen bebouwing berekend, en de verkeersgeneratie van de nieuw te realiseren programma's. Het verschil hiertussen is het extra verkeer t.g.v. de plantonwikkeling. Voor deze berekeningen is gebruik gemaakt van kencijfers Verkeersgeneratie van het CROW. De volledige berekening van de verkeersgeneratie is bijgevoegd in bijlage 1.

Voor de berekening is de gebiedsontwikkeling in zes deelgebieden onderverdeeld, waarbij de gebouwen / functies binnen deze gebieden op min of meer dezelfde manier/locatie zijn ontsloten. Deze deelgebieden zijn in figuur 2.1 weergegeven. In tabel 2.1 is voor de deelgebieden opgenomen wat het planeffect bedraagt: het verschil in verkeersgeneratie van de te slopen bebouwing en van het nieuwe programma.



figuur 2.1: de gebiedsontwikkeling is voor de verkeersstudie onderverdeeld in 6 deelgebieden

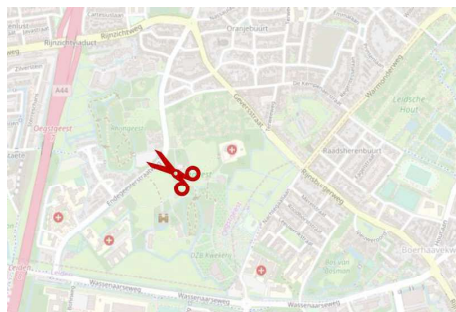
Uit tabel 2.2 kan geconcludeerd worden dat per saldo de herontwikkeling van De Geesten dagelijks voor circa 3.630 extra verkeersbewegingen zorgt t.o.v. de huidige situatie. Dit is hoger dan de verkeersgeneratie die af te lezen is in bijlage 1, omdat de verkeersgeneratie naar boven is afgerond en zodoende een 'worst case' scenario wordt beschouwd. In de praktijk is de verkeersgeneratie mogelijk lager.

Deelgebied	Planeffect [mvt/etm]
1. Overgeest	+30
2. Overgeest	+850
3. Curium	+250
4. Medisch maatschappelijk cluster	+1.700
5. Endegeest	0
6. Internationale school + maatschappelijk	+800
Totaal planeffect	+3.630

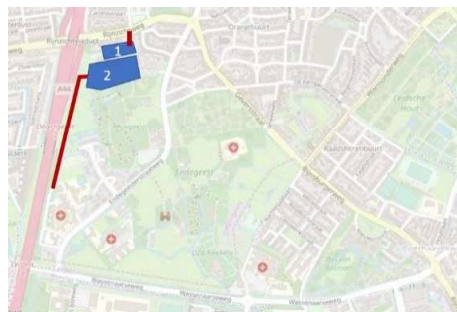
tabel 2.1: Verkeersgeneratie De Geesten

2.4 Varianten voor de verkeersontsluiting

In de gebiedsvisie is opgenomen om de Endegeesterstraatweg te knippen voor autoverkeer (zoals weergegeven in figuur 2.2.). Enerzijds zorgt dit ervoor dat één groengebied ontstaat, anderzijds wordt verkeer wat een herkomst of bestemming heeft aan de zuidkant daarmee 'gedwongen' via de zuidkant te rijden waardoor de Rijnzichtweg en Willibrordrotonde worden ontzien. Vraag hierbij is wat de effecten van een dergelijke knip zijn, en hoe dit verder vorm gegeven kan worden. Er zijn ook mogelijkheden denkbaar met een 'zachte' of 'partiële' knip. Ook zijn er ideeën om Overgeest op een andere, alternatieve manier te ontsluiten (zie figuur 2.3). In het verkeersmodel is een harde knip ingevoerd en doorgerekend. Een zachte of partiële knip kan niet doorgerekend, omdat het model hier onvoldoende gedetailleerd voor is.



figuur 2.2. knip Endegeesterstraatweg



figuur 2.3. alternatieve ontsluiting Overgeest

3

Verkeerseffecten

In dit hoofdstuk zijn de verkeerseffecten van de gebiedsontwikkeling zonder knip beschreven. Er is 10 jaar vooruit gekeken voor de verkeerseffecten, waarbij rekening is gehouden met de effecten van andere ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructurele ingrepen. Na beschrijving van het planeffect wordt nader ingegaan op de effecten van een eventuele knip op de Endegeesterstraatweg. De verkeerseffecten zijn berekend met het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland (versie 3.2). De intensiteiten en verkeerseffecten op de verschillende wegen zijn in bijlage 2 in meer detail bijgevoegd.

3.1 Autonome ontwikkeling (2020 – 2030)

Tussen nu en 2030 worden in de regio diverse woningen gebouwd, nieuwe wegen aangelegd (Rijnlandroute) of wegen aangepast (Leidse Ring noord). Dat zorgt ervoor dat de verkeerssituatie over 10 jaar anders is dan nu. Bepaalde routes worden drukker, andere routes worden rustiger. In de tabel in bijlage 2 is voor een groot aantal wegvakken opgenomen wat de verwachte autonome ontwikkeling van nu (2020) naar 2030 is. Uit deze tabel is op te maken dat er op een groot aantal wegen extra verkeer komt te rijden, soms met forse toenames zoals op de A44 en de Plesmanlaan.

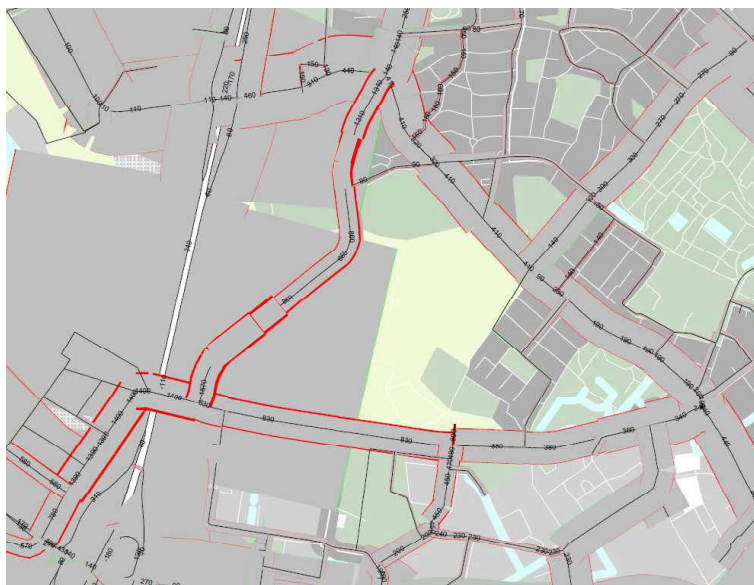
Op de as Rijnzichtweg – Geversstraat – Rijnsburgerweg wordt daarentegen juist een afname van verkeer verwacht. De verklaring hiervoor is dat de verkeersstromen in de regio door de Rijnlandroute en door aanpassing aan de Leidse Ring Noord dusdanig veranderen dat er minder verkeer door Oegstgeest gaat rijden. Onze hypothese is dat een deel van het verkeer wat nu over de Plesmanlaan rijdt, verschuift naar de Rijnlandroute, en een deel van het verkeer wat nu door Oegstgeest rijdt verschuift naar de Plesmanlaan. Daardoor wordt in 2030 minder verkeer verwacht op de Rijnzichtweg (-3.150 mvt/etm = ca -13%), de Geversstraat (-1.950 mvt/etm = ca. -12%) en de Rijnsburgerweg (-4.250 mvt/etm = ca -27%).

3.2 Planeffect: extra verkeer door intensivering programma

Kijkend naar het verkeerseffect van de plansituatie uitgaande van het wegennet zonder knip, zien we op bijna alle omliggende wegen een (lichte) toename van verkeer. Het extra verkeer verdeelt zich redelijk gelijk richting het noorden (Oegstgeest) en het zuiden (Leiden).

Enkele verkeerseffecten van de gebiedsontwikkeling zijn:

- Verkeer van/naar De Geesten richting het zuiden zorgt voor een toename van verkeer op de Wassenaarseweg van ca. +800 mvt/etmaal, wat overeenkomt met een verkeerstoename op die weg met +9%, en richting de aansluiting op de A44 voor een verkeerstoename van ca. 1.400 mvt/etmaal.
- Verkeer van/naar De Geesten richting het noorden verspreid zich over de wegvakken Rijnzichtweg (450 mvt/etmaal = ca. 2% toename), Geversstraat (400 mvt/etmaal = ca. 3% toename) en Rhijngeesterstraatweg (150 mvt/etmaal = 1% toename). De verkeerstoenames op deze wegen zijn beperkt, met relatief gezien slechts 1 – 3% verkeerstoename. Dergelijke verkeerstoenames zorgen doorgaans niet voor waarneembare verkeerseffecten.
- De toename van verkeer op de Geversstraat in combinatie met de toename op de Wassenaarseweg richting het oosten zorgt voor een lichte verkeerstoename op de rotonde Rijnsburgerweg-Wassenaarseweg. Hier ligt reeds een opgave om de rotonde aan te pakken om de doorstroming en verkeersveiligheid te verbeteren.



figuur 4.1: spreiding van het extra verkeer door de planontwikkeling over het netwerk (plansituatie 2030 t.o.v. referentiesituatie 2030, in mvt/etm)

3.3 Effecten knip Endegeesterstraatweg

Als gevolg van de knip in de Endegeesterstraatweg neemt het verkeer op de Endegeesterstraatweg sterk af. De weg kan enkel nog gebruikt worden door bestemmingsverkeer met een herkomst of bestemming die aan de juiste kant van de knip aan de Endegeesterstraatweg is gelegen. Ook op de Wassenaarseweg tussen de Willem Einthovenstraat en de rotonde met de Sylviusweg is sprake van een verkeersafname.

Verkeer wat eerder over de Endegeesterstraatweg reed, rijdt met de knip voor een groot deel over de route Rijnzichtweg - Geversstraat - Rijnsburgerweg. Op deze as neemt het verkeer dan ook toe (afhankelijk van wegvak: +1.000 tot +2.000 mvt/etm). Daardoor neemt ook de druk op de rotonde Rijnsburgerweg-Wassenaarseweg toe.

Een ander deel van het verkeer wat eerder over de Endegeesterstraatweg reed, wijkt met de knip uit naar de A44 en de Rijnzichtweg, waardoor er ook meer verkeer op de A44 en Rijnzichtweg rijdt. Dit is mogelijk verkeer wat vanuit Oegstgeest naar het Leiden Bio Science Park west wilt.

Al met al gezien neemt de verkeersdruk t.o.v. de plansituatie in 2030 toe door een knip. Als we deze verkeerssituatie echter vergelijken met de huidige situatie (de referentie in 2020), dan liggen de verkeersintensiteiten in geval van een knip op de Rijnzichtweg en Geversstraat echter nog onder het huidige niveau.

Op de Geesterstraatwegen rijdt momenteel buslijn 57. Deze bus verbindt Oegstgeest (en een aantal meer noordelijk gelegen gemeenten) met het Leiden Bio Science Park en station Leiden CS. Vanwege de verbindende functies van de bus van belangrijke woon- en werklocaties en de mogelijke toekomstige middelbare school (Leo Kannerschool) in dit gebied is het behoud van de buslijn wenselijk. Er zijn geen alternatieve routes voor de bus beschouwd.



figuur 4.2. Verschilplot van Netwerkvariant 1 t.o.v. de plansituatie (in mvt/etm)

3.4 Vruchtverkeer Wassenaarseweg

Een laboratorium op het Leiden Bio Science Park is gevoelig voor trillingen dat met name veroorzaakt wordt door (zwaar) vruchtverkeer. Een toename van vruchtverkeer op de Wassenaarseweg zou tot extra trillingen kunnen leiden. Daarom is in tabel 4.1 een indicatie opgenomen van de hoeveelheid vruchtverkeer in de verschillende varianten op de Wassenaarseweg.

Scenario	Vruchtintensiteit Wassenaarseweg [mvt/etm]	Verschil t.o.v. referentie 2030	
		abs. verschil	%-verschil
Referentie 2030	1.110	-	-
Planvariant 2030 'De Geesten'	1.150	+40	+4%
Planvariant 2030 met knip Endegeesterstraatweg	1.170	+60	+5%
Planvariant 2030 met alternatieve ontsluiting	1.160	+50	+5%

tabel 4.1. vruchtintensiteiten voor de verschillende varianten op de Wassenaarseweg

In elke onderzochte variant neemt de hoeveelheid vruchtverkeer op de Wassenaarseweg toe ten opzichte van de referentiesituatie. De planvariant zorgt voor de laagste toename van vruchtverkeer welke gelijk is aan +4% ten opzichte van de planvariant, maar ook in geval van een knip of een alternatieve ontsluiting wordt maar een beperkte toename van vruchtverkeer verwacht op de Wassenaarseweg (max. +5% extra vruchtverkeer). Er is niet bekend en ook niet onderzocht wat het effect hiervan is op de trillinghinder voor het laboratorium.

4

Conclusies

Voor de gebieden Endegeest en Overgeest is een concept gebiedsvisie opgesteld, daarin is een intensivering van het programma in deze gebieden voorzien. In het gebied zijn extra woningen, sociaal-medische voorzieningen, recreatie, een hotel en extra scholen voorzien. Het extra programma zorgt voor extra verkeer. Er wordt een extra verkeersgeneratie verwacht van circa +3.630 verkeersbewegingen per dag. Dit extra verkeer verspreidt zich over de verschillende wegen in het netwerk, waardoor de toename op wegvakniveau lager is.

De grootste verkeerseffecten treden logischerwijs op de Rijngeesterstraatweg op, waar een groot deel van de ontwikkeling op ontsloten wordt. Hoe verder weg van de locatie, hoe meer het verkeer zich verspreid over meerdere wegen, waardoor de verkeerseffecten kleiner worden. Herontwikkeling van De Geesten zorgt ten opzichte van de referentie in 2030 ook voor een (lichte) toename van verkeer op de Rijnzichtweg (+500 mvt/etm = + 2%¹), op de Geversstraat (+400 mvt/etm = +3%¹) en op de Wasseenaarseweg (+800 mvt/etm = + 5%¹). Echter, als vergeleken wordt met de huidige situatie, wordt op de Rijnzichtweg en de Geversstraat nog een verkeersafname verwacht.

Tussen nu (2020) en 2030 zien we in de regio namelijk grote verschuivingen in verkeersstromen plaatsvinden. Dit komt enerzijds door nieuwe woningbouw en werklocaties in Oegstgeest en de regio, en anderzijds door nieuwe wegen zoals de Rijnlandroute, en infra-aanpassingen aan bijvoorbeeld de Leidse Ring Noord. Daardoor wordt tussen nu en 2030 een verkeersafname verwacht op de route Rijnzichtweg – Geversstraat – Rijnsburgerweg. Deze verkeersafname bedraagt tussen de -2.000 en -4.000 verkeersbewegingen op dagelijkse basis. Daardoor ontstaat ruimte voor extra verkeer t.g.v. de gebiedsontwikkeling De Geesten, zonder dat daarbij de doorstroming of verkeersveiligheid hoeft te verslechteren. Een verkeersmodel is wel een versimpelde weergave van de werkelijkheid, waardoor in de praktijk verkeerseffecten net wat anders kunnen uitpakken. Als deze verwachte verkeersafname niet optreedt, dan zijn de verkeers toenames op de Rijnzichtweg en Geversstraat á +2% en +5% beperkt te noemen, dit zal niet tot waarneembare effecten leiden.

¹ Dit zijn de effecten met het referentie-netwerk, dus zonder knip of andere aanpassingen

Gegeven de functies die in het gebied worden voorzien (sociaal-maatschappelijk, medisch, school) zal veel van het extra verkeer van de Geesten ook buiten de ochtend- en avondspits rijden. De ochtend- en avondspits zijn de maatgevende perioden voor de verkeersafwikkeling, buiten de spitsperioden is vaak restcapaciteit over op de weg, waardoor extra verkeer prima verwerkt kan worden zonder dat dit leidt tot doorstromingsknelpunten. Een toename van 2-3% op de Rijnzichtweg en Geversstraat door de planontwikkeling is daarmee beperkt en zal niet tot waarneembare effecten leiden.

Knip Endegeesterstraatweg

In de gebiedsvisie wordt voorgesteld een knip te realiseren voor autoverkeer op de Endegeesterstraatweg, met als doel een aaneengesloten groengebied te maken. Bij een knip wordt autoverkeer gestremd. Fietsers en voetgangers blijven wel doorgang houden. De beoogde knip zorgt ervoor dat autoverkeer via alternatieve wegen moet gaan rijden. Door de knip zien we daardoor een toename van verkeer op de A44, de Rijnzichtweg, de Geversstraat en de Rijsburgerweg. Maar ook in geval van een knip lijken de verkeersintensiteiten op de Rijnzichtweg en Geversstraat nog onder de huidige verkeersintensiteiten uit te vallen (indien het verkeer inderdaad afneemt door toekomstige infrastructurele ontwikkelingen). Wel blijft het op deze wegen betrekkelijk druk.

Op de Geesterstraatwegen rijdt momenteel buslijn 57. Deze bus verbindt Oegstgeest (en een aantal meer noordelijk gelegen gemeenten) met het Leiden Bio Science Park en station Leiden CS. Vanwege de verbindende functies van de bus van belangrijke woon- en werklocaties en de mogelijke toekomstige middelbare school (Leo Kannerschool) in dit gebied is het behoud van de buslijn wenselijk. Er zijn geen alternatieve routes voor de bus beschouwd.

Partiële knip of zachte knip

Overigens kan ook gedacht worden aan een zachte knip of partiële knip, waarbij de verkeerseffecten op de alternatieve routes minder groot zijn dan een harde knip. Een zachte knip is bijvoorbeeld een poller die enkel in de spitsperioden het verkeer stremt, en bij een partiële knip kan ontheffing verleend worden aan bepaalde doelgroepen zoals busverkeer, nood- en hulpdiensten en bestemmingsverkeer van/naar de Geesten. Met een dergelijke knip zijn de consequenties elders minder groot, en blijven de verkeersintensiteiten op de Rijngeesterstraatweg nog betrekkelijk laag, zodat wel een aantrekkelijk groengebied gemaakt kan worden.

Vrachtverkeer Wassenaarseweg

Op het Leiden Bio Science Park is een laboratorium gevestigd dat gevoelig is voor trillingen van voorbij rijdend (zwaar) vrachtverkeer. De planontwikkeling zorgt voor circa 4% extra vrachtverkeer op de Wassenaarseweg. In geval van een knip is dit iets meer, maar blijft dit beperkt tot circa 5%. Daarmee lijkt dit effect beperkt te zijn. Er is echter niet onderzocht wat de effecten hiervan zijn op de trillinghinder voor het laboratorium.

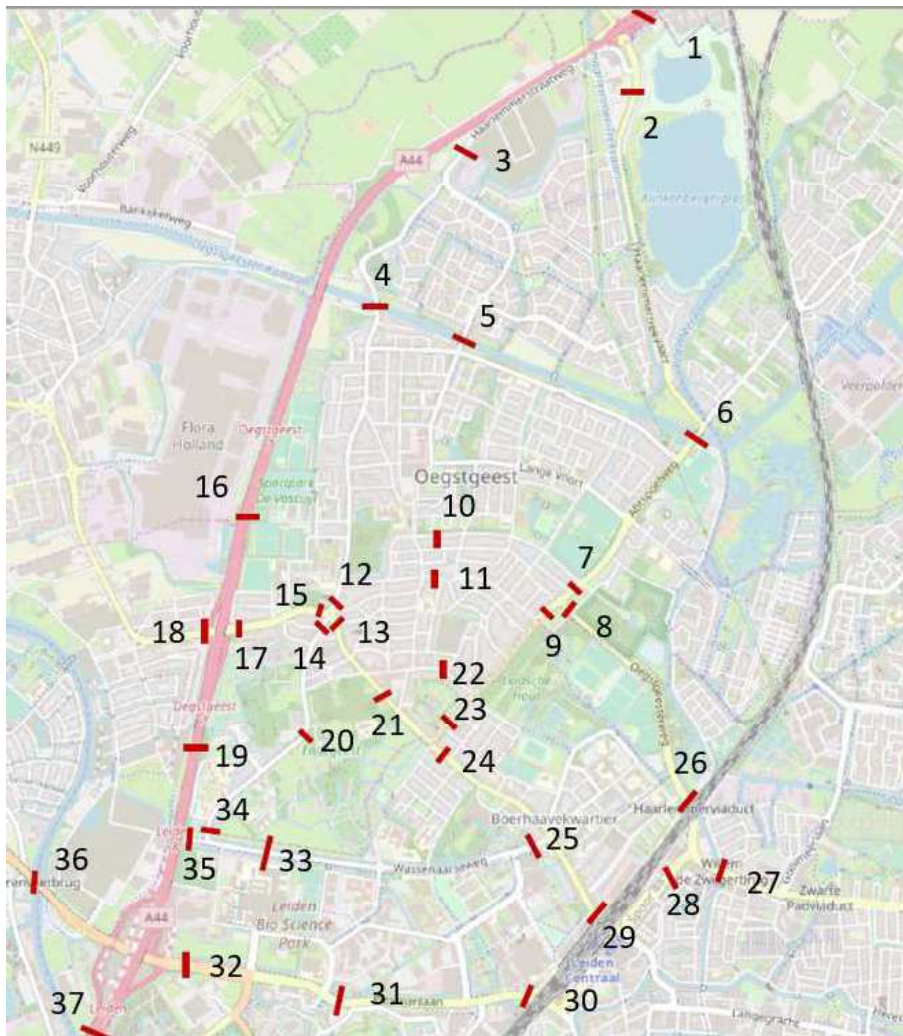
Bijlage 1

Berekening Verkeersgeneratie

Op de volgende pagina is de berekening opgenomen van de verkeersgeneratie van de te slopen gebouwen, en de nieuw te ontwikkelen gebouwen. Daarmee is het planeffect van de ontwikkeling voor verkeer bepaald. De nieuwe ontwikkeling zorgt voor meer verkeer dan in de huidige situatie. Dit is naar boven afgerond om uit te gaan van een 'worst case' scenario.

Bijlage 2

Verkeersintensiteiten op wegvakken



figuur B2.1 Overzicht van de locaties waarvoor intensiteiten staan weergegeven in Tabel B2.1

nr	straatnamen	2020 ref	2030 ref	2030 Plan	variant 2030: met knip Endegeesterstr aatweg	autonome ontwikkeling (verschil 2020 - 2030 ref)		planeffect (verschil 2030 ref - 2030 plan)		effect knip (verschil 2030 plan - 2030 met knip)	
						abs.	rel	abs.	rel	abs.	rel
1a	A44 richting Zuid	45.550	55.150	55.300	55.350	+9.600	21%	+150	0%	+50	0%
1b	A44 richting Noord	48.850	59.050	59.150	59.150	+10.200	21%	+100	0%	+0	0%
2	Haarlemmertrekvaart	14.450	14.600	14.600	14.600	+150	1%	+0	0%	+0	0%
3	Haarlemmerstraatweg	7.350	7.800	7.900	8.050	+450	6%	+100	1%	+150	2%
4	Haarlemmerstraatweg	4.300	5.150	5.250	5.050	+850	20%	+100	2%	-200	-4%
5	Van Eijsingabrug	9.650	9.900	10.000	9.850	+250	3%	+100	1%	-150	-2%
6	Leebrug	20.800	20.300	20.450	20.400	-500	-2%	+150	1%	-50	0%
7	Laan van Oud Poelgeest	24.000	23.200	23.300	23.400	-800	-3%	+100	0%	+100	0%
8	Hofdijk	18.800	23.050	23.150	22.900	+4.250	23%	+100	0%	-250	-1%
9	Laan van Oud Poelgeest	11.050	12.600	12.900	12.550	+1.550	14%	+300	2%	-350	-3%
10	Hofdijk	300	300	300	300	+0	0%	+0	0%	+0	0%
12	Rhijngeesterstraatweg	nb	14.650	14.800	14.300	nb	nb	+150	1%	-500	-3%
13	Geversstraat	15.750	13.800	14.200	15.100	-1.950	-12%	+400	3%	+900	6%
14	Rhijngeesterstraatweg	6.400	6.450	7.750	2.500	+50	1%	+1.300	20%	-5.250	-68%
15	Rijnzichtweg	23.500	20.350	20.800	22.200	-3.150	-13%	+450	2%	+1.400	7%
16a	A44 richting Zuid	39.100	51.850	52.150	52.200	+12.750	33%	+300	1%	+50	0%
16b	A44 richting Noord	42.400	55.650	55.700	55.950	+13.250	31%	+50	0%	+250	0%
17	Rijnzichtweg	24.100	20.950	21.400	22.800	-3.150	-13%	+450	2%	+1.400	7%
18	Rijnzichtweg	29.250	28.350	28.500	28.200	-900	-3%	+150	1%	-300	-1%
19a	A44 richting Zuid	42.600	59.050	59.300	61.400	+16.450	39%	+250	0%	+2.100	4%
19b	A44 richting Noord	43.650	61.750	61.650	63.400	+18.100	41%	-100	0%	+1.750	3%
20	Endegeesterstraatweg	5.000	5.800	6.650	0	+800	16%	+850	15%	-6.650	-100%
21	Geversstraat	15.150	12.500	12.900	13.850	-2.650	-17%	+400	3%	+950	7%
22	De Kempenaerstraat	1.800	1.650	1.650	1.650	-150	-8%	+0	0%	+0	0%
23	Warmonderweg	8.350	10.000	10.150	9.700	+1.650	20%	+150	1%	-450	-4%
24	Rijnsburgerweg	15.950	11.700	11.800	13.700	-4.250	-27%	+100	1%	+1.900	16%
25	Wassenaarseweg	12.400	14.600	14.950	17.050	+2.200	18%	+350	2%	+2.100	14%
26	Oegstgeesterweg	20.350	22.200	22.300	22.350	+1.850	9%	+100	0%	+50	0%
27	Willem de Zwijgerlaan	44.800	48.400	48.700	48.750	+3.600	8%	+300	1%	+50	0%
28	Schipholweg	30.400	34.100	34.350	34.650	+3.700	12%	+250	1%	+300	1%
29	Rijnsburgerweg	18.500	15.250	15.700	15.700	-3.250	-18%	+450	3%	+0	0%
30	Plesmanlaan	26.400	32.550	32.600	32.800	+6.150	23%	+50	0%	+200	1%
31	Plesmanlaan	29.300	36.100	36.050	36.300	+6.800	23%	-50	0%	+250	1%
32	Plesmanlaan	49.950	64.100	64.400	65.000	+14.150	28%	+300	0%	+600	1%
33	Wassenaarseweg	4.450	8.600	9.400	8.100	+4.150	93%	+800	9%	-1.300	-14%
34	Endegeesterstraatweg	4.850	7.300	8.850	5.050	+2.450	51%	+1.550	21%	-3.800	-43%
35	Willem Einthovenstraat	2.800	10.500	11.900	10.850	+7.700	275%	+1.400	13%	-1.050	-9%
36	Ingenieur G. Tjalpaweg	28.800	64.000	64.300	64.250	+35.200	122%	+300	0%	-50	0%

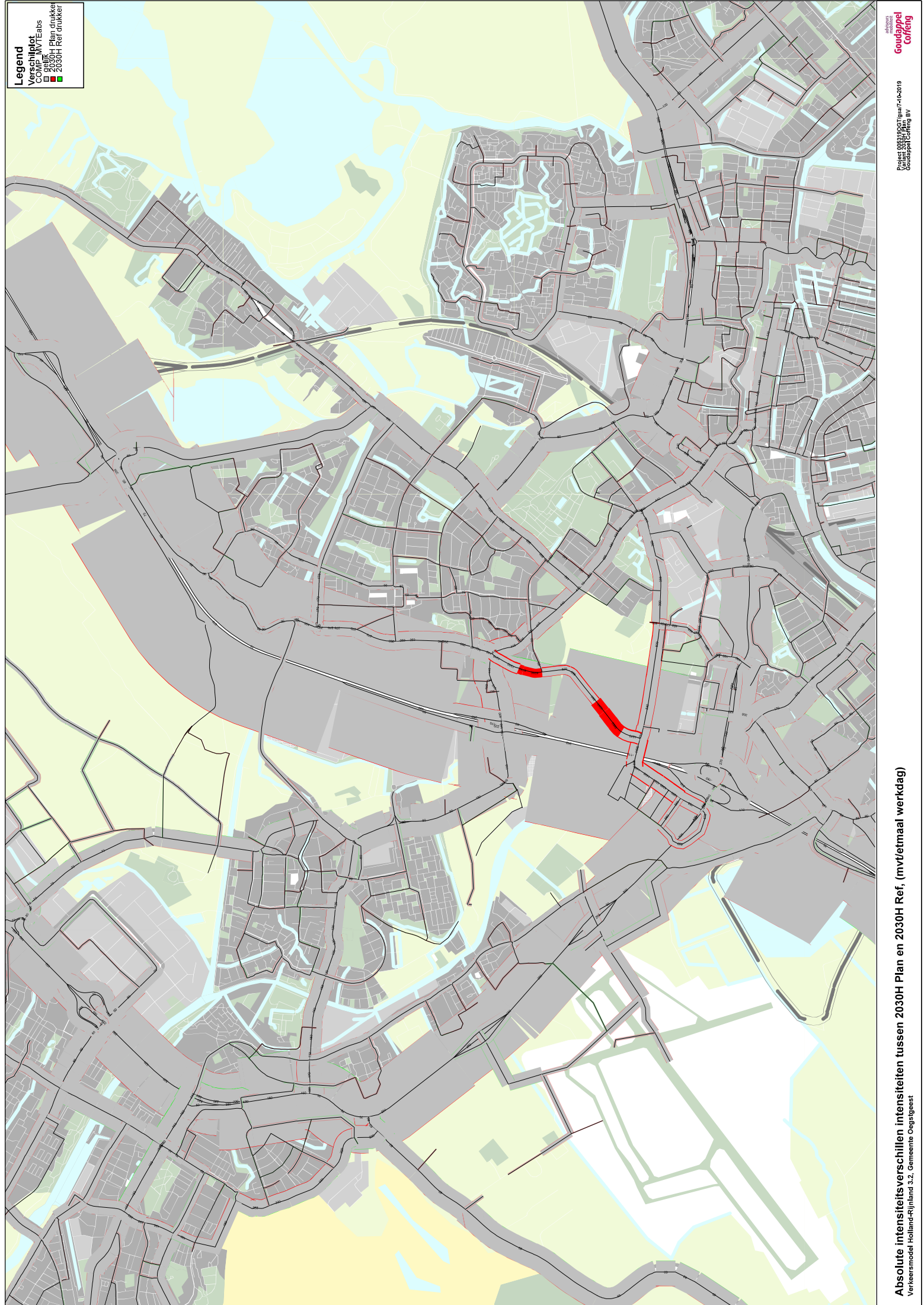
tabel B2.1 Overzicht van de intensiteiten op specifieke wegvakken

Bijlage 3

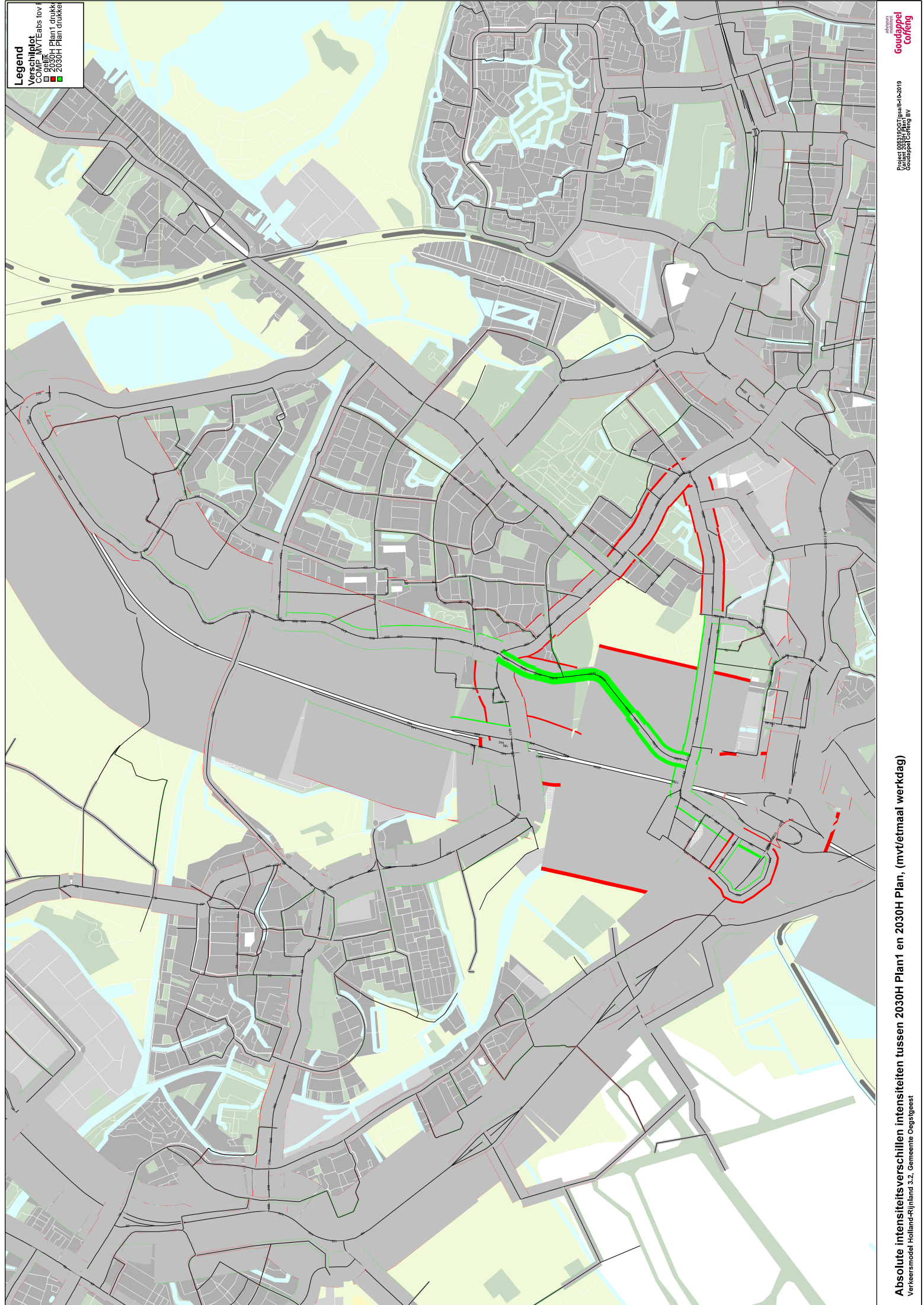
Resultaten modelberekeningen

In deze bijlage zijn de resultaten van de verkeersmodelberekeningen opgenomen. Voor de verschillende varianten, zijn verschilplots opgenomen waarmee het verkeerseffect van de varianten inzichtelijk is gemaakt. De berekeningen zijn uitgevoerd met het regionale verkeersmodel Holland-Rijnland, versie 3.2. De volgende verschilplots zijn hierna opgenomen:

- Planeffect: verschilplot van planvariant t.o.v. referentiesituatie
- Effect knip Endegeestraatweg: verschilplot t.o.v. planvariant



Legend
Verschilplot
C=2030H Plan
R=2030H Ref. drukker



Legend
Verschilplot
Gedrukt m/Teats tov f
2030H Plan1 drukk
2030H Plan drukke

Vestiging Den Haag
New Babylon Center Offices
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag
T (070) 305 30 53
F (070) 389 66 32

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
Goudappel
Coffeng