

BINRAPPORT

MER Duinpolderweg

Deelrapport verkeer

Klant: Provincie Noord-Holland en Provincie Zuid-Holland

Referentie: MO-AF20171027EGK

Versie: 1.0/Finale versie

Datum: 27 oktober 2017

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: MER Duinpolderweg

Ondertitel: Deelrapport verkeer
Referentie: MO-AF20171027EGK
Versie: 1.0/Finale versie
Datum: 27 oktober 2017
Projectnaam: MER Duinpolderweg
Projectnummer: BC5809
Auteur(s): Debbie Ammerlaan, Jelmer Droogsma & Erik Groot Karsijn

Opgesteld door: Erik Groot Karsijn

Gecontroleerd door: Carel Schut & Youri Boom

Datum/Initialen: 25-10-2017/YB

Goedgekeurd door: Willem Homan

Datum/Initialen: 27-10-2017/WH

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The integrated QHSE management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 and OHSAS 18001:2007.

Inhoud

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding van deze planstudie	1
1.2	Waarom een milieueffectrapportage?	1
1.3	Geschiedschrijving Planstudie Duinpolderweg	2
1.4	Plan- en studiegebied	5
1.5	Inhoud en leeswijzer deelrapport Verkeer	6
2	Probleemanalyse huidige en toekomstige situatie	7
2.1	Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek uitgangspunt voor planstudie	7
2.2	De Grensstreek kent een grote economische dynamiek	7
2.3	Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland (zuid) relatief slecht bereikbaar	8
2.4	Doorstromingsproblemen op aantal wegen in Grensstreek	8
2.5	Gebrekkige verkeersstructuur leidt tot knelpunten	9
2.6	Doorgaand en regionaal verkeer maakt gebruik van wegen door woonkernen	10
2.7	Bereikbaarheid van de Duin- en Bollenstreek en de Haarlemmermeer onder druk	10
2.8	Wegennet niet robuust door fysieke barrières en ontbreken van alternatieve routes	11
3	Te onderzoeken alternatieven	12
3.1	Nulalternatief	Error! Bookmark not defined.
3.2	Alternatief "Midden"	Error! Bookmark not defined.
3.3	Alternatief "Midden, variant Stroomweg"	Error! Bookmark not defined.
3.4	Alternatief "Zuid"	Error! Bookmark not defined.
3.5	Alternatief "Hillegomse Zienswijze"	Error! Bookmark not defined.
3.6	Alternatief "Parel 2.0"	Error! Bookmark not defined.
3.7	Alternatief "Nieuwe N206"	Error! Bookmark not defined.
3.8	Alternatief "NOG Beter 2.0"	Error! Bookmark not defined.
4	Beoordelingsmethode en criteria	24
4.1	Onderdelen verkeersrapport	24
4.2	Opgaven en doelstellingen	25
4.3	Verkeersmodel	26
4.4	Studiegebied	27
4.5	Beoordelingskader doelbereik en effecten	28
5	Beschrijving effecten van de alternatieven	29
5.1	Autonome situatie 2030 (Nulalternatief)	30

5.2	Alternatief Midden	33
5.3	Alternatief Zuid	37
5.4	Alternatief Hillegomse Zienswijze	41
5.5	Alternatief Parel 2.0	44
5.6	Alternatief N.O.G. Beter 2.0	48
5.7	Alternatief Nieuwe N206	52
5.8	Alternatief Midden variant Stroomweg	56
6	Overzicht en conclusies	60
6.1	Beoordeling doelbereik	60
6.2	Beoordeling effecten	61
6.3	Conclusies	64

Bijlagen

A1	Beoordelingskader doelbereik
A1.1	Reistijden
A1.2	Percentage sterk vertraagde ritten
A1.3	Bereikbaarheid hoofdstructuur Haarlemmermeer
A1.4	Robuustheid
A1.5	Functie, vorm en gebruik
A2	Beoordelingskader effecten
A2.1	Reistijden
A2.2	Percentage sterk vertraagde ritten
A2.3	Bereikbaarheid hoofdstructuur Haarlemmermeer
A2.4	Robuustheid wegennet
A2.5	Intensiteiten (afstemming functie, vorm en gebruik)
A2.6	Verkeersveiligheid
A3	Beoordeling doelbereik
A3.1	Reistijden
A3.2	Percentage sterk vertraagde ritten
A3.3	Voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer
A3.4	Robuustheid wegennet
A3.5	In overeenstemming functie, vorm en gebruik
A4	Beoordeling effecten
A4.1	Reistijden
A4.2	Percentage sterk vertraagde ritten

- A4.3 Voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer
- A4.4 Robuustheid wegennet
- A4.5 In overeenstemming functie, vorm en gebruik
- A4.6 Verkeersveiligheid
- A5 Beschrijving effecten in relatie tot de N.R.D.
 - A5.1 Afname doorgaand verkeer kernen Zuid-Kennemerland
 - A5.2 Slechten Ringvaart als barrière voor doorgaand verkeer
 - A5.3 Verbeteren bereikbaarheid Bollenstreek en afname doorgaand verkeer kernen
 - A5.4 Robuuster maken verkeersnetwerk Haarlemmermeer
 - A5.5 Accommoderen verwachte verkeersstromen woningbouwopgaven
- A6 VENOM 2016
 - A6.1 Basisjaar 2010
 - A6.2 Prognosejaar 2030
- A7 Intensiteiten op thermometerpunten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding van deze planstudie

In het gebied tussen Provincie Noord-Holland en Provincie Zuid-Holland ervaart men al langer dat de bereikbaarheid tussen beide provincies niet optimaal is. In het gebied is sprake van een verouderde verkeersstructuur met voornamelijk noord-zuid verbindingen. Oost-west georiënteerd verkeer moet daarom veelal door de woonkernen rijden, terwijl daar de wegen en de omgeving niet ingericht zijn voor grote verkeersstromen. Met het oog op diverse ruimtelijk-economische ontwikkelingen in de grensstreek wordt een verdere verslechtering van de bereikbaarheid verwacht. Daarom willen de provincie Noord-Holland en de provincie Zuid-Holland een nieuwe verbinding aanleggen tussen de N206 en de A4. Deze verbinding – de Duinpolderweg – zien de betrokken partijen als een kansrijke oplossing om de verkeersafwikkeling, de leefbaarheid en de ruimtelijke kwaliteit in het gebied te verbeteren.

Eind 2017 wil het bevoegd gezag^[1] een besluit nemen over het (voorlopig) voorkeursalternatief voor een nieuwe verbinding. Om een weloverwogen en bestuurlijk gedragen besluit te kunnen nemen, willen de provincies alternatieven afwegen in een milieueffectrapportage (verder 'm.e.r.')^[2], aangevuld met een landbouweffectrapportage (LER), een maatschappelijke kosten-baten analyse (MKBA) en een economische effectrapportage (EER). Het MER, de LER, de MKBA en de EER vormen tezamen de "planstudie Duinpolderweg".

1.2 Waarom een milieueffectrapportage?

In de Nederlandse wetgeving is verankerd dat voor plannen en besluiten die mogelijk belangrijke effecten op het milieu tot gevolg kunnen hebben een milieueffectrapportageprocedure moet worden doorlopen. Dankzij deze procedure krijgt het milieubelang een volwaardige plaats binnen de besluitvorming en kan er een goede afweging worden gemaakt tussen de gevolgen op het milieu en de overige belangen. In het milieueffectrapport (verder 'MER') worden de milieueffecten van de voorgenomen activiteit op het milieu getoetst, zodat eventuele nadelige gevolgen en/of knelpunten worden herkend en oplossingen worden gevonden.

Kaderstellend besluit

Het besluit waarvoor het MER wordt opgesteld, is het besluit over het opstellen van een Interprovinciaal Inpassingsplan voor het project Duinpolderweg. Het Interprovinciaal Inpassingsplan heeft als doel een planologisch-juridische regeling te bieden voor de aanleg van de Duinpolderweg. Het Interprovinciaal Inpassingsplan is een door de Provinciale Staten, op grond van artikel 3.26 Wet ruimtelijke ordening (Wro), vastgesteld ruimtelijk plan dat een samenhangend beeld beschrijft van de gewenste toekomstige ruimtelijke situatie van het plangebied.

In het Interprovinciaal Inpassingsplan wordt geregeld welke functies in het plangebied zijn toegestaan en waar en wat er gebouwd mag worden. Vaste onderdelen van een bestemmingsplan (hieronder wordt in de Wro ook een Interprovinciaal Inpassingsplan verstaan) zijn de regels (voorschriften) voor het gebied, een verbeelding (plankaart) waarop de bestemmingen zijn aangegeven en een toelichting.

^[1] de Provinciale Staten van Provincie Zuid-Holland en Provincie Noord-Holland

^[2] Er wordt onderscheid gemaakt tussen de afkortingen 'm.e.r.' en 'MER'. De afkorting 'm.e.r.' staat voor de milieueffectrapportage procedure en de term 'MER' betreft het daadwerkelijke Milieu Effect Rapport.

Het Interprovinciaal Inpassingsplan is een algemeen verbindend voorschrift. De regels die in het plan zijn opgenomen zijn dus juridisch bindend voor een ieder, zowel overheid zelf, als private partijen (bijvoorbeeld eigenaren en gebruikers van het plangebied).

M.e.r.-plicht

De m.e.r.-(beoordelings-)plichtigheid van activiteiten is vastgelegd in de C- en D-lijsten van het Besluit milieueffectrapportage bij hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer. De m.e.r.-plicht voor de Duinpolderweg geldt op basis van de volgende categorieën uit het Besluit m.e.r.:

- Categorie C1.2: voor 'de aanleg van een autosnelweg of autoweg' geldt voor het besluit over het inpassingsplan zowel een plan-m.e.r.-plicht als een project-m.e.r.-plicht.
- Categorie C1.3: voor 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een weg bestaande uit vier of meer rijstroken, of verlegging of verbreding van bestaande wegen van twee rijstroken of minder tot wegen met vier of meer rijstroken niet zijnde een autosnelweg of autoweg, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een weg met een tracélengte van 10 kilometer of meer' geldt voor het besluit over het inpassingsplan zowel een plan-m.e.r.-plicht als een project-m.e.r.-plicht.

In de planstudie voor de Duinpolderweg onderzoeken de initiatiefnemers alternatieven die voldoen aan bovenstaande omschrijvingen. Daarom wordt in het kader van de besluitvorming de m.e.r.-procedure doorlopen, waarmee voldaan wordt aan zowel de plan-m.e.r.-plicht als de project-m.e.r.-plicht. Hiervoor wordt tweemaal een milieueffectrapport (MER) opgesteld. Voorliggend MER betreft een plan-MER en is ter onderbouwing van het voorkeursalternatief. De uitwerking van het voorkeursalternatief wordt onderzocht en gepresenteerd in het Interprovinciale Inpassingsplan, waarvoor een project-MER wordt opgesteld.

1.3 Geschiedschrijving Planstudie Duinpolderweg

Bereikbaarheidsstudie Grensstreek (2008)

In 2007/2008 is op verzoek van lokale bestuurders een onderzoek gedaan naar de bereikbaarheid in en van de grensstreek van de provincie Noord-Holland en de provincie Zuid-Holland. Wethouders verkeer van verschillende kernen gaven aan dat zij te maken hadden met knelpunten in hun verkeersnetwerk, die niet lokaal op te lossen zijn. De mobiliteitsgedeputeerden van zowel de provincie Zuid-Holland als de provincie Noord-Holland gaven gehoor aan het signaal en stemden in met een onderzoek, dat resulteerde in de Bereikbaarheidsstudie Grensstreek (2008). Deze studie is in 2009 besproken met de Statencommissies van beide provincies.

Verkenning conform MIRT-spelregels, bouwstenen en alternatieven (2010)

In 2010 werd de bereikbaarheidsstudie opgevolgd door een verkenning naar mogelijke oplossingen conform MIRT-spelregels. Er werd gewerkt met 'bouwstenen'. Dat zijn gebieden van een redelijke omvang die voor mogelijke oplossingen voor de geïdentificeerde knelpunten het meest kansrijk zijn. Drie bouwstenen werden geïdentificeerd: Noord, Midden en Zuid. Daarnaast was er nog een bouwsteen; Gespreide Maatregelen. Die laatste was erop gericht om op een aantal plaatsen kleinere ingrepen te doen, waarmee grotere ingrepen voorkomen konden worden. Deels zijn deze ook al in uitvoering genomen, maar dat bleek niet voldoende te zijn om alle knelpunten weg te nemen. Naast dat werd er gekeken naar een verkeerskundige oplossing werd ook een OV-studie uitgevoerd: Hoogfrequent Openbaar Vervoer Noordwijk-Schiphol.

De informatie gedeeld en huiswerksessies (2012)

Begin 2012 werden de inzichten van bovengenoemde studie en verkenning gedeeld met belanghebbenden op een vijftal informatieavonden in de kernen Haarlemmermeer, Hillegom, Bennebroek, Vogelenzang en Noordwijkerhout. Alle avonden eindigden met een uitnodiging om mee te denken en mee

te praten over het vervolg. Dat vervolg vond plaats op 4 juli en 10 oktober 2012. 32 belanghebbenden namen deel aan zogenaamde 'huiswerksessies', waarbij gegroepeerde belanghebbenden zelf alternatieven konden presenteren. De huiswerksessies leverde 4,5 alternatief op. Noord, midden, zuid en NOG 1.0 met een alternatief dat niet verder reikte dan de N208 vanaf de N205. Het bestuur koos er voor om ook de relatie van N208 tot N206 te bestuderen. Daarmee werden dit 5 alternatieven. Met de informatie uit de studie, verkenning en huiswerksessies werd in 2013 de Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld.

Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) en MER-fasen (2013)

In de NRD is bepaald welke milieuaspecten aandacht nodig hebben en welk studiegebied tot welk detailniveau wordt onderzocht. Daarnaast zijn in de NRD Duinpolderweg de doelstellingen opgenomen waaraan oplossingen voor de gesignaleerde knelpunten moeten voldoen. Dit vormt het toetsingskader voor een later stadium. Tevens werd besloten om naast de MER-studie een Landbouw-Effect-Rapportage (LER) op te stellen en een Economische-Effect-Rapportage (EER). Al het studiemateriaal zou vervolgens ook uitmonden in een Maatschappelijke-Kosten-Baten-Analyse (MKBA).

Daarnaast is besloten om de NRD voor te leggen aan de commissie voor de milieueffectrapportage (commissie m.e.r.). Een belangrijk onderdeel van het advies van de commissie m.e.r. aan het bevoegd gezag was om open te houden dat een voorkeursalternatief ook zou kunnen bestaan uit de beste onderdelen van de alternatieven die op dat moment in beeld waren (een samenstel). De NRD is in beide provincies besproken in de Statencommissies en is in december 2013 ook geaccordeerd in een vergadering van de Staten van Provincie Zuid-Holland. In het voorjaar van 2013 is de Provinciale Adviescommissie voor de Leefomgevingskwaliteit geconsulteerd voor een preadvies op de NRD en de stand van zaken.

Actualisatie Bereikbaarheidsstudie Grensstreek (2014)

In 2014 werd een actualisatie van de Bereikbaarheidsstudie Grensstreek gemaakt. Het was vlak voor de start van de feitelijke planstudie en omdat de gegevens gedateerd raakten, werd besloten nog eens scherp te kijken naar de problemen in de Grensstreek. De actualisatie liep met verkeerruns op basis van het nieuwste VeNoM-model (Verkeer Noordvleugel Model) de bouwstenen nog eens langs op hun oplossende kracht. Eén van de conclusies was dat in de bouwsteen Midden de doortrekking van de N207 vanaf de steenfabriek in Hillegom naar de N206 nog minder oplossend vermogen kon genereren dan voorheen. De werkgroep stikstof werd opgericht, omdat dit werd gezien als potentiële showstopper.

De tussenstap en de verkiezingen van de Staten (2015)

Op 7 januari 2015 leidde een commissievergadering van de Staten van Provincie Zuid-Holland tot de zogenaamde "tussenstap". Deze tussenstap is op verzoek van Provinciale Staten van de provincie Zuid-Holland uitgevoerd en is in april 2016 vastgesteld. Gezien de looptijd van het project was er een noodzaak om de probleemanalyse te actualiseren. In de tussenstap werd beschouwd of de doelstellingen zoals geformuleerd in de Bereikbaarheidsstudie Grensstreek (2008) en Notitie Reikwijdte en Detailniveau (2013) nog steeds aansluiten bij de huidige problematiek in het gebied. Vervolgens is wat beschreven was in de tussenstap in uitvoering genomen. Dat leverde een aantal zaken op: een aangescherpte probleemanalyse en een verkenning van het bestuurlijke en maatschappelijk draagvlak in maart 2016 en een inrichtingsvoorstel voor de te bestuderen alternatieven in de PlanMER in oktober 2016. Beide werden met de Staten(commissies) in Provincie Zuid-Holland en Provincie Noord-Holland besproken en akkoord bevonden.

Probleemanalyse en bestuurlijke verkenning (2016)

Uit de geactualiseerde probleemanalyse blijkt dat de werkgelegenheid in de Duin- en Bollenstreek afneemt en in de Haarlemmermeer toeneemt, waardoor de in- en uitgaande pendel van autoverkeer

groter wordt. Ook is in de probleemanalyse een aantal doelstellingen van de NRD gekwantificeerd en daarmee scherp gemaakt voor toetsing van de alternatieven. Ook werd opdracht gegeven om een verkenning uit te voeren naar de belangen van alle betrokken bestuurlijke en maatschappelijke partijen. Het rapport leidde tot de instelling van de adviesgroep Duinpolderweg, die vervolgens als naam “Adviesgroep Bereikbaarheid Bollenstreek-Haarlemmermeer/DPW” koos. De Adviesgroep is direct na instelling ook verzocht om mee te adviseren op de inrichting van de PlanMER-studie. De vraag die daarbij centraal stond was: op welke alternatieven zou de studie gericht moeten zijn? Daarbij werd vanuit het bestuur ruimte gegeven om zelf met suggesties te komen. Wel is expliciet gemaakt dat dat bij toetsing van de alternatieven de doelstellingen van NRD en probleemanalyse gelden.

Verkenning “van probleemanalyse naar oplossingsrichtingen

In het deelrapport “Van Probleemanalyse naar oplossingsrichtingen” (RHDHV 2016b) zijn kansrijke oplossingsrichtingen geïnventariseerd en beoordeeld voor de doelstellingen en opgaven die in de ‘Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek’ zijn geformuleerd. Het type oplossingsrichtingen is verkend aan de hand van de zogenaamde ‘Ladder van Verdaas’¹. Dit is een systematiek die wordt gebruikt bij het onderzoeken van mogelijke oplossingen bij verkeersproblemen.

De Ladder van Verdaas bestaat uit zeven stappen en is erop gericht om oplossingen af te wegen. Uitgangspunt is dat er pas wordt gekeken naar het uitbreiden of aanleggen van infrastructuur als blijkt dat andersoortige oplossingsrichtingen niet probleemoplossend zijn. De Ladder van Verdaas bestaat uit het afpellen van de volgende typen oplossingsrichtingen:

1. *Ruimtelijke ordening*; uit de analyse blijkt dat er beperkt invloed kan worden uitgeoefend op de locatiekeuze van de geplande ontwikkelingen. Daarom wordt het aanpassen van de bestaande ruimtelijke plannen niet als kansrijk beoordeeld om de bestaande en toekomstige bereikbaarheids- en leefbaarheidsknelpunten in de Grensstreek op te lossen.
2. *Prijsbeleid*; gezien het structurele karakter van de problemen in het studiegebied en de spreiding van de problemen over het gebied bieden spitsmijden projecten in de Grensstreek op de lange termijn geen structurele oplossing voor de geconstateerde verkeersproblematiek.
3. *Mobiliteitsmanagement*; er zijn diverse evaluatiestudies gedaan naar de effectiviteit van de maatregelen die in het kader van Beter Benutten zijn en worden uitgevoerd². De meest effectieve maatregelen betreffen ‘spitsmijden projecten tijdens grootschalige wegwerkzaamheden’, ‘betaald parkeren maatregelen’ en ‘fietsparkeren aan de rand van stedelijke centra’. Ondanks dat deze maatregelen positief kunnen zijn voor het verminderen van autoverkeer op bepaalde wegen of in bepaalde gebieden, bieden bovenstaande maatregelen in de Grensstreek op de lange termijn geen structurele oplossing voor de geconstateerde verkeersproblematiek. Mobiliteitsmanagement maatregelen zijn wel kansrijk op het gebied van verlagen van het aantal autoritten, met name in de spitsen. Het maximaal verwachte effect van gecombineerde maatregel in het kader van mobiliteitsmanagement en beter benutten zal, gebaseerd op de schattingen uit Beter Benutten, rond de 10% verlaging van autointensiteiten tijdens de spitsen zijn. De gesignaleerde knelpunten spelen in de huidige situatie al, terwijl de verwachting is dat de verkeersintensiteiten in het studiegebied richting 2030 tussen 10 en 40% gaan stijgen. Mobiliteitsmanagement maatregelen kunnen de verwachte groei enigszins afvlakken. Toch is de verwachting dat de gesignaleerde knelpunten in de toekomst verergeren, ook met toepassing van mobiliteitsmanagement maatregelen. Zelfs in het geval van het lage groeiscenario is de ontwikkeling van de verkeersintensiteiten zodanig dat de geconstateerde knelpunten niet opgelost worden.
4. *Openbaar vervoer*; gezien de aard van de geconstateerde knelpunten, de relatie tussen deze knelpunten en de gebrekkige wegenstructuur en het diffuse verplaatsingspatroon in het gebied (het ontbreken van grote

¹ De Commissie voor de milieueffectrapportage heeft geadviseerd om de ‘Ladder van Duurzame Verstedelijking’ toe te passen. Dat instrument is bedoeld om ruimtelijke ontwikkelingen te onderzoeken. De Ladder van Verdaas is specifiek gericht op bereikbaarheidsvraagstukken

² Kengetallen Vervolg Beter Benutten (Ecorys, 2014) en Eindevaluatie Mobiliteitsprojecten (MuConsult, 2013)

gebundelde verkeersstromen), zijn OV-maatregelen alléén niet kansrijk om de problematiek het hoofd te bieden. De problemen in de woonkernen, bij lokale bruggen en langs de 'dwarsverbindingen' N442, N443 en N444 worden niet opgelost door een beperkte afname van het verkeer op de betreffende wegen. Gezien de verwachte ontwikkelingen in het gebied kunnen OV-maatregelen hooguit helpen om de negatieve effecten van de verwachte toekomstige groei te beperken.

5. *Benutting / Beter Benutten*; gezien de aard van de geconstateerde knelpunten en de relatie tussen deze knelpunten en de gebrekkige wegenstructuur, zijn maatregelen alléén gericht op het beter benutten van de bestaande infrastructuur niet kansrijk om de problematiek het hoofd te bieden. Een belangrijk probleem in het gebied is juist dat er door de aanwezigheid van fysieke barrières beperkt alternatieve routes beschikbaar zijn voor de doorgaande structuren door kernen. Met het beter benutten van deze wegen wordt de verkeersdruk in de kernen verhoogd. Hiermee wordt ook het conflict tussen functie, vorm en gebruik vergoot. Dit leidt tot toename van de knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid en leefbaarheid, voor fietsers, voetgangers en omwonenden. Ook leidt het beter benutten van de wegen niet tot een robuuster wegennet. Wel kunnen de negatieve effecten van de verwachte groei van het verkeer in de Grensstreek door Beter Benuttenmaatregelen worden beperkt.
6. *Aanpassing aan de bestaande infrastructuur*; net als maatregelen gericht op het beter benutten van de bestaande infrastructuur, zijn maatregelen die alléén gericht zijn op het aanpassen van bestaande infrastructuur niet kansrijk om de problemen structureel op te lossen. Een uitzondering hierop vormt de Bennebroekerweg, aangezien het hier met name om een doorstromings- en verkeersveiligheidsknelpunt gaat en er ruimte beschikbaar is om de infrastructuur uit te breiden. Voor de overige wegen zullen functie, vorm en gebruik beter in balans moeten worden gebracht. Wel is het denkbaar dat bestaande infrastructuur wordt aangepast in combinatie met nieuwe infrastructuur.
7. *Nieuwe infrastructuur*; deze stap is met name van toepassing in het geval er ontbrekende schakels in het wegennetwerk zijn. Door het aanleggen van ontbrekende schakels kan de bereikbaarheid worden verbeterd, de robuustheid van het netwerk worden vergroot en kunnen bestaande verkeersstromen door kernen worden verlegd naar wegen waar het verkeer minder negatieve effecten op de leefbaarheid en verkeersveiligheid heeft. Gezien de aard van de geconstateerde knelpunten en de relatie daarvan met de gebrekkige wegenstructuur, is in de Grensstreek het aanleggen van nieuwe infrastructuur de meest logische maatregel om de problematiek structureel en voor de lange termijn aan te pakken. Als locatie voor de ontbrekende schakels in het wegennetwerk kan in de Grensstreek bijvoorbeeld worden gedacht aan een verbinding tussen de Provincialeweg (N206) en de Driemerenweg (N205) of de Leidsestraat (N208).

Inrichting van de PlanMER-studie en Adviesgroep voorstellen (2016)

Op 12 oktober 2016 nam de Statencommissie van Provincie Zuid-Holland een beslissing over het inrichtingsvoorstel van de PlanMER-studie. Het advies van de Adviesgroep werd daarbij nagenoeg exact overgenomen. Dat betekende dat een aantal alternatieven (uit de NRD en daarmee onderzoekagenda) verdwenen en nieuwe alternatieven werden toegevoegd. De Adviesgroep leverde de nieuwe alternatieven "Parel 2.0", "Nieuwe N206" en "NOG Beter 2.0". De Staten gaven nog mee dat men inzicht wilde hebben in het "Nulalternatief" als zelfstandig alternatief en niet uitsluitend als referentiealternatief; oftewel ook het doelbereik van "niks doen" moest in de planstudie onderzocht worden.

1.4 Plan- en studiegebied

Plangebied

Het plangebied betreft het gebied waarbinnen de maatregelen voorzien zijn om aan de vooraf vastgestelde doelen te voldoen. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau werd het plangebied aangeduid als het "gebied tussen de N206 en de A4", met als onderdelen (1) de verbinding tussen de N206 en N205, (2) de Nieuwe Bennebroekerweg tussen de N205 en de Spoorlaan en (3) de verbinding tussen de Spoorlaan en de A4. Naar aanleiding van de "Actualisatie Bereikbaarheidsstudie Grensstreek (2014)", de

“tussenstap” (2015) en de geactualiseerde probleemanalyse (2016) is het plangebied vergroot; ook de maatregelen tussen Lisse en de A44 en Katwijk aan Zee en de A44 zijn onderdeel van het plangebied.

Studiegebied

Voor de beschrijving van de effecten wordt waar nodig verder gekeken dan alleen het gebied waarbinnen het voornemen wordt gerealiseerd. Dit is nodig wanneer zich effecten van het voornemen op grotere afstand voordoen. Voorbeelden hiervan zijn de gevolgen voor leefmilieu in de dorpskernen of de gevolgen van toenemende stikstofdepositie voor de duinen. Dit grotere gebied wordt ‘studiegebied’ genoemd.

Het studiegebied verschilt per (milieu)thema. Grofweg beslaat het studiegebied het gebied tussen Haarlem aan de noordzijde, de A4/A44 aan de oostzijde, Rijnsburg aan de zuidzijde en de grens met de Noordzee aan de westzijde. Om een beeld te geven; binnen dit studiegebied bevinden zich circa 250.000 woningen en circa 550.000 inwoners. In paragraaf 4.2 van het hoofd-MER is een figuur opgenomen van het (maximale) studiegebied voor de planstudie. In paragraaf 4.4 van dit rapport wordt het studiegebied voor verkeer behandeld.

1.5 Inhoud en leeswijzer deelrapport Verkeer

Dit rapport beschrijft de uitkomsten van de verkeersstudie van de MER Duinpolderweg. Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Een integrale samenvatting van de Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek is opgenomen in hoofdstuk 2.
- Hoofdstuk 3 beschrijft de te onderzoeken alternatieven.
- De uitgangspunten voor de verkeersstudie zijn weergegeven in hoofdstuk 0.
- De algemene effectbeschrijving inclusief overzicht doelbereik en effectbeoordeling wordt beschreven in hoofdstuk 5.
- Hoofdstuk 6 geeft een overzicht van de beoordelingen en conclusies.
- De uitwerking van het beoordelingskader voor doelbereik en effectbeoordeling wordt beschreven in de respectievelijke bijlagen A1 en A2.
- De beschrijving van de resultaten voor doelbereik en effectbeoordeling is opgenomen in de respectievelijke bijlagen A3 en A4.
- Een kwalitatieve, aanvullende beschouwing of de alternatieven bijdragen aan de bovenliggende opgaven zoals beschreven in de NRD is opgenomen in hoofdstuk A5.

2 Probleemanalyse huidige en toekomstige situatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de huidige en autonoom toekomstige situatie 2030. Er wordt een beeld geschetst van de huidige en verwachte problematiek op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid. Daarbij wordt rekening gehouden met de lange termijn ontwikkelingen die daar invloed op hebben.

2.1 Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek uitgangspunt voor planstudie

In 2016 heeft onderzoek plaatsgevonden naar de huidige en autonome situatie (2030) in de grensstreek van de provincie Noord-Holland en de provincie Zuid-Holland³. Daarbij is de problematiek in het gebied ten aanzien van bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid op verschillende manieren geanalyseerd en beoordeeld. Ook zijn de sociaal-economische ontwikkelingen in de regio betrokken. Dit onderzoek vormt het uitgangspunt voor de verkeersstudie Duinpolderweg, als onderdeel van de planstudie Duinpolderweg. In het vervolg van dit hoofdstuk is de samenvatting van het onderzoek integraal opgenomen.

2.2 De Grensstreek kent een grote economische dynamiek

Met de aanwezigheid van Mainport Schiphol en de Greenports Aalsmeer en Duin- en Bollenstreek is de Grensstreek van groot economisch belang voor Nederland. De Greenport Duin- en Bollenstreek met bijbehorende activiteiten maakt onderdeel uit van de topsector tuinbouw en de Keukenhof heeft een belangrijke recreatieve en economische waarde, met meer dan één miljoen bezoekers in twee maanden tijd⁴. Ook de kuststrook en de hotel- en congresfaciliteiten in Noordwijk en Noordwijkerhout trekken veel bezoekers.

In de periode 1990-2015 is de gemeente Haarlemmermeer gegroeid met meer dan 50%, zowel wat betreft inwonertal als aantal arbeidsplaatsen. In de Duin- en Bollenstreek zijn Katwijk (invloedsgebied) en Teylingen in omvang fors gegroeid. Nieuwe woningbouwlocaties zijn met name in deze gemeenten voorzien. Nieuwe bedrijvigheid zal vooral worden gevestigd in de gemeente Haarlemmermeer, in relatie tot Schiphol. Naar verwachting daalt het aantal arbeidsplaatsen in de Duin- en Bollenstreek richting 2030, terwijl het aantal inwoners wel groeit. Dit betekent dat de inwoners van de Duin- en Bollenstreek voor werk vaker buiten de eigen regio moeten zijn; dit gaat meer woon-werkverkeer over langere afstanden opleveren. Voor de regio Zuid-Kennemerland geldt dat de bevolking harder groeit dan het aantal arbeidsplaatsen. Deze regio kenmerkt zich door een hoog opgeleide bevolking die werkt buiten de regio. Hierdoor gaat de uitgaande pendel uit deze regio tot 2030 toenemen.

Het wegennet in de Grensstreek is van oudsher noord-zuid gericht. De Duin- en Bollenstreek was economisch met name gericht op Leiden en Haarlem, langs de lijn van de huidige N208 en de spoorlijn 'Oude Lijn'. Pas na het inpolderen van de Haarlemmermeer zijn er ook wegen met een oost-westoriëntatie aangelegd, maar met name in de Haarlemmermeer zelf (N207, Nieuwe Bennebroekerweg en N205). Er is de laatste jaren geen nieuwe weginfrastructuur gerealiseerd tussen de Haarlemmermeer en Duin- en Bollenstreek. In de Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland is geen grootschalige infrastructuur toegevoegd; wel zijn wegen gereconstrueerd om de veiligheid te vergroten zoals de N208 door Hillegom.

³ Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek (Royal HaskoningDHV, 9 februari 2016)

⁴ In 2017 heeft de Keukenhof een recordaantal van 1,4 miljoen bezoekers getrokken.

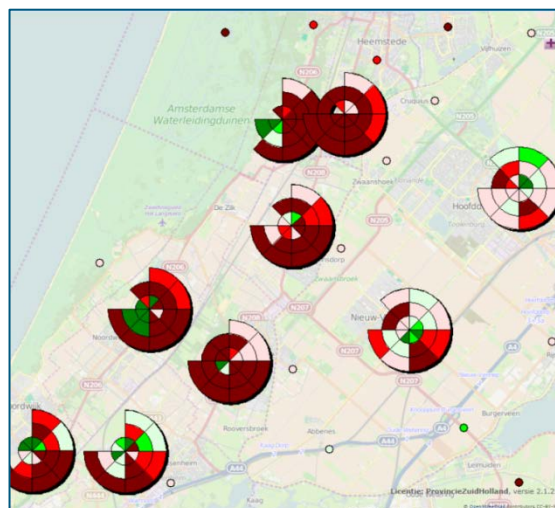
Als gevolg van de historische ontwikkelingen is het verkeer tussen de Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland enerzijds en de Haarlemmermeer anderzijds sterk toegenomen. De oorspronkelijke noord-zuidoriëntatie van het verkeer is hiermee in oost-westrichting verschoven. Ook de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Amsterdam (o.a. Zuidas) en Greenport Aalsmeer speelt hierbij een rol. Door de geplande ontwikkelingen in Haarlemmermeer en Schiphol zal het verkeer tussen de Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland enerzijds en oostelijk gelegen bestemmingen anderzijds nog verder toenemen.

2.3 Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland (zuid) relatief slecht bereikbaar

Om de bereikbaarheidsproblematiek in beeld te brengen is gebruik gemaakt van de Bereikbaarheidsindicator⁵. Uit deze analyse blijkt dat de Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland slecht bereikbaar zijn (relatief ten opzichte van andere gebieden in Nederland). Zowel vanuit de Duin- en Bollenstreek als vanuit Zuid-Kennemerland is de bereikbaarheid richting zuiden en richting de Haarlemmermeer aanmerkelijk slechter dan gemiddeld in Nederland. De donker gekleurde segmenten in de figuur laten zien in welke richting en bij welke afstand de bereikbaarheid slecht is voor de betreffende locatie.

De oorzaak van de slechte bereikbaarheid ligt, naast doorstromingsproblemen, in de verkeersstructuur:

- Ontbrekende schakels in het netwerk, waardoor verkeer om moet rijden, bijvoorbeeld door fysieke barrières, zoals de spoorlijn Oude Lijn, de Leidsevaart en de Ringvaart (met name in oost-westrichting).
- Geen oost-west georiënteerde wegen in de Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland met een stroomfunctie, waardoor er over een langere afstand met een lage gemiddelde snelheid moet worden gereden.



Figuur 2-1: bereikbaarheidsindicator voor kernen in het studiegebied.

2.4 Doorstromingsproblemen op aantal wegen in Grensstreek

De doorstromingsproblematiek in het gebied is op verschillende manieren beoordeeld. Gekeken is naar de reistijden op trajecten, snelheden op specifieke wegvakken en naar de verhouding tussen de intensiteit en capaciteit op wegen. Aan de hand van de analyses zijn op een aantal wegen in het studiegebied doorstromingsproblemen geconstateerd:

- Op de autosnelwegen A5, A4 en A44.
- Op de N201 tussen de A4 en de N205.
- Op de N208 (bij de aansluiting met de N207, in Hillegom en Bennebroek).

⁵ De Bereikbaarheidsindicator is door het Ministerie van Infrastructuur & Milieu (I&M) geïntroduceerd in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) en is een indicator voor de bereikbaarheid van een gebied, ten opzichte van het gemiddelde voor Nederland. De bereikbaarheid wordt bepaald per windrichting en per afstandsklasse (< 7,5 km, 7,5-30 km, > 30 km). In deze studie is de Bereikbaarheidsindicator gebruikt die is gehanteerd door het Ministerie van I&M ten behoeve van het programma Beter Benutten Vervolg. De gegevens zijn ontleend aan gemeten reistijden op basis van navigatiesystemen en mobiele telefoons (HERE data) en verplaatsingen uit het landelijk verkeersmodel NRM West.

- Op de dwarsverbindingen N443 en N444.
- Bij de bruggen over de Ringvaart (Hillegommerbrug, Bennebroekerbrug en Lisserbrug).
- Op de Bennebroekerweg bij Hoofddorp.
- Op de hoofdwegenstructuur binnen Hoofddorp.
- Op de N208 en Glipperdreef in Heemstede.

Verder zijn er problemen ten aanzien van:

- **Verkeer in woonkernen.** Er rijdt op diverse plekken in het studiegebied veel verkeer door woonkernen, over wegen die daar niet op zijn ingericht (tot 50% teveel in 2030). Hierdoor is de weg moeilijk over te steken (barrièrewerking) en zijn er conflicten tussen (vracht)autoverkeer enerzijds en langzaam verkeer en uitwisselend verkeer naar erven, parkeervakken en zijstraten anderzijds. Dit leidt tot knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en leefbaarheid.



Figuur 2-2: verkeer in woonkern Vogelenzang.

- **Verkeer over lokale Ringvaartbruggen.** Er rijdt tot 50% te veel verkeer over lokale bruggen, die daar door hun smalle wegprofiel niet op zijn ingericht (knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en leefbaarheid).
- **Verkeer over 'dwarsverbindingen'.** De N442, N443, N444, Delfweg en Stationsweg hebben relatief veel verkeer vergeleken met hun smalle wegprofiel, met parkeren langs de rijbaan, sloten langs de weg, fietspaden dicht langs de weg, erftoegangen en toegangen tot bollenpercelen (knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid en leefbaarheid).
- **Verkeer over Bennebroekerweg (tussen Spoorlaan en A4).** De Bennebroekerweg is niet ingericht op de hogere functie die de weg heeft gekregen met het openstellen van de nieuwe aansluiting op de A4. Dit knelpunt gaat in de toekomst toenemen door de geplande ontwikkelingen aan de zuidzijde van Hoofddorp (knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid en doorstroming).
- **Verkeersveiligheid fietsers.** In de Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland (zuid) lopen de fietsroutes veelal over de wegen die ook fungeren als ontsluitingsroute voor (vracht)autoverkeer, met name in kernen (knelpunt t.a.v. verkeersveiligheid).
- **Vrachtverkeer.** Door de aard en omvang van de economische activiteiten in het gebied rijdt er veel vrachtverkeer in de Duin- en Bollenstreek. Dit leidt ertoe dat de bovengenoemde knelpunten als extra zwaar worden ervaren (knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid en doorstroming).
- **Keukenhof.** Gedurende de twee maanden dat de Keukenhof open is ondervinden (en veroorzaken) de vele autobezoekers problemen met de verkeersafwikkeling op de toeleidende wegen door Sassenheim en Lisse (N208 en N207). Als gevolg hiervan zoekt veel verkeer andere routes over wegen die daar niet geschikt voor zijn qua capaciteit en weginrichting (knelpunten t.a.v. verkeersveiligheid, leefbaarheid en doorstroming).

2.5 Gebrekkige verkeersstructuur leidt tot knelpunten

Op basis van de uitgevoerde analyses wordt geconcludeerd dat de Grensstreek van de provincie Noord-Holland en de provincie Zuid-Holland knelpunten kent op het gebied van bereikbaarheid, verkeersveiligheid, leefbaarheid en robuustheid van het wegennetwerk. Geconstateerd is dat dit voor een belangrijk deel veroorzaakt wordt door een onbalans in functie, vorm en gebruik van de wegen.

- De doorgaande wegen in het gebied hebben een noord-zuidoriëntatie; goede oost-westverbindingen zijn er niet.
- Het gebied kent weinig wegen met een functie voor doorgaand verkeer; wegen met een stroomwegfunctie.
- De doorgaande provinciale wegen in de Bollenstreek (N206 en N208) gaan aan de noordzijde over in wegen met een lokaal karakter.
- Het aantal bruggen over de Ringvaart met een stroomwegfunctie is beperkt; regionaal verkeer moet daardoor gebruik maken van bruggen met een lokale functie (de bebouwde kom van Hillegom en N207) te bereiken.



bruggen met een lokale functie (Bennebroekerbrug, Hillegommerbrug en Lisserbrug) of moet door de bebouwde kom van Hillegom en Heemstede om de bruggen met een regionale functie (N201 en N207) te bereiken.

2.6 Doorgaand en regionaal verkeer maakt gebruik van wegen door woonkernen

Door de gebrekkige verkeersstructuur belandt verkeer vanuit de Duin- en Bollenstreek en Zuid-Kennemerland richting Haarlem en de Haarlemmermeer op wegen door woonkernen (waaronder Bennebroek, Zwaanshoek, Lisse, Lissebroek, Beinsdorp, Vogelenzang, Hillegom en De Zilk). Deze lagere orde wegen (zogenaamde erftoegangswegen) zijn niet toegerust op de hoeveelheid verkeer die er nu gebruik van maakt. Auto, vrachtauto en fietser concurreren om de beperkte ruimte. De snelheid op deze wegen is beperkt en de reistijden over grotere afstanden daardoor lang. Dit gaat ten koste van de bereikbaarheid van de economisch belangrijke bestemmingen in het gebied, zoals de Greenport Duin- en Bollenstreek, de Keukenhof en congrescentra in Noordwijk/Noordwijkerhout. Verkeer door woonkernen veroorzaakt bovendien verkeersveiligheidsproblemen voor fietsers en voetgangers en leefbaarheidsproblemen voor de mensen die in de nabijheid van deze wegen wonen.

2.7 Bereikbaarheid van de Duin- en Bollenstreek en de Haarlemmermeer onder druk

Hoofddorp wordt door de N201 en de (Nieuwe) Bennebroekerweg ontsloten op het autosnelwegnet (A4). De doorstroming op de N201 laat nu al te wensen over. Dat geldt ook voor de Bennebroekerweg, die niet is toegerust op de verkeersfunctie die de weg onlangs heeft gekregen door de nieuwe aansluiting op de A4. In de Haarlemmermeer worden in de komende jaren nieuwe woongebieden en bedrijfslocaties gerealiseerd. Hierdoor neemt de verkeersdruk op de N201 en de (Nieuwe) Bennebroekerweg verder toe.

met als gevolg dat de bestaande doorstromingsproblemen verergeren en de bereikbaarheid van de Haarlemmermeer verder onder druk komt te staan.

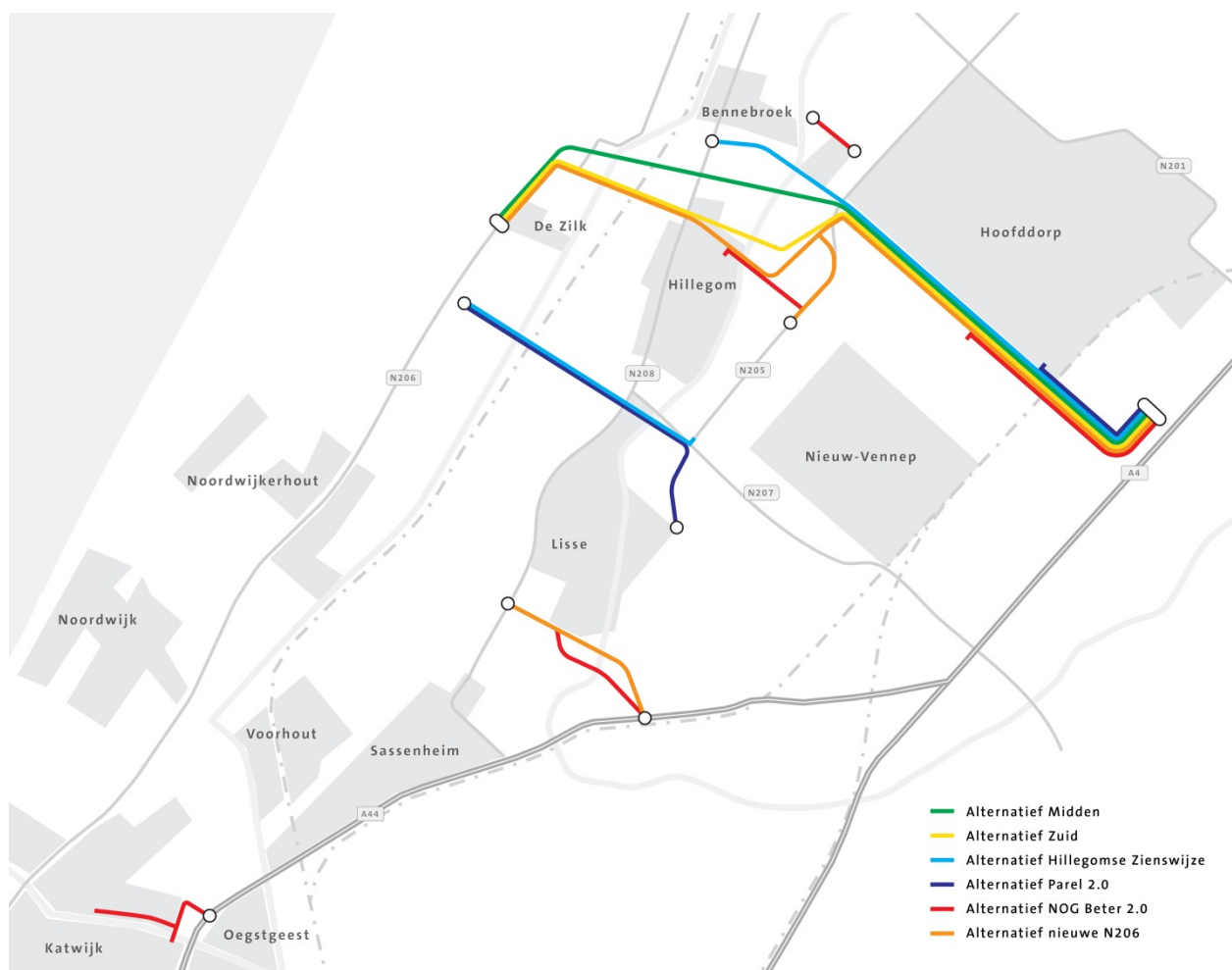
De bereikbaarheid van het noordelijk deel van de Duin- en Bollenstreek staat onder druk door het ontbreken van regionale oost-west verbindingen, de aanwezigheid van barrières in noord-zuidrichting (spoorlijn, Leidsevaart en de Ringvaart) en het ontbreken van regionale verbindingen in noordelijke richting (regionale verbindingen eindigen in woonkernen).

2.8 Wegennet niet robuust door fysieke barrières en ontbreken van alternatieve routes

Een robuust wegennet is belangrijk, zodat ook in geval van calamiteiten en verstoringen verkeer gebruik kan maken van routes die vergelijkbaar zijn qua reistijd en verkeersveiligheid. Daarnaast is een robuust wegennet van belang om ook tijdens topdrukke goed te blijven functioneren (bijvoorbeeld wanneer kruispunten vastlopen in verband met bezoek aan de Keukenhof). Voor Zuid-Kennemerland (zuid) en de noordelijke Duin- en Bollenstreek is de robuustheid van het wegennet slecht. De beperkte beschikbaarheid van alternatieve (regionale) routes vanuit deze twee gebieden naar de Haarlemmermeer hangt sterk samen met de aanwezigheid van de natuurlijke en fysieke barrières die de spoorlijn Oude Lijn, de Leidsevaart en de Ringvaart met zich meebrengen. Dit betekent dat in geval van calamiteiten het verkeer gebruik moet maken van lokale wegen en lokale Ringvaartbruggen, die daarvoor ongeschikt zijn.

3 Te onderzoeken alternatieven

De afgelopen jaren zijn diverse oplossingen aangedragen om de bereikbaarheids- en leefbaarheidsproblematiek te verminderen dan wel volledig te voorkomen. Gedurende de periode 2006 – 2017 zijn bestuurlijke afspraken gemaakt in relatie tot de te onderzoeken oplossingsrichtingen en alternatieven. In deze periode zijn er van de oorspronkelijke 7 alternatieven enkele afgefallen en zijn er, met name na de zienswijze op de in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau genoemde alternatieven, ook weer enkele alternatieven geoptimaliseerd en één nieuw alternatief aangedragen. Uiteindelijk hebben beide Provinciale Staten op 12 oktober 2016 ingestemd met doorstuderen op een oplossing voor de verkeersafwikkeling in de grensstreek tussen de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland, waarbij de alternatieven zoals beschreven in paragraaf 3.1 tot en met 3.9 onderzocht worden.



Figuur 3-1 Alternatieven Duinpolderweg

3.1 Nulalternatief

Het Nulalternatief beschrijft de situatie in 2030, zonder uitvoering van het voornemen om een verbeterde of nieuwe verbinding te realiseren tussen de N206 en de A4. Uitgangspunt voor het Nulalternatief is dat alle andere ruimtelijke en economische ontwikkelingen waarover nu (ontwerp-)besluiten zijn genomen, zoals de plannen voor woningbouw en bedrijvigheid in de Duin- en Bollenstreek, Zuid-Kennemerland en

Haarlemmermeer, zijn uitgevoerd⁶. Het Nulalternatief laat zien welke problemen zich zullen voordoen of mogelijk zijn opgelost als er geen maatregelen worden getroffen. Het Nulalternatief dient tevens als referentiekader voor de beoordeling van de andere alternatieven: de effecten van de andere alternatieven worden beschreven en beoordeeld ten opzichte van het Nulalternatief.

3.2 Alternatief “Midden”

Het alternatief “Midden” is opgenomen in de vastgestelde NRD.

N206 – N208

Het tracé van het alternatief “Midden” (verbinding tussen de N206 en de A4) start bij de bestaande halve aansluiting van de N206 op de N442 (Hoogduinweg) ter hoogte van De Zilk. Hier zal aan de noordkant een nieuwe aansluiting worden gerealiseerd, zodat een volledige aansluiting op de N442 ontstaat. Het traject volgt hierna met twee keer één rijstrook (en een maximumsnelheid van 80 km/uur) de bestaande N206 richting het noorden, waar het traject ter hoogte van kilometering 35,3 afbuigt richting het oosten. Na de bocht komt er een gelijkvloerse kruising tussen het Duinpolderwegtracé en de Zilkerduinweg. Na deze kruising gaat het tracé met een half hoge brug over de Leidsevaart heen, waarbij de wegverbinding (Noorder Leidsevaart) langs de Leidse Vaart gehandhaafd blijft, doordat het tracé ter plaatse van de nieuwe brug van de dijk naar maaiveld geleid wordt. Het tracé gaat vlak voor de 1e Loosterweg naar beneden en passeert de spoorlijn onderlangs door middel van een verdiepte ligging. De 1e Loosterweg wordt afgesloten en krijgt geen aansluiting op het nieuwe tracé van de Duinpolderweg.

N208-N205

De nieuwe Duinpolderweg zal op de N208 worden aangesloten met een gelijkvloerse kruising. Vanaf dit punt krijgt de weg, vanwege de hoge verkeersintensiteiten en daarmee de benodigde capaciteit, twee keer twee rijstroken. De Ringvaart wordt met een hoge brug (ca. 6,5m boven Ringvaart) gekruist, waarbij het verkeer op de Hillegommerdijk doorgang vindt. Na het kruisen van de Ringvaart wordt middels een half klaverblad (ongelijkvloers) aangesloten op de N205. Aan de westzijde van de kruising met de Deltaweg sluit het Duinpolderwegtracé aan op het bestaande tracé van de Nieuwe Bennebroekerweg.

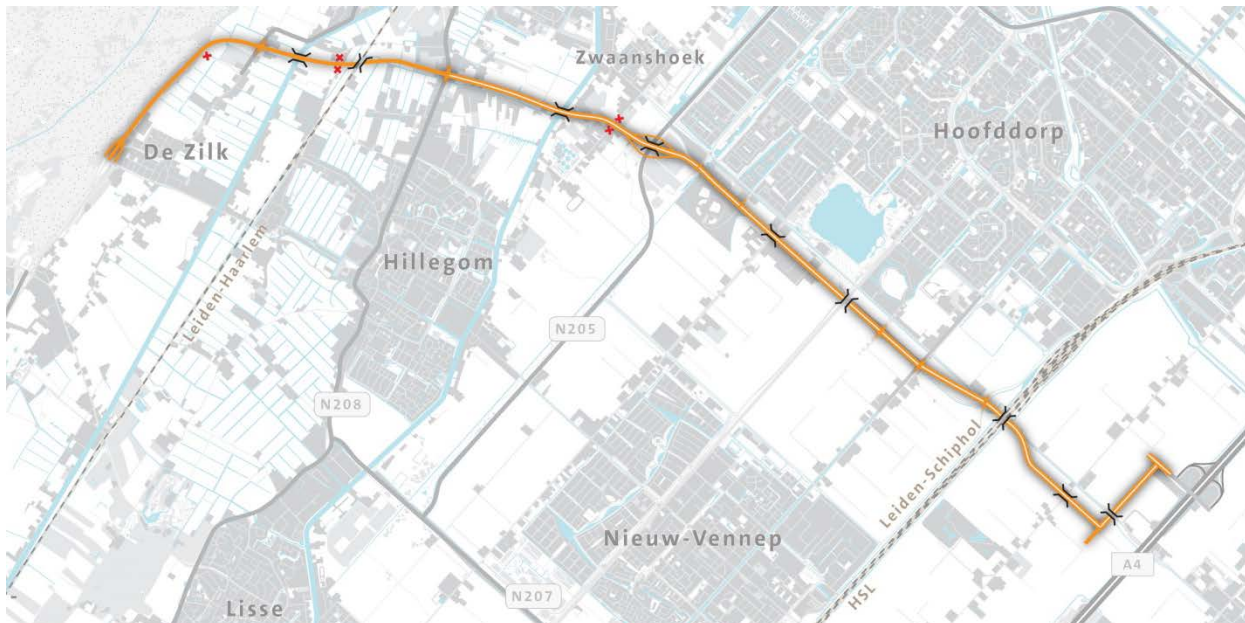
N205-A4

Na de gelijkvloerse kruising met de Deltaweg volgt het tracé het bestaande tracé van de Nieuwe Bennebroekerweg met een gelijkvloerse kruising met De Molenaarslaan. De IJweg en HOV-baan (Zuidtak van de Zuidtangente) worden niet aangesloten en kruisen het tracé ongelijkvloers.

Ter hoogte van het Tudorpark komt een nieuwe aansluiting op de Nieuwe Bennebroekerweg door middel van een gelijkvloerse kruising. Ter plaatse van de kruising met de Hoofdweg en Spoorlaan zijn gelijkvloerse kruispunten voorzien. Tussen de Hoofdweg en de Spoorlaan buigt het tracé af richting het noorden, gelijk aan het bestaande tracé van de Nieuwe Bennebroekerweg, om gebruik te kunnen maken van het bestaande spoorviaduct (HSL). Na deze kruising buigt het tracé af naar het zuiden, waardoor een nieuw stuk weg, parallel aan de bestaande Bennebroekerweg, ontstaat.

Het Duinpolderwegtracé ligt ten zuiden van de Bennebroekerweg en in het verlengde van de Nieuwe Bennebroekerweg. Het tracé kruist de Rijnlanderweg bovenlangs, de Rijnlanderweg krijgt hierbij geen aansluiting. Na het passeren van de Rijnlanderweg eindigt het tracé in een gelijkvloerse T-kruising (toekomstige bedrijventerrein). Via (deels) bestaande infrastructuur kan het verkeer vervolgens zijn weg vinden naar de A4. De Bennebroekerweg krijgt hierbij een gelijkvloerse kruising. Figuur 3-2 visualiseert de ligging van het alternatief “Midden”.

⁶ Zie RHDHV (2016a), *Probleemanalyse Bereikbaarheid Grensstreek Hoofdstuk 2 Ruimtelijke – Economische context*



Figuur 3-2 Ligging van het Alternatief "Midden".

3.3 Alternatief "Midden, variant Stroomweg"

Het alternatief Midden wordt mede gekenmerkt door de deels gelijkvloerse aansluitingen op het onderliggende (gemeentelijke) wegennet. Als variant op dit alternatief is (vanwege het vervallen van het Alternatief Noord en daarmee de bouwsteen 'stroomweg') in de planstudie ook Alternatief Midden, variant Stroomweg onderzocht. Deze variant is weergegeven in Figuur 3-3 en volgt op hoofdlijn tussen de N206 en de N205 de ligging van het alternatief Midden, maar heeft tussen de N205 en de A4 ongelijkvloerse aansluitingen en ongelijkvloerse kruisingen met het onderliggend wegennet. Zo volgt het tracé na de aansluiting op Haarlemmermeeraansluiting op het Duinpolderwegtracé, waarbij het nieuwe tracé hoog ligt.

De Hoofdweg kruist het nieuwe tracé hoog met een nieuw viaduct. De Spoorlaan wordt met een half klaverblad ongelijkvloers aangesloten, waarbij de Spoorlaan hoog ligt. Het Duinpolderwegtracé kruist de Spoorlaan en de spoorlijnen (waaronder de HSL) op maaiveldhoogte. De spoorviaducten zijn nieuw en komen ten zuiden van het bestaande viaduct, zodat het horizontaal alignement rechtdoor loopt. Het tracé sluit aan de oostkant weer aan op dat van de Nieuwe Bennebroekerweg.

Het tracé kruist de Rijnlanderweg bovenlangs, de Rijnlanderweg krijgt hierbij geen aansluiting. Na het passeren van de Rijnlanderweg eindigt het tracé in een gelijkvloerse T-kruising (toekomstige bedrijventerrein). Via (deels) bestaande infrastructuur kan het verkeer vervolgens haar weg vinden naar de A4. De Bennebroekerweg kruist bovenlangs en krijgt geen directe aansluiting. Hiervoor komt een nieuwe verbindingsweg aan de oostzijde van de A4, waarbij verkeer vanuit Rijsenhout tevens ontsloten wordt op de A4. De IJweg en HOV-baan (Zuidtak van de Zuidtangent) kruisen het tracé ongelijkvloers. Ter hoogte van het Tudorpark komt een nieuwe ongelijkvloerse kruising.



Figuur 3-3 Ligging van het Alternatief "Midden", variant Stroomweg.

3.4 Alternatief "Zuid"

Dit alternatief is opgenomen in de vastgestelde NRD. Het alternatief heeft een wezenlijk andere verkeerskundige werking dan de andere alternatieven door de wijze van aantakking op de N205 en levert daardoor specifieke informatie. Dit alternatief is gevisualiseerd in Figuur 3-4.

N206 – N208

Tussen de aansluiting van de N206-N442 (Hoogduinweg) en de Oostweg is de wegingdeling van alternatief Zuid gelijk aan alternatief Midden. Ter hoogte van kilometering 35,3 buigt het tracé bij het alternatief Zuid af naar het oosten. Na de bocht gaat het tracé verdiept onder de Zilkerduinweg door, waarbij de Zilkerduinweg niet aangesloten wordt. Na deze kruising gaat het tracé met een half hoge brug over de Leidsevaart heen, waarbij de wegverbinding (Noorder Leidsevaart) langs de Leidse Vaart gehandhaafd blijft, doordat het tracé ter plaatse van de nieuwe brug van de dijk naar maaiveld geleid wordt. Het tracé passeert de 1e Loosterweg / spoorlijn onderlangs door middel van een verdiepte ligging. De 1e Loosterweg wordt zodanig verlegd dat deze strak tegen het spoor aan met een viaduct het Duinpolderwegtracé kruist. De hoogteligging van het spoor en de verlegde 1e Loosterweg is ter plaatse van de kruising ca. 2,5 m boven het omliggende maaiveld. Na de kruising met het spoor gaat het nieuwe Duinpolderwegtracé weer naar maaiveld.

N208-N205

De Weeresteinstraat (N208) sluit aan op het tracé van de Duinpolderweg met een Haarlemmermeeraansluiting, waarbij de Duinpolderweg hoog over de N208 gaat. De afwikkeling van het verkeer onder de kruising wordt gedaan via een 'ovonde' (een ovale rotonde). Na de kruising met de N208 wordt het bestaande bedrijventerrein doorsneden door het nieuwe tracé. Om uitwisseling tussen beide zijden te handhaven en het noordelijke deel te ontsluiten op de Weerlaan enerzijds en de N208 anderzijds, is een onderdoorgang ter hoogte van de Horst ten Daallaan voorzien. De Ringvaart wordt met een hoge brug (ca. 6,5m boven Ringvaart) gekruist, waarbij verkeer op de Hillegommerdijk mogelijk blijft. Na de kruising met de Ringvaart buigt het tracé met een ruime boog af naar het noorden. In deze ruime boog is een half klaverblad voorzien, om de aansluiting op de verlegde Drie Merenweg (N205) mogelijk te maken. Na deze aansluiting vervolgt het tracé zijn weg naar het noorden en wordt aangesloten op de

bestaande N205. Voor deze aansluiting wordt een tweede half klaverblad gemaakt om de aansluiting op de Nieuwe Bennebroekerweg mogelijk te maken. De Deltaweg wordt met een gelijkvloerse kruising aangesloten op het verbrede Nieuwe Bennebroekerweg tracé.

N205 – A4

Het ontwerp en de configuratie van het tracé is voor het alternatief Zuid tussen de N205 en de A4 gelijk aan het alternatief Midden.



Figuur 3-4 Ligging van het Alternatief "Zuid".

3.5 Alternatief "Hillegomse Zienswijze"

Dit alternatief is door de gemeente Hillegom aangedragen als alternatief voor de "Spoorvariant".⁷

N206-N208

Het tracé N206-A4 (via de N207) start aan de westzijde met een ovonde, die het verkeer op het onderliggende wegennet uitwisselt met en tussen de Duinpolderweg en de bestaande N206. Ruigenhoek krijgt geen directe aansluiting op het nieuwe tracé, maar wordt via de Herenweg ontsloten. Aan het einde van Ruigenhoek is een keerlus voorzien. De Delfweg wordt met een T-aansluiting aangesloten op het nieuwe tracé, waarbij de Delfweg verlegd wordt. De ontstane ruimte is bedoeld als ontsluiting van het bedrijfsterrein (Twinpack). De Zilkerbinnenweg wordt onderlands gekruist. Voor de kruising met de Leidsevaart en het spoor wordt het Duinpolderwegtracé verlaagd, zodat deze met een tunnel gekruist kunnen worden. Na de kruising met het spoor gaat het tracé weer terug naar maaiveld. De Loosterweg Noord kruist het tracé met een viaduct. Voor de inpassing in haar omgeving is hiervoor een open en "transparant" kunstwerk voorzien. De Hyacintenlaan wordt direct op de N208 aangesloten.

N208-N205

De verbinding tussen N208 en N205 wordt op twee fronten aangepast:

1. Ten zuiden van Hillegom wordt de nieuwe verbinding met twee keer twee rijstroken vanuit Ruigenhoek middels een gelijkvloerse kruising aangesloten op de N208 en vervolgt in oostelijke richting het tracé van de bestaande N207 (Leimuiderweg) tot en met de T-kruising met de N205. Ter plaatse van de kruising met de Ringvaart wordt een tweede beweegbare brug aangelegd.
2. Een nieuwe noordelijke verbinding sluit aan op de Haarlemmerstraat (N208) met een gelijkvloerse kruising. Het tracé ligt zo'n 130 meter ten noorden van en parallel aan de Winterrustlaan. Bij de

⁷ De Spoorvariant kwam in beeld vanwege de strikstofproblematiek langs de duinrand (Natura 2000), doch is later afgefallen.

kruisung met de Zandlaan wordt een fietsonderdoorgang gemaakt. De Ringvaart wordt met een half hoge brug gekruist, waarbij het verkeer op de Hillegommerdijk doorgang vindt doordat de weg ter hoogte van de brug van de dijk naar maaiveld geleid wordt. Na de kruising met de Ringvaart ligt het tracé in de lijn met het tracé van de Bennebroekerweg. De bestaande N205 (Drie Merenweg) wordt middels een half klaverblad (ongelijkvloers) ontsloten. Aan de westzijde van de kruising met de Deltaweg sluit het Duinpolderwegtracé aan op het bestaande tracé van de Nieuwe Bennebroekerweg.

N205 – A4

Het ontwerp en de configuratie van het tracé is (wederom vanwege de hoge verkeersintensiteiten en daarmee de benodigde capaciteit van twee keer twee rijstroken) voor het alternatief “Hillegomse zienswijze” tussen de N205 en de A4 gelijk aan het alternatief “Midden”.



Figuur 3-5 Ligging van het Alternatief "Hillegomse zienswijze".

3.6 Alternatief “Hillegomse zienswijze, variant Zuid”

Het verschil tussen de Hillegomse zienswijze en de Zuidelijke variant is nihil. De Zuidelijke variant buigt ter hoogte van Zwaanshoek af richting het zuiden en sluit zuidelijker aan op N208. Verder zijn het oorspronkelijke alternatief en de variant identiek.



Figuur 3-6 Ligging van het Alternatief “Hillegomse zienswijze, variant Zuid”

3.7 Alternatief “Parel 2.0”

Dit alternatief is ingebracht door de Adviesgroep Bereikbaarheid Bollenstreek-Haarlemmermeer/DPW. Het Parelalternatief 2.0 is een combinatie van flankerende maatregelen en nieuwe infrastructuur.

N206-N208

Het tracé N206-A4 (via N207) start in het verlengde van de bestaande N206 ter hoogte van de Delfweg en buigt af naar het oosten. Het Duinpolderwegtracé ligt hier hoog, zodat het verkeer op het onderliggende wegennet onder het tracé met een ovonde afgewikkeld en uitgewisseld kan worden met de Duinpolderweg. Vanwege de beperkte ruimte worden de toe- en afritten strak langs de hoofdrijbaan uitgevoerd. Via een nieuw te maken verbindingsweg worden de Herenweg en Delfweg met elkaar verbonden en aangesloten op de ovonde. Aan de noordkant van de ovonde wordt verbinding gemaakt met de bestaande N206 richting De Zilk. Na ca. 350 meter wordt een rotonde aangelegd om andere verbindingen met het onderliggend wegennet mogelijk te maken (Ruigenhoekerweg/Oosterduinen en Ruigenhoek). Het Duinpolderwegtracé gaat na de kruising met de ovonde weer naar maaiveldligging, waarbij de Zilkerbinnenweg het tracé met een viaduct kruist. Voor de kruising met De Leidsevaart en het spoor wordt het Duinpolderwegtracé verder verlaagd, zodat deze met een tunnel gekuist kunnen worden. Het tracé blijft verdiept in een open bakconstructie tot de opstelstroken voor de kruising met de N208. De Loosterweg Noord kruist het verdiepte tracé met een viaduct. De Hyacintenlaan wordt direct op de N208 aangesloten.

N208-N205

Het tracé wordt met een gelijkvloerse kruising aangesloten op de N208 en vervolgt in oostelijke richting het tracé van de bestaande N207 (Leimuideweg) tot en met de kruising met de N205. Ter plaatse van de kruising met de Ringvaart wordt een tweede beweegbare brug aangelegd, zodat de weg tussen de N205

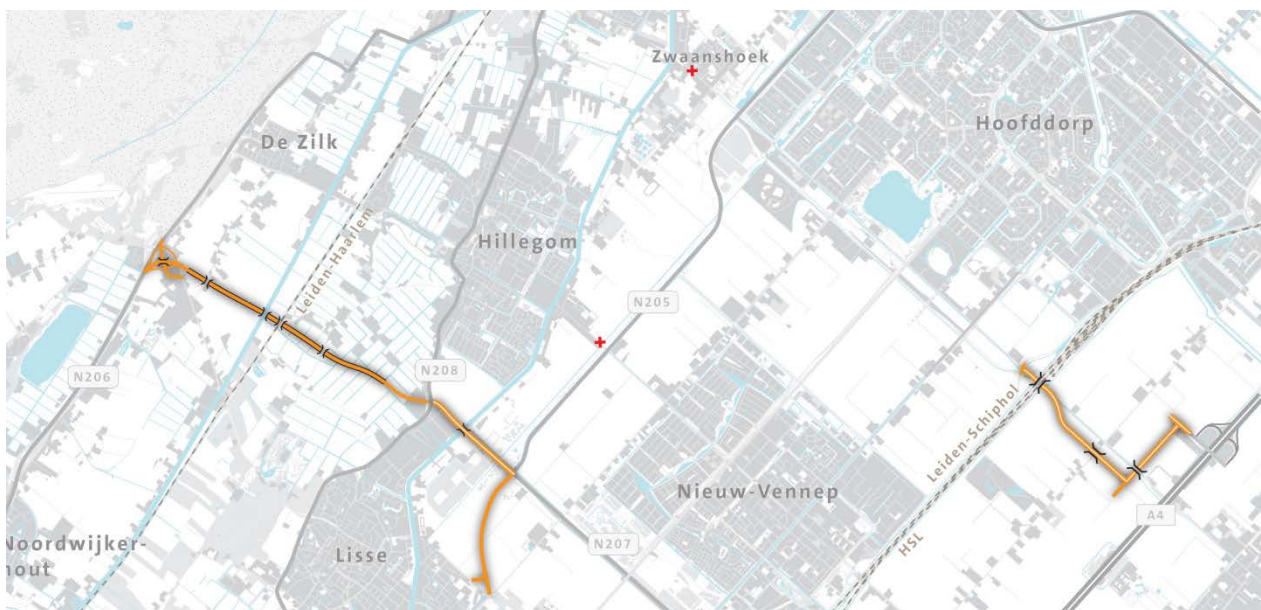
en de N208 2x2 rijstroken krijgt. In Zwaanshoek en Beinsdorp wordt een spitsafsluiting ingesteld voor doorgaand verkeer.

N205-Lisserweg

Bij de kruising met de N205 wordt een extra ontsluitings-/verbindingsweg gemaakt die aansluit op de bestaande rotonde IJweg/Lisserweg. Het tracé van deze verbindingsweg is afhankelijk van de lokale ontwikkelingen (woningbouw).

N205-A4

Vanwege de hoge verkeersintensiteiten wordt dit trajectdeel uitgevoerd met twee keer twee rijstroken. Dit gedeelte start bij een gelijkvloerse aansluiting op de Spoorlaan en kruist de spoorlijn via het bestaande spoorviaduct (HSL). Na deze kruising buigt het tracé af naar het zuiden, waardoor een nieuw stuk weg, parallel aan de bestaande Bennebroekerweg, ontstaat. Het tracé kruist de Rijnlanderweg bovenlangs, de Rijnlanderweg krijgt hierbij geen aansluiting. Na het passeren van de Rijnlanderweg eindigt het tracé in een gelijkvloerse T-kruising (toekomstige bedrijventerrein). Via (deels) bestaande infrastructuur kan het verkeer vervolgens haar weg vinden naar de A4. De Bennebroekerweg kruist bovenlangs en krijgt geen directe aansluiting. Hiervoor komt een nieuwe verbindingsweg aan de oostzijde van de A4, waarbij verkeer vanuit Rijsenhout tevens ontsloten wordt op de A4 (gelijk aan Hillegomse zienswijze).



Figuur 3-7 Ligging van het Alternatief "Parel 2.0".

3.8 Alternatief "Nieuwe N206"

Dit alternatief is ingebracht door de Adviesgroep Bereikbaarheid Bollenstreek-Haarlemmermeer/DPW en heeft veel weg van het oorspronkelijke Combinatie-alternatief uit de NRD, aangevuld met een randweg om Lisse, inclusief een aansluiting op de bestaande op/afrt A44 bij Kaag/Abbenes.

N206 – N208

Het tracé N206-A4 start in het verlengde van de bestaande N206 ter hoogte van kilometering 35,3 en buigt af naar het oosten. Na de bocht gaat het tracé verdiept onder de Zilkerduinweg door, waarbij de Zilkerduinweg met een halve aansluiting aan de westzijde wordt ontsloten. Hierdoor kan het verkeer komende uit het oosten niet afslaan richting Vogelenzang en/of De Zilk. Na deze kruising gaat het tracé met een half hoge brug over de Leidsevaart heen, waarbij de wegverbinding (Noorder Leidsevaart) langs

de Leidse Vaart gehandhaafd blijft, doordat het tracé ter plaatse van de nieuwe brug van de dijk naar maaiveld geleid wordt. Het tracé passeert de spoorlijn / 1e Loosterweg onderlangs door middel van een verdiepte ligging. De Pastoorslaan wordt aan de zuidzijde van het tracé verlegd en wordt met een T-aansluiting aangesloten op de 1e Loosterweg.

N208-N205

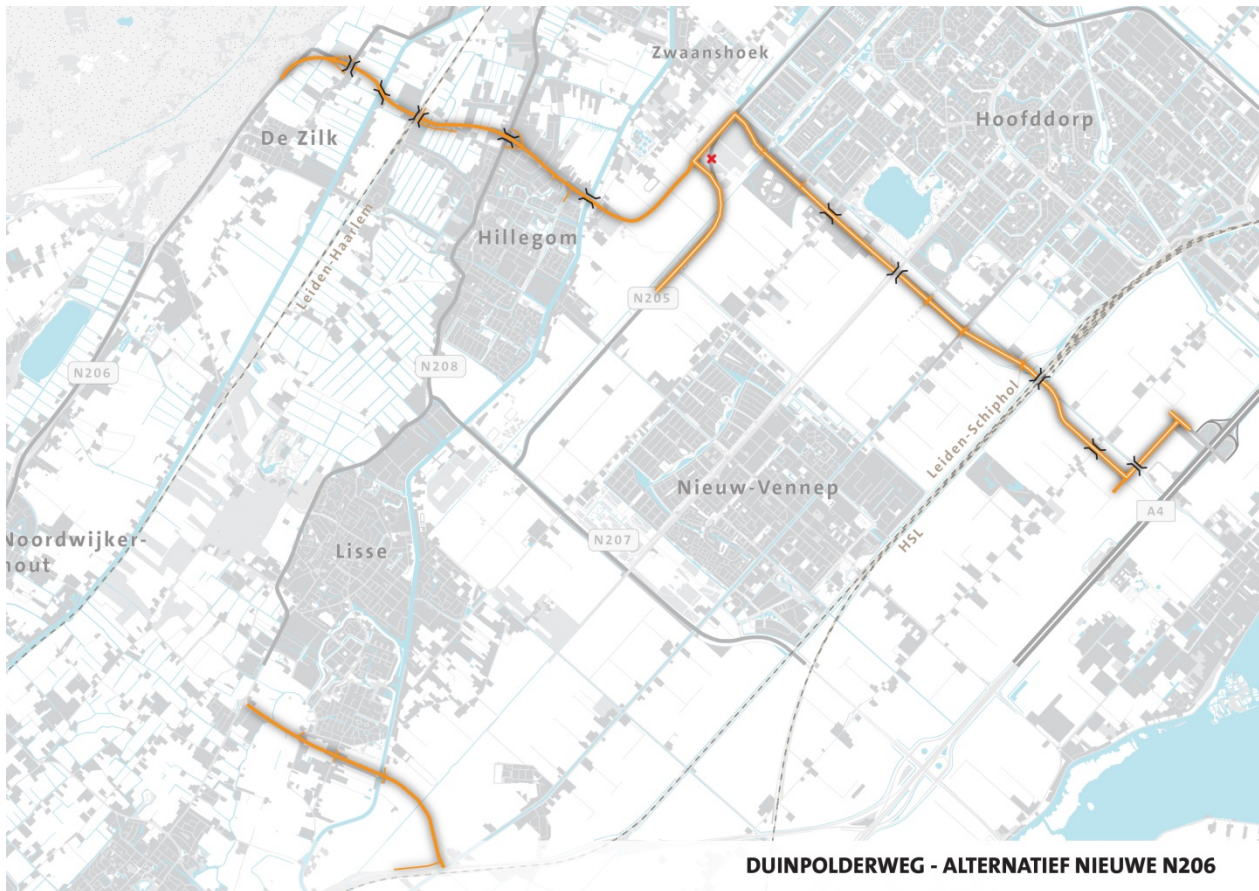
Het tracé wordt aan de oostzijde aangesloten op de N208 (Weeresteinstraat) met een halve Haarlemmermeer-aansluiting, waarbij het tracé hoog over de N208 gaat. Verkeer vanaf de N208 kan niet naar de Duinpolderweg in westelijke richting (vice versa). Na de N208 gaat het tracé naar maaiveld waar de Voltstraat en Sattelietbaan met een rotonde aangesloten worden. Het tracé wordt naar het oosten doorgezet in het verlengde van de bestaande Weerlaan. Een nieuwe T-aansluiting zorgt ervoor dat de bestaande Weerlaan (vanuit zuidelijke richting) aangesloten wordt. Het oude stukje Weerlaan komt hiermee te vervallen. Het tracé ligt hier parallel aan en ten zuiden van de Weerlanervaart. De bestaande gasleiding en zinker dienen hierbij verlegd te worden. Aan de zuidoostkant van het tracé is een grondkerende wand voorzien in verband met het krappe beschikbare profiel als gevolg van de bestaande bebouwing. De kruising met de Ringvaart wordt vormgegeven middels een halfhoge brug. De wegverbinding over de Hillegommerdijk blijft gehandhaafd, doordat deze ter hoogte van de nieuwe brug langs de dijk naar maaiveldligging geleid wordt. Na de kruising met de Ringvaart buigt het Duinpolderwegtracé af in noordelijke richting. Het zuidelijk deel van de bestaande N205 (Drie Merenweg) wordt middels een gelijkvloerse kruising (T-aansluiting) aangesloten op het nieuwe tracé, waarna het nieuwe tracé vervolgens aansluit in het verlengde van de bestaande N205 op een gelijkvloerse kruising met de Nieuwe Bennebroekerweg. Na de kruising N205/Nieuwe Bennebroekerweg sluit de Deltaweg met een volwaardige gelijkvloerse kruising aan op het Duinpolderwegtracé.

N205-A4

Het trajectdeel tussen de N205 (IJweg) en de Westzijde Rijnlanderweg is gelijk aan dat bij de alternatieven Midden, Zuid en Hillegomse Zienswijze. Vanaf de Rijnlanderweg kruist het tracé bovenlangs, de Rijnlanderweg krijgt hierbij geen aansluiting. Na het passeren van de Rijnlanderweg eindigt het tracé in een gelijkvloerse T-kruising (toekomstige bedrijventerrein). Via (deels) bestaande infrastructuur kan het verkeer vervolgens haar weg vinden naar de A4. De Bennebroekerweg kruist bovenlangs en krijgt geen directe aansluiting. Hiervoor komt een nieuwe verbindingsweg aan de oostzijde van de A4, waarbij verkeer vanuit Rijsenhout tevens ontsloten wordt op de A4.

N208-A44

De verbinding tussen de N208 en rijksweg A44 start bij de bestaande rotonde N208/2e Poellaan en is geprojecteerd op de bestaande 2e Poellaan. De Rooversbroekdijk wordt met een T-aansluiting daarop aangesloten. Het nieuwe tracé wordt in het verlengde van de 2e Poellaan naar het oosten, de verkavelings en perceelgrenzen volgend, uitgebreid. De Middenweg wordt half hoog gekruist, zodat een half verdiepte, sociaal veilige, fietstunnel gemaakt kan worden, om zo het doorgaande fietsverkeer mogelijk te maken. De verbindingsweg en de middenweg worden dus niet op elkaar aangesloten.



Figuur 3-8 Ligging van het Alternatief "Nieuwe N206".

3.9 Alternatief "NOG Beter 2.0"

Dit alternatief is ingebracht door de Adviesgroep Bereikbaarheid Bollenstreek-Haarlemmermeer/DPW. Bij de inspraak op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is verzocht te onderzoeken of het NOG Beter pakket kan worden opgenomen in de planstudie. Het NOG Beter pakket is samengesteld uit maatregelen in de gehele grensstreekregio.

N208-N205

Het tracédeel 'noordelijke randweg bij Zwaanshoek' verbindt de Meerweg, via de Bennebroekerdijk, met de Spieringweg. Door deze nieuwe noordelijke randweg, met een maximumsnelheid van 60 kilometer per uur, wordt het verkeer om de kern van Zwaanshoek geleid en ontlast daardoor de verkeersdruk op dat gedeelte van de Bennebroekerdijk. Deze ontlasting van de verkeersdruk wordt versterkt door afsluitingen op de Cruquiusdijk en de Bennebroekerdijk voor autoverkeer.

Het tracé van Hillegom tot de aansluiting op de A4 start aan de westzijde van de Ringvaart ter hoogte van de kruising Tongelaer in het verlengde van de Weerlaan en volgt de bestaande Weerlaan in zuidoostelijke richting. Een nieuwe T-aansluiting zorgt ervoor dat de bestaande Weerlaan (vanuit zuidelijke richting) wordt aangesloten op het nieuwe tracé. Het tracé ligt hier parallel aan en ten zuiden van de Weerlanervaart. De bestaande gasleiding en zinker dienen hierbij verlegd te worden. Aan de zuidoostkant van het tracé is een grondkerende wand voorzien in verband met het krappe beschikbare profiel als gevolg van de bestaande bebouwing. De kruising met de Ringvaart wordt vormgegeven middels een halfhoge brug. De wegverbinding over de Hillegommerdijk blijft gehandhaafd, doordat deze ter hoogte van de nieuwe brug langs de dijk naar maaiveldligging geleid wordt.

Het tracé ten oosten van de Ringvaart volgt de perceelgrenzen zoveel mogelijk en sluit ter plaatse van de N205 aan op het bestaande kruispunt in het verlengde van de bestaande Noordelijke Randweg. Hierbij wordt het kruisingsvlak vergroot met extra opstelstroken. De opstelstroken van de Nieuwe Bennebroekerweg met de kruising N205 worden uitgebreid. De bestaande rotonde Nieuwe Bennebroekerweg/Deltaweg wordt omgebouwd tot een turborotonde.

N207-N205

Aan de kruising van de N207 met de N205 wordt een ontsluiting van de woningbouw bij Lisserbroek gerealiseerd. Deze verbinding is niet te gebruiken voor doorgaand verkeer naar Lisse.

N205-A4

De bestaande rotonde Nieuwe Bennebroekerweg/Molenaarslaan wordt omgebouwd tot een turborotonde. Het deel tussen de Oostzijde Zuidtangent en oostzijde A4 is gelijk aan alternatief en Hillegomse zienswijze.

N208-A44

De verbinding tussen de N208 en rijksweg A44 start bij de kruising Ruishoornlaan / Rooversbroekdijk, die wordt vormgegeven als een rotonde, en loopt in het verlengde van de Ruishoornlaan in zuidelijke richting. Na ongeveer 200m buigt het tracé oostwaarts af, waarbij de bestaande hoogspanningsmast gehandhaafd blijft. De Middenweg wordt half hoog gekruist, zodat een half verdiepte, sociaal veilige, fietstunnel gemaakt kan worden, om zo het doorgaande fietsverkeer mogelijk te maken. De verbindingsweg en de Middenweg worden dus niet op elkaar aangesloten. Het tracé volgt hier zo goed als mogelijk de verkaveling en perceelgrenzen kruist de Ringvaart haaks. Deze kruising vindt plaats middels een half hoge beweegbare brug. Na de kruising volgt het tracé de verkaveling en perceelgrenzen, rekening houdend met toekomstige ontwikkelingen als waterberging. Verder oostwaarts sluit het tracé aan op de bestaande aansluiting van Rijksweg A44, waarbij de toerit verplaatst wordt, maar de bestaande invoegstrook gehandhaafd blijft. Voor het fietsverkeer wordt onder het spoorviaduct over de Hoofdvaart een fietsbrug gemaakt, zodat doorgaand fietsverkeer eenvoudig en veilig kan oversteken, zonder zich te mengen met het kruisende verkeer onder de A44.

N206-A44

De verbinding N206, via de Noordwijkerweg (N449), naar de A44 loopt deels via bestaande, c.q. aan te passen, en deels nieuwe infrastructuur. Aan de westzijde wordt aangesloten op het bestaande kruispunt Noordwijkerweg/Voorhouterweg. De Voorhouterweg wordt met twee ruime bogen aangesloten op de Bankijkerweg, waarbij de Voorhouterweg (naar het noorden) als een T-aansluiting vormgegeven wordt. Hierdoor ontstaat een doorgaande west-oost verbinding. De recent aangelegde/gereconstrueerde Bankijkerweg wordt zoveel mogelijk gehandhaafd. Aan het einde van de bestaande Bandijkerweg wordt deze over bestaande watergang doorgetrokken naar het oosten waar een nieuwe aansluiting op de A44 net ten noorden van de brug over het Oegstgeesterkanaal gerealiseerd wordt. De aansluiting wordt vormgegeven als een half klaverblad, omdat bij een (eenvoudiger) Haarlemmermeeroplossing de afstanden tussen puntstukken van het invoegende en uitvoegende verkeer bij Noordwijk te klein zouden zijn conform de geldende richtlijnen. Aan de oostzijde van de A44 wordt de aansluiting niet verbonden met het onderliggend wegennet. Wel is er een (indirecte) ontsluiting van de bestaande verzorgingsplaats voorzien. Aan de westzijde van de aansluiting komt een ontsluiting van het veilingterrein (Royal FloraHolland) op de verbindingsweg. Hiervoor wordt een nieuwe brug aangelegd over het Oegstgeesterkanaal. In het ontwerp kan aan de oostzijde de bestaande begraafplaats niet ontzien worden.



Figuur 2-9 Ligging van het Alternatief "NOG Beter 2.0" (noordelijk deel).



Figuur 2-10 Ligging van het Alternatief "NOG Beter 2.0" (zuidelijk deel).

4 Beoordelingsmethode en criteria

4.1 Onderdelen verkeersrapport

In dit rapport wordt onderscheid gemaakt tussen een aantal onderdelen, welke hierna worden toegelicht.

Algemene effectbeschrijving

Allereerst wordt er een algemene effectbeschrijving per alternatief gegeven. Daaruit ontstaat een compleet beeld van de verschuiving van verkeersstromen, relevante toe- en afnames op route- en wegvakniveau en het oplossen dan wel ontstaan van doorstromingsknelpunten. Dit beeld helpt om de beoordeling op doelbereik en effecten te kunnen begrijpen. De beschrijving vindt plaats op basis van verkeersintensiteiten en mate van doorstroming (verhouding intensiteit/capaciteit). Om een compleet beeld te verkrijgen wordt per alternatief een overzicht gegeven van de beoordeling op doelbereik en effecten. Dit onderdeel wordt beschreven in hoofdstuk 5.

Beoordeling doelbereik

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau (2013) zijn doelstellingen geformuleerd, die in de Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek (2016) zijn aangescherpt en meetbaar zijn gemaakt (zie paragraaf 4.2). In het kader van de planstudie Duinpolderweg moet worden beoordeeld in hoeverre de verschillende alternatieven aan de doelstellingen voldoen. Hiervoor gelden de aangescherpte doelstellingen en beoordelingscriteria uit de Probleemanalyse als kader. Deze doelstellingen zijn veelal gesteld ten opzichte van de situatie 2010. De autonome situatie 2030 zonder project wordt als (nul)alternatief meegenomen en gelijkwaardig aan de andere alternatieven beoordeeld op doelbereik. De wijze van beoordeling is opgenomen in bijlage A1, de resultaten worden beschreven in bijlage A3. In hoofdstuk 5 wordt per alternatief een samenvatting van de resultaten opgenomen.

Beoordeling effecten

Naast de beoordeling op doelbereik, is er een separate effectbeoordeling uitgevoerd ten behoeve van de milieueffectrapportage. Het verschil met de beoordeling op doelbereik is dat de effecten in dit hoofdstuk (conform m.e.r.-methodiek) worden vergeleken met de autonome situatie 2030 (= referentie), in plaats van 2010. Daardoor ontstaat meer inzicht in het onderscheidend vermogen van alternatieven ten opzichte van elkaar. De indicatoren zijn afgeleid van de aangescherpte doelstellingen uit de Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek. Het thema verkeersveiligheid wordt hier aan toegevoegd. De wijze van beoordeling is opgenomen in bijlage A2, de resultaten worden beschreven in bijlage A4. In hoofdstuk 5 wordt per alternatief een samenvatting hiervan opgenomen.

Beschouwing opgaven Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

De beoordeling op doelbereik en effecten vindt plaats op basis van de aangescherpte doelstellingen (en indicatoren) uit de Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek. Dit document is vastgesteld en is zodoende een aanvulling op de NRD. Om een volledig beeld te schetsen wordt ter aanvulling een beschouwing op de effecten gegeven, in relatie tot de opgaven die in de NRD (zie paragraaf 4.2) zijn geschetst en de basis vormen voor de (aangescherpte) doelstellingen. Dit onderdeel wordt beschreven in bijlage A5.

4.2 Opgaven en doelstellingen

De NRD beschrijft een vijftal opgaven, waar het project Duinpolderweg een oplossing voor moet bieden. Deze opgaven zijn:

1. Het laten afnemen van het noord-zuidverkeer door de kernen van Zuid-Kennemerland, met een afname van doorgaand verkeer door de kernen Vogelenzang, Bennebroek en Heemstede.
2. Het slechten van de ringvaart Haarlemmermeer als barrière voor het doorgaand verkeer.
3. Het verbeteren van de bereikbaarheid van de noordelijke Greenport Bollenstreek, en aan de andere kant het verbeteren van de leefbaarheid in de kernen door het doorgaande verkeer uit de kernen te halen.
4. Het robuuster maken van het verkeersnetwerk in de Haarlemmermeer, zodat toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen niet tot verkeersproblemen leiden.
5. Het accommoderen van in de toekomst te verwachten verkeersstromen wanneer de geplande woningbouwopgaven zijn gerealiseerd.

In de geactualiseerde Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek (Royal HaskoningDHV, februari 2016) heeft een verdere aanscherping plaatsgevonden van de opgaven en doelstellingen uit de NRD. Dat heeft geleid tot de volgende (geactualiseerde) doelstellingen voor de planstudie Duinpolderweg:

Hoofddoelstelling 1: het faciliteren van de ruimtelijk-economische activiteiten en ontwikkelingen door het verbeteren van de bereikbaarheid van de Duin- en Bollenstreek, Zuid-Kennemerland en de Haarlemmermeer.

Met als concrete, meetbare subdoelstellingen:

- A. Faciliteren oost-west pendel tussen woongebieden (Duin-/Bollenstreek en Zuid-Kennemerland) en werkgebieden (Haarlemmermeer/Amsterdam). De reistijden in 2030 zijn minimaal gelijk aan de reistijden in 2010.
- B. Verbeteren bereikbaarheid Duin-/Bollenstreek, Zuid-Kennemerland en de Haarlemmermeer. Het percentage sterk vertraagde ritten in 2030 moet minimaal gelijk of lager zijn dan in 2010.
- C. Verbeteren bereikbaarheid tussen Hoofddorp/Nieuw-Vennep en A4/A9, door verminderen verliestijd op de hoofdstructuur (N201, N207, N205 en Nieuwe Bennebroekerweg. Het aantal voertuigverliesuren (VVU's) moet in 2030 gelijk of lager dan 2010. Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg (Spoorlaan – A4) moeten in overeenstemming worden gebracht.
- D. Vergroten robuustheid wegennet, gericht op minimaliseren van verkeershinder a.g.v. het wegvallen van een regionale oeververbinding dan wel een sterke toename seizoensgebonden verkeersvraag Keukenhof. Beoordeling toename VVU's in 2030 bij blokkade Elsbroekerbrug (N207).

Hoofddoelstelling 2: verminderen van de verkeershinder in de leefomgeving.

Met als concrete, meetbare subdoelstelling:

- A. In overeenstemming brengen van functie, vorm en gebruik van het wegennet, zodanig dat de verkeersintensiteit op een elftal kwetsbare ertoegangswegen (zie bijlage A1.5) onder de streefwaarde van 6.000 mvt/etm blijft.

Voorliggend rapport geeft antwoord op de vraag of en in hoeverre alternatieven een bijdrage leveren aan deze opgaven en doelstellingen.

4.3 Verkeersmodel

Ten behoeve van de planstudie Duinpolderweg wordt gebruik gemaakt van het Verkeerskundig Noordvleugel model (VENOM). Het gaat om het geactualiseerde VENOM 2016, met basisjaar 2010 en prognosejaar 2030. Het VENOM maakt gebruik van dezelfde rekenmodules en inputdata (zoals sociaal-economische gegevens en netwerken) als het model van de rijksoverheid, het Nederlands Regionaal Model West Nederland (NRM 2016). Hierbij is qua zonering en netwerk de Metropoolregio Amsterdam fijner gemodelleerd en het buitengebied (rest van Nederland) grover. VENOM rekent met twee actuele scenario's ten aanzien van Welvaart en Leefomgeving (WLO-scenario's):

- Het scenario Hoog combineert een relatief hoge bevolkingsgroei met een hoge economische groei van ongeveer 2% per jaar.
- In scenario Laag gaat een beperkte demografische ontwikkeling samen met een gematigde economische groei van ongeveer 1% per jaar.

De in 2016 uitgevoerde Probleemanalyse (zie hoofdstuk 2 voor een integrale samenvatting) is uitgevoerd op basis van het voorgaande model, namelijk VENOM2013. Dat model rekende nog met twee andere WLO scenario's, namelijk Global Economics (GE) en Regional Communities (GE). Dit waren de meest extreme van destijds vier WLO-scenario's. Met de nieuwe WLO-scenario's Hoog en Laag is de bandbreedte verkleind.

Door het Nulalternatief als volwaardig alternatief op te nemen in de beoordeling van doelbereik, wordt het voortschrijdend inzicht ten aanzien van de economische ontwikkeling mee genomen in de herbepaling van nut en noodzaak.

Voor de MER Duinpolderweg is VENOM 2016 aangepast om een realistischer beeld te krijgen van de verkeersintensiteiten in het studiegebied. Het gaat hierbij met name om de verdeling van het verkeer over de noord-zuidverbindingen (N206, Leidsevaart, N208, Glipperweg en N205). Dit heeft geleid tot een bijgesteld basisjaar 2010, dat is het jaar waarop de modelgegevens zijn 'geijkt'. Daarnaast is ook de autonome situatie voor het prognosejaar 2030 aangepast, zowel voor het toekomstscenario Hoog als Laag.

De aanpassingen zijn uitgevoerd in nauw overleg met Provincie Noord-Holland en Provincie Zuid-Holland en de modelbeheerder Vervoerregio Amsterdam. Meer informatie over het gehanteerde model en de doorgevoerde wijzigingen zijn opgenomen in bijlage A6.

De resultaten van de verkeersmodelberekeningen vormen de basis voor de verkeerskundige analyses en zijn tevens input voor de themaonderzoeken Geluid, Luchtkwaliteit, Natuur (stikstofdepositie) en MKBA.

4.4 Studiegebied

Het studiegebied is bepaald aan de hand van de effecten van de alternatieven. De gebieden waar zich in (één van) de alternatieven relevante effecten voordoen, zijn opgenomen in het studiegebied. Dit wordt weergegeven in Figuur 4-1.



Figuur 4-1: afbakening studiegebied.

4.5 Beoordelingskader doelbereik en effecten

De beoordeling van de alternatieven vindt plaats op twee manieren. Allereerst wordt beoordeeld of de alternatieven voldoen aan de vastgestelde doelstellingen. Dat kan worden beschouwd als het minimum waar alternatieven aan moeten voldoen. De doelstellingen zijn veelal geformuleerd ten opzichte van het jaar 2010. Conform de m.e.r.-methodiek dienen de effecten ook beoordeeld te worden ten opzichte van de autonome situatie 2030 (Nulalternatief). In deze beoordeling is meer ruimte om onderscheidend vermogen tussen alternatieven tot uiting te laten komen. Ook de beoordeling op het thema verkeersveiligheid wordt hierin ondergebracht.

Als onderdeel van de Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek is een aantal doelstellingen en indicatoren vastgesteld (zie paragraaf 4.2), waar de beoordeling op dient plaats te vinden. In Tabel 4-1 zijn deze indicatoren met een korte toelichting beschreven.

Tabel 4-1: toelichting indicatoren.

Indicator	Toelichting
Reistijden	Op drie snelwegtrajecten en drie trajecten op het onderliggend wegennet zijn de reistijden in de ochtend- en avondspits bepaald. De reistijden worden bepaald op basis van de snelst beschikbare route.
Percentage sterk vertraagde ritten	Voor alle ritten vanuit de Duin-/Bollenstreek, Zuid-Kennemerland en de Haarlemmermeer naar een ander gebied in de ochtendspits is bepaald welk deel daarvan sterk vertraagd is. Een rit is sterk vertraagd wanneer de reistijd 1,5 keer langer is dan bij een ongestoorde afwikkeling.
Voertuigverliesuren hoofdwegen in Haarlemmermeer op de	Voor de N207 (N208 – A4), Nieuwe Bennebroekerweg (N205 – A4), N201 (Spieringweg – A4) en N205 (N207 – A9) is het aantal voertuigverliesuren (aantal uren reistijdverlies in vergelijking met een ongestoorde afwikkeling) bepaald.
Robuustheid van het wegennet	Voor alle alternatieven het aantal voertuigverliesuren bepaald in een situatie met en zonder stremming van de Elsbroekerbrug (N207). De toename van voertuigverliesuren bij een stremming per alternatief wordt beoordeeld.
Overeenstemming tussen functie, vorm en gebruik	Op elf wegvakken, waar de leefbaarheid in het geding is, is in beeld gebracht of de verkeersintensiteit daalt tot onder de streefwaarde van 6.000 motorvoertuigen per etmaal.

De uitwerking van indicatoren en de beoordelingsmethodiek is opgenomen in bijlage A1 (doelbereik) en A2 (effectbeoordeling).

5 Beschrijving effecten van de alternatieven

In dit hoofdstuk worden de effecten per alternatief beschreven op basis van de verkeersintensiteiten (wijzigingen ten opzichte van autonoom 2030) en de mate van doorstroming. Vervolgens wordt een samenvattend overzicht gegeven van de beoordeling op doelbereik en effecten. Bij de beschrijvingen in dit hoofdstuk zijn de onderstaande uitgangspunten van kracht.

Verschilweergave intensiteiten: Verschillen worden weergegeven wanneer deze tenminste 1.000 motorvoertuigen per etmaal bedragen. De dikte van de lijnen geeft een indicatie van de omvang van de toe- en afnames.

Doorstroming: De kwaliteit van doorstroming is goed wanneer de verhouding tussen intensiteit en capaciteit (I/C) in beide spitsperiodes lager is dan 0,8. Wanneer de I/C verhouding in één of beide spitsperiodes oploopt naar een waarde tussen 0,8 en 0,9 wordt de doorstroming als matig bestempeld. Een I/C verhouding groter dan 0,9 betekent een slechte doorstroming.

Beoordeling doelbereik en effecten: Ten behoeve van de leesbaarheid van het rapport en voorliggend hoofdstuk, wordt per alternatief een samenvatting gegeven van de beoordeling op doelbereik en effecten. Dat draagt bij aan het verkrijgen van een compleet beeld per alternatief. De uitgebreide beschrijvingen van de analyses en beoordelingen op doelbereik en effecten zijn opgenomen in de bijlagen.

5.1 Autonome situatie 2030 (Nulalternatief)

5.1.1 Scenario Hoog

Figuur 5-1 toont een overzicht van de doorstromingsknelpunten in het studiegebied, die in de autonome situatie 2030 ontstaan bij een hoog toekomstscenario.



Figuur 5-1: doorstromingskaart autonome situatie 2030, scenario Hoog.

Zonder aanvullende maatregelen worden er in 2030 een aantal knelpunten verwacht qua doorstroming. Op de snelwegen wordt een slechte doorstroming verwacht op de A4 (deeltraject aansluiting Hoofddorp-zuid tot knooppunt Burgerveen) en de A44 (deeltraject aansluiting Abbenes tot aansluiting Warmond). Ook de Bennebroekerweg tussen A4 en Spoorlaan kent een slechte doorstroming. Op de N205 ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg wordt een matige doorstroming verwacht. Rondom de aansluiting N207-N208 worden ook knelpunten verwacht: op de N208 is de doorstroming van matige kwaliteit en op de N207 Elsbroekerbrug slecht. Verder richting zuiden wordt er een matige doorstroming verwacht op de N208 bij Sassenheim (Van Pallandtlaan) en op de N206 bij Noordwijk (tussen N444 en Beeklaan).

5.1.2 Scenario Laag

Figuur 5-2 toont een overzicht van de doorstromingsknelpunten in het studiegebied, die in de autonome situatie 2030 ontstaan bij een laag toekomstscenario.



Figuur 5-2: doorstromingskaart autonome situatie 2030, scenario Laag.

Bij een laag toekomstscenario worden lagere intensiteiten verwacht dan bij een hoog scenario. Dat leidt nog steeds tot vergelijkbare knelpunten op de A4 en A44. De I/C-verhouding ligt hier enkele procentpunten lager, maar blijft in beide spitsperiodes groter dan 0,9. Dat geldt ook voor de situatie op de Bennebroekerweg (A4-Spoorlaan), de omgeving van aansluiting N207-N208 en de N208 bij Sassenheim.

De knelpunten die in scenario Hoog worden verwacht op de N205 (ten zuiden van Nieuwe Bennebroekerweg) en de N206 (ter hoogte van Noordwijk) doen zich bij een laag toekomstscenario niet voor.

5.1.3 Overzicht beoordeling doelbereik

Tabel 5-1 toont de mate waarin het Nulalternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-1: overzicht beoordeling doelbereik Nulalternatief per groeiscenario.

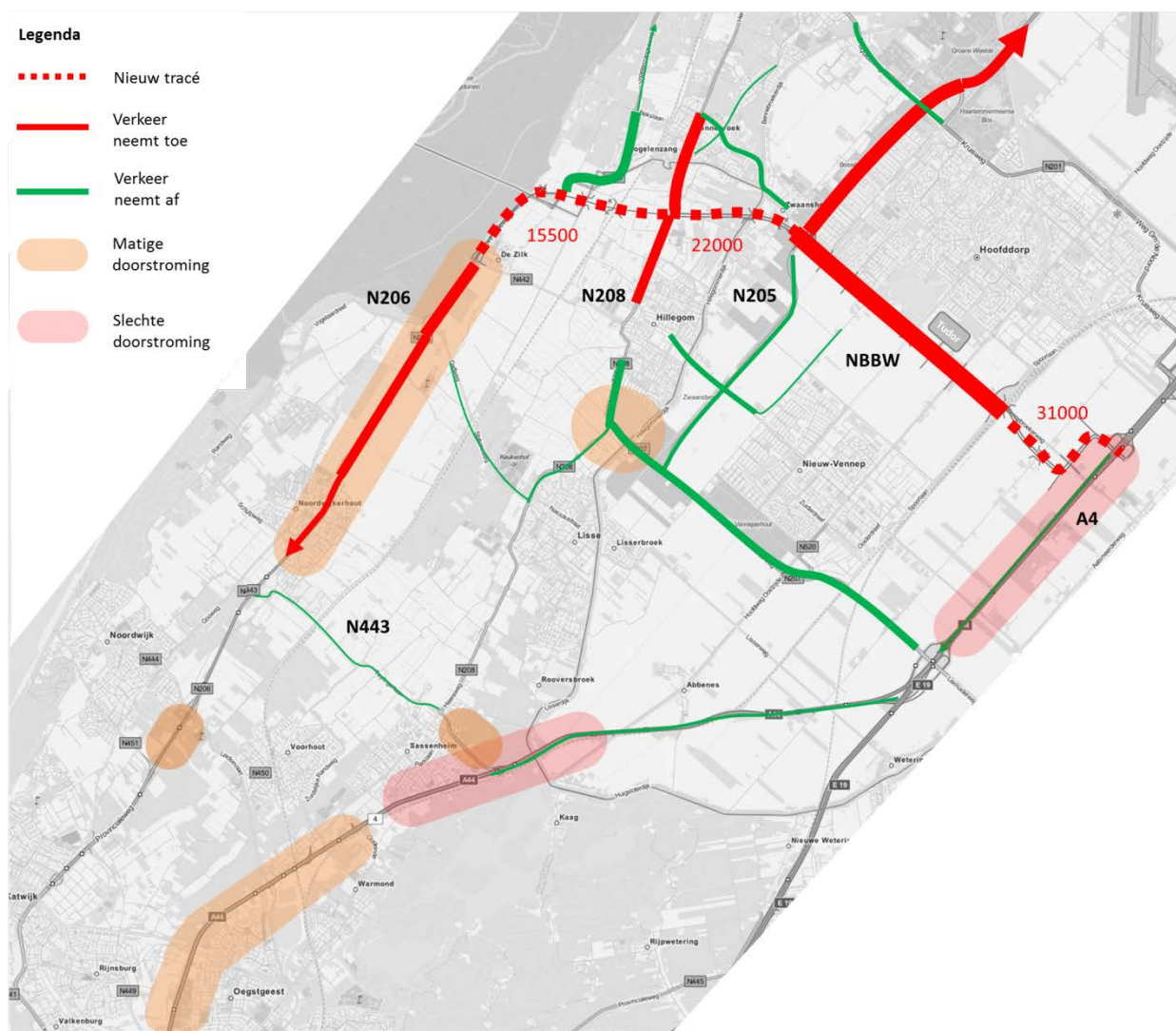
Doelst.	Indicator	Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	5	11	8	9	13	2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	niet behaald			behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	niet behaald			niet behaald		
	d) Robuustheid	n.v.t.			n.v.t.		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	1	1	9	2	9	

Bij een hoog groeiscenario wordt aan een groot deel van de bereikbaarheidsdoelstellingen niet voldaan. Op acht van de 24 reistijdtrajecten neemt de reistijd toe ten opzichte van 2010, waardoor de doelstelling hier niet wordt behaald. Op elf reistijdtrajecten blijft de reistijd ten opzichte van 2010 gelijk, waardoor de doelstelling wordt behaald. Op vijf reistijdtrajecten neemt de reistijd af, waardoor de doelstelling ruimschoots wordt behaald. Het aantal voertuigverliesuren in de Haarlemmermeer neemt met ca. 40% toe ten opzichte van 2010. Dit komt mede door de congestie die wordt verwacht op de Bennebroekerweg. Ook de functie, vorm en gebruik van de Bennebroekerweg (tussen Spoorlaan en A4) worden niet in overeenstemming gebracht. De mate van robuustheid in het Nulalternatief geldt als uitgangspunt voor de beoordeling van de andere alternatieven en wordt daarom zelf niet beoordeeld. Op negen van de elf kwetsbare wegvakken neemt de intensiteit toe tot meer dan 6.000 mvt/etm, waardoor de doelstelling ten aanzien van leefbaarheid slechts op twee wegvakken wordt behaald.

5.2 Alternatief Midden

5.2.1 Scenario Hoog

Figuur 5-3 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Midden ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-3: indicatieve verschilweergave alternatief Midden, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Hoog) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

Op het nieuwe tracédeel tussen N206 en N208 worden ca. 15.500 mvt/etm verwacht, oplopend naar ca. 22.000 mvt/etm op de nieuwe Ringvaartkruising. Het alternatief leidt tot een toename van noord-zuid georiënteerd verkeer door het gebied (+8%). Dit verkeer gaat in toenemende mate gebruik maken van de hoofdwegen N206, N205 en N208. Op de kwetsbare verbindingen in en rond de kernen in Zuid-Kennemerland zijn afnames te zien. De N208 ten noorden en zuiden van de nieuwe verbinding krijgen te maken met een verkeerstoename, vooral omdat er verkeer vanuit Hillegom en Bennebroek van en naar de nieuwe verbinding gaat rijden. Verder richting Haarlem en Heemstede is geen toename te zien, op de Glijperdreef juist een afname.

Er wordt een toename verwacht van ringvaart-kruisend verkeer door het gebied (+11%), dat zich met name concentreert op de nieuwe verbinding. Daarom zijn er afnames te zien op de kwetsbare bruggen in Bennebroek en Hillegom. Ook gaat er minder verkeer rijden via de N207 Elsbroekerburg en (in mindere mate) via de route N443 – A44. De toename op de N208 ten noorden van Hillegom is het gevolg van lokaal verkeer dat van de nieuwe verbinding gebruik gaat maken, in plaats van de bestaande ringvaartkruisingen Meerlaan en N207 Elsbroekerbrug.

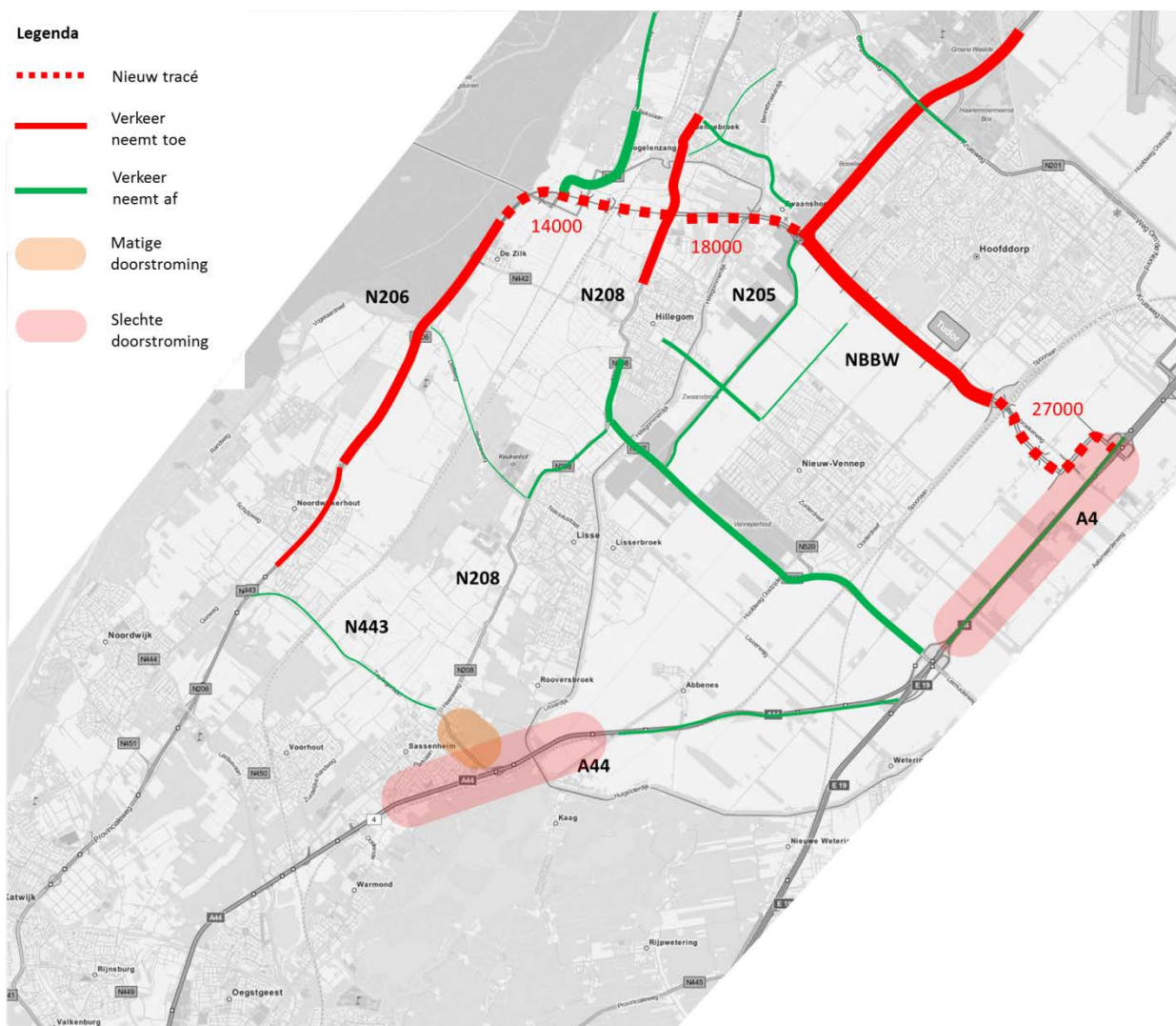
Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 worden ca. 31.000 mvt/etm verwacht. De opgewaardeerde Nieuwe Bennebroekerweg neemt een deel van de verkeersdruk op de N207 over. Dankzij de uitbreiding en doortrekking van de Nieuwe Bennebroekerweg naar de A4 wordt er een goede kwaliteit van doorstroming bereikt.

De nieuwe verbinding leidt tot een toename van verkeer op de N206 richting Katwijk. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit komt daardoor tussen 0,8 en 0,9 uit, wat duidt op een matige doorstroming. Daarbij moet worden opgemerkt dat de gehanteerde capaciteit in het verkeersmodel op de N206 (1.575 mvt/uur/richting) lager is dan de werkelijke capaciteit. Doorgaans wordt voor 80 km/uur wegen met ongelijkvloerse kruisingen een verwerkingscapaciteit van 1.600 tot 1.800 mvt/uur/richting gehanteerd. Uitgaande van een capaciteit van 1.700 zakt de verhouding naar 0,8, wat betekent dat het knelpunt op de N206 zich in de praktijk naar verwachting niet of in beperktere mate zal voordoen.

De verkeersafnames op de N208 en N207 leiden er toe dat het doorstromingsknelpunt rondom deze kruising in omvang afneemt. Het in de autonome situatie verwachte knelpunt op de N205 ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg wordt opgelost. De afnames op de A44 en A4 leiden niet tot een merkbare verbetering van de doorstroming in de spitsperioden.

5.2.2 Scenario Laag

Figuur 5-4 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Midden ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-4: indicatieve verschilweergave alternatief Midden, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Laag) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

In scenario Laag zijn de verwachte toe- en afnames van verkeer kleiner dan in scenario Hoog. Het nieuwe tracédeel tussen de N206 en de N205 trekt gemiddeld 15% minder verkeer ten opzichte van scenario Hoog. Een verschil is dat er, ondanks een toename van het verkeer, geen knelpunt in de doorstroming wordt verwacht op de N206. Een ander verschil is dat de toename van ringvaart-kruisend verkeer (+ 9%) minder groot is dan in scenario Hoog. Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 wordt 13% minder verkeer verwacht ten opzichte van Scenario Hoog. De afname van de intensiteiten op de N207 en N208 zorgt ervoor dat het verwachte doorstromingsknelpunt rondom deze kruising bij een laag toekomstscenario wordt voorkomen.

5.2.3 Overzicht beoordeling doelbereik en effecten

Tabel 5-2 toont de mate waarin het alternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-2: overzicht beoordeling doelbereik alternatief Midden per groeiscenario.

Doelst. Indicator		Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	14	6	4	17	5	2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	behaald			ruim behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	ruim behaald			ruim behaald		
	d) Robuustheid	behaald			behaald		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	6	1	4	7	1	3

Het alternatief voldoet voor een groot deel aan de gestelde doelen. Bij een hoog groeiscenario worden de reistijden op een aantal autosnelwegtrajecten in beperkte mate beïnvloed, waardoor de doelstelling op vier van de 24 trajecten niet wordt behaald. De overige bereikbaarheidsdoelstellingen worden in zijn geheel behaald. Op vier van elf de kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) worden de intensiteiten onvoldoende teruggedrongen, waardoor de doelstelling op die wegvakken niet wordt behaald. Op de overige zeven wegvakken is dat wel het geval.

Tabel 5-3 toont de beoordeling van de effecten van het alternatief ten opzichte van de referentie, het Nulalternatief, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en effectbeoordeling is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 5-3: overzicht beoordeling effecten alternatief Midden per groeiscenario.

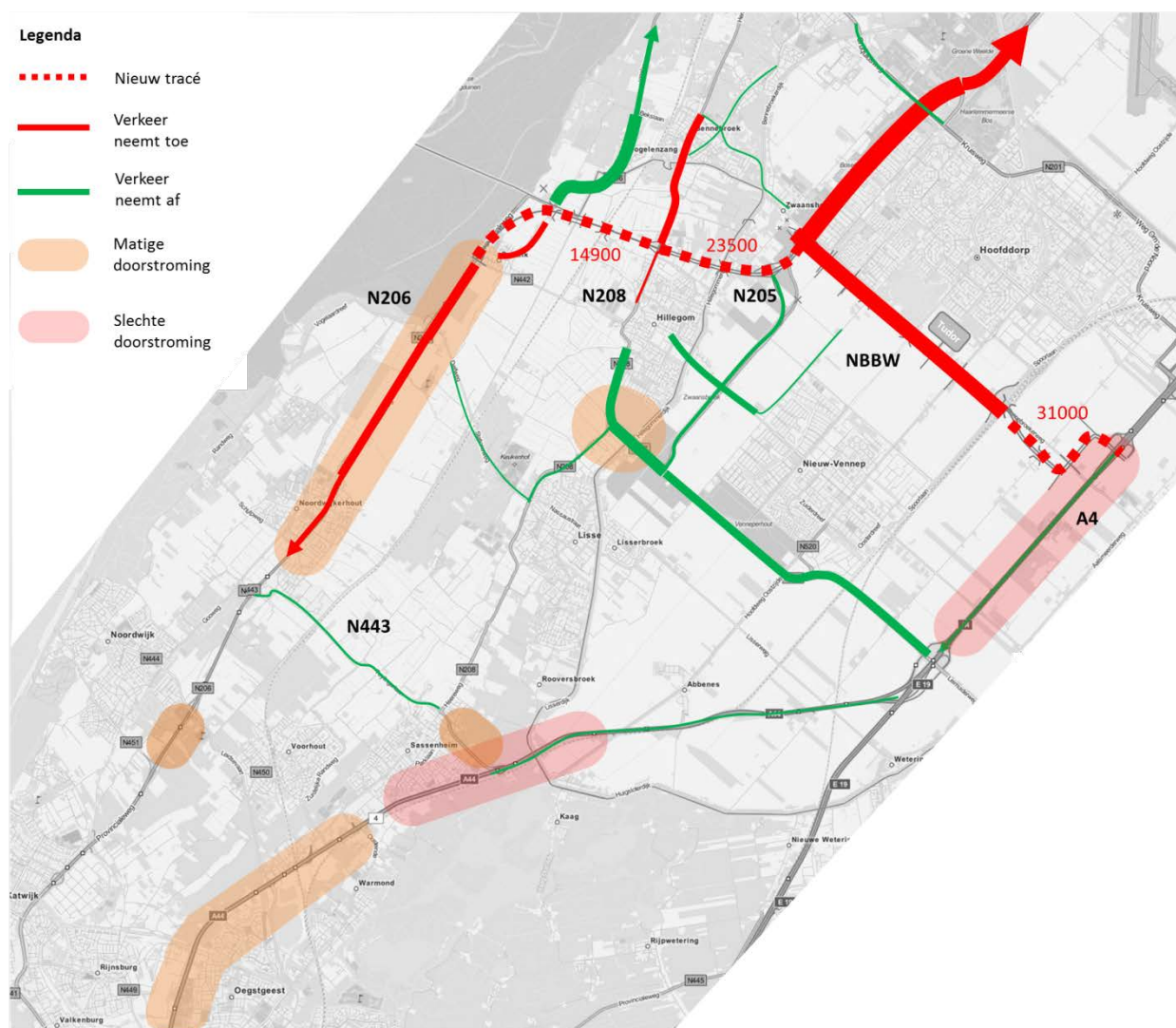
Thema en indicator		Hoog	Laag
1	Reistijden	+	+
	Percentage sterk vertraagde ritten	+	0
	Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	++	++
	Robuustheid	0	0
2	Functie, vorm en gebruik	++	++
3	Verkeersveiligheid	+	+

Het alternatief heeft een sterk positief effect op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Ook het effect op de intensiteiten op kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) wordt als sterk positief beoordeeld. Daarnaast worden er positieve effecten bereikt op de reistijden, met name op relaties op het onderliggend wegennet. De effecten op robuustheid zijn (net als in andere alternatieven) niet significant. Omdat er in het lage groeiscenario in de autonome situatie 2030 al sprake is van een beperkt(er) aantal sterk vertraagde ritten, wordt hier alleen in een hoog groeiscenario een positief effect bereikt. De verkeersveiligheid wordt positief beïnvloed door de verschuiving van verkeer van relatief verkeersonveilige wegen (binnen bebouwde kom en op 60 km/u wegen) naar relatief veiliger wegen (80 en 100 km/u).

5.3 Alternatief Zuid

5.3.1 Scenario Hoog

Figuur 5-5 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Zuid ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-5: indicatieve verschilweergave alternatief Zuid, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Hoog) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

Op het nieuwe tracédeel tussen N206 en N208 worden ca. 14.900 mvt/etm verwacht, oplopend naar ca. 23.500 mvt/etm op de nieuwe Ringvaartkruising. De effecten vertonen grote gelijkenissen met alternatief Midden. Het alternatief leidt tot een gelijke toename van noord-zuid georiënteerd verkeer door het gebied (+8%). Het ontbreken van een aansluiting op de N206 in combinatie met de meer zuidelijke ligging zorgt voor verschillen met het alternatief Midden. Er wordt een grotere afname in Vogelenzang bereikt, maar er gaat ook meer verkeer via de Zilkerduinweg richting aansluiting N206 De Zilk rijden (ca. 3.000 mvt/etm). De zuidelijke ligging leidt er toe dat de effecten in en rond Bennebroek minder omvangrijk zijn (kleinere toename N208, kleinere afnames Glipperdreef en Meerweg), terwijl de effecten in en rond Hillegom groter zijn (afname Meerweg, N207 Elsbroekerbrug).

Er wordt een toename verwacht van ringvaart-kruisend verkeer door het gebied (+12%). De nieuwe verbinding zorgt zowel voor afnames op de kwetsbare bruggen in Bennebroek en Hillegom, als op de N207 Elsbroekerbrug. De toename op de N208 in Bennebroek en Hillegom is het gevolg van verkeer dat via de nieuwe ringvaartkruising gaat rijden.

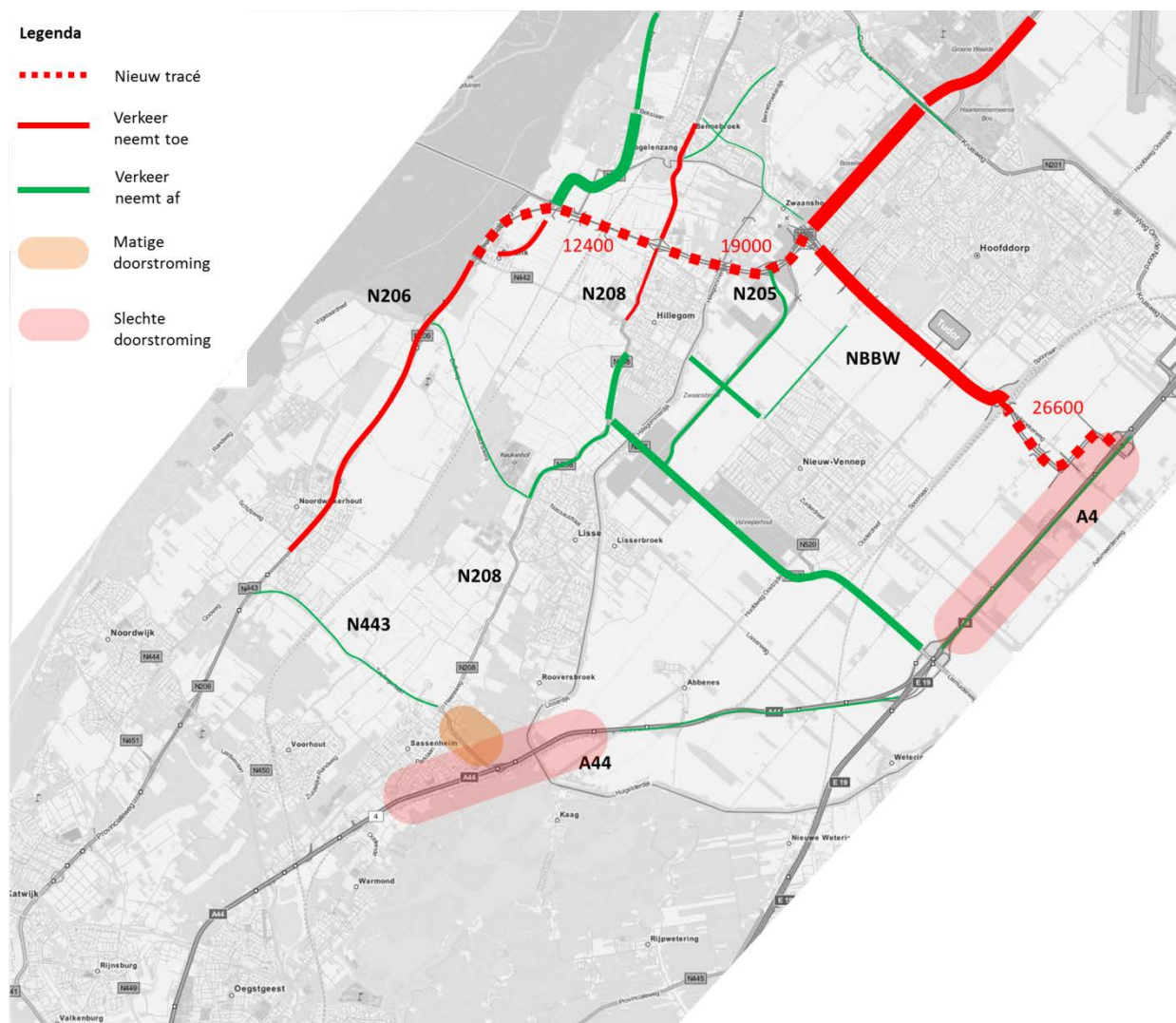
Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 worden ca. 31.000 mvt/etm verwacht. De opgewaardeerde Nieuwe Bennebroekerweg neemt een deel van de verkeersdruk op de N207 over. Dankzij de uitbreiding en doortrekking van de Nieuwe Bennebroekerweg naar de A4 wordt er een goede kwaliteit van doorstroming bereikt.

De nieuwe verbinding leidt tot een toename van verkeer op de N206 richting Katwijk. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit komt daardoor tussen 0,8 en 0,9 uit, wat duidt op een matige doorstroming. Daarbij moet worden opgemerkt dat de gehanteerde capaciteit in het verkeersmodel op de N206 (1.575 mvt/uur/richting) lager is dan de werkelijke capaciteit. Doorgaans wordt voor 80 km/uur wegen met ongelijkvloerse kruisingen een verwerkingscapaciteit van 1.600 tot 1.800 mvt/uur/richting gehanteerd. Uitgaande van een capaciteit van 1.700 zakt de verhouding naar 0,81, wat betekent dat het knelpunt op de N206 zich in de praktijk naar verwachting in beperktere mate zal voordoen.

De verkeersafnames op de N208 en N207 leiden er toe dat het doorstromingsknelpunt rondom deze kruising in omvang afneemt. Het verwachte knelpunt op de N205 ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg wordt opgelost. De afnames op de A44 en A4 leiden niet tot een verbetering van de doorstroming in de spitsperiodes.

5.3.2 Scenario Laag

Figuur 5-6 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Zuid ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-6: indicatieve verschilweergave alternatief Zuid, ten opzichte van Autonom 2030 (mvt/etm, scenario Laag) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

In scenario Laag zijn de verwachte toe- en afnames van verkeer kleiner dan in scenario Hoog. Het nieuwe tracédeel tussen de N206 en de N205 trekt in scenario Laag gemiddeld 18% minder verkeer ten opzichte van scenario Hoog. De toename van noord-zuid georiënteerd verkeer (+ 7%) is in scenario Laag minder groot dan in scenario Hoog. Een ander verschil is dat er door de lagere toename van het verkeer op de N206 geen knelpunt in de doorstroming wordt verwacht op deze weg. De toename van ringvaart-kruisend verkeer (+ 11%) is minder groot dan in scenario Hoog. Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 wordt 14% minder verkeer verwacht ten opzichte van scenario Hoog. De afname van de intensiteiten op de N207 en N208 zorgt ervoor dat het verwachte doorstromingsknelpunt rondom deze kruising bij een laag toekomstscenario wordt voorkomen.

5.3.3 Overzicht beoordeling doelbereik en effecten

Tabel 5-4 toont de mate waarin het alternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-4: overzicht beoordeling doelbereik alternatief Zuid per groeiscenario.

Doelst.	Indicator	Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	14	6	4	17	5	2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	behaald			ruim behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	ruim behaald			ruim behaald		
	d) Robuustheid	behaald			behaald		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	6	1	4	7		4

Het alternatief voldoet voor een groot deel aan de gestelde doelen. Bij een hoog groeiscenario worden de reistijden op een aantal autosnelwegtrajecten in beperkte mate beïnvloed, waardoor de doelstelling op vier trajecten niet wordt behaald. De overige bereikbaarheidsdoelstellingen worden in zijn geheel behaald. Op vier van elf de kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) worden de intensiteiten onvoldoende teruggedrongen, waardoor de doelstelling op die wegvakken niet wordt behaald. Op de overige zeven wegvakken is dat wel het geval.

Tabel 5-5 toont de beoordeling van de effecten van het alternatief ten opzichte van de referentie (het Nulalternatief), voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 5-5: overzicht beoordeling effecten alternatief Zuid per groeiscenario.

Thema en indicator	Hoog	Laag
1 Reistijden	+	+
Percentage sterk vertraagde ritten	+	0
Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	++	++
Robuustheid	0	0
2 Functie, vorm en gebruik	++	+
3 Veerkracht	++	++

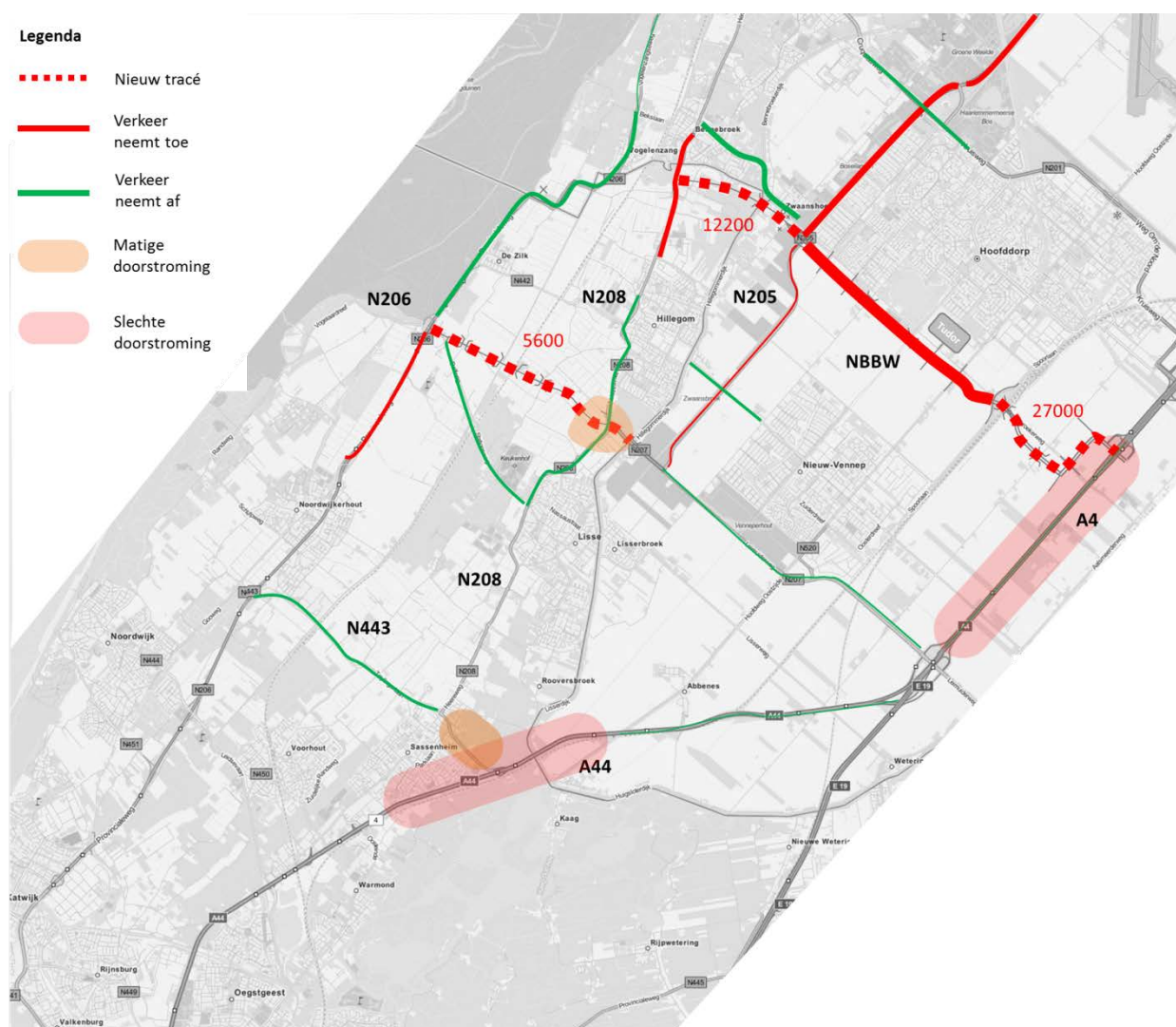
Het alternatief heeft een sterk positief effect op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Ook het effect op de intensiteiten op kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) wordt als sterk positief beoordeeld in groeiscenario Hoog. Bij een laag groeiscenario wordt een kleiner effect bereikt op de Bennebroekerweg in Zwaanshoek, waardoor het overall effect op het thema Leefbaarheid (functie, vorm en gebruik) minder positief wordt gewaardeerd. Verder worden er positieve effecten bereikt op de reistijd, met name op relaties op het onderliggend wegennet. De effecten op robuustheid zijn (net als in andere alternatieven) niet significant. Omdat er in het lage groeiscenario in de autonome situatie 2030 al sprake is van een beperkt(er) aantal sterk vertraagde ritten, wordt hier alleen in een hoog groeiscenario een positief effect bereikt.

Het noord-zuid georiënteerde verkeer gaat meer gebruik maken van de N205. Ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg leidt dat met name in de ochtendspits tot een intensivering van het bestaande doorstromingsknelpunt.

Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 worden ca. 31.000 mvt/etm verwacht. Dankzij de uitbreiding en doortrekking van de Nieuwe Bennebroekerweg naar de A4 wordt er een goede kwaliteit van doorstroming bereikt.

5.4.2 Scenario Laag

Figuur 5-8 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Hillegomse Zienswijze ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-8: indicatieve verschilweergave alternatief Hillegomse Zienswijze, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Laag) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

In scenario Laag zijn de verwachte toe- en afnames van verkeer kleiner dan in scenario Hoog. In scenario Laag trekt de nieuwe ringvaartkruising (N208-N205) naar verwachting 16% minder verkeer dan in scenario Hoog. De toename van ringvaart-kruisend verkeer (+ 8%) is kleiner dan in scenario Hoog. Op de nieuwe verbinding tussen Ruigenhoek en de N207 wordt in scenario Laag 21% minder verkeer verwacht

dan in scenario Hoog. Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 wordt 13% minder verkeer verwacht ten opzichte van scenario Hoog.

5.4.3 Overzicht beoordeling doelbereik en effecten

Tabel 5-6 toont de mate waarin het alternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-6: overzicht beoordeling doelbereik alternatief Hillegomse Zienswijze per groeiscenario.

Doelst.	Indicator	Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	14	6	4	17	5	2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	behaald			ruim behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	ruim behaald			ruim behaald		
	d) Robuustheid	behaald			behaald		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	2	3	6	5	1	5

Het alternatief voldoet minimaal ten dele aan de gestelde doelen. Bij een hoog groeiscenario worden de reistijden op een aantal autosnelwegtrajecten in beperkte mate beïnvloed, waardoor de doelstelling op vier trajecten niet wordt behaald. De overige bereikbaarheidsdoelstellingen worden in zijn geheel behaald. Op zes van elf de kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) worden de intensiteiten onvoldoende teruggedrongen, waardoor de doelstelling op die wegvakken niet wordt behaald.

Tabel 5-7 toont de beoordeling van de effecten van het alternatief ten opzichte van de referentie (het Nulalternatief), voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en effectbeoordeling is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 5-7: overzicht beoordeling effecten alternatief Hillegomse Zienswijze per groeiscenario.

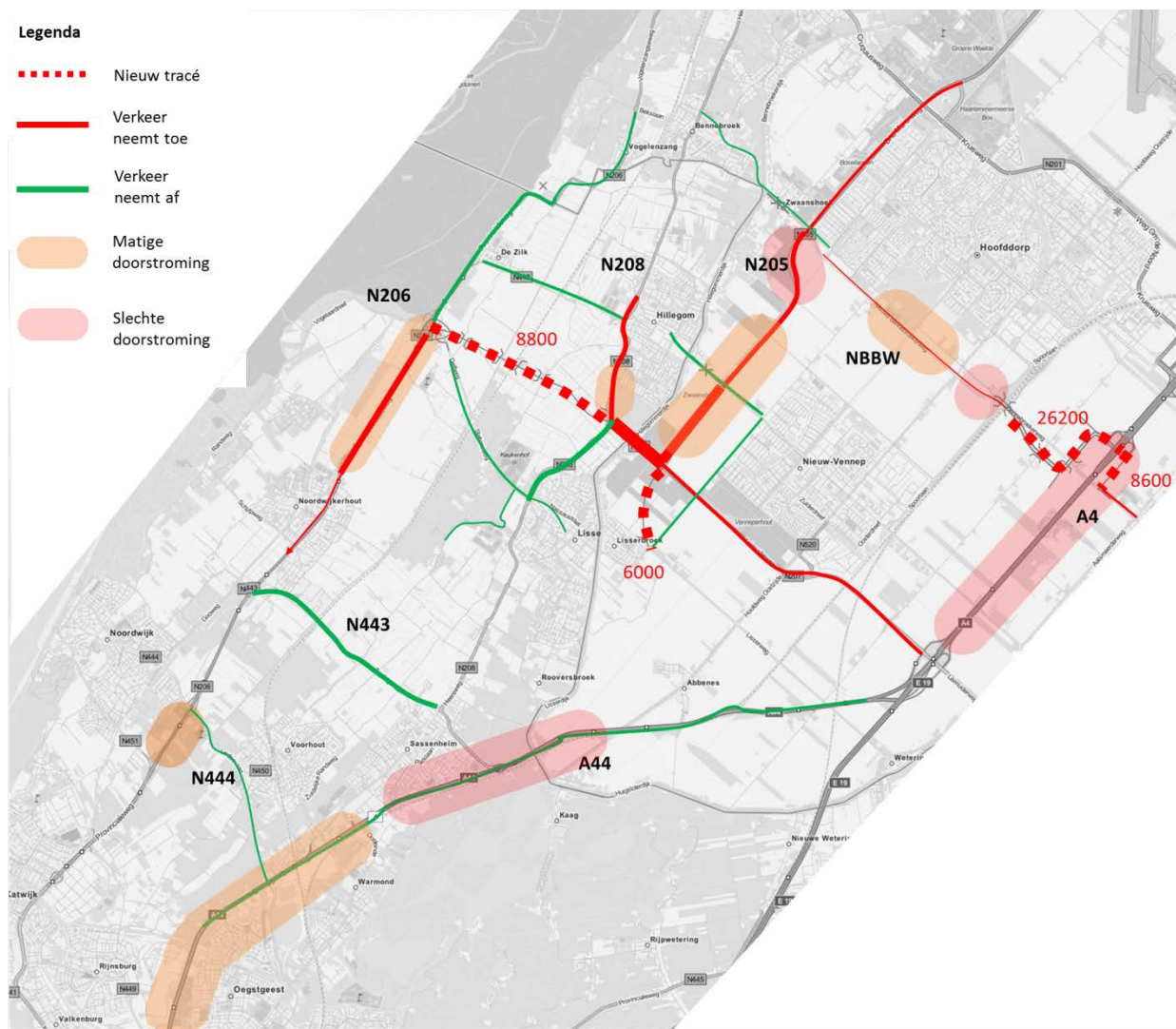
Thema en indicator	Hoog	Laag
1 Reistijden	+	+
Percentage sterk vertraagde ritten	0/+	0/+
Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	++	++
Robuustheid	0	0
2 Functie, vorm en gebruik	+	+
3 Verkeersveiligheid	0/+	0/+

Het alternatief heeft een sterk positief effect op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Het effect op de intensiteiten op kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) wordt als positief beoordeeld. Ook worden er positieve effecten bereikt op de reistijd, met name op relaties op het onderliggend wegennet. De effecten op robuustheid zijn (net als in andere alternatieven) niet significant. Het effect op het percentage sterk vertraagde ritten is in beide scenario's licht positief, hetzelfde geldt voor de verkeersveiligheid.

5.5 Alternatief Parel 2.0

5.5.1 Scenario Hoog

Figuur 5-9 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Parel 2.0 ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-9: indicatieve verschilweergave alternatief Parel 2.0, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Hoog) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

De nieuwe verbinding tussen Ruigenhoek en N207 trekt naar verwachting ca. 8.800 mvt/etm. Dat is bijna 2.000 mvt/etm meer dan in alternatief Hillegomse Zienswijze. Oorzaken hiervan zijn de vormgeving bij Ruigenhoek (minder vertraging) en het ontbreken van een noordelijke verbinding tussen N208 en N205. Ook de spitsafsluitingen in Zwaanshoek en Beinsdorp hebben mogelijk een (beperkt) versterkend effect. De nieuwe verbinding leidt tot afnames van verkeer op de N444, de N443, de Delfweg, de N442 Beeklaan en de N206 in Vogelenzang. Ook op de A44 wordt een (beperkte) afname verwacht. Dit leidt echter niet tot een significante bijdrage aan verbetering van de doorstroming.

De spitsafsluitingen in dit alternatief leiden tot afnames op de lokale bruggen Meerlaan en Meerweg. Op etmaalbasis zijn de afnames beperkt. In de spitsperioden – waarin de overlast het grootst is – wordt echter een groot effect bereikt. De nieuwe ontsluiting van Lisserbroek zorgt voor een lokale routeomslag, er wordt geen significant effect verwacht op de lokale brug in Lisse.

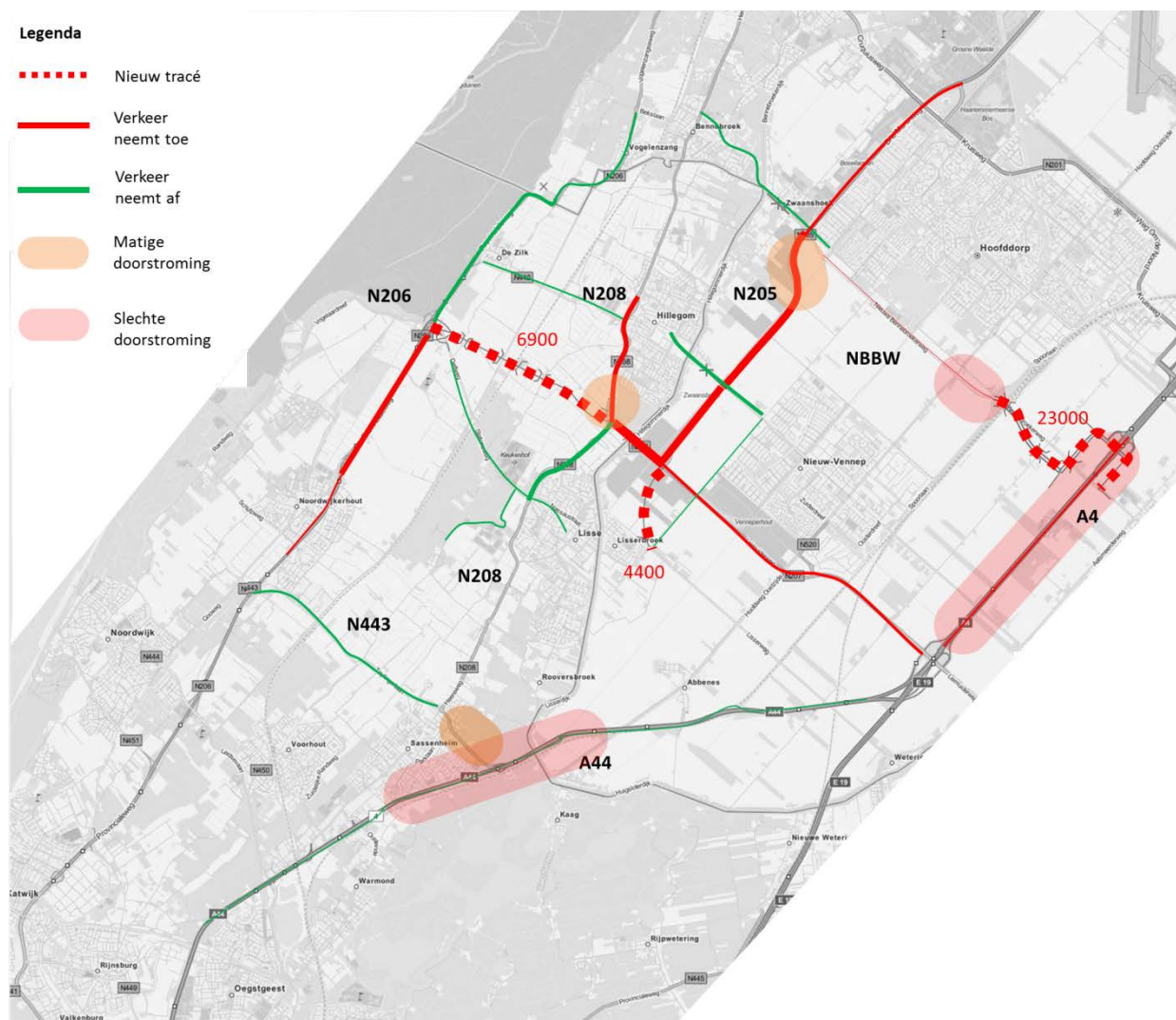
De nieuwe verbinding leidt tot een toename van verkeer op de N206 richting Noordwijk. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit komt daardoor tussen 0,8 en 0,9 uit, wat duidt op een matige doorstroming. Daarbij moet worden opgemerkt dat de gehanteerde capaciteit in het verkeersmodel op de N206 (1.575 mvt/uur/richting) lager is dan de werkelijke capaciteit. Doorgaans wordt voor 80 km/uur wegen met ongelijkvloerse kruisingen een verwerkingscapaciteit van 1.600 tot 1.800 mvt/uur/richting gehanteerd. Uitgaande van een capaciteit van 1.700 zakt de verhouding naar 0,77, wat betekent dat het knelpunt op de N206 zich in de praktijk naar verwachting niet of in beperkte mate zal voordoen.

Het noord-zuid georiënteerde verkeer gaat meer gebruik maken van de N205. Het bestaande knelpunt tussen N207 en de Nieuwe Bennebroekerweg wordt daardoor geïntensiveerd en uitgebreid.

Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 worden ruim 26.000 mvt/etm verwacht, de nieuwe verbinding tussen Rijssenhout en de aansluiting A4 trekt ca. 8.600 mvt/etm. Omdat er geen uitbreidingen worden gerealiseerd op de Nieuwe Bennebroekerweg, ontstaan hier knelpunten ten aanzien van de doorstroming.

5.5.2 Scenario Laag

Figuur 5-10 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Parel 2.0 ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-10: indicatieve verschilweergave alternatief Parel 2.0, ten opzichte van Autonom 2030 (mvt/etm, scenario Laag) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

In scenario Laag zijn de verwachte toe- en afnames van verkeer kleiner dan in scenario Hoog. De nieuwe verbinding tussen Ruigenhoek en de N207 trekt in scenario Laag naar verwachting 21% minder verkeer ten opzichte van scenario Hoog. In scenario Laag is net als in scenario Hoog een toename van het verkeer op de N205 te zien, maar het knelpunt dat ontstaat is, met een matige doorstroming, minder ernstig. Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 wordt 12% minder verkeer verwacht en de nieuwe verbinding tussen Rijssenhout en de aansluiting A4 trekt 8% minder verkeer ten opzichte van scenario Hoog.

5.5.3 Overzicht beoordeling doelbereik en effecten

Tabel 5-8 toont de mate waarin het alternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-8: overzicht beoordeling doelbereik alternatief Parel 2.0 per groeiscenario.

Doelst.	Indicator	Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	13	7	4	17	5	2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	niet behaald			ruim behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	ruim behaald			ruim behaald		
	d) Robuustheid	behaald			behaald		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	2	1	8	3	3	5

Er wordt weliswaar een afname van voertuigverliesuren op de hoofdwegenstructuur in de Haarlemmermeer bereikt van 20% ten opzichte van de autonome situatie 2030. De resterende knelpunten op de Nieuwe Bennebroekerweg en N205 zorgen er echter voor dat de doelstelling (minimaal gelijk t.o.v. 2010) bij een hoog groeiscenario niet wordt behaald. Bij een laag groeiscenario wordt hier wel aan voldaan. Bij een hoog groeiscenario worden de reistijden op een aantal autosnelwegtrajecten in beperkte mate beïnvloed, waardoor de doelstellingen niet op alle trajecten worden behaald. De overige bereikbaarheidsdoelstellingen worden in zijn geheel behaald. Op het gebied van leefbaarheid wordt bij een hoog groeiscenario de doelstelling op acht van de elf kwetsbare wegvakken niet behaald; de intensiteit op deze wegvakken bedraagt meer dan 6.000 mvt/etm.

Tabel 5-9 toont de beoordeling van de effecten van het alternatief ten opzichte van de referentie (het Nulalternatief), voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op effecten is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 5-9: overzicht beoordeling effecten alternatief Parel 2.0 per groeiscenario.

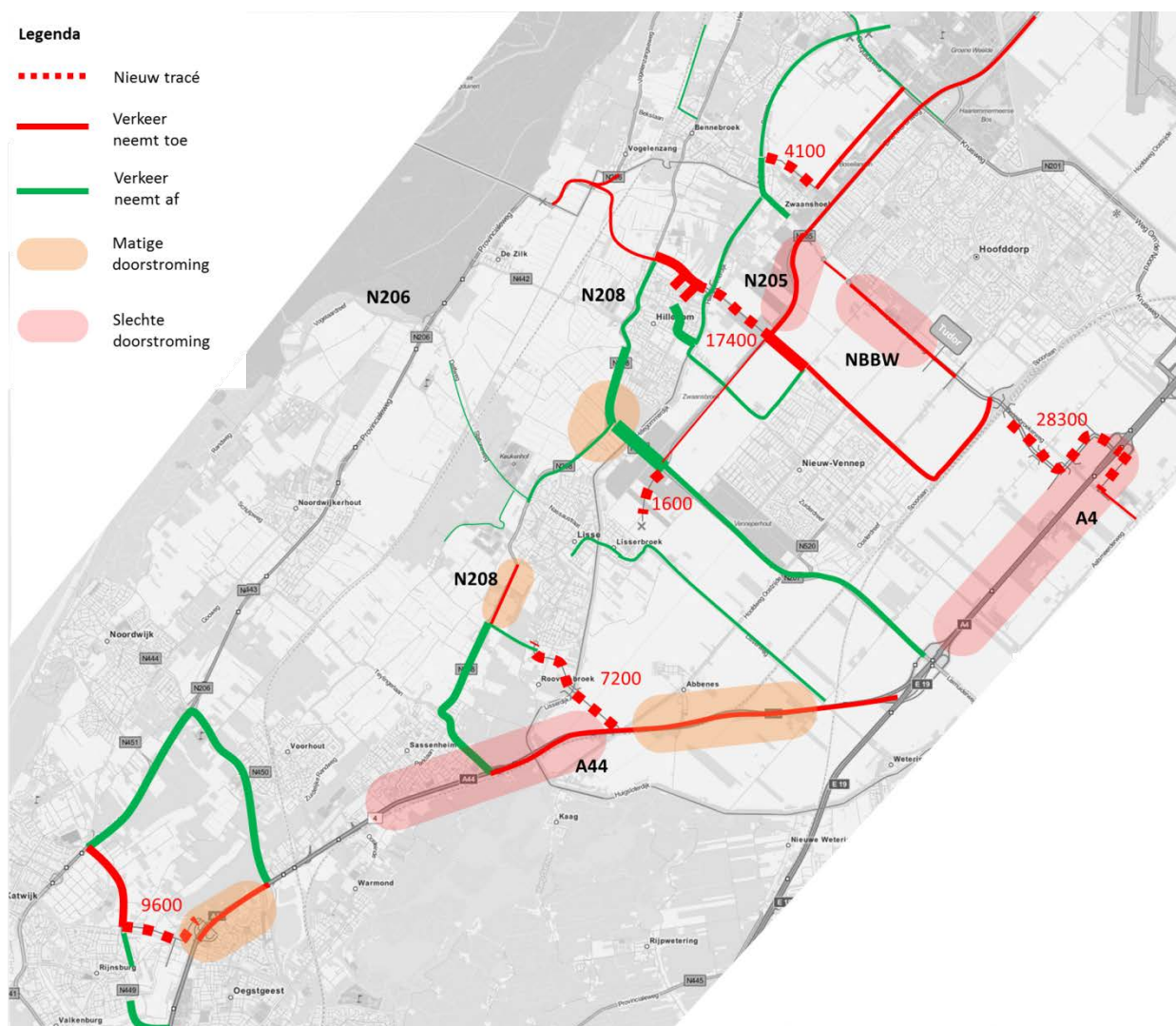
Thema en indicator	Hoog	Laag
1 Reistijden	+	+
Percentage sterk vertraagde ritten	0/+	0/+
Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	+	+
Robuustheid	0	0
2 Functie, vorm en gebruik	+	+
3 Veerkracht	+	+

Ondanks dat de doelstelling niet wordt behaald, heeft het alternatief wel een positief effect op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Ook het effect op de intensiteiten op kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) wordt ten opzichte van de referentie 2030 als positief beoordeeld. Daarnaast worden er positieve effecten bereikt op de reistijd, met name op relaties op het onderliggend wegennet. De effecten op robuustheid zijn (net als in andere alternatieven) niet significant. Het effect op het aantal sterk vertraagde ritten is in beide scenario's licht positief. De verkeersveiligheid wordt positief beïnvloed door de verschuiving van verkeer van relatief verkeersonveilige wegen (binnen bebouwde kom en 60 km/u wegen) naar relatief veiliger wegen (80 en 100 km/u).

5.6 Alternatief N.O.G. Beter 2.0

5.6.1 Scenario Hoog

Figuur 5-11 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief NOG Beter 2.0 ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-11: indicatieve verschilweergave alternatief NOG Beter 2.0, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Hoog) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

Er wordt een toename van ringvaart-kruisend verkeer door het gebied verwacht (+10%). Op de nieuwe ringvaartkruising bij Hillegom gaan naar verwachting ca. 17.400 mvt/etm rijden. Dat heeft afnames tot gevolg op de Meerweg, de Meerlaan en de N207 Elsbroekerbrug. In de kernen Vogelenzang (N206) en Bennebroek (N208, Glipperdreef) wordt geen significant effect bereikt.

De nieuwe noordelijke randweg Zwaanshoek trekt ruim 4.000 mvt/etm. De afsluitingen op de Bennebroekerdijk en Cruquiusdijk leiden tot een toename van verkeer op de Spieringweg.

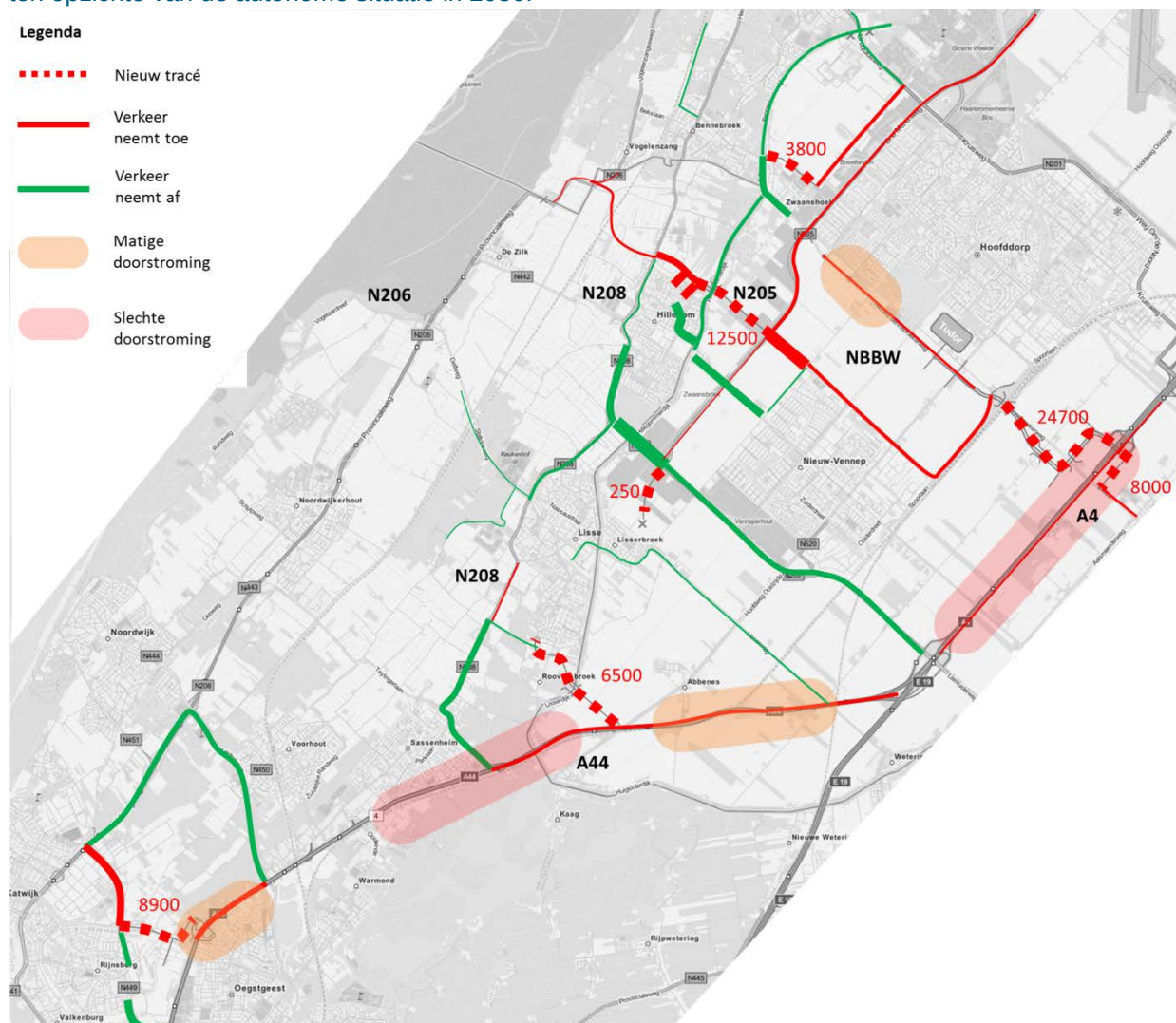
Het noord-zuid georiënteerde verkeer gaat meer gebruik maken van de N205. Ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg leidt dat met name in de ochtendspits tot een intensivering van het bestaande doorstromingsknelpunt.

Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 worden ruim 28.000 mvt/etm verwacht, de nieuwe verbinding tussen Rijssenhout en de aansluiting A4 trekt ca. 8.600 mvt/etm. De Nieuwe Bennebroekerweg wordt tussen N205 en Tudorpark slechts beperkt uitgebreid, waardoor de doorstroming hier stagneert. Dit knelpunt, in combinatie met het knelpunt op de N205, zorgt voor het ontstaan van een (sluip)route via de noordelijke randweg Nieuw-Vennep en de Spoorlaan.

De nieuwe ringvaartkruising ten zuiden van Lisse (Poelweg) trekt ruim 7.000 mvt/etm. Dat leidt tot een lokale routeverandering, van verkeer over de N208 via Sassenheim naar de nieuwe verbinding. Ook wordt er een beperkte afname op de Kanaalstraat verwacht. Op de nieuwe Randweg Rijnsburg worden ca. 9.600 mvt/etm verwacht. Dat leidt tot afnames in Rijnsburg (Brouwersstraat, Rijnsburgerweg) en op de route via N206 en N444. Op de A44 wordt een toename verwacht, hetgeen leidt tot intensivering van de reeds bestaande doorstromingsknelpunten.

5.6.2 Scenario Laag

Figuur 5-12 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief NOG Beter 2.0 ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-12: indicatieve verschilweergave alternatief NOG Beter 2.0, ten opzichte van Autonom 2030 (mvt/etm, scenario Laag) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

In scenario Laag zijn de verwachte toe- en afnames van verkeer kleiner dan in scenario Hoog. Op de nieuwe ringvaartkruising bij Hillegom gaat in scenario Laag naar verwachting 28% minder verkeer rijden dan in scenario Hoog. De nieuwe noordelijke randweg Zwaanshoek trekt 7% minder verkeer ten opzichte van scenario Hoog. Een verschil is dat er in scenario Laag geen knelpunt in de doorstroming wordt verwacht op de N205.

Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 wordt in scenario Laag 12% minder verkeer verwacht ten opzichte van scenario Hoog. De nieuwe verbinding tussen Rijssenhouw en de aansluiting A4 trekt 7% minder verkeer. De nieuwe ringvaartkruising ten zuiden van Lisse trekt in scenario Laag naar verwachting 10% minder verkeer ten opzichte van scenario Hoog. De nieuwe Randweg Rijnsweeg trekt naar verwachting 7% minder verkeer dan in scenario Hoog. Een verschil met scenario Hoog is dat er in scenario Laag geen knelpunten in de doorstroming ontstaan op de N208. Bij een laag toekomstscenario is

de verwachting dat de ontwikkellocatie Lisserbroek niet of slechts in beperkte mate wordt ontwikkeld, waardoor de aansluiting op de kruising N207-N205 geen meerwaarde heeft.

5.6.3 Overzicht beoordeling doelbereik en effecten

Tabel 5-10 toont de mate waarin het alternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-10: overzicht beoordeling doelbereik alternatief NOG Beter 2.0 per groeiscenario.

Doelst.	Indicator	Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	5	15	4	9	12	3
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	niet behaald			ruim behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	ruim behaald			ruim behaald		
	d) Robuustheid	behaald			behaald		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	4	3	4	7		4

Er wordt weliswaar een afname van voertuigverliesuren op de hoofdwegenstructuur in de Haarlemmermeer bereikt van 30% ten opzichte van de autonome situatie 2030. De resterende knelpunten op de Nieuwe Bennebroekerweg en N205 zorgen er echter voor dat de doelstelling (minimaal gelijk t.o.v. 2010) bij een hoog groeiscenario niet wordt behaald. Bij een laag groeiscenario wordt hier wel aan voldaan. Bij een hoog groeiscenario worden de reistijden op een aantal autosnelwegtrajecten in beperkte mate beïnvloed, waardoor de doelstellingen niet op alle trajecten worden behaald. De overige bereikbaarheidsdoelstellingen worden in zijn geheel behaald. Op het gebied van leefbaarheid wordt bij een hoog groeiscenario de doelstelling op zeven van de elf kwetsbare wegvakken behaald.

Tabel 5-11 toont de beoordeling van de effecten van het alternatief ten opzichte van de referentie (het Nulalternatief), voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op effecten is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 5-11: overzicht beoordeling effecten alternatief NOG Beter 2.0 per groeiscenario.

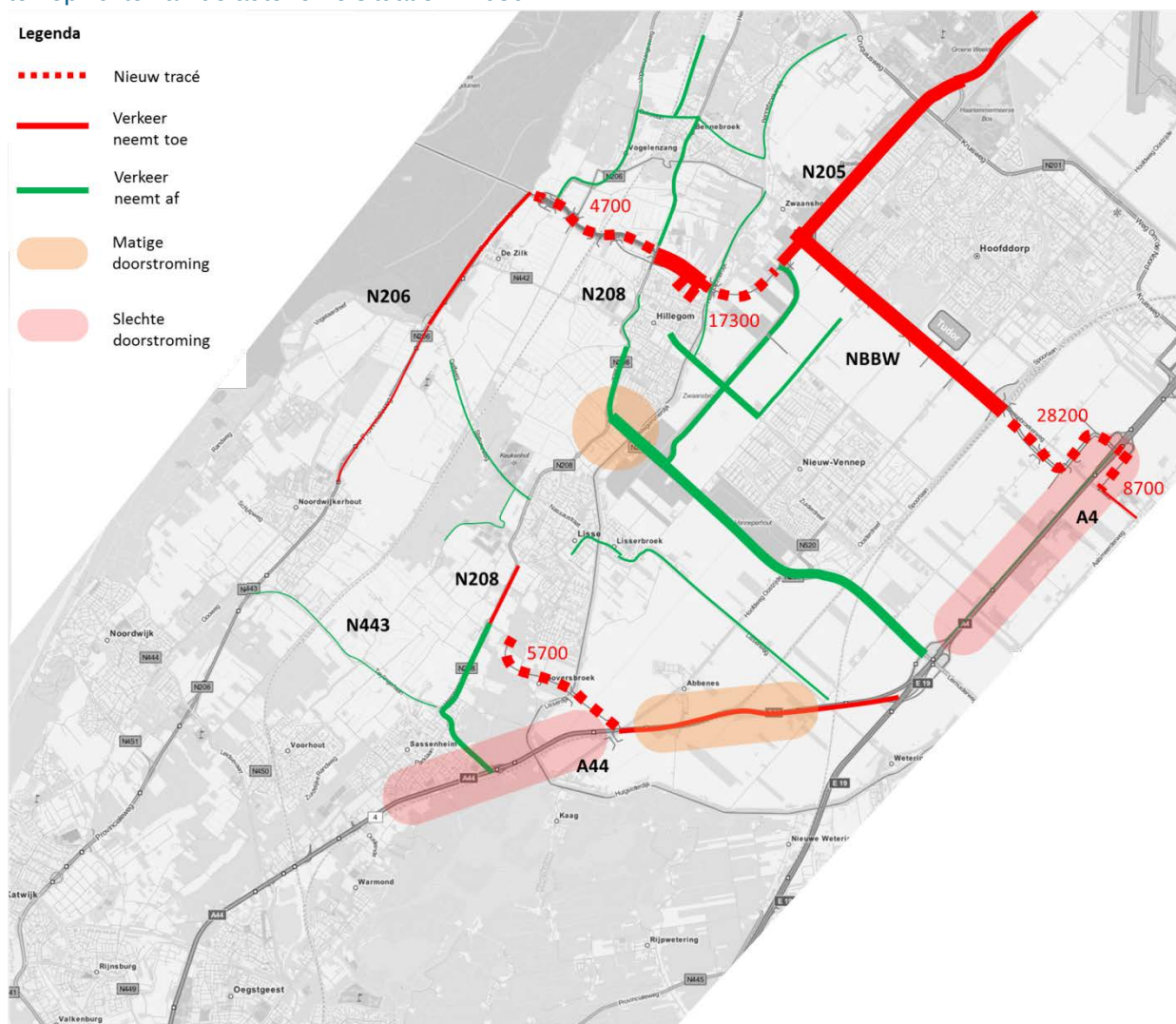
Thema en indicator	Hoog	Laag
1 Reistijden	0/+	0/-
Percentage sterk vertraagde ritten	+	0
Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	++	++
Robuustheid	0	0
2 Functie, vorm en gebruik	+	+
3 Veerkracht	0/+	0/+

Ondanks dat de doelstelling niet wordt behaald, heeft het alternatief wel een sterk positief effect op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Ook het effect op de intensiteiten op kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) wordt als positief beoordeeld ten opzichte van de referentie 2030. De effecten op de reistijden zijn beperkt, bij een laag groeiscenario zelfs licht negatief vanwege de toename van verkeer en daarmee de reistijd op de A44. De effecten op robuustheid zijn (net als in andere alternatieven) niet significant. Omdat er in het lage groeiscenario in de autonome situatie 2030 al sprake is van een beperkt(er) aantal sterk vertraagde ritten, wordt hier alleen in een hoog groeiscenario een positief effect bereikt. De verkeersveiligheid wordt licht positief beïnvloed.

5.7 Alternatief Nieuwe N206

5.7.1 Scenario Hoog

Figuur 5-13 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Nieuwe N206 ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-13: indicatieve verschilweergave alternatief Nieuwe N206, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Hoog) (dikke lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

Op het nieuwe tracédeel tussen N206 en N208 worden ca. 4.700 mvt/etm verwacht, oplopend naar ca. 17.300 mvt/etm op de nieuwe Ringvaartkruising. De effecten aan de noordzijde vertonen gelijkenissen met alternatief Zuid. De verbinding tussen N206 en N208 is minder snel en direct en heeft daarom een (fors) minder aantrekkende werking, met name door de halve aansluiting op de N208 (geen uitwisseling in westelijke richting). Er zijn afnames te zien op vrijwel alle wegen in en rond Vogelenzang en Bennebroek. De herverdeling van verkeer is echter minder omvangrijk dan bij alternatief Zuid. Er wordt een toename van noord-zuid georiënteerd verkeer door het gebied verwacht van ca. 5%.

Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 worden ruim 28.000 mvt/etm verwacht, de nieuwe verbinding tussen Rijssenhout en de aansluiting A4 trekt ca. 8.700 mvt/etm. Dankzij de uitbreiding en doortrekking van de Nieuwe Bennebroekerweg naar de A4 wordt er een goede kwaliteit van doorstroming bereikt.

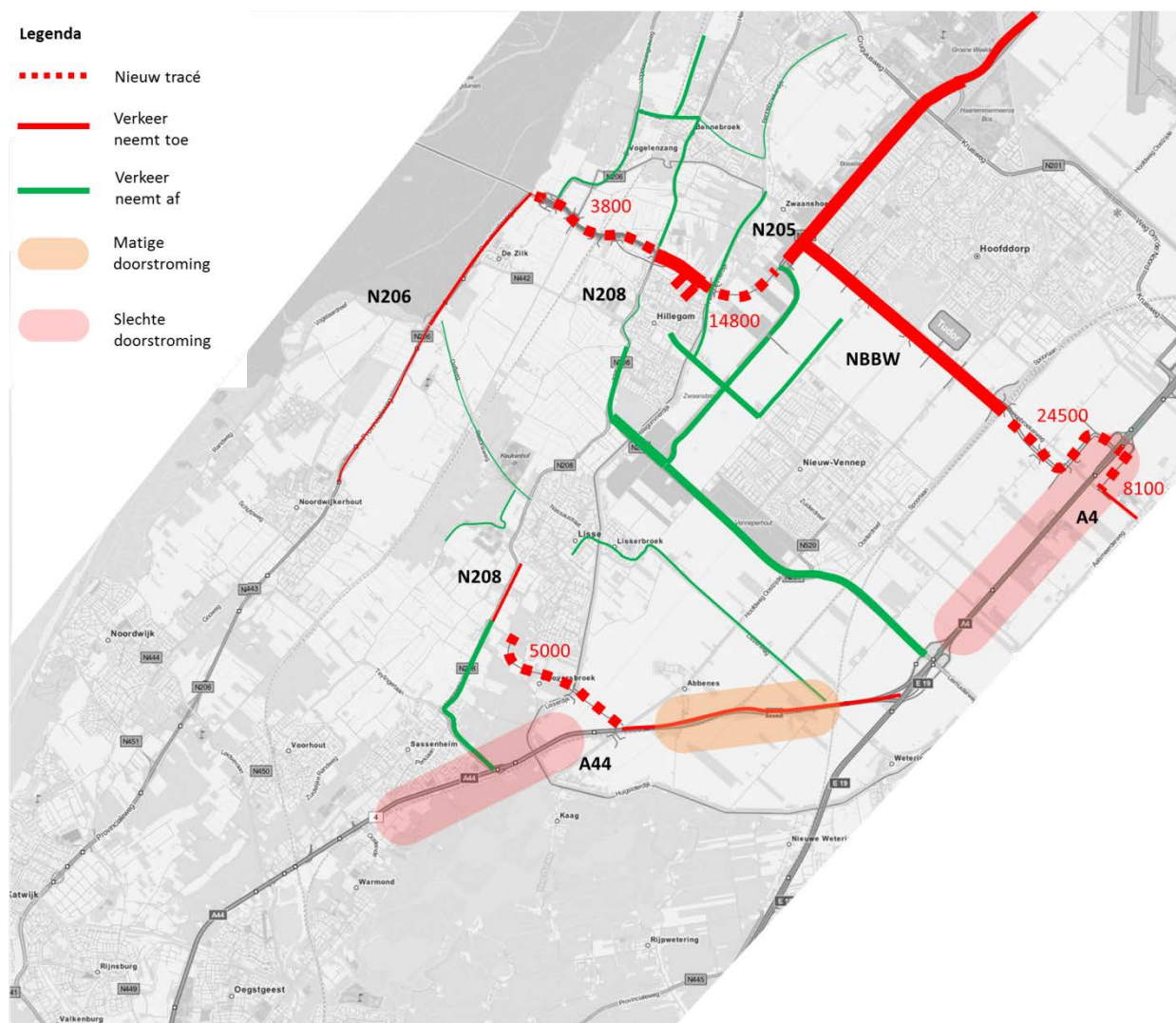
Er gaan naar verwachting ca. 5.700 mvt/etm gebruik maken van de nieuwe zuidelijke ontsluiting van Lisse (Poelweg). Dat is ca. 1.500 mvt/etm minder dan de variant die in alternatief NOG Beter 2.0 is opgenomen. Daaruit kan geconcludeerd worden dat een aansluiting dicht bij de bebouwde kom van Lisse (Ruishoornlaan) meer verkeer aantrekt dan een aansluiting buiten de bebouwde kom (2^e Poellaan). De nieuwe verbinding leidt tot een lokale routeverandering, van verkeer over de N208 via Sassenheim naar de nieuwe verbinding. Ook wordt er een beperkte afname op de Kanaalstraat verwacht. De toename van verkeer op de A44 tussen aansluiting Abbenes en knooppunt Burgerveen leidt tot een intensivering van het bestaande doorstromingsknelpunt op de A44.

Er wordt per saldo een toename verwacht van ringvaart-kruisend verkeer door het gebied (+13%). Dat verkeer gaat zich minder over kwetsbare bruggen verplaatsen en meer gebruik maken van de hoofdwegen.

De verkeersafnames op de N208 en N207 leiden er toe dat het doorstromingsknelpunt rondom deze kruising in omvang afneemt. Het verwachte knelpunt op de N205 ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg wordt opgelost.

5.7.2 Scenario Laag

Figuur 5-14 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Nieuwe N206 ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-14: indicatieve verschilweergave alternatief Nieuwe N206, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Laag) (dikke lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

In scenario Laag zijn de verwachte toe- en afnames van verkeer kleiner dan in scenario Hoog. Op het nieuwe tracédeel tussen de N206 en N208 wordt 19% minder verkeer verwacht, op de nieuwe ringvaartkruising is dat 14% minder. De toename van noord-zuid georiënteerd verkeer is scenario Laag vrijwel gelijk aan scenario Hoog. In scenario Laag ontstaat er geen knelpunt in de doorstroming rond de kruising van de N208 en de N207.

Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 wordt in scenario Laag 12% minder verkeer verwacht ten opzichte van scenario Hoog. De nieuwe verbinding tussen Rijssenhouet en de aansluiting A4 trekt 7% minder verkeer. De nieuwe ringvaartkruising ten zuiden van Lisse trekt in scenario Laag naar verwachting 12% minder verkeer ten opzichte van scenario Hoog. De toename van ringvaart-kruisend verkeer (+ 11%) is in scenario Laag minder groot dan in scenario Hoog.

5.7.3 Overzicht beoordeling doelbereik en effecten

Tabel 5-12 toont de mate waarin het alternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-12: overzicht beoordeling doelbereik alternatief Nieuwe N206 per groeiscenario.

Doelst.	Indicator	Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	14	6	4	16	6	2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	behaald			ruim behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	ruim behaald			ruim behaald		
	d) Robuustheid	behaald			behaald		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	4	2	5	6	1	4

Bij een hoog groeiscenario worden de reistijden op een aantal autosnelwegtrajecten in beperkte mate beïnvloed, waardoor de doelstellingen op vier trajecten niet worden behaald. De overige bereikbaarheidsdoelstellingen worden allemaal behaald. Op vijf van elf de kwetsbare wegvakken worden de intensiteiten onvoldoende teruggedrongen, waardoor de leefbaarheidsdoelstelling op die wegvakken niet wordt behaald. Op de overige zes wegvakken is dat wel het geval.

Tabel 5-13 toont de beoordeling van de effecten van het alternatief ten opzichte van de referentie (het Nulalternatief), voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op effecten is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 5-13: overzicht beoordeling effecten alternatief Nieuwe N206 per groeiscenario.

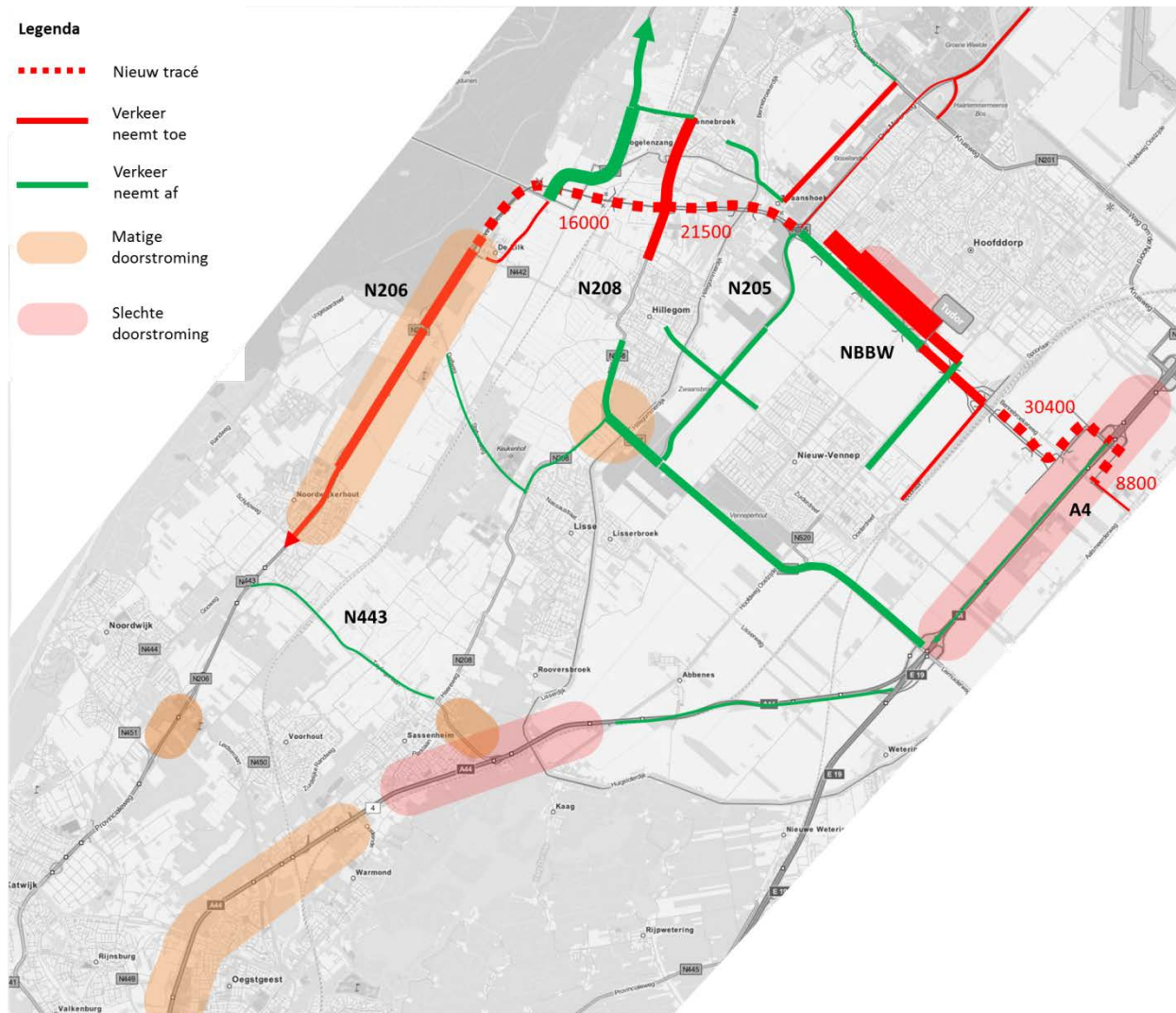
Thema en indicator	Hoog	Laag
1 Reistijden	0/+	0/+
Percentage sterk vertraagde ritten	0/+	0
Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	++	++
Robuustheid	0	0
2 Functie, vorm en gebruik	++	++
3 Verkeersveiligheid	0/+	0/+

Het alternatief heeft een sterk positief effect op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Ook het effect op de intensiteiten op kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) wordt als sterk positief beoordeeld. Daarnaast wordt er een licht positief effect bereikt op de reistijden, met name op relaties op het onderliggend wegennet. De effecten op robuustheid zijn (net als in andere alternatieven) niet significant. Omdat er in het lage groeiscenario in de autonome situatie 2030 al sprake is van een beperkt(er) aantal sterk vertraagde ritten, wordt hier alleen in een hoog groeiscenario een licht positief effect bereikt.

5.8 Alternatief Midden variant Stroomweg

5.8.1 Scenario Hoog

Figuur 5-15 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Midden variant Stroomweg ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-15: indicatieve verschilweergave alternatief Midden variant Stroomweg, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Hoog) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

Op het nieuwe tracédeel tussen N206 en N208 worden ca. 16.000 mvt/etm verwacht, oplopend naar ca. 21.500 mvt/etm op de nieuwe Ringvaartkruising.

De effecten in het gebied tussen N206 en N205 zijn vergelijkbaar met alternatief Midden. De weg wordt in deze variant weliswaar vormgegeven als stroomweg, maar omdat de snelheid met 80 km/u gelijk blijft aan het originele alternatief Midden wordt de verbinding niet (veel) aantrekkelijker. De verschillen in dit gebied worden met name veroorzaakt door het ontbreken van een aansluiting op de N206. Dat leidt tot een grotere afname van verkeer op de N206 in Vogelenzang. Op de Zilkerduinweg richting de aansluiting op de N206 wordt juist een toename (ca. 1.700 mvt/etm) verwacht.

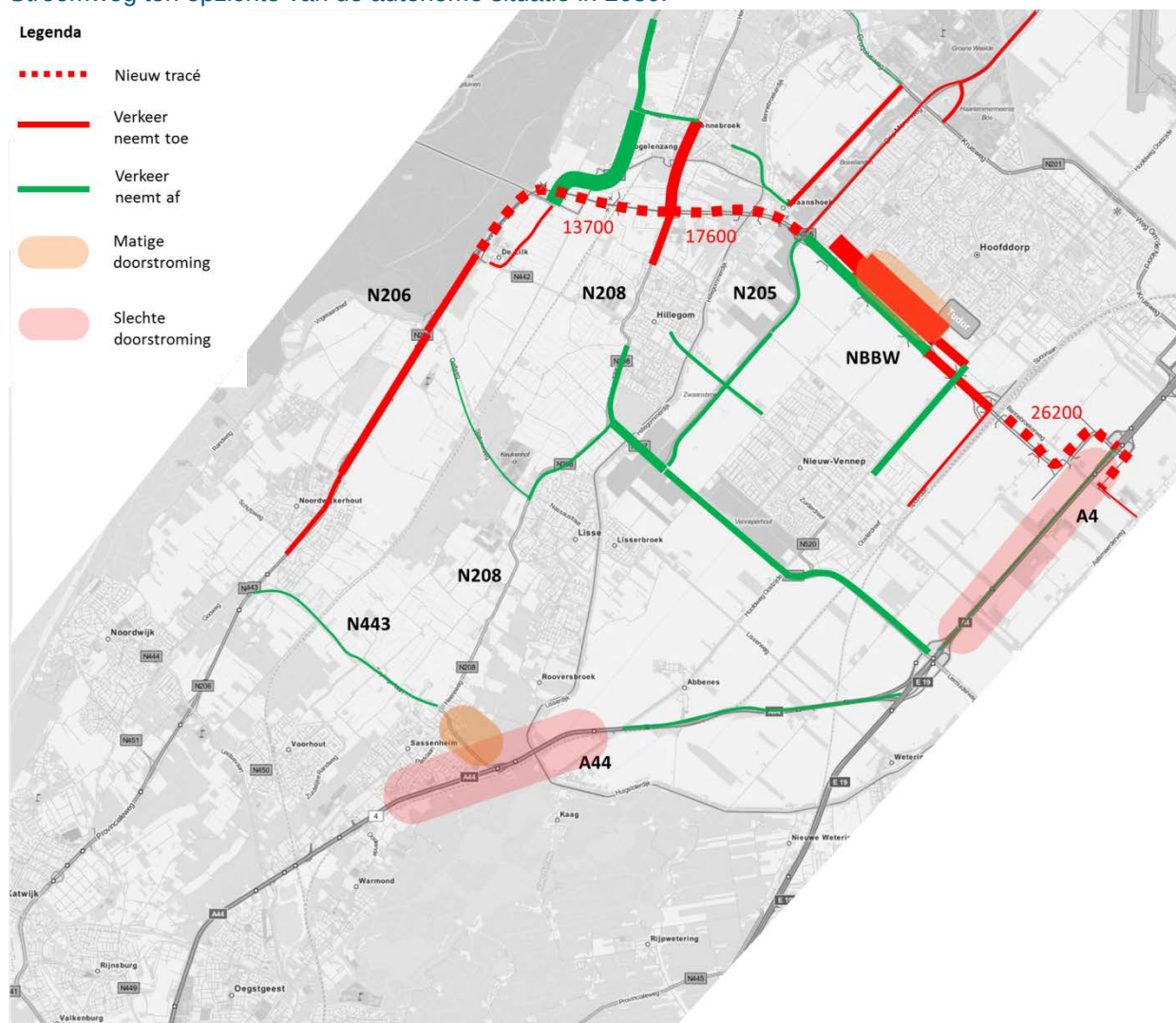
De nieuwe verbinding leidt tot een toename van verkeer op de N206 richting Katwijk. De verhouding tussen intensiteit en capaciteit komt daardoor tussen 0,8 en 0,9 uit, wat duidt op een matige doorstroming. Daarbij moet worden opgemerkt dat de gehanteerde capaciteit in het verkeersmodel op de N206 (1.575 mvt/uur/richting) lager is dan de werkelijke capaciteit. Doorgaans wordt voor 80 km/uur wegen met ongelijkvloerse kruisingen een verwerkingscapaciteit van 1.600 tot 1.800 mvt/uur/richting gehanteerd. Uitgaande van een capaciteit van 1.700 zakt de verhouding naar 0,81, wat betekent dat het knelpunt op de N206 zich in de praktijk naar verwachting in beperktere mate zal voordoen.

Rondom Hoofddorp zijn de effecten anders dan in het originele alternatief. Vanuit Hoofddorp zijn er alleen aansluitingen op de Nieuwe Bennebroekerweg ter hoogte van Tudorpark en de Spoorlaan. Dat leidt er toe dat de Oude Bennebroekerweg een deel van de (verkeers)functie van de Nieuwe Bennebroekerweg moet overnemen. Omdat deze weg daar niet toe is uitgerust wordt de doorstroming slecht. Ten opzichte van alternatief Midden wordt er slechts een beperkte toename op de N205 verwacht, omdat verkeer vanuit Hoofddorp moet omrijden om de N205 te kunnen bereiken en dus voor andere routes kiest. Omdat de Hoofdweg niet meer direct aansluit op de Nieuwe Bennebroekerweg, vindt er vanuit Nieuw-Vennep een routeverandering plaats naar de parallel gelegen Spoorlaan.

Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 worden ruim 30.000 mvt/etm verwacht, de nieuwe verbinding tussen Rijssenhout en de aansluiting A4 trekt ca. 8.700 mvt/etm. De verkeersdruk op het tracédeel tussen Tudorpark en N205 neemt af, waardoor een capaciteitsuitbreiding op dit wegvak feitelijk niet noodzakelijk is. Dit maakt echter wel deel uit van deze variant. Dankzij de uitbreiding en doortrekking van de Nieuwe Bennebroekerweg naar de A4 wordt er een goede kwaliteit van doorstroming bereikt.

5.8.2 Scenario Laag

Figuur 5-16 toont een indicatieve verschilweergave van de verkeersstromen in alternatief Midden variant Stroomweg ten opzichte van de autonome situatie in 2030.



Figuur 5-16: indicatieve verschilweergave Alternatief Midden variant Stroomweg, ten opzichte van Autonoom 2030 (mvt/etm, scenario Laag) (dikte lijnen geeft omvang toe-/afname aan).

Op het nieuwe tracédeel tussen de N206 en de ringvaartkruising wordt in scenario Laag 17% minder verkeer verwacht dan in scenario Hoog. De doorstroming op de Oude Bennebroekerweg is naar verwachting matig, wat minder ernstig is dan de slechte doorstroming in scenario Hoog. De knelpunten met een matige doorstroming op de N206 en de kruising N207-N208 doen zich in scenario Laag niet voor. Op het nieuwe tracédeel tussen Spoorlaan en A4 wordt in scenario Laag 14% minder verkeer verwacht ten opzichte van scenario Hoog. De nieuwe verbinding tussen Rijssenhouw en de aansluiting A4 trekt 7% minder verkeer.

5.8.3 Overzicht beoordeling doelbereik en effecten

Tabel 5-14 toont de mate waarin het alternatief voldoet aan de gestelde doelen, voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op doelbereik is opgenomen in bijlage A3. Een beknopte toelichting op de indicatoren is opgenomen in paragraaf 4.5.

Tabel 5-14: overzicht beoordeling doelbereik alternatief Midden variant Stroomweg per groeiscenario.

Doelst.	Indicator	Hoog			Laag		
1	a) Reistijden	13	7	4	17	5	2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald			ruim behaald		
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	ruim behaald			ruim behaald		
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	ruim behaald			ruim behaald		
	d) Robuustheid	behaald			behaald		
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	4	2	5	6	2	3

Het alternatief voldoet voor een groot deel aan de gestelde doelen. Bij een hoog groeiscenario worden de reistijden op een aantal autosnelwegtrajecten in beperkte mate beïnvloed, waardoor de doelstelling op vier trajecten niet wordt behaald. De overige bereikbaarheidsdoelstellingen worden in zijn geheel en (op robuustheid na) ook ruimschoots behaald. De intensiteit wordt op vijf van de elf wegvakken onvoldoende teruggedrongen, waardoor de doelstelling op die wegvakken bij een hoog groeiscenario niet wordt behaald.

Tabel 5-15 toont de beoordeling van de effecten van de variant, ten opzichte van de referentie (het Nulalternatief), voor beide groeiscenario's. Een verdere onderbouwing van de resultaten en beoordeling op effecten is opgenomen in bijlage A4.

Tabel 5-15: overzicht beoordeling effecten alternatief Midden variant Stroomweg per groeiscenario.

Thema en indicator	Hoog	Laag
1 Reistijden	+	+
Percentage sterk vertraagde ritten	0/+	0
Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	++	++
Robuustheid	0	0
2 Functie, vorm en gebruik	+	+
3 Verkeersveiligheid	0	0

Het alternatief Midden variant Stroomweg heeft een sterk positief effect op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Ook het effect op de intensiteiten op kwetsbare wegvakken (leefbaarheid) wordt als positief beoordeeld. Daarnaast worden er positieve effecten bereikt op de reistijden, met name op relaties op het onderliggend wegennet. De effecten op robuustheid zijn (net als in andere alternatieven) niet significant. Omdat er in het lage groeiscenario in de autonome situatie 2030 al sprake is van een beperkt(er) aantal sterk vertraagde ritten, wordt hier alleen in een hoog groeiscenario een licht positief effect bereikt.

6 Overzicht en conclusies

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beoordeling van de alternatieven. Vervolgens worden algemene conclusies getrokken. Bij de beoordeling is onderscheid gemaakt in twee stappen; doelbereik en effecten. Bij de toets op doelbereik wordt beoordeeld of de alternatieven voldoen aan de vastgestelde doelstellingen. De doelstellingen zijn veelal geformuleerd ten opzichte van het jaar 2010. Conform de m.e.r.-methodiek dienen de effecten ook beoordeeld te worden ten opzichte van de autonome situatie 2030 (Nulalternatief). In deze beoordeling is meer ruimte om onderscheidend vermogen tussen alternatieven tot uiting te laten komen. Ook de beoordeling op het thema verkeersveiligheid wordt hier in ondergebracht.

6.1 Beoordeling doelbereik

Voor de planstudie Duinpolderweg zijn twee hoofddoelstellingen geformuleerd:

1. Faciliteren van de ruimtelijk-economische activiteiten en ontwikkelingen door het verbeteren van de bereikbaarheid van de Duin- en Bollenstreek, Zuid-Kennemerland en de Haarlemmermeer.
2. Verminderen van de verkeershinder in de leefomgeving.

Deze paragraaf geeft een overzicht van de beoordeling van de alternatieven op doelbereik. Een uitgebreide onderbouwing van de resultaten en beoordeling is opgenomen in bijlage A3.

Scenario Hoog

Tabel 6-1 geeft een overzicht van de beoordeling bij een hoog toekomstscenario.

Tabel 6-1: overzicht beoordeling doelbereik scenario Hoog.

Doel	Indicator	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
1	a) Reistijden	5 11 8	14 6 4	14 6 4	14 6 4	13 7 4	5 15 4	14 6 4	13 7 4
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	niet behaald	behaald	behaald	behaald	niet behaald	niet behaald	behaald	ruim behaald
	d) Robuustheid	n.v.t.	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	11 9	6 1 4	6 1 4	2 3 6	2 1 8	4 3 4	4 2 5	4 2 5

Hoofddoelstelling 1: Verbeteren bereikbaarheid

Het Nulalternatief kan aan een groot deel van de subdoelstellingen niet voldoen. Alleen de doelstelling t.a.v. het percentage sterk vertraagde ritten wordt behaald. Dat komt omdat het absolute aantal ritten stijgt, waardoor het eveneens stijgende aantal sterk vertraagde ritten een relatief gezien kleiner aandeel inneemt.

Alternatieven Parel 2.0 en NOG Beter 2.0 vallen op, omdat beide alternatieven onvoldoende bijdragen aan het terugdringen van de voertuigverliesuren in de Haarlemmermeer. Dit is met name het geval op de Nieuwe Bennebroekerweg en de N205.

De alternatieven Midden, Zuid, Hillegomse Zienswijze en Nieuwe N206 laten een vergelijkbare beoordeling op de bereikbaarheidsdoelstellingen zien. Alleen op een aantal snelwegtrajecten wordt de reistijd onvoldoende beïnvloed en de doelstelling niet behaald. Dat geldt ook voor alternatief Midden variant Stroomweg, met dien verstande dat het een groter bereik heeft op de voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer. Daarbij moet worden opgemerkt dat het alternatief onbedoelde negatieve effecten sorteert in Hoofddorp (intensiteitsgroei en doorstromingsknelpunt op oude Bennebroekerweg), die niet in de indicatoren tot uiting komen.

Hoofddoelstelling 2: Verminderen verkeershinder

Geen van de alternatieven voldoet volledig aan de doelstelling om de intensiteit op elf kwetsbare wegvakken te laten voldoen aan de streefwaarde van maximaal 6.000 mvt/etm. Het meest in de buurt komen de alternatieven Midden, Zuid en NOG Beter 2.0. Op zeven van de elf wegvakken wordt de doelstelling bereikt, op vier wegvakken niet. De alternatieven Nieuwe N206 en Midden variant Stroomweg voldoen op vijf wegvakken niet aan de doelstelling. Op zes van de elf wegvakken (meer dan de helft) wordt de doelstelling niet bereikt in alternatief Hillegomse Zienswijze.

De balans slaat door bij het Nulalternatief en Parel 2.0, waarbij op negen respectievelijk acht van de elf locaties de streefwaarde niet wordt bereikt, waardoor de doelstelling grotendeels niet wordt behaald.

Scenario Laag

Tabel 6-2 geeft een overzicht van de beoordeling bij een laag toekomstscenario.

Tabel 6-2: overzicht beoordeling doelbereik scenario Laag.

Doel	Indicator	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
1	a) Reistijden	9 13 2	17 5 2	17 5 2	17 5 2	17 5 2	9 12 3	16 6 2	17 5 2
	b) Percentage sterk vertraagde ritten	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald
	c) Voertuigverliesuren hoofdstructuur H'meer	behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald
	Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg	niet behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald
	d) Robuustheid	n.v.t.	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald
2	a) Functie, vorm en gebruik kwetsbare wegvakken	2 9	7 1 3	7 4	5 1 5	3 3 5	7 4	6 1 4	6 2 3

Hoofddoelstelling 1: Verbeteren bereikbaarheid

Bij een laag groeiscenario voldoet het Nulalternatief beter aan de (sub)doelstellingen voor bereikbaarheid. Het uitblijven van aanpassingen aan de Bennebroekerweg tussen Spoorlaan en A4 maakt dat de doelstelling hier niet wordt bereikt. Op de A4 tussen De Hoek en Burgerveen (vice versa) neemt – net als in de andere alternatieven – de reistijd toe ten opzichte van 2010. Met uitzondering van de genoemde reistijdtrajecten voldoen de andere alternatieven aan alle doelstellingen.

Hoofddoelstelling 2: Verminderen verkeershinder

Een laag groeiscenario kan niet voorkomen dat de intensiteit op negen van de elf wegvakken in het Nulalternatief toeneemt tot meer dan 6.000 mvt/etm, waardoor de leefbaarheidsdoelstelling grotendeels niet wordt behaald. De alternatieven hebben een groter doelbereik, maar geen van de alternatieven voldoet op alle wegvakken aan de doelstelling. Alternatief Midden en de variant Stroomweg komen met acht wegvakken het meest in de buurt, gevolgd door alternatieven Zuid, NOG Beter 2.0 en Nieuwe N206 met zeven wegvakken. De doelstelling wordt op ongeveer de helft van de wegvakken bereikt (6/11) in alternatieven Hillegomse Zienswijze en Parel 2.0.

6.2 Beoordeling effecten

De effectbeoordeling vindt plaats op basis van dezelfde indicatoren als bij de toets op doelbereik, met toevoeging van het thema verkeersveiligheid. De te beoordelen (hoofd)thema's zijn daarmee als volgt:

1. Bereikbaarheid
2. Verkeershinder
3. Verkeersveiligheid

Deze paragraaf geeft een overzicht van de effectbeoordeling op deze drie thema's. Een uitgebreide onderbouwing van de resultaten en beoordeling is opgenomen in bijlage A4.

Scenario Hoog

Tabel 6-3 geeft een overzicht van de beoordeling bij een hoog toekomstscenario.

Tabel 6-3: overzicht beoordeling effecten scenario Hoog.

Thema en indicator		Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
1	Reistijden	+	+	+	+	0/+	0/+	+
	Percentage sterk vertraagde ritten	+	+	0/+	0/+	+	0/+	0/+
	Voertuigverliesuren hoofdstructuur Hmeer	++	++	++	+	++	++	++
	Robuustheid	0	0	0	0	0	0	0
2	Functie, vorm en gebruik	++	++	+	+	+	++	+
3	Verkeersveiligheid	+	++	0/+	+	0/+	0/+	0

Thema bereikbaarheid

De reistijden op het hoofdwegennet worden in alle alternatieven beperkt beïnvloed. Op de relaties van en naar Ruigenhoek (A4, A9, Hoofddorp) worden wel positieve effecten bereikt. De alternatieven die een volwaardige verbinding bieden tussen de N208 en N206 zorgen voor snellere routes. Alternatief Nieuwe N206 biedt ook een nieuwe verbinding tussen N208 en N206, maar deze is langer en kent een lagere snelheidslimiet. Het effect wordt daarom als licht positief beoordeeld. Dat geldt ook voor alternatief NOG Beter 2.0, hoewel de reistijdeffecten kleiner zijn dan bij Nieuwe N206.

Het percentage sterk vertraagde ritten neemt ten opzichte van het Nulalternatief het sterkst af bij de alternatieven Midden, Zuid en NOG Beter 2.0. Bij de overige alternatieven wordt een licht positief effect gesorteerd.

De voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in Haarlemmermeer worden in alle alternatieven positief beïnvloed. In alle alternatieven is een doortrekking van de Nieuwe Bennebroekerweg tussen Spoorlaan en A4 voorzien, waardoor de grootste bron van vertraging in het Nulalternatief wordt weggenomen. In de alternatieven Parel 2.0 en NOG Beter 2.0 ontstaan nieuwe knelpunten op andere delen van de Nieuwe Bennebroekerweg. Bij NOG Beter 2.0 heeft dat geen invloed op de beoordeling ten opzichte van andere alternatieven, bij Parel 2.0 uit zich dat wel in een minder positieve beoordeling.

Op basis van de indicator robuustheid is er geen onderscheidend vermogen tussen de alternatieven aan te wijzen.

Thema Verkeersshinder

Alle alternatieven hebben een positief effect op de vermindering op en rondom een aantal kwetsbare wegvakken in het studiegebied. Het effect van de alternatieven Midden, Zuid en Nieuwe N206 is sterk positief. De oorzaak ligt in de combinatie van enerzijds de verbinding tussen N206 en N208, die een positieve invloed heeft op het verkeer in en rond Vogelenzang, en anderzijds de verbinding tussen N208 en N205, die de oversteekbaarheid van de ringvaart verbeterd en daardoor een positieve invloed heeft op de bestaande ringvaartkruisingen en omliggende wegvakken. Een nieuwe ringvaartkruising in het middengebied tussen Hillegom en Bennebroek zorgt lokaal in Hillegom en Bennebroek voor grotere effecten dan een doorgetrokken Weerlaan.

Thema Verkeersveiligheid

Alternatieven Midden, Zuid en Parel 2.0 hebben een positieve herverdeling van verkeer tot gevolg, van relatief verkeersonveilige wegen naar relatief veilige wegen. Alternatief Zuid gaat bovendien uit van bundeling van verkeer op een nieuwe weg met ongelijkvloerse kruisingen, waardoor het alternatief een sterk positief effect sorteert en beter wordt beoordeeld dan Midden en Parel 2.0. De alternatieven Hillegomse Zienswijze, NOG Beter 2.0 en Nieuwe N206 hebben minder omvangrijke effecten en worden licht positief beoordeeld. Ongewenste neveneffecten (toename Oude Bennebroekerweg, Spieringweg) leiden tot een neutrale beoordeling van het alternatief Midden variant Stroomweg.

Scenario Laag

Tabel 6-4 geeft een overzicht van de beoordeling bij een laag toekomstscenario.

Tabel 6-4: overzicht beoordeling effecten scenario Laag.

Thema en indicator		Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
1	Reistijden	+	+	+	+	0/-	0/+	+
	Percentage sterk vertraagde ritten	0	0	0/+	0/+	0	0	0
	Voertuigverliesuren hoofdstructuur Hmeer	++	++	++	+	++	++	++
	Robuustheid	0	0	0	0	0	0	0
2	Functie, vorm en gebruik	++	+	+	+	+	++	+
3	Verkeersveiligheid	+	++	0/+	+	0/+	0/+	0

Thema bereikbaarheid

Een laag groeiscenario laat weinig verschillen zien qua reistijdeffecten ten opzichte van een hoog scenario. Met name op het onderliggend wegennet worden positieve effecten bereikt op de relaties van en naar Ruigenhoek. Alternatief NOG Beter 2.0 wordt licht negatief beoordeeld, omdat de toename van verkeer op de A44 leidt tot een toename van de reistijd op dit traject.

In een laag scenario worden er in het Nulalternatief ca. 40% minder sterk vertraagde ritten verwacht dan bij een hoog scenario. Daardoor worden er op dit thema minder (positief) effect bereikt dan bij een hoog scenario. Met name de alternatieven Hillegomse Zienswijze en Parel 2.0 leiden tot een licht positief effect. Oorzaak is het doorstromingsknelpunt rondom de kruising N208-N207 Elsbroekerbrug, dat in een laag groeiscenario met name voor de vertraging zorgt. De alternatieven Hillegomse Zienswijze en Parel 2.0 zorgen juist op dit punt voor verbetering. De overige alternatieven verliezen bij een laag scenario hun positieve effect op dit thema.

De voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in Haarlemmermeer liggen ca. 25% lager dan bij een hoog scenario. Er worden echter nog steeds ruimtelijke ontwikkelingen voorzien, die leiden tot doorstromingsknelpunten op de N207 en Bennebroekerweg (tussen Spoorlaan – A4). De alternatieven hebben een sterk positief effect op de voertuigverliesuren. Uitzondering is alternatief Parel 2.0 met een positief effect.

Op basis van de indicator robuustheid is er geen onderscheidend vermogen tussen de alternatieven aan te wijzen.

Thema verkeershinder

De intensiteiten in een laag toekomstscenario zijn over de hele linie lager dan bij een hoog scenario. De effecten die de alternatieven teweeg brengen zijn in grote lijnen wel vergelijkbaar. De verschillen leiden in het alternatief Zuid wel tot een minder positieve beoordeling, omdat de effecten op de Lisserbroekerweg en Glipdreef niet meer significant (>5%) zijn. De beoordeling wordt daarmee positief (in plaats van zeer positief), net als de alternatieven Hillegomse Zienswijze, Parel 2.0, NOG Beter 2.0 en Midden variant Stroomweg. Alternatieven Midden en Nieuwe N206 hebben een sterk positief effect.

Thema verkeersveiligheid

Er treden geen significante verschillen op met het hoge toekomstscenario, waardoor de conclusies en beoordelingen gelijk zijn.

6.3 Conclusies

Thema Bereikbaarheid

Het Nulalternatief kan bij een hoog toekomstscenario aan een groot deel van de subdoelstellingen niet voldoen, bij een laag groeiscenario is dat wel het geval (m.u.v. de subdoelstelling functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg tussen Spoorlaan en A4). Bij een hoog toekomstscenario dragen ook de alternatieven Parel 2.0 en NOG Beter 2.0 onvoldoende bij aan de (sub)doelstelling bereikbaarheid in de Haarlemmermeer. De overige alternatieven dragen in vrijwel gelijke mate bij aan de bereikbaarheidsdoelstellingen. Alternatieven Midden en Zuid sorteren over de hele linie de grootste bereikbaarheidseffecten.

Nieuwe N206 en NOG Beter 2.0 hebben in beide scenario's minder effect op de reistijdrelaties dan de overige alternatieven, het alternatief NOG Beter 2.0 leidt (ten opzichte van het Nulalternatief) bij een laag groeiscenario zelfs tot een toename van de reistijd op de A44. Bij een hoog toekomstscenario wordt het aandeel sterk vertraagde ritten het meest teruggedrongen in de alternatieven Midden, Zuid en NOG Beter 2.0, maar dit effect valt weg bij een laag toekomstscenario. De licht positieve effecten in de alternatieven Hillegomse Zienswijze en Parel 2.0 doen zich vanwege de maatregelen aan de N207 Elsbroekerbrug in beide toekomstscenario's voor. Alternatief Parel 2.0 sorteert minder effect op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer.

Thema's Verkeershinder en Verkeersveiligheid

Het Nulalternatief draagt zowel in een hoog als een laag groeiscenario onvoldoende bij aan het verminderen van verkeershinder in de kernen. Bij een hoog groeiscenario heeft ook alternatief Parel 2.0 onvoldoende oplossende werking ten aanzien van de hoofddoelstelling verkeershinder in de leefomgeving.

De alternatieven Zuid en Midden bieden een nieuw direct en veilig alternatief op structuurniveau, zowel tussen N206 en N208 als over de ringvaart. Daardoor halen deze alternatieven de meest sterke positieve effecten op de thema's verkeershinder en verkeersveiligheid. Een nieuwe ringvaartkruising in het middengebied tussen Hillegom en Bennebroek zorgt lokaal in Hillegom en Bennebroek voor grotere effecten dan een doorgetrokken Weerlaan. Het alternatief Midden variant Stroomweg heeft vanwege de beperkte aansluitingen op de Nieuwe Bennebroekerweg grote negatieve effecten in en rondom Hoofddorp en Zwaanshoek.

Alternatief Parel 2.0 heeft naast Midden en Zuid als enig andere alternatief een significant positief effect op zowel de verkeershinder als verkeersveiligheid. Er wordt echter in beide toekomstscenario's op een groot deel van de wegvakken niet voldaan aan de doelstelling voor verminderen van de verkeershinder. Het alternatief Nieuwe N206 zorgt (ook in Lisse) voor een sterk positief effect op verkeershinder, maar op het gebied van verkeersveiligheid wordt een bescheidener effect bereikt. De alternatieven Hillegomse Zienswijze, NOG Beter 2.0 en Midden variant Stroomweg hebben wel een significant positieve werking op de verkeershinder in de kernen, maar ook in deze alternatieven wordt een beperkt positief effect op verkeersveiligheid behaald. Daarbij scoort alternatief Midden variant Stroomweg neutraal ten aanzien van de verkeersveiligheid.

Bijlagen

A1 Beoordelingskader doelbereik

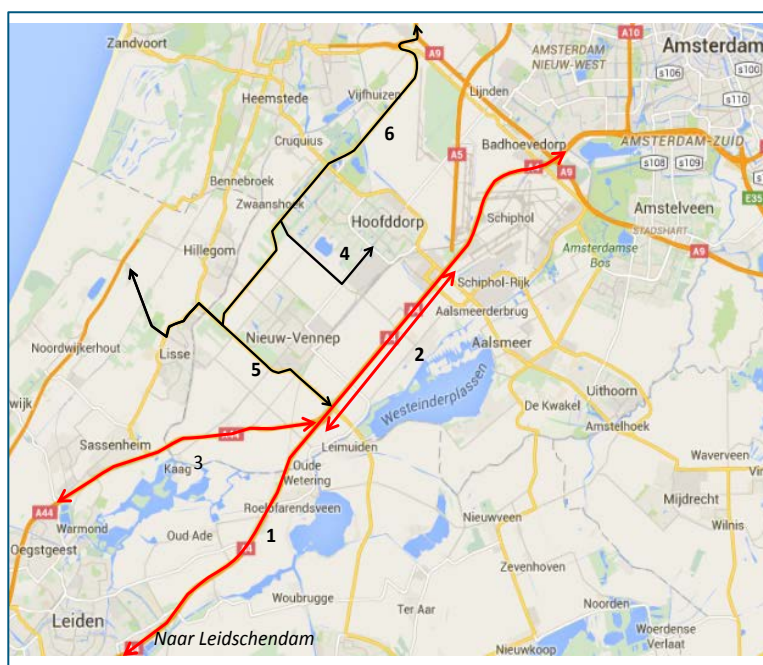
De alternatieven worden beoordeeld op basis van de bijdrage die wordt geleverd aan het bereiken van de in paragraaf 4.2 beschreven doelstellingen. De beoordeling vindt plaats met behulp van drie kwalificaties, zijnde “doelstelling behaald”, “doelstelling deels behaald” of “doelstelling niet behaald”. In de volgende paragrafen wordt per criterium toegelicht hoe de beoordeling heeft plaatsgevonden.

A1.1 Reistijden

Om de reistijden te beoordelen wordt voor zes trajecten de reistijd in beeld gebracht. Het gaat om een drietal snelwegtrajecten en drie trajecten over het onderliggend wegennet (OWN) tussen de Duin- en Bollenstreek en de Haarlemmermeer. De reistijden worden bepaald op basis van de snelst beschikbare route per alternatief. De doelstelling luidt dat de reistijden in het alternatief minimaal gelijk of korter moeten zijn dan in 2010.

De reistijden worden in beeld gebracht op de volgende (in de Probleemanalyse gedefinieerde) relaties:

1. A4 Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)
2. A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)
3. A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)
4. Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)
5. Ruigenhoek – A4 (21 km)
6. Ruigenhoek – A9 (23 km)



Figuur 6-1: trajecten waarvoor de reistijden in beeld worden gebracht.

De reistijden worden per relatie in beeld gebracht voor de ochtend- en avondspits en in de heen- en terugrichting. De beoordeling van de reistijden vindt plaats voor alle relaties per spitsperiode en richting afzonderlijk, conform Tabel 6-5.

Tabel 6-5: beoordeling doelbereik reistijden.

Effect ten opzichte van 2010	Omschrijving	Score
Afname 5% of meer	Significant positief effect	Doelstelling ruim behaald
Maximaal 5% toe- of afname	Effect binnen significantiegrenzen (+/-5%), dus neutraal	Doelstelling behaald
Toename 5% of meer	Significant negatief effect	Doelstelling niet behaald

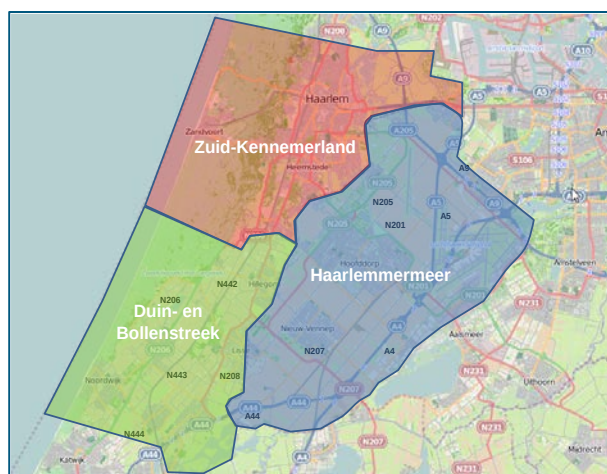
In de uiteindelijke weergave van de beoordeling wordt het aantal relaties benoemd dat de doelstelling heeft behaald, ruimschoots heeft behaald en niet heeft behaald.

A1.2 Percentage sterk vertraagde ritten

In de aangescherpte doelstellingen is het aandeel sterk vertraagde ritten als indicator benoemd, als vervolg op de Bereikbaarheidsindicator. De doelstelling luidt: “Het percentage sterk vertraagde ritten in 2030 moet minimaal gelijk of lager zijn dan in 2010.”

Het percentage sterk vertraagde ritten wordt apart inzichtelijk gemaakt voor de gebieden Zuid-Kennemerland, Duin- en Bollenstreek en Haarlemmermeer. De analyse richt zich op *alle* ritten die in de ochtendspits (2-uur) *vanuit* de drie gebieden naar andere gebieden worden gemaakt. Een rit wordt als sterk vertraagd aangemerkt wanneer de reistijd 1,5 keer langer is dan in een situatie met vrije afwikkeling. Er wordt onderscheid gemaakt naar de lengte van de verschillende ritten, in de volgende klassen:

- 0 tot 7,5 km (kort)
- 7,5 tot 30 km (middellang)
- 30 km en verder (lang)



Figuur 6-2: de Grensstreek van Provincie Noord-Holland en Provincie Zuid-Holland.

Voor de beoordeling worden de (vertraagde) ritten op alle afstandsklassen en voor alle drie gebieden gesommeerd. Het *percentage* sterk vertraagde ritten per alternatief worden geïndexeerd, waarbij het percentage in 2010 op 100 wordt gesteld. De wijze van beoordeling is omschreven in Tabel 6-6.

Tabel 6-6: beoordeling doelbereik percentage vertraagde ritten.

Effect ten opzichte van 2010	Omschrijving	Oordeel
Afname 5% of meer	Significant positief effect	Doelstelling ruim behaald
Maximaal 5% toe- of afname	Effect binnen significantiegrenzen (+/-5%), dus neutraal	Doelstelling behaald
Toename 5% of meer	Significant negatief effect	Doelstelling niet behaald

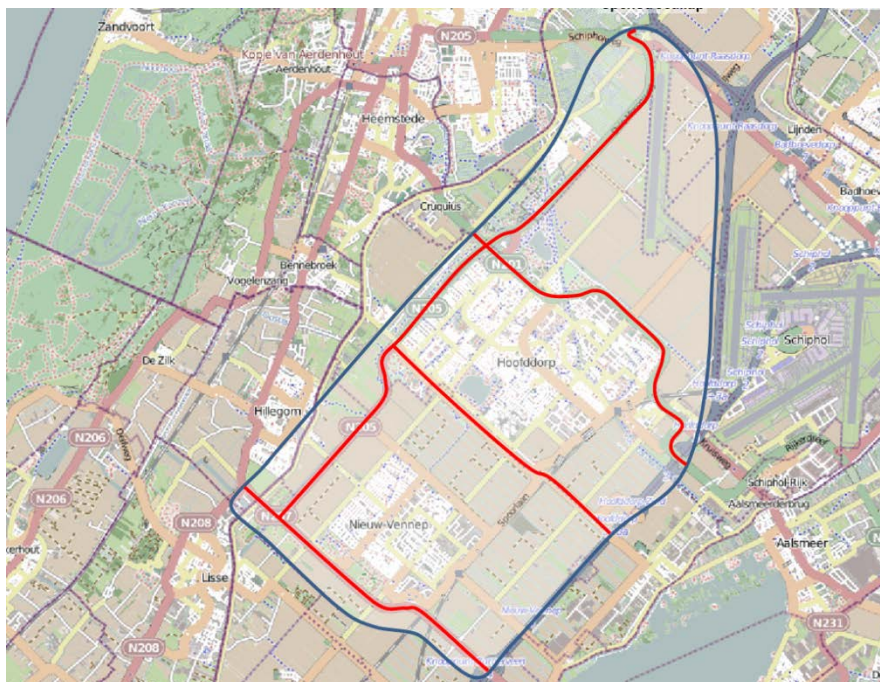
A1.3 Bereikbaarheid hoofdstructuur Haarlemmermeer

Voertuigverliesuren

Het aantal voertuigverliesuren op de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer geldt als indicator om de beoogde verbetering van de bereikbaarheid tussen Hoofddorp/Nieuw-Vennep en de A4/A9 te beoordelen. De doelstelling luidt: *“Het aantal voertuigverliesuren moet in 2030 gelijk of lager zijn dan in 2010.”*

De volgende wegen worden tot de hoofdwegenstructuur in de Haarlemmermeer gerekend (zie ook Figuur 6-3):

- N207 (N208 – A4)
- Nieuwe Bennebroekerweg (N205 – A4)
- N201 (Spieringweg – A4)
- N205 (N207 – A9)



Figuur 6-3: voertuigverliesuren op rode wegen/ trajecten.

De voertuigverliesuren worden gepresenteerd voor de spitsperiodes en het etmaal, de uiteindelijke beoordeling vindt plaats op basis van de etmaalcijfers. Het totaal aan voertuigverliesuren per alternatief wordt geïndexeerd, waarbij het percentage in 2010 op 100 wordt gesteld. De wijze van beoordelen is omschreven in Tabel 6-7.

Tabel 6-7: beoordeling doelbereik voertuigverliesuren Haarlemmermeer.

Effect ten opzichte van 2010	Omschrijving	Oordeel
Afname 5% of meer	Significant positief effect	Doelstelling ruim behaald
Maximaal 5% toe- of afname	Effect binnen significantiegrenzen (+/-5%), dus gelijk	Doelstelling behaald
Toename 5% of meer	Significant negatief effect	Doelstelling niet behaald

Functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg

Voor de Bennebroekerweg (tussen Spoorlaan en A4) geldt dat de vorm niet overeenkomt met het functioneren als hoofdstructuur. De doelstelling is om functie, vorm en gebruik voor dit wegvak met elkaar in overeenstemming te brengen.

De beoordeling vindt kwalitatief plaats. De wijze van beoordelen is omschreven in Tabel 6-8.

Tabel 6-8: beoordeling doelbereik functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg.

Effect	Omschrijving	Oordeel
Functie, vorm en gebruik in overeenstemming gebracht	Maatregel genomen	Doelstelling behaald
Functie, vorm en gebruik niet in overeenstemming gebracht	Geen maatregel genomen	Doelstelling niet behaald

A1.4 Robuustheid

De robuustheid van het wegennet in het studiegebied moet worden vergroot, gericht op het minimaliseren van verkeershinder als gevolg van het wegvallen van een regionale oeververbinding, dan wel een sterke toename van de (seizoensgebonden) verkeersvraag (Keukenhof). Dit wordt beoordeeld door de toename van het aantal voertuigverliesuren (VVU's) in het studiegebied in beeld te brengen voor 2030 autonoom en 2030 alternatieven bij blokkade van de Elsbroekerbrug (N207).

Er is een analyse uitgevoerd naar de toename van voertuigverliesuren in de alternatieven, ten opzichte van de toename van voertuigverliesuren in de referentiesituatie. Voor alle alternatieven is een herberekening uitgevoerd met een stremming van de Elsbroekerbrug. Voor zowel het alternatief *zonder blokkade* als het alternatief *met blokkade* is het aantal voertuigverliesuren in het studiegebied inzichtelijk gemaakt. Het verschil tussen beide wordt als maat genomen en geïndexeerd.

In tegenstelling tot de overige beoordelingscriteria, is er in de Probleemanalyse geen duidelijke toetsingsgrond vastgelegd. In de omschrijving is vastgelegd dat het inzichtelijk gemaakt moet worden voor 2030 Autonoom en de verschillende alternatieven. Het Nulalternatief (= autonoom 2030) wordt daarom niet beoordeeld op doelbereik, maar als uitgangspunt genomen (= index 100). De wijze van beoordelen van de alternatieven is omschreven in Tabel 6-9.

Tabel 6-9: beoordeling doelbereik toename voertuigverliesuren bij blokkade Elsbroekerbrug (N207).

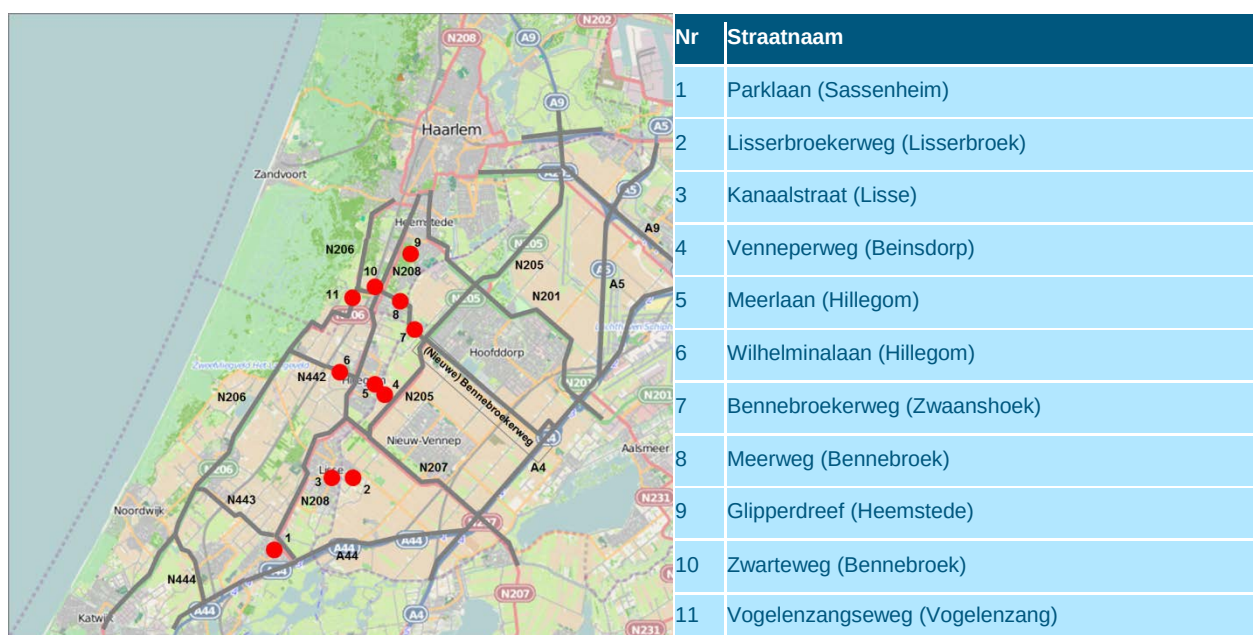
Effect ten opzichte van 2030	Omschrijving	Oordeel
Afname 5% of meer	Significant positief effect	Doelstelling ruim behaald
Maximaal 5% toe- of afname	Effect binnen significantiegrenzen (+/-5%), dus neutraal	Doelstelling behaald
Toename 5% of meer	Significant negatief effect	Doelstelling niet behaald

Deze indicator is alleen uitgewerkt voor de uitgevoerde berekeningen met scenario 2030 Hoog.

A1.5 Functie, vorm en gebruik

De verkeershinder in de leefomgeving dient verminderd te worden, door de functie, vorm en gebruik van kwetsbare wegvakken in overeenstemming te brengen. De doelstelling luidt: *“De verkeersintensiteit op wegen met kenmerken van een erftoegangsweg dient onder de streefwaarde van 6.000 motorvoertuigen per etmaal (doorsnede) te blijven.”*

De beoordeling wordt uitgevoerd op 11 wegvakken zoals gedefinieerd in de Probleemanalyse. Deze zijn opgenomen in Figuur 6-4.



Figuur 6-4: te beoordelen wegvakken met kenmerken erftoegangsweg.

Om scherpe uitspraken te kunnen doen over absolute intensiteiten op een wegvak, is het van belang om uit te gaan van zo betrouwbaar mogelijke cijfers. Om die reden wordt voor de basissituatie 2010 - waar mogelijk - uitgegaan van tellingen in plaats van het verkeersmodel. De telwaarden worden richting toekomst vermeerderd met de groeiprognose uit het verkeersmodel.

De intensiteiten op de verschillende wegvakken worden per wegvak afzonderlijk beoordeeld, conform de methodiek zoals weergegeven in Tabel 6-10.

Tabel 6-10: beoordeling doelbereik intensiteiten per wegvak.

Intensiteit	Omschrijving	Oordeel
Minder dan 5.700 mvt/etm	Intensiteit significant (5% of meer) onder streefwaarde 6.000 mvt/etm	Doelstelling ruim behaald
Tussen 5.700 en 6.300 mvt/etm	Intensiteit binnen significantiegrenzen (+/-5%) dus gelijk aan streefwaarde 6.000 mvt/etm	Doelstelling behaald
Meer dan 6.300 mvt/etm	Intensiteit significant (5% of meer) boven streefwaarde 6.000 mvt/etm	Doelstelling niet behaald

In de uiteindelijke weergave van de beoordeling wordt het aantal relaties benoemd dat de doelstelling heeft behaald, ruimschoots heeft behaald en niet heeft behaald.

A2 Beoordelingskader effecten

De alternatieven worden met een zeven-puntsschaal gescoord ten opzichte van de autonome situatie 2030 (referentiesituatie). De waardering van de effecten kan variëren van sterk positief (++) tot sterk negatief (- -). In de volgende paragrafen wordt per criterium toegelicht hoe de beoordeling heeft plaatsgevonden.

A2.1 Reistijden

De reistijden worden voor dezelfde relaties, perioden en richtingen inzichtelijk gemaakt als bij het onderdeel doelbereik. Dit wordt uitgelegd in bijlage A1. De wijze van beoordelen verschilt. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de autonome situatie 2030, in plaats van 2010. De inhoudelijke beoordeling volgt twee stappen. Allereerst worden alle afzonderlijke relaties per spitsperiode en richting afzonderlijk beoordeeld, conform Tabel 6-11

Tabel 6-11: beoordeling effecten reistijden individuele relaties (stap 1).

Effect ten opzichte van Autonoom 2030	Omschrijving	Score
Afname 20% of meer	Sterk positief effect	2 pt
Afname 10% tot 20%	Positief effect	1 pt
Afname 5% tot 10%	Licht positief effect	0,5 pt
Toe- of afname minder dan 5%	Niet significant effect	0 pt
Toename 5% tot 10%	Licht negatief effect	-0,5 pt
Toename 10% tot 20%	Negatief effect	-1 pt
Toename 20% of meer	Sterk negatief effect	-2 pt

Vervolgens worden de scores van alle individuele relaties per alternatief bij elkaar opgeteld. De totale som wordt beoordeeld conform Tabel 6-12.

Tabel 6-12: beoordeling effecten reistijden totaal (stap 2).

Som van scores stap 1	Omschrijving	Beoordeling
24 punten of meer	Sterk positief effect	++
12 tot 24 punten	Positief effect	+
1 tot 12 punten	Licht positief effect	0/+
0 punten	Niet significant effect	0
1 tot 12 minpunten	Licht negatief effect	0/-
12 tot 24 minpunten	Negatief effect	-
24 minpunten of meer	Sterk negatief effect	- -

A2.2 Percentage sterk vertraagde ritten

Het percentage sterk vertraagde ritten wordt op dezelfde wijze inzichtelijk gemaakt als bij het onderdeel doelbereik. Dit wordt uitgelegd in bijlage A1. De wijze van beoordelen verschilt. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de Autonome situatie 2030, in plaats van 2010. De wijze van beoordeling is omschreven in Tabel 6-13.

Tabel 6-13: beoordeling effecten percentage sterk vertraagde ritten.

Effect ten opzichte van Autonoom 2030	Omschrijving	Beoordeling
Afname 20% of meer	Sterk positief effect	++
Afname 10% tot 20%	Positief effect	+
Afname 5% tot 10%	Licht positief effect	0/+
Toe- of afname minder dan 5%	Niet significant effect	0
Toename 5% tot 10%	Licht negatief effect	0/-
Toename 10% tot 20%	Negatief effect	-
Toename 20% of meer	Sterk negatief effect	--

A2.3 Bereikbaarheid hoofdstructuur Haarlemmermeer

De bereikbaarheid van de hoofdstructuur in de Haarlemmermeer wordt net als bij het onderdeel doelbereik beoordeeld op basis de voertuigverliesuren op een aantal hoofdwegen in de Haarlemmermeer. Zie bijlage A1 voor een nadere toelichting. De wijze van beoordelen verschilt. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de Autonome situatie 2030, in plaats van 2010. De wijze van beoordeling is omschreven in Tabel 6-14.

Tabel 6-14: beoordeling effecten voertuigverliesuren hoofdstructuur Haarlemmermeer.

Effect ten opzichte van Autonoom 2030	Omschrijving	Beoordeling
Afname 20% of meer	Sterk positief effect	++
Afname 10% tot 20%	Positief effect	+
Afname 5% tot 10%	Licht positief effect	0/+
Toe- of afname minder dan 5%	Niet significant effect	0
Toename 5% tot 10%	Licht negatief effect	0/-
Toename 10% tot 20%	Negatief effect	-
Toename 20% of meer	Sterk negatief effect	--

A2.4 Robuustheid wegennet

De robuustheid van het wegennet wordt op dezelfde wijze inzichtelijk gemaakt als bij het onderdeel doelbereik. Zie bijlage A1 voor een nadere toelichting. De wijze van beoordelen verschilt en is omschreven in Tabel 31.

Tabel 6-15: beoordeling effecten toename voertuigverliesuren bij blokkade Elsbroekerbrug (N207).

Effect ten opzichte van Autonom 2030	Omschrijving	Beoordeling
Afname 20% of meer	Sterk positief effect	++
Afname 10% tot 20%	Positief effect	+
Afname 5% tot 10%	Licht positief effect	0/+
Toe- of afname minder dan 5%	Niet significant effect	0
Toename 5% tot 10%	Licht negatief effect	0/-
Toename 10% tot 20%	Negatief effect	-
Toename 20% of meer	Sterk negatief effect	--

Deze indicator is alleen uitgewerkt voor de uitgevoerde berekeningen met scenario 2030 Hoog.

A2.5 Intensiteiten (afstemming functie, vorm en gebruik)

Voor het criterium 'overeenstemming functie, vorm en gebruik' worden de intensiteiten op dezelfde wegvakken inzichtelijk gemaakt als bij het onderdeel doelbereik. Dit wordt uitgelegd in bijlage A1. De wijze van beoordelen verschilt. De effecten worden beoordeeld ten opzichte van de Autonome situatie 2030, in plaats van 2010.

De beoordeling van de intensiteiten op 11 wegvakken vindt plaats in twee stappen. Allereerst worden alle afzonderlijke relaties per spitsperiode en richting afzonderlijk beoordeeld, conform Tabel 6-16.

Tabel 6-16: beoordeling effecten intensiteiten per wegvak (stap 1).

Effect ten opzichte van Autonom 2030	Omschrijving	Score
Afname 20% of meer	Sterk positief effect	2 pt
Afname 10% tot 20%	Positief effect	1 pt
Afname 5% tot 10%	Licht positief effect	0,5 pt
Toe- of afname minder dan 5%	Niet significant effect	0 pt
Toename 5% tot 10%	Licht negatief effect	-0,5 pt
Toename 10% tot 20%	Negatief effect	-1 pt
Toename 20% of meer	Sterk negatief effect	-2 pt

Vervolgens worden de scores van alle individuele wegvakken per alternatief bij elkaar opgeteld. De totale som wordt beoordeeld conform Tabel 6-17.

Tabel 6-17: beoordeling effecten intensiteiten totaal (stap 2).

Som van scores stap 1	Omschrijving	Beoordeling
11 punten of meer	Sterk positief effect	++
6 tot 11 punten	Positief effect	+
1 tot 6 punten	Licht positief effect	0/+
0 punten	Niet significant effect	0
1 tot 6 minpunten	Licht negatief effect	0/-
6 tot 11 minpunten	Negatief effect	-
11 minpunten of meer	Sterk negatief effect	--

A2.6 Verkeersveiligheid

Het effect van de alternatieven op verkeersveiligheid beoordeeld op basis van het volgende:

- Kwalitatieve effectbeschrijving van de verkeersveiligheid op basis van het gebruik per wegtype.
- Factoren die van invloed zijn op de verkeersveiligheid, zoals de inrichting van de weg.

Gebruik per wegtype

Om de verkeersveiligheid van een gebied te beoordelen, wordt veelal gebruik gemaakt van referentierisicocijfers⁸, gebaseerd op ongevalsgegevens in een gebied. De registratie van ongevallen is de afgelopen jaren sterk teruggelopen. Omdat niet alle verkeersslachtoffers worden geregistreerd door de politie, ziekenhuizen of andere instanties, is de werkelijke omvang van het aantal verkeersongevallen niet bekend. De huidige ongevallencijfers zijn daarom onvoldoende betrouwbaar om referentierisicocijfers voor het studiegebied te bepalen.

Op basis van eerder onderzoek en landelijke referentierisicocijfers van Rijkswaterstaat en SWOV, is bekend dat autowegen en autosnelwegen de meest veilige wegen zijn. Wegen binnen de bebouwde kom en 60 km/u-wegen zijn over het algemeen minder veilig. Op deze wegen is meer langzaam verkeer aanwezig, vindt meer uitwisseling van verkeer plaats, is geen rijrichtingscheiding en zijn meer conflictsituaties dan op autosnelwegen. Een afname van het verkeer in woonkernen draagt daarom bij aan een verbetering van de verkeersveiligheid. 80 km/u wegen zijn veiliger dan wegen binnen de bebouwde kom en 60km/u wegen, maar minder veilig dan auto(snel)wegen. Op basis van deze kennis wordt een inschatting gemaakt van de verkeersveiligheid binnen de alternatieven, door te kijken naar de toe- of afname van het verkeer per wegtype.

Factoren die van invloed zijn op verkeersveiligheid

Een kwalitatieve effectbeschrijving van de verkeersveiligheid van de alternatieven is gemaakt op basis van het gebruik per wegtype. Daarnaast zijn er nog andere factoren die van invloed zijn op de

⁸ Referentierisicocijfers worden bepaald per wegtype, uitgedrukt in het aantal ernstige ongevallen per miljoen voertuigkilometer.

verkeersveiligheid, zoals de inrichting van de weg. Zo is een weg met ongelijkvloerse aansluitingen, veiliger dan een weg met gelijkvloerse aansluitingen. Daarnaast is het uitgangspunt dat nieuwe of gereconstrueerde wegen conform de meest veilige inzichten worden aangelegd en daarmee veiliger zijn. Dit wordt ook in beschouwing genomen. Ontwikkelingen zoals verbeterde voertuigtechnologie en gedragsbeïnvloeding niet meegenomen in beoordeling.

Op basis van bovenstaande zijn de alternatieven zowel met de referentiesituatie als onderling vergeleken, zodat inzicht ontstaat in het voor verkeersveiligheid optimale alternatief. Als basis dienen de verschilweergaves van verkeersstromen, welke zijn opgenomen en toegelicht in hoofdstuk 5. Daarbij worden de kwalificaties conform Tabel 6-18 gehanteerd.

Tabel 6-18: beoordeling effecten verkeersveiligheid (kwalitatief).

Omschrijving	Beoordeling
Sterk positief effect	+++
Positief effect	+
Licht positief effect	0/+
Niet significant effect	0
Licht negatief effect	0/-
Negatief effect	-
Sterk negatief effect	---

A3 Beoordeling doelbereik

Deze bijlage beschrijft de beoordeling van de alternatieven aan de hand van de doelstellingen, zoals aangescherpt in de Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek. Per indicator wordt een beoordeling gegeven van de uitkomsten op basis van zowel het hoge als het lage WLO-toekomstscenario. Aan het eind van de bijlage wordt een overzicht van het doelbereik gegeven.

A3.1 Reistijden

Scenario Hoog

Voor de basissituatie en alle alternatieven zijn de reistijden op zes relaties in beeld gebracht, met onderscheid naar de richting en spitsperiode. De geïndexeerde reistijden zijn weergegeven in Tabel 6-19.

Tabel 6-19: reistijden zes trajecten beide richtingen ochtend- en avondspits scenario Hoog (geïndexeerd).

	Traject	Basis 2010	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
ochtendspits	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	93	93	93	93	93	91	93	93
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	102	101	100	101	102	99	101	101
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	99	99	99	99	99	99	99	99
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	140	130	129	135	140	135	132	133
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	110	107	107	107	107	109	109	106
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	105	104	104	104	104	104	104	104
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	109	73	72	82	85	101	89	71
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	102	73	72	83	84	101	88	71
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	89	80	80	58	58	80	80	80
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	94	93	93	68	69	93	93	93
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	107	78	73	86	88	101	89	75
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	101	76	74	85	86	101	89	73
avondspits	Traject	Basis 2010	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	102	100	100	101	99	101	99	101
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	95	95	94	95	95	95	95	95
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	140	127	127	133	137	132	129	131
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	99	100	100	100	99	100	100	100
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	104	104	104	103	104	104	104	103
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	121	118	117	118	116	119	119	116
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	102	72	70	81	83	103	87	72
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	107	75	74	84	86	103	93	72
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	94	93	93	67	67	94	93	93
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	100	94	93	68	69	93	93	93
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	102	83	73	83	85	101	88	73
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	106	77	75	88	89	103	92	74

In het Nulalternatief is een reistijdafname te zien op de A4 tussen Badhoevedorp en Leidschendam. Dit is het gevolg van de aanpassingen die in de periode 2010-2014 nabij Leiden zijn gerealiseerd en de komst van de Rijnlandroute met bijbehorende aanpassingen aan de A4. De toenemende congestie op de A4 tussen De Hoek en Burgerveen uit zich in een reistijdtoename van 40% in de spitsrichting. Op de A44 tussen Noordwijk en Burgerveen is in de spitsrichting eveneens een toename van de reistijd te zien van 10% tot 20%. Op de A4 tussen Burgerveen en De Hoek is de verwachte reistijdtoename in de alternatieven Midden, Zuid, Nieuwe N206 en Midden Stroomweg minder groot dan in de overige alternatieven. De alternatieven laten verder geen relevante effecten zien op de snelwegtrajecten.

De meeste effecten doen zich voor op de relaties op het onderliggend wegennet. De route Ruigenhoek – A4 laat in het Nulalternatief een afname van de reistijd zien. Dat is het gevolg van de verbreding van de N207 die tussen 2010 en 2013 heeft plaatsgevonden. Op de trajecten Ruigenhoek - Hoofddorp en Ruigenhoek – A9 neemt de reistijd in het Nulalternatief in de spitsrichting toe met maximaal 10%. De alternatieven met een snelle en directe verbinding tussen N206 en N205 (Midden, Zuid en Midden stroom) hebben tot gevolg dat de reistijd op de trajecten Ruigenhoek – A9 en Ruigenhoek – Hoofddorp met meer dan 20% afneemt. Het alternatief Nieuwe N206 biedt ook een noordelijke verbinding, maar de lagere snelheid en minder directe ligging leidt er toe dat de verwachte reistijdafnames op deze trajecten minder

omvangrijk zijn. Op de verbinding Ruigenhoek en A4 zorgen de alternatieven met een snelle en directe verbinding tussen de N206 en N207 (Hillegomse Zienswijze, Parel 2.0) voor reistijdafnames van minimaal 30%. Het alternatief NOG Beter 2.0 laat alleen een beperkt positief effect zien op het traject Ruigenhoek – A4.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.1 leidt tot de volgende kwalificaties. De aantallen representeren het aantal trajecten, de kleuren representeren:

- Donkergroen: doelstelling ruimschoots behaald
- Lichtgroen: doelstelling behaald
- Rood: doelstelling niet behaald

Nulalternatief			Midden			Zuid			Hilleg. Ziensw.			Parel 2.0			Nog Beter 2.0			Nieuwe N206			Midden Str.		
5	11	8	14	6	4	14	6	4	14	6	4	13	7	4	5	15	4	14	6	4	13	7	4

Scenario Laag

Voor de basissituatie en alle alternatieven zijn de reistijden op zes relaties in beeld gebracht, met onderscheid naar de richting en spitsperiode. De geïndexeerde reistijden zijn weergegeven in Tabel 6-20.

Tabel 6-20: reistijden zes trajecten beide richtingen ochtend- en avondspits scenario Laag (geïndexeerd).

	Traject	Basis 2010	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
ochtendspits	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	88	88	88	88	88	88	88	88
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	91	91	90	94	92	94	94	92
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	98	98	98	98	98	98	98	98
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	118	111	110	114	118	115	114	114
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	92	89	89	90	90	92	90	88
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	101	100	100	100	100	101	101	100
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	102	72	70	81	82	98	86	70
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	101	72	71	82	83	100	87	71
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	82	80	80	57	58	79	80	80
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	94	93	93	68	68	93	93	93
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	101	75	72	83	84	98	86	72
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	100	75	70	84	85	99	88	73
avondspits	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	94	92	93	94	94	94	98	93
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	91	91	90	91	91	91	91	91
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	125	115	116	118	125	122	119	119
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	98	98	98	98	98	98	98	98
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	101	103	103	104	98	108	104	103
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	101	72	70	81	74	100	86	70
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	101	74	73	82	84	101	91	71
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	94	93	93	66	67	93	93	93
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	94	93	93	67	68	93	92	93
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	100	75	72	82	84	99	87	72
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	101	76	74	85	86	100	90	73

Het lage groeiscenario laat een ander beeld zien dan het hoge groeiscenario. In het Nulalternatief wordt alleen een toename van reistijd verwacht op de A4 tussen De Hoek en Burgerveen. In de alternatieven Midden, Zuid en in mindere mate Hillegomse Zienswijze, Nieuwe N206 en Midden Stroomweg is op deze trajecten ook een reistijdtoename te zien, maar in mindere mate dan in het Nulalternatief. Op de overige trajecten wordt in het Nulalternatief reeds een neutraal of positief reistijdeffect verwacht.

De reistijdeffekten in de alternatieven op de verbindingen van en naar Ruigenhoek vertonen gelijkenissen met het hoge groeiscenario. De verkeerstoename op de A44 in het alternatief NOG Beter heeft als gevolg dat er op het traject Burgerveen – Noordwijk in de avondspits ook een toename van de reistijd optreedt.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.1 leidt tot de volgende kwalificaties.

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
9 13 2	17 5 2	17 5 2	17 5 2	17 5 2	9 12 3	16 6 2	17 5 2

A3.2 Percentage sterk vertraagde ritten

Scenario Hoog

In het vervolg van deze paragraaf wordt allereerst per gebied een overzicht gegeven van het percentage vertraagde ritten. Daarna worden de drie gebieden bij elkaar opgeteld en wordt er op basis van het totaal een beoordeling gegeven.

Tabel 6-21: percentage sterk vertraagde ritten vanuit Zuid-Kennemerland ochtendspits, geïndexeerd (percentage 2010 = 100).

Zuid-Kennemerland	Basis 2010		Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	aantal	perc.								
<7,5 km	1093	13%	82	79	78	80	81	79	81	80
7,5 - 30 km	1863	25%	94	93	89	94	93	85	94	91
> 30 km	222	10%	88	85	74	86	83	65	86	83
totaal	3178	18%	91	89	86	90	90	83	90	88

Opvallend is dat er in het Nulalternatief een afname van het percentage sterk vertraagde ritten vanuit Zuid-Kennemerland is te zien. De verklaring zit in het feit dat het absolute aantal ritten richting 2030 toeneemt, van ca. 18.000 naar ruim 19.000 vertrekken in de ochtendspits. Ook de lengte van de ritten neemt toe. In het Nulalternatief wordt er een beperkte afname van ritten <7,5 km verwacht, ten opzichte van een toename van ritten op middellange en lange afstand. Doordat het absolute aantal ritten toeneemt, wordt het aandeel sterk vertraagde ritten lager. Alle alternatieven voldoen aan de doelstelling om het percentage sterk vertraagde ritten ten opzichte van 2010 te verminderen. De onderlinge verschillen zijn klein. Alternatief NOG Beter 2.0 slaagt daar voor Zuid-Kennemerland het beste in. Oorzaken kunnen zijn dat het alternatief lokale knelpunten oplost en daarnaast minder verkeer het gebied in trekt, met name aan de noordzijde.

Tabel 6-22: percentage sterk vertraagde ritten vanuit Duin- en Bollenstreek ochtendspits, geïndexeerd (percentage 2010 = 100).

Duin- en Bollenstreek	Basis 2010		Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	aantal	perc.								
<7,5 km	20	1%	110	64	60	68	250	64	92	68
7,5 - 30 km	48	2%	201	112	104	108	138	140	113	101
> 30 km	5	1%	895	495	467	542	607	570	499	477
totaal	73	1%	261	147	137	149	214	176	153	137

De Duin- en Bollenstreek kent in de basissituatie 2010 een zeer beperkt aantal sterk vertraagde ritten. Om een rit als sterk vertraagd aan te merken moet de reistijd 1,5 keer groter zijn dan in een situatie met vrije afwikkeling. Op wegen met lagere maximum snelheden wordt een dergelijke vertraging minder snel bereikt dan op wegen met hogere maximum snelheden. De Duin- en Bollenstreek wordt (deels) ontsloten door wegen met een lagere snelheid.

Richting toekomst is een toename van het percentage sterk vertraagde ritten te zien, zowel in het Nulalternatief als in de overige alternatieven. Dat betekent dat voor dit gebied de doelstelling (gelijk/afname ten opzicht van 2010) niet wordt gehaald. Daarbij wordt opgemerkt het aantal sterk vertraagde ritten in het Nulalternatief toeneemt tot ca. 340. Tegelijkertijd neemt het totaal aantal vertrekken in de ochtendspits toe van ca. 6.000 naar bijna 11.000. In absolute zin gaat het dus om een beperkt aantal sterk vertraagde ritten. De onderlinge verschillen tussen alternatieven zijn klein.

Tabel 6-23: percentage sterk vertraagde ritten vanuit Haarlemmermeer ochtendspits, geïndexeerd (percentage 2010 = 100).

Haarlemmermeer	Basis 2010		Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	aantal	perc.								
<7,5 km	546	12%	128	116	116	115	122	115	116	129
7,5 - 30 km	1009	11%	105	81	82	81	83	81	80	87
> 30 km	26	1%	86	53	56	56	61	44	53	67
totaal	1581	10%	110	90	91	90	94	90	90	99

Het aantal sterk vertraagde ritten vanuit de Haarlemmermeer neemt in het Nulalternatief toe. Slechts een beperkt aantal van de lange afstandsverplaatsingen (>30 km) zijn sterk vertraagd. De vertraging wordt dus vooral in de Haarlemmermeer zelf veroorzaakt. De doelstelling voor behoudt of afname van het niveau van 2010 wordt m.u.v. het Nulalternatief in alle alternatieven behaald. De onderlinge verschillen zijn minimaal. Het verschil tussen alternatief Parel 2.0 en de overige alternatieven wordt vermoedelijk veroorzaakt door het doorstromingsknelpunt op de Nieuwe Bennebroekerweg. De oorzaak van de toename van sterk vertraagde ritten op de korte afstanden in Alternatief Midden variant Stroomweg is het beperkte aantal aansluitingen op de Nieuwe Bennebroekerweg en het doorstromingsknelpunt dat daardoor ontstaat op de Oude Bennebroekerweg.

Tabel 6-24: percentage sterk vertraagde ritten vanuit 3 gebieden (totaal) ochtendspits, geïndexeerd (percentage 2010 = 100).

Totaal	Basis 2010		Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	aantal	perc.								
<7,5 km	1659	11%	96	89	89	90	95	89	91	95
7,5 - 30 km	2920	15%	90	80	78	80	81	76	80	80
> 30 km	253	4%	104	86	77	89	89	73	87	85
totaal	4832	12%	93	83	81	83	86	80	84	85

Het aantal sterk vertraagde ritten neemt in alle alternatieven af, waardoor de doelstelling ruim wordt behaald. De effecten zijn echter minimaal. De alternatieven tonen onderling geen onderscheidend vermogen.

De afname in het Nulalternatief wordt verklaard door de toename van het absolute aantal vertrekken in de ochtendspits, van ca. 40.000 naar ca. 50.000. Het aantal sterk vertraagde ritten neemt weliswaar ook toe van ca. 4.600 naar ca. 5.600, maar ten opzichte van het totaal leidt dat procentueel gezien tot een daling.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.2 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-25: beoordeling doelbereik criterium percentage sterk vertraagde ritten (scenario Hoog).

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald

Scenario Laag

Tabel 6-26 toont het percentage sterk vertraagde ritten voor het totaal van de gebieden Zuid-Kennemerland, Duin- en Bollenstreek en de Haarlemmermeer.

Tabel 6-26: percentage sterk vertraagde ritten vanuit 3 gebieden (totaal) ochtendspits, geïndexeerd (percentage 2010 = 100).

Totaal	Basis 2010		Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	aantal	perc.								
<7,5 km	1659	11%	71	68	68	68	73	68	69	70
7,5 - 30 km	2920	15%	62	60	59	56	54	59	59	59
> 30 km	253	4%	36	35	34	30	25	34	33	32
totaal	4832	12%	63	61	60	58	58	60	60	60

Als gevolg van het lage groeiscenario neemt het percentage sterk vertraagde ritten in alle alternatieven en alle gebieden af. Het absolute aantal vertrekken in de ochtendspits neemt toe van ca. 41.000 naar 47.000. Tegelijkertijd neemt het aantal sterk vertraagde ritten ook af, in het Nulalternatief van ca. 4.800 naar ca. 3.500. Alle alternatieven voldoen ruim aan de doelstelling. De alternatieven onderling tonen geen onderscheidend vermogen.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.2 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-27: beoordeling doelbereik criterium percentage sterk vertraagde ritten (scenario Laag).

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald

A3.3 Voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer

Scenario Hoog

Tabel 6-28 toont de verwachte voertuigverliesuren op de hoofdwegen in de Haarlemmermeer (N205, N201, Nieuwe Bennebroekerweg en N207) bij een hoog groeiscenario.

Tabel 6-28: voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer, geïndexeerd (2010 = 100).

	Basis 2010	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
Ochtendspits	100	131	93	89	90	109	97	86	73
Avondspits	100	182	123	123	126	153	135	119	96
Etmaal	100	140	103	100	101	120	110	97	79

In het Nulalternatief neemt het aantal voertuigverliesuren per etmaal met ca. 40% toe ten opzichte van 2010. Daarmee wordt niet aan de doelstelling voldaan. Deze toename wordt met name verklaard door het openstellen van de aansluiting A4/Hoofddorp-Zuid en de gerelateerde verkeerstoeiname en congestie op de Bennebroekerweg (Spoorlaan – A4).

In de alternatieven Parel 2.0 en NOG Beter 2.0 worden weliswaar minder voertuigverliesuren gerealiseerd dan in het Nulalternatief, maar de doelstelling wordt niet behaald. Beide alternatieven lossen het knelpunt op de Nieuwe Bennebroekerweg niet (volledig) op. Alternatief Midden variant Stroomweg zorgt voor een verbetering ten opzichte van 2010. Dat vindt zijn oorzaak met name in de afname van verkeer op de Nieuwe Bennebroekerweg, als gevolg van het ontbreken van aansluitingen vanuit Hoofddorp. In de overige alternatieven worden geen significante effecten geboekt. Dat betekent wel dat de doelstelling wordt behaald (gelijk aan 2010).

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.3 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-29: beoordeling doelbereik criterium voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer (scenario Hoog).

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
niet behaald	behaald	behaald	behaald	niet behaald	niet behaald	behaald	ruim behaald

Als extra subdoelstelling voor het verbeteren van de bereikbaarheid in de Haarlemmermeer is benoemd dat de functie, vorm en gebruik van de Bennebroekerweg tussen A4 en Spoorlaan met elkaar in overeenstemming gebracht moeten worden. Na opening van de aansluiting Hoofddorp-zuid rijdt er op dit

wegvak meer verkeer dan wenselijk is bij de huidige functie en vormgeving. In alle alternatieven (m.u.v. Nulalternatief) wordt deze verbinding opgewaardeerd, waardoor de doelstelling ruim wordt behaald. Dat leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 6-30: beoordeling doelbereik criterium functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg (scenario Hoog).

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensch.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
niet behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald

Scenario Laag

Tabel 6-31 toont de verwachte voertuigverliesuren op de hoofdwegen in de Haarlemmermeer (N205, N201, Nieuwe Bennebroekerweg en N207) bij een laag groeiscenario.

Tabel 6-31: voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer, geïndexeerd (2010 = 100).

	Basis 2010	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensch.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
Ochtendspits	100	88	63	63	62	76	68	61	48
Avondspits	100	124	90	88	88	107	95	86	65
Etmaal	100	103	75	74	74	88	81	72	57

Het Nulalternatief laat op etmaalbasis geen significante toe- of afname van voertuigverliesuren zien ten opzichte van 2010. Daarmee wordt de doelstelling deels behaald. In de avondspits is wel een toename te zien, als gevolg van het doorstromingsknelpunt op de Bennebroekerweg tussen Spoorlaan en A4.

De alternatieven Midden, Zuid, Hillegomse Zienswijze en Nieuwe N206 zorgen voor een qua omvang vergelijkbare afname van voertuigverliesuren. In deze alternatieven worden maatregelen getroffen om de doorstroming op de gehele Nieuwe Bennebroekerweg te verbeteren. Alternatief Midden variant Stroomweg realiseert net als in scenario Hoog de grootste afname, als gevolg van een lagere verkeersbelasting op de Nieuwe Bennebroekerweg. Alternatieven Parel 2.0 en NOG Beter 2.0 treffen geen resp. minder maatregelen op de Nieuwe Bennebroekerweg en realiseren daarom minder effect dan de andere alternatieven. De doelstelling wordt in alle alternatieven (m.u.v. Nulalternatief) ruim behaald.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.3 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-32: beoordeling doelbereik criterium voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer (scenario Laag).

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensch.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald

Als extra subdoelstelling voor het verbeteren van de bereikbaarheid in de Haarlemmermeer is benoemd dat de functie, vorm en gebruik van de Bennebroekerweg tussen A4 en Spoorlaan met elkaar in overeenstemming gebracht moeten worden. Na opening van de aansluiting Hoofddorp-zuid rijdt er (ook bij een laag toekomstscenario) op dit wegvak meer verkeer dan wenselijk is bij de huidige functie en vormgeving. In alle alternatieven (m.u.v. Nulalternatief) wordt deze verbinding opgewaardeerd, waardoor de doelstelling ruim wordt behaald. Dat leidt tot de volgende beoordeling.

Tabel 6-33: beoordeling doelbereik criterium functie, vorm en gebruik Bennebroekerweg (scenario Hoog).

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensch.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
niet behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald	ruim behaald

A3.4 Robuustheid wegennet

Scenario Hoog

Tabel 6-34 toont het verschil in toename van voertuigverliesuren in het studiegebied bij een stremming op de N207 Elsbroekerbrug. De toename in het Nulalternatief is daarbij geïndexeerd op 100.

Tabel 6-34: verschil voertuigverliesuren bij stremming N207 Elsbroekerbrug, geïndexeerd (verschil Nulalternatief = 100).

Wegtype	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
Autosnelwegen	100	97	97	99	103	100	100	97
Regionale gebiedsontsluitingswegen	100	103	102	102	101	103	103	101
Regionale erftoegangswegen	100	96	95	99	102	95	94	95
Stedelijke gebiedsontsluitingswegen	100	98	99	100	100	97	97	98
Stedelijke erftoegangswegen	100	93	92	96	101	93	93	93
Totaal	100	97	97	99	101	97	97	97

In vrijwel alle alternatieven nemen de voertuigverliesuren bij een stremming van de N207 Elsbroekerbrug in mindere mate toe dan bij het Nulalternatief. Zowel het alternatief Hillegomse Zienswijze als Parel 2.0 biedt een nieuwe verbinding tussen N206 en N207, via de Elsbroekerbrug. Een stremming juist op deze brug zorgt daarom voor een verminderde effectiviteit van beide alternatieven. Dat maakt dat de toenames in beide alternatieven vergelijkbaar zijn met het Nulalternatief. De overige alternatieven laten een kleinere toename van de vvu's zien dan het Nulalternatief, maar het verschil is niet significant te noemen.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.4 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-35: beoordeling doelbereik criterium robuustheid (scenario Hoog).

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
n.v.t.	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald

Scenario Laag

De analysemethode leidt bij een hoog toekomstscenario tot weinig onderscheidende uitkomsten tussen de alternatieven. Om te bepalen of dat bij een laag toekomstscenario mogelijk ook het geval is, is een analyse uitgevoerd op de autonome situatie bij een hoog en laag toekomstscenario. Tabel 6-36 toont de resultaten.

Tabel 6-36: verschil voertuigverliesuren Nulalternatief in situatie met stremming N207 Elsbroekerbrug, geïndexeerd (situatie zonder stremming = 100).

Wegtype	Hoog	Laag
Autosnelwegen	103	102
Regionale gebiedsontsluitingswegen	99	101
Regionale erftoegangswegen	112	112
Stedelijke gebiedsontsluitingswegen	106	106
Stedelijke erftoegangswegen	113	112
Totaal	106	106

Uit de tabel valt op te maken dat de toename van voertuigverliesuren bij stremming van de brug zich in beide toekomstscenario's in vrijwel gelijke mate voordoet. Ook de verdeling van verliesuren over de verschillende wegtypen is vrijwel gelijk. In de wetenschap dat het onderscheidend vermogen tussen alternatieven bij een hoog toekomstscenario niet significant is, wordt geconcludeerd dat er ook bij een laag groeiscenario geen onderscheidend vermogen gaat optreden. De alternatieven worden daarom gelijk beoordeeld aan scenario Hoog.

Tabel 6-37: Beoordeling doelbereik criterium robuustheid (scenario Laag)

Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
n.v.t.	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald	behaald

A3.5 In overeenstemming functie, vorm en gebruik

Scenario Hoog

Tabel 6-38 laat de verwachte intensiteiten op elf kwetsbare wegvakken in het studiegebied zien, uitgaande van een hoog groeiscenario. Daarbij is waar mogelijk uitgegaan van telcijfers voor de basissituatie, vermeerderd met de groeiprognose uit het verkeersmodel.

Tabel 6-38: intensiteiten op 11 wegvakken (afgerond op 100-tallen) (rood betekent intensiteit significant (>5%) groter dan 6.000 mvt/etm, groen betekent intensiteit significant (>5%) kleiner dan 6.000 mvt/etm).

Nr	Wegen	Basis 2010	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
	Locatie (gemeente)									
1	Parklaan (Sassenheim)	5900	6000	5900	5900	6000	5900	5900	5900	5900
2	Lisserbroekerweg (Lisserbroek)	7400	7500	7300	7300	7100	6500	6200	6200	7400
3	Kanaalstraat (Lisse)	9500	10100	9800	9800	9700	9900	8500	8600	10000
4	Venneperweg (Beinsdorp)	6700	7600	5200	4500	6000	5700	3300	4100	5400
5	Meerlaan (Hillegom)	9000	8800	5700	4900	6900	7000	3900	4900	5900
6	Wilhelminalaan (Hillegom)	4000	4000	4300	4200	3700	3200	4400	4000	4500
7	Bennebroekerweg (Zwaanshoek)	6900	9000	6900	7600	6800	7900	5700	8200	6600
8	Meerweg (Bennebroek)	7300	7400	4300	5200	4100	6500	7000	6400	5600
9	Glipperdreef (Heemstede)	6500	6800	6500	6400	6100	6900	6500	6400	6500
10	Zwarteweg (Bennebroek)	6600	7000	5100	4300	6500	6600	6000	4900	6300
11	Vogelenzangseweg (Vogelenzang)	9900	10800	5500	4900	9500	9600	10400	9300	3400

In het Nulalternatief is er een toename van intensiteiten te zien op een aantal kwetsbare wegvakken, zoals de Kanaalstraat, Venneperweg, Bennebroekerweg, Glipperdreef en Vogelenzangseweg. Het intensiteitscriterium van maximaal 6.000 mvt/etm wordt op negen van de elf wegvakken overschreden.

Alternatief Parel 2.0 voldoet op acht van de elf wegvakken niet aan de doelstelling. Op de Venneperweg en Wilhelminalaan worden positieve effecten bereikt. Dat geldt ook voor de Lisserbroekerweg, Meerlaan, Bennebroekerweg en Meerweg, maar daar wordt de doelstelling desondanks niet bereikt. Alternatief Hillegomse Zienswijze heeft vergelijkbare effecten, maar bereikt door de noordelijke verbinding meer effect op de Meerweg en Glipperdreef. De doorgetrokken N207 heeft beperkt effect op verkeer in Vogelenzang.

Alternatieven Midden, Zuid en Midden variant Stroomweg trekken veel verkeer uit de kernen in Zuid-Kennemerland. In Zwaanshoek en Heemstede wordt desondanks de doelstelling niet bereikt. Op de Vogelenzangseweg worden grote effecten bereikt. De lokale bruggen in Bennebroek en Hillegom worden ontlast. Aan de zuidkant van het gebied (Lisse e.o.) wordt minder effect bereikt.

Alternatief Nieuwe N206 heeft vergelijkbare effecten met alternatief Zuid, maar bereikt door de zuidelijke ligging van de nieuwe ringvaartkruising minder effect in Zwaanshoek. Dat effect is ook zichtbaar bij alternatief NOG Beter 2.0. Beide alternatieven zorgen door de zuidelijke randweg Lisse wel voor afnames in Lisse en Lisserbroek. De doelstelling op de Kanaalstraat wordt echter niet behaald. De randweg Zwaanshoek zorgt er bij NOG Beter 2.0 voor dat de doelstelling op de Bennebroekerweg (als enige alternatief) wordt behaald.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.4 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-39: beoordeling doelbereik criterium functie, vorm en gebruik (scenario Hoog).

Nulalternatief		Midden			Zuid			Hilleg. Ziensw.			Parel 2.0		Nog Beter 2.0			Nieuwe N206			Midden Str.					
1	1	9		6	1	4	6	1	4	2	3	6	2	1	8	4	3	4	4	2	5	4	2	5

Scenario Laag

Tabel 6-40 laat de verwachte intensiteiten op elf kwetsbare wegvakken in het studiegebied zien, uitgaande van een laag groeiscenario.

Tabel 6-40: intensiteiten op 11 wegvakken (afgerond op 100-tallen) (rood betekent intensiteit significant (>5%) groter dan 6.000 mvt/etm, groen betekent intensiteit significant (>5%) kleiner dan 6.000 mvt/etm).

Nr	Wegen	Basis 2010	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
1	Parklaan (Sassenheim)	5900	5700	5700	5700	5700	5700	5600	5700	5700
2	Lisserbroekerweg (Lisserbroek)	7400	6800	6700	6700	6500	6100	5700	5600	6800
3	Kanaalstraat (Lisse)	9500	9000	9000	8900	8800	9100	7800	7800	9100
4	Venneperweg (Beinsdorp)	6700	6900	4600	4000	5500	5000	2600	3700	4800
5	Meerlaan (Hillegom)	9000	8400	5400	4700	6800	6600	3700	4600	5600
6	Wilhelminalaan (Hillegom)	4000	4000	4200	4100	3600	3100	4300	4000	4400
7	Bennebroekerweg (Zwaanshoek)	6900	7900	5700	6600	5600	6700	4500	6900	5800
8	Meerweg (Bennebroek)	7300	7000	4200	5300	4000	6200	6500	6100	5300
9	Glipperdreef (Heemstede)	6500	7000	6800	6900	6500	7200	6800	6700	6900
10	Zwarteweg (Bennebroek)	6600	6500	4900	4300	6200	6100	5500	4600	5900
11	Vogelenzangseweg (Vogelenzang)	9900	9500	4600	4100	8500	8600	9100	8300	2800

Een laag groeiscenario leidt vrijwel overal tot lagere intensiteiten. Op de Glipperdreef doet zich de bijzondere omstandigheid voor dat de intensiteit juist verwachting hoger is dan bij een hoog toekomstscenario. De oorzaak ligt in het gebied rondom de Sportparklaan/Ringvaartlaan, waar in het lage scenario meer wordt ontwikkeld dan bij een hoog scenario.

Bij het Nulalternatief leiden tot lagere intensiteiten niet tot een groter doelbereik dan bij hoog. Op een aantal locaties zorgen de lagere intensiteiten voor een omslagpunt in de beoordeling. Op de Bennebroekerweg wordt de doelstelling in alternatieven Midden, Hillegomse Zienswijze en Midden variant Stroomweg nu wel bereikt. Een zelfde effect wordt bereikt op de Zwarteweg in Bennebroek, in de alternatieven Hillegomse Zienswijze, Parel 2.0 en Midden variant Stroomweg. In het alternatief Parel zakt de intensiteit op de Lisserbroekweg en Meerweg ook tot binnen de streefwaarde.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.4 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-41: beoordeling doelbereik criterium functie, vorm en gebruik (scenario Laag).

Nulalternatief		Midden			Zuid		Hilleg. Ziensw.			Parel 2.0			Nog Beter 2.0		Nieuwe N206			Midden Str.		
2	9	7	1	3	7	4	5	1	5	3	3	5	7	4	6	1	4	6	2	3

A4 Beoordeling effecten

Deze bijlage beschrijft de beoordeling van de alternatieven op een aantal indicatoren, welke zijn afgeleid van de aangescherpte doelstellingen uit de Probleemanalyse Grensstreek. Het verschil met de beoordeling op doelbereik is dat de effecten in dit hoofdstuk (conform m.e.r. methodiek) worden vergeleken met de autonome situatie 2030, in plaats van 2010. Daardoor ontstaat meer inzicht in het onderscheidend vermogen van alternatieven ten opzichte van elkaar. Ook het thema verkeersveiligheid wordt hier in meegenomen. Per indicator wordt een beoordeling gegeven van de uitkomsten op basis van zowel het hoge als het lage WLO-toekomstscenario. Aan het eind van de bijlage wordt een overzicht van de effectbeoordeling gegeven.

A4.1 Reistijden

Scenario Hoog

Voor alle alternatieven zijn de reistijden op zes relaties in beeld gebracht, met onderscheid naar de richting en spitsperiode. De geïndexeerde reistijden zijn weergegeven in Tabel 6-42.

Tabel 6-42: reistijden zes trajecten beide richtingen ochtend- en avondspits scenario Hoog (geïndexeerd).

	Traject	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
ochtendspits	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	100	100	100	100	98	100	100
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	99	98	99	100	97	99	99
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	93	93	96	100	96	95	96
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	98	97	97	97	99	99	96
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	99	99	100	99	100	100	99
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	67	66	76	78	93	82	65
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	72	71	81	82	99	87	70
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	90	90	65	66	90	90	90
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	99	99	72	73	99	98	99
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	73	69	80	82	94	83	70
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	75	73	84	85	99	88	72
avondspits	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	99	99	99	98	99	97	99
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	100	99	100	100	100	100	100
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	90	90	95	98	94	92	94
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	98	97	98	96	99	98	96
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	71	69	80	81	101	85	70
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	70	69	78	81	97	87	68
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	98	99	71	71	99	98	98
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	93	93	68	69	93	93	93
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	82	71	82	83	99	86	71
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	73	71	83	84	97	87	70

De alternatieven hebben vrijwel geen effect op de reistijden op de autosnelwegen. Met name de alternatieven Midden en Zuid hebben een positief effect op de reistijd in de spitsrichting op de A4 tussen De Hoek en Burgerveen. Deze alternatieven bieden – meer dan de andere alternatieven – een volwaardige verbinding voor noord-zuid georiënteerd verkeer, met een (beperkte) afname op de A4 tot gevolg.

De grootste effecten doen zich voor op het onderliggend wegennet. De alternatieven Midden, Zuid en variant Stroomweg hebben een reistijdafname van minimaal 30% tot gevolg op de relaties tussen enerzijds Ruigenhoek en anderzijds de A9 en Hoofddorp. De reistijd op de relatie Ruigenhoek - A4 wordt slechts beperkt beïnvloedt. Het alternatief Nieuwe N206 biedt ook een noordelijke verbinding tussen N206 en N208, maar de lagere snelheid en minder directe ligging leidt er toe dat het reistijdeffect op deze relaties van mindere omvang is. Het doortrekken van de N207 (Hillegomse Zienschw. Parel 2.0) heeft

vooral een reistijdafname van ca. 30% tot gevolg op de relatie Ruigenhoek – A4. De andere relaties profiteren ook van reistijdafnames, maar in mindere mate dan een noordelijkere verbinding. De nieuwe noordelijke oeververbinding in alternatief Hillegomse Zienswijze heeft door het ontbreken van een verbinding naar de N206 geen effect op deze reistijdrelaties. Alternatief NOG Beter 2.0 biedt geen nieuwe regionaal verbindende infrastructuur tussen N206 en N208 en heeft daarom beperkt effect op de reistijden op de beschouwde relaties.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A2.1 leidt tot de volgende kwalificaties.

Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
+	+	+	+	0/+	0/+	+

Scenario Laag

Onderstaande tabel toont een overzicht van de geïndexeerde reistijdeffecten bij een laag toekomstscenario.

Tabel 6-43: reistijden zes trajecten beide richtingen ochtend- en avondspts scenario Laag (geïndexeerd).

	Traject	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
ochtendspts	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	100	99	103	101	103	103	101
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	94	93	96	100	98	96	97
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	97	97	98	98	100	98	96
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	100	100	100	100	100	100	99
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	71	69	79	80	96	84	69
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	71	71	81	82	99	86	70
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	97	97	70	70	97	97	97
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	99	99	73	73	99	99	99
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	74	71	82	84	97	85	71
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	75	70	84	85	99	87	73
avondspts	Traject	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
	1 A4: Badhoevedorp – Leidschendam (40 km)	100	98	99	100	99	100	104	99
	A4: Leidschendam - Badhoevedorp (40 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	2 A4: De Hoek – Burgerveen (8 km)	100	92	93	94	100	97	95	95
	A4: Burgerveen - De Hoek (8 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	3 A44: Noordwijk – Burgerveen (12 km)	100	100	100	100	100	100	100	100
	A44: Burgerveen - Noordwijk (12 km)	100	102	102	102	97	106	103	101
	4 Ruigenhoek – Hoofddorp (20 km)	100	71	69	80	73	99	85	69
	Hoofddorp - Ruigenhoek (20 km)	100	73	72	81	83	100	89	70
	5 Ruigenhoek – A4 (21 km)	100	99	99	71	71	99	99	99
	A4 - Ruigenhoek (21 km)	100	99	99	72	73	99	98	99
	6 Ruigenhoek – A9 (23 km)	100	74	72	82	83	99	86	72
	A9 - Ruigenhoek (23 km)	100	75	73	84	85	99	89	72

Een laag toekomstscenario laat weinig verschillen qua reistijdeffecten zien dan een hoog toekomstscenario. Opvallend is wel dat de toename op de A44 in alternatief NOG Beter 2.0 in dit geval leidt tot een reistijdtoename.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A2.1 leidt tot de volgende kwalificaties.

Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
+	+	+	+	0/-	0/+	+

A4.2 Percentage sterk vertraagde ritten

Scenario Hoog

In het vervolg van deze paragraaf wordt allereerst per gebied een overzicht gegeven van het percentage vertraagde ritten. Daarna worden de drie gebieden bij elkaar opgeteld en wordt er op basis van het totaal een beoordeling gegeven.

Tabel 6-44: percentage sterk vertraagde ritten vanuit Zuid-Kennemerland ochtendspits, geïndexeerd (Nulalternatief 2030 = 100).

Zuid-Kennemerland	Nul alternatief		Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	vertraagde ritten								
	aantal	perc.							
<7,5 km	857	11%	97	96	98	99	97	100	98
7,5 - 30 km	1985	23%	99	95	100	99	91	100	98
> 30 km	241	9%	97	85	98	95	75	98	94
totaal	3083	16%	98	95	100	99	91	100	98

In het Nulalternatief zijn 16% van de vertrekken vanuit Zuid-Kennemerland in de ochtendspits sterk vertraagd. M.u.v. alternatief NOG Beter 2.0 zijn er ten opzichte van het Nulalternatief geen significante effecten zichtbaar. De oorzaken voor de afname in alternatief NOG Beter 2.0 is vanwege het beperkte aantal ritten moeilijk te herleiden, maar mogelijk het gevolg van enerzijds het oplossen van lokale knelpunten en anderzijds de beperkte verkeersaantrekkende werking op verkeer in (met name de noordzijde) van het gebied.

Tabel 6-45: percentage sterk vertraagde ritten vanuit Duin- en Bollestreek ochtendspits, geïndexeerd (Nulalternatief = 100).

Duin- en Bollenstreek	Nul alternatief		Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	vertraagde ritten								
	aantal	perc.							
<7,5 km	28	1%	58	55	62	227	58	84	62
7,5 - 30 km	203	3%	56	52	54	69	70	56	50
> 30 km	109	7%	55	52	61	68	64	56	53
totaal	340	3%	56	53	57	82	67	59	53

Zowel in absolute zin als procentueel is het aantal sterk vertraagde ritten vanuit de Duin- en Bollstreek in de ochtendspits beperkt. Alle alternatieven zorgen ten opzichte van het Nulalternatief voor een afname van het aandeel sterk vertraagde ritten. Opvallend is het alternatief Parel 2.0, dat op de korte afstanden (<7,5 km) juist voor een toename zorgt. Dat heeft een relatie met de verkeerstoename op de N208 tussen N207 en Hillegom, waar het bestaande doorstromingsknelpunt wordt geïntensiveerd.

Tabel 6-46: percentage sterk vertraagde ritten vanuit Haarlemmermeer ochtendspits, geïndexeerd (percentage Nulalternatief = 100).

Haarlemmermeer	Nul alternatief		Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	vertraagde ritten								
	aantal	perc.							
<7,5 km	845	15%	91	91	90	96	90	91	101
7,5 - 30 km	1328	12%	77	78	77	79	77	76	82
> 30 km	31	1%	61	65	65	71	52	61	78
totaal	2204	11%	82	83	82	85	82	81	90

In het Nulalternatief zijn 11% van de vertrekken uit de Haarlemmermeer in de ochtendspits sterk vertraagd. De vertraagde ritten doen zich vooral voor op de korte en middellange afstanden. In de alternatieven neemt het aandeel sterk vertraagde ritten in ongeveer gelijke mate af. Het alternatief Midden variant Stroomweg valt op met een toename van vertraagde ritten op de korte afstanden. De oorzaak daarvoor ligt in het beperkte aantal aansluitingen vanuit Hoofddorp op de Nieuwe Bennebroekerweg, waardoor verkeer via het onderliggend wegennet moet omrijden en er een doorstromingsknelpunt ontstaat op de Oude Bennebroekerweg.

Tabel 6-47: percentage sterk vertraagde ritten vanuit 3 gebieden (totaal) ochtendspits, geïndexeerd (percentage Nulalternatief = 100).

Totaal	Nul alternatief		Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	vertraagde ritten								
	aantal	perc.							
<7,5 km	1730	10%	93	93	94	100	93	95	99
7,5 - 30 km	3516	14%	88	86	89	90	84	88	89
> 30 km	381	4%	82	74	85	85	70	83	82
totaal	5627	11%	89	87	90	92	86	90	92

Alle alternatieven zorgen ten opzichte van het Nulalternatief voor een afname van het aandeel sterk vertraagde ritten. In de alternatieven Zuid en NOG Beter 2.0 wordt de grootste afname verwacht.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.2 leidt tot de volgende kwalificaties. Daarbij moet worden opgemerkt dat het verschil tussen enerzijds alternatief Midden (+) en anderzijds de alternatieven Hillegomse Zienswijze en Nieuwe N206 (0/+) minimaal is.

Tabel 6-48: effectbeoordeling criterium percentage sterk vertraagde ritten (scenario Hoog).

Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
+	+	0/+	0/+	+	0/+	0/+

Scenario Laag

Tabel 6-49 toont het percentage sterk vertraagde ritten voor het totaal van de gebieden Zuid-Kennemerland, Duin- en Bollenstreek en de Haarlemmermeer.

Tabel 6-49: percentage sterk vertraagde ritten vanuit 3 gebieden (totaal) ochtendspits, geïndexeerd (Nulalternatief = 100).

Totaal	Nul alternatief		Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
	vertraagde ritten								
	aantal	perc.							
<7,5 km	1231	8%	96	96	97	103	97	98	98
7,5 - 30 km	2146	9%	97	96	90	88	96	95	95
> 30 km	120	2%	95	92	82	67	92	91	89
totaal	3497	7%	97	96	92	93	96	96	96

Het aantal sterk vertraagde ritten in het Nulalternatief bij een laag groeiscenario ligt ca. 40% lager dan bij een hoog groeiscenario. Desondanks zijn er nog steeds 3.500 vertrekken vanuit de gebieden Zuid-Kennemerland, Duin- en Bollenstreek en Haarlemmermeer in de ochtendspits sterk vertraagd. Dat uit zich met name op de korte en middellange afstanden. In het lage groeiscenario heeft met name het doorstromingsknelpunt rondom de kruising N208-N207 Elsbroekerbrug invloed op de reistijden en vertragingen. De alternatieven Hillegomse Zienswijze en Parel 2.0 zorgen op dit punt voor verbetering en laten daarom een beperkt positieve effect zien.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.2 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-50: effectbeoordeling criterium percentage sterk vertraagde ritten (scenario Laag).

Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Stroomweg
0	0	0/+	0/+	0	0	0

A4.3 Voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer

Scenario Hoog

Tabel 6-51 toont de verwachte voertuigverliesuren op de hoofdwegen in de Haarlemmermeer (N205, N201, Nieuwe Bennebroekerweg en N207) bij een hoog groeiscenario.

Tabel 6-51: voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer, geïndexeerd (Nulalternatief = 100).

	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
Ochtendspits	100	71	68	69	83	74	65	56
Avondspits	100	67	67	69	84	74	65	53
Etnaal	100	73	71	72	85	78	69	56

De grootste bron van vertraging in de Haarlemmermeer is de Bennebroekerweg, tussen Spoorlaan en A4. In alle alternatieven is hier een doortrekking van de Nieuwe Bennebroekerweg voorzien, waardoor alle alternatieven ten opzicht van het Nulalternatief leiden tot een afname van de voertuigverliesuren.

De alternatieven Midden, Zuid, Hillegomse Zienswijze en Nieuwe N206 hebben een positief effect van vergelijkbare omvang. Het niet opwaarderen van de bestaande Nieuwe Bennebroekerweg leidt er toe dat de afname van voertuigverliesuren in alternatief Parel 2.0 minder omvangrijk is. Alternatief NOG Beter 2.0 waardeert slechts een deel van de bestaande Nieuwe Bennebroekerweg op, waardoor het effect op de voertuigverliesuren groter is dan Parel, maar kleiner dan de overige alternatieven. Alternatief Midden variant Stroomweg leidt tot de grootste afname van voertuigverliesuren. Het beperkte aantal aansluitingen vanuit Hoofddorp op de Nieuwe Bennebroekerweg leidt er toe dat er minder verkeer rijdt op de Nieuwe Bennebroekerweg. Ook rijdt er minder verkeer op de N205 ten noorden van de Nieuwe Bennebroekerweg. Het verkeer op deze wegen kan daarom beter doorstromen.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A2.3 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-52: effectbeoordeling criterium voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer (scenario Hoog).

Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
++	++	++	+	++	++	++

Scenario Laag

In Tabel 6-53 worden de verwachte voertuigverliesuren op de hoofdwegen in de Haarlemmermeer (N205, N201, Nieuwe Bennebroekerweg en N207) bij een laag groeiscenario weergegeven.

Tabel 6-53: voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer, geïndexeerd (Nulalternatief = 100).

	Nulalternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
Ochtendspits	100	72	71	70	87	78	69	55
Avondspits	100	72	70	71	86	76	69	52
Etnaal	100	73	72	72	86	79	70	55

In het lage groeiscenario zijn er nog steeds ruimtelijke ontwikkelingen in de Haarlemmermeer. Dat leidt er toe dat zich ook bij lage groei doorstromingsknelpunten op de N207 en Bennebroekerweg (tussen Spoorlaan en A4) voordoen. Het totaal aan voertuigverliesuren bij een laag groeiscenario ligt wel ca. 25% lager dan bij een hoog groeiscenario. De effecten van de alternatieven zijn zowel ten opzichte van het Nulalternatief als onderling vergelijkbaar met een hoog groeiscenario.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A2.3 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-54: effectbeoordeling criterium voertuigverliesuren hoofdwegen Haarlemmermeer (scenario Laag).

Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
++	++	++	+	++	++	++

A4.4 Robuustheid wegennet

Scenario Hoog

In Tabel 6-55 wordt het verschil in toename van voertuigverliesuren in het studiegebied weergegeven bij stremming van de N207 Elsbroekerbrug.

Tabel 6-55: verschil voertuigverliesuren bij stremming N207 Elsbroekerbrug, geïndexeerd (verschil Nulalternatief = 100).

Wegtype	Nul alternatief	Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
Autosnelwegen	100	97	97	99	103	100	100	97
Regionale gebiedsontsluitingswegen	100	103	102	102	101	103	103	101
Regionale erftoegangswegen	100	96	95	99	102	95	94	95
Stedelijke gebiedsontsluitingswegen	100	98	99	100	100	97	97	98
Stedelijke erftoegangswegen	100	93	92	96	101	93	93	93
Totaal	100	97	97	99	101	97	97	97

In vrijwel alle alternatieven is de toename van voertuigverliesuren minder dan in het Nulalternatief. De afnames zijn echter niet significant te noemen. In de alternatieven Hillegomse Zienswijze en Parel 2.0 is de toename vrijwel gelijk aan het Nulalternatief. Dat is te verklaren omdat beide alternatieven een nieuwe verbinding tussen N206 en N207 bieden, via de Elsbroekerbrug. Een stremming op deze brug zorgt daarom voor een verminderde effectiviteit van beide alternatieven. In de overige alternatieven valt met name op dat de toename op de stedelijke erftoegangswegen lager is dan in het Nulalternatief. De extra oeververbinding(en) die in de alternatieven worden geboden hebben als gevolg dat verkeer in mindere mate gebruik maakt van de alternatieve oeververbindingen door de woonkernen.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A1.4 leidt tot de volgende kwalificaties.

Tabel 6-56: effectbeoordeling criterium robuustheid (scenario Hoog).

Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
0	0	0	0	0	0	0

Scenario Laag

De analysemethode leidt bij een hoog toekomstscenario tot weinig onderscheidende uitkomsten tussen de alternatieven. Om te bepalen of dat bij een laag toekomstscenario mogelijk ook het geval is, is een analyse uitgevoerd op de autonome situatie bij een hoog en laag toekomstscenario. Tabel 6-57 toont de resultaten.

Tabel 6-57: verschil voertuigverliesuren Nulalternatief in situatie met stremming N207 Elsbroekerbrug, geïndexeerd (situatie zonder stremming = 100).

Wegtype	Hoog	Laag
Autosnelwegen	103	102
Regionale gebiedsontsluitingswegen	99	101
Regionale erftoegangswegen	112	112
Stedelijke gebiedsontsluitingswegen	106	106
Stedelijke erftoegangswegen	113	112
Totaal	106	106

Uit de tabel valt op te maken dat de toename van voertuigverliesuren bij stremming van de brug zich in beide toekomstscenario's in vrijwel gelijke mate voordoet. Ook de verdeling van verliesuren over de verschillende wegtypen is vrijwel gelijk. In de wetenschap dat het onderscheidend vermogen tussen alternatieven bij een hoog toekomstscenario niet significant is, wordt geconcludeerd dat er ook bij een laag groeiscenario geen onderscheidend vermogen gaat optreden.

De alternatieven worden daarom gelijk beoordeeld aan scenario Hoog.

Tabel 6-58: effectbeoordeling criterium robuustheid (scenario Laag).

Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
0	0	0	0	0	0	0

A4.5 In overeenstemming functie, vorm en gebruik

Scenario Hoog

Onderstaande tabel toont een overzicht van geïndexeerde intensiteiten per etmaal op elf kwetsbare wegvakken.

Tabel 6-59: intensiteiten per etmaal op 11 wegvakken (geïndexeerd, nulalternatief =100) (rood = toename >5%, groen = afname >5%).

Nr	Wegen	Nulalternatief	Midden	Zuid	illeg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
	Locatie (gemeente)								
1	Parklaan (Sassenheim)	100	95	95	98	98	98	98	95
2	Lisserbroekerweg (Lisserbroek)	100	95	95	92	81	76	76	97
3	Kanaalstraat (Lisse)	100	98	96	95	98	82	82	99
4	Vennepeweg (Beinsdorp)	100	69	60	79	76	46	56	73
5	Meerlaan (Hillegom)	100	61	51	76	78	39	51	64
6	Wilhelminalaan (Hillegom)	100	108	105	93	80	110	100	113
7	Bennebroekerweg (Zwaanshoek)	100	73	82	72	86	58	90	70
8	Meerweg (Bennebroek)	100	45	61	41	84	93	82	68
9	Glipperdreef (Heemstede)	100	95	93	89	102	95	93	95
10	Zwarteweg (Bennebroek)	100	71	57	92	92	85	68	89
11	Vogelenzangseweg (Vogelenzang)	100	57	52	90	91	97	89	39

Alle alternatieven hebben een niet-significant effect (<5% verschil) op de Parklaan in Sassenheim. De alternatieven Midden, Zuid en Midden variant Stroomweg hebben ook op de overige wegen in het zuiden van de Grensstreek (Lisse e.o.) een beperkt effect. In Zuid-Kennemerland en de noordelijke Bollenstreek worden wel sterke effecten geconstateerd. Uitzondering vormt de Wilhelminalaan in Hillegom, waar met name in alternatief Midden (incl variant stroomweg) een toename wordt verwacht. Dat is het gevolg van een herverdeling van met name lokaal verkeer. Op de Vogelenzangseweg wordt de grootste afname gerealiseerd.

Het effect op de lokale bruggen in Bennebroek en Hillegom is in alternatief Hillegomse Zienschw. vergelijkbaar met alternatief Midden. Door de noordelijke ringvaartkruising worden op de Wilhelminalaan

en Glipperdreef grote(re) afnames gerealiseerd. De doorgetrokken N207 heeft met 10% afnames op de Zwarteweg en Vogelenzangseweg minder effect op noord-zuid georiënteerd verkeer dan alternatieven Midden en Zuid. Dat effect is ook zichtbaar in alternatief Parel 2.0. Daarbij moet worden opgemerkt dat de spitsafsluitingen op de Meerweg en Meerlaan in de spits zorgen voor forse afnames, maar over het etmaal is dat niet direct terug te zien. Het ontbreken van een noordelijke ringvaartkruising heeft tot gevolg dat er minder tot geen effect wordt bereikt in de kernen in Zuid-Kennemerland. De nieuwe ontsluiting van Lisserbroek leidt wel tot een afname op de Lisserbroekerweg.

Alternatief Nieuwe N206 heeft vergelijkbare effecten met alternatief Zuid, maar bereikt door de zuidelijke ligging van de nieuwe ringvaartkruising minder effect in Zwaanshoek. De minder directe en snelle verbinding tussen N206 en N208 heeft tot gevolg dat de afname in met name Vogelenzang minder groot is. De zuidelijke randweg Lisse leidt tot afnames van ca. 20% in Lisse en Lisserbroek. Vergelijkbare effecten doen zich voor in alternatief NOG Beter 2.0. Een verschil treedt op in Zwaanshoek, waar de nieuwe randweg een groot effect heeft. Door de afsluiting van de Bennebroekerdijk wordt ook een grotere afname gerealiseerd op de Meerlaan in Hillegom. Op de Wilhelminalaan is juist een toename van verkeer te zien.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A2.1 leidt tot de volgende kwalificaties.

Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
++	++	+	+	+	++	+

Scenario Laag

Onderstaande tabel toont een overzicht van geïndexeerde intensiteiten per etmaal op elf kwetsbare wegvakken.

Tabel 6-60: intensiteiten per etmaal op 11 wegvakken (geïndexeerd, nulalternatief =100) (rood = toename >5%, groen = afname >5%).

Nr	Wegen	Nulalternatief	Midden	Zuid	illeg. Zienschw.	Parel 2.0	NOG Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden str.
1	Locatie (gemeente)								
1	Parklaan (Sassenheim)	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Lisserbroekerweg (Lisserbroek)	100	98	98	96	88	78	76	100
3	Kanaalstraat (Lisse)	100	99	99	96	101	83	83	100
4	Venneperweg (Beinsdorp)	100	67	58	79	72	40	54	69
5	Meerlaan (Hillegom)	100	61	51	79	76	38	50	63
6	Wilhelminalaan (Hillegom)	100	105	103	90	78	108	100	110
7	Bennebroekerweg (Zwaanshoek)	100	68	81	66	82	50	85	69
8	Meerweg (Bennebroek)	100	46	67	42	85	90	85	67
9	Glipperdreef (Heemstede)	100	97	97	92	102	97	95	98
10	Zwarteweg (Bennebroek)	100	73	63	95	92	83	68	90
11	Vogelenzangseweg (Vogelenzang)	100	55	50	91	91	96	89	39

De intensiteiten in een laag toekomstscenario zijn over de hele linie lager dan bij een hoog scenario. De effecten die de alternatieven teweeg brengen zijn in grote lijnen wel vergelijkbaar. De verschillen leiden in het alternatief Zuid wel tot een minder positieve beoordeling, omdat de effecten op de Lisserbroekerweg en Glipperdreef niet meer significant (>5%) zijn.

Beoordeling van de resultaten conform de beschreven methodiek in paragraaf A2.1 leidt tot de volgende kwalificaties.

Midden	Zuid	Hilleg. Zienschw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
++	+	+	+	+	++	+

A4.6 Verkeersveiligheid

Scenario Hoog

Voor verkeersveiligheid is het effect kwalitatief bepaald op basis van het gebruik per wegtype en inrichting. Hierbij is gebruik gemaakt van de verschilplots, welke zijn opgenomen en toegelicht in hoofdstuk 5. In paragraaf A2.6 is de beoordelingsmethodiek toegelicht.

Alternatieven Midden en Zuid

Op basis van de verschuiving van verkeer op verschillende wegen is te zien dat in de alternatieven Midden en Zuid een verschuiving plaatsvindt van het verkeer van 60 km/u-wegen en wegen binnen de bebouwde kom naar 80 km/u wegen en autowegen. Dit heeft een positieve invloed op de verkeersveiligheid, doordat er meer wordt gereden via relatief veiligere wegen. Deze verschuiving is te verklaren door de nieuwe infrastructuur, die het verkeer vanuit de kernen naar de nieuwe verbinding trekt.

Alternatieven Midden en Zuid hebben een toename van het verkeer op de N205 en N206 (beide autoweg), op de nieuwe verbinding en op de N208 tussen de nieuwe verbinding en Bennerbroek tot gevolg. Dit verkeer rijdt in de referentie nog door kernen zoals Zwaanshoek en Beinsdorp. Doordat er bij het Zuidelijk Alternatief geen aansluiting is tussen de Zilkerduinweg en de nieuwe verbinding, zal er meer verkeer door de Zilk via de Zilkerduinweg komen te rijden. Tegelijkertijd zijn de aansluitingen in alternatief Zuid (m.n. tussen N206 en N205) ongelijkvloers uitgevoerd, in tegenstelling tot de gelijkvloerse uitvoeringen in alternatief Midden. Ongelijkvloerse kruisingen zijn veiliger. Het alternatief Zuid (score ++) scoort daarom positiever op het gebied van verkeersveiligheid dan Midden (score +).

Hillegomse Zienswijze

Het alternatief Hillegomse Zienswijze laat een afname van het verkeer zien op wegen binnen de bebouwde kom. Dit levert een positieve bijdrage aan verkeersveiligheid. Echter, door afwaardering van de N206 naar een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom met een snelheidslimiet van 60 km/u, zal er een toename van verkeer op erftoegangswegen buiten de bebouwde kom plaatsvinden. Tevens wordt er minder verkeer dan alternatief Midden, Zuid en Parel 2.0 naar het hoofdwegennet en gebiedsontsluitingswegen buiten de bebouwde kom getrokken. Het alternatief Hillegomse Zienswijze scoort daardoor per saldo licht positief ten opzichte van het Nulalternatief (score 0/+).

Alternatief Parel 2.0

Alternatief Parel 2.0 heeft een vergelijkbare verschuiving van verkeer tot gevolg als alternatief Midden. Er gaat vooral minder verkeer rijden op 60 km/u wegen buiten de bebouwde kom. Ook rijdt er minder verkeer op wegen binnen de bebouwde kom. Dit verschuift naar 80 km/u wegen en autowegen. Ook is een lichte toename van het verkeer op de A4 te zien. Dit heeft een positieve invloed op de verkeersveiligheid, doordat er meer wordt gereden via relatief veiligere wegen. De spitsafsluitingen in Zwaanshoek en Beinsdorp zorgen daarnaast voor een toename van de verkeersveiligheid gedurende de drukke spitsperiodes. Het alternatief wordt gelijk beoordeeld aan alternatief Midden (score +).

Alternatief NOG Beter 2. en de Nieuwe N206

Alternatief NOG Beter 2.0 (score 0/+) heeft een vergelijkbaar effect op de verkeersveiligheid als de Hillegomse Zienswijze en worden daarom gelijk beoordeeld. Door lokale maatregelen bij alternatief NOG Beter 2.0 is er een verschuiving van verkeer te zien vanuit de kernen, zoals bij Zwaanshoek, en een afname van het verkeer op de dijk door afsluitingen. Daarnaast verschuift er door de nieuwe verbinding bij Lisse verkeer naar de A44, wat positief is voor de verkeersveiligheid. Wel rijdt er bij dit alternatief meer verkeer op 60 km/u wegen, zoals de nieuwe Randweg Zwaanshoek, Spieringweg, Pastoorslaan en 1^e

Loosterweg. Dat is minder gewenst in relatie tot verkeersveiligheid. De nieuwe infrastructuur is lokaal van aard, dicht bij de bebouwde kom gelegen en uitgevoerd met gelijkvloerse kruisingen. De twee turbotondes op de Nieuwe Bennebroekerweg zorgen ervoor dat het verkeer met een lagere snelheid op de kruispunten afkomt, waardoor de kans op zware ongevallen lager is.

Alternatief Nieuwe N206

Alternatief Nieuwe N206 (score 0/+) scoort vergelijkbaar met NOG Beter 2.0 en Hillegomse Zienswijze, omdat in dit alternatief ook een afname van het verkeer binnen de bebouwde kom is en een lichte toename op 60km/u wegen (nieuwe verbinding N206-N208). Ook hier is een toename van het verkeer te zien op de A44 door de nieuwe verbinding bij Lisse.

Alternatief Midden, variant Stroomweg

Het alternatief Midden variant Stroomweg draagt bij aan een toename van het verkeer op wegen binnen de bebouwde kom en op 60 km/u wegen, namelijk de Oude Bennebroekerweg en de Spieringweg. Dit is negatief voor de verkeersveiligheid. De oorzaak ligt in het beperkte aantal aansluitingen vanuit Hoofddorp op de Nieuwe Bennebroekerweg, waardoor verkeer via het onderliggend wegennet moet omrijden. Aan de andere kant wordt er een afname van verkeer bereikt op kwetsbare wegen, zoals de lokale bruggen en in Vogelenzang. Bovendien wordt er meer verkeer naar robuustere wegen getrokken, zoals de N206 en de nieuwe verbinding. Dit levert een positieve bijdrage aan de verkeersveiligheid. Daarnaast scoort het alternatief Midden variant Stroomweg positief qua inrichting; de gehele nieuwe verbinding bestaat enkel uit ongelijkvloerse aansluitingen.

Per saldo leidt de verschuiving van het verkeer echter niet tot een veiligere situatie dan in het Nulalternatief, met name vanwege de verkeerstoename op de Oude Bennebroekerweg. De inrichting van de Nieuwe Bennebroekerweg is weliswaar veilig, maar er maakt minder verkeer gebruik van dan in andere alternatieven. Het alternatief Midden variant Stroomweg krijgt daarom een neutrale beoordeling (score 0).

Score alternatieven voor verkeersveiligheid

Bovenstaande leidt tot het volgende overzicht met scores voor de effectbeoordeling voor het criterium verkeersveiligheid voor scenario Hoog.

Tabel 6-61: effectbeoordeling criterium verkeersveiligheid (scenario Hoog).

Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
+	++	0/+	+	0/+	0/+	0

Scenario Laag

Bij scenario Laag zijn de intensiteiten van het verkeer lager dan bij scenario Hoog, maar is de verdeling van het verkeer over de verschillende wegtypen vergelijkbaar. Dit geldt voor alle alternatieven. Daarnaast verandert de inrichting van de alternatieven ook niet, waardoor de effectbeoordeling voor verkeersveiligheid bij scenario Laag hetzelfde is als bij scenario Hoog.

Tabel 6-62: effectbeoordeling criterium verkeersveiligheid (scenario Laag).

Midden	Zuid	Hilleg. Ziensw.	Parel 2.0	Nog Beter 2.0	Nieuwe N206	Midden Str.
+	++	0/+	+	0/+	0/+	0

A5 Beschrijving effecten in relatie tot de N.R.D.

In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (2013) wordt geconcludeerd dat er een vijftal opgaven zijn, waar het project Duinpolderweg een oplossing voor moet bieden. Deze opgaven zijn:

1. Het laten afnemen van het noord-zuidverkeer door de kernen van Zuid-Kennemerland, met een afname van doorgaand verkeer door de kernen Vogelenzang, Bennebroek en Heemstede.
2. Het slechten van de ringvaart Haarlemmermeer als barrière voor het doorgaand verkeer.
3. Het verbeteren van de bereikbaarheid van de noordelijke Greenport Bollenstreek, en aan de andere kant het verbeteren van de leefbaarheid in de kernen door het doorgaande verkeer uit de kernen te halen.
4. Het robuuster maken van het verkeersnetwerk in de Haarlemmermeer, zodat toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen niet tot verkeersproblemen leiden.
5. Het accommoderen van in de toekomst te verwachten verkeersstromen wanneer de geplande woningbouwopgaven zijn gerealiseerd.

De opgaven zijn in de geactualiseerde Probleemanalyse bereikbaarheid Grensstreek (2016) verder onderzocht, gespecificeerd en vertaald naar meetbare doelstellingen. Naast het toetsen aan de doelstellingen wordt in dit hoofdstuk aandacht besteed aan de effecten van de alternatieven in relatie tot de oorspronkelijke opgaven. De beoordeling in het kader van de m.e.r. wordt gekoppeld aan de aangescherpte doelstellingen. In welke mate wordt voldaan aan de opgaven wordt in deze bijlage behandeld.

A5.1 Afname doorgaand verkeer kernen Zuid-Kennemerland

Er rijdt relatief veel noord-zuid georiënteerd verkeer door de kernen Vogelenzang, Bennebroek en Heemstede. Dit verkeer rijdt over wegen die daar niet geschikt voor zijn en waar conflicten ontstaan tussen enerzijds doorgaand (vracht)autoverkeer en anderzijds langzaam verkeer, uitwisselend verkeer naar erven, parkeervakken en zijstraten. Als gevolg hiervan ontstaan problemen met verkeersveiligheid, barrièrewerking en geluid- en luchtkwaliteit.

Als kwetsbare wegen worden gedefinieerd de N206 Vogelenzangseweg, de Leidsevaartweg, de N208 Herenweg en de Glipdreef. Om beter inzicht te krijgen in het doorgaande verkeer, zijn de intensiteiten gemeten op 'thermometerpunten' ten noorden van de kernen. In de volgende tabel wordt de afname van verkeer op het totaal van deze vier wegvakken weergegeven ten opzichte van de autonome situatie in 2030.

Tabel 6-63: verkeersafname totale doorsnede kernen Zuid-Kennemerland (mvt/etmaal), scenario Hoog en Laag.

Alternatieven	Hoog	Laag
Midden	7%	7%
Zuid	14%	13%
Hillegomse Zienswijze	5%	4%
Parel 2.0	4%	4%
Nog Beter 2.0	6%	6%
Nieuwe N206	12%	11%
Midden variant Stroomweg	10%	10%

Alle alternatieven hebben per saldo een afname van verkeer op de kwetsbare verbindingen tot gevolg. De alternatieven Zuid, Nieuwe N206 en Midden variant Stroomweg slagen daar per saldo het beste in.

De locatie waar de effecten worden bereikt verschillen per alternatief. De alternatieven met een nieuwe verbinding tussen N208 en N205 zorgen voor een toename van verkeer op de N208 Herenweg. Hoe zuidelijker deze verbinding ligt, hoe minder dit effect zichtbaar is. Het niet realiseren van een aansluiting van de N206 op de nieuwe verbinding nabij Vogelenzang leidt tot een grotere afname in Vogelenzang en een minder grote afname op de Glipperdreef.

A5.2 Slechten Ringvaart als barrière voor doorgaand verkeer

Het aantal beschikbare oeververbindingen voor doorgaand verkeer is beperkt (N207, N201). In de kernen zijn lokale bruggen gelegen, die op basis van de inrichting niet geschikt zijn voor de afwikkeling van veel (vracht)verkeer. In de praktijk rijdt er wel (te) veel verkeer over deze lokale bruggen. Dit levert knelpunten op ten aanzien van verkeersveiligheid, verkeersafwikkeling en leefbaarheid.

Als kwetsbare ringvaartkruisingen worden aangemerkt de Meerweg, Meerlaan en Kanaalstraat. Tabel 6-64 toont de afname van verkeer op het totaal van deze drie wegvakken.

Tabel 6-64: verkeersafname totale doorsnede kwetsbare bruggen ringvaart (mvt/etmaal) t.o.v. Autonom 2030, scenario Hoog en Laag.

Alternatieven	Hoog	Laag
Midden	30%	29%
Zuid	29%	27%
Hillegomse Zienswijze	25%	24%
Parel 2.0	14%	13%
Nog Beter 2.0	32%	33%
Nieuwe N206	29%	29%
Midden variant Stroomweg	24%	23%

Tabel 6-65 toont de toename van verkeer op het totaal van alle ringvaartkruisingen in het gebied. Dat zijn de N201 Cruquiusbrug, Meerweg, Meerlaan, N207 Elsbroekerbrug en Kanaalstraat. Ook de nieuwe ringvaartkruisingen zijn hier in opgenomen.

Tabel 6-65: verkeerstoename totale doorsnede bruggen ringvaart (mvt/etmaal) t.o.v. Autonom 2030, scenario Hoog en Laag.

Alternatieven	Hoog	Laag
Midden	11%	9%
Zuid	12%	11%
Hillegomse Zienswijze	9%	8%
Parel 2.0	5%	4%
Nog Beter 2.0	10%	10%
Nieuwe N206	13%	11%
Midden variant Stroomweg	12%	11%

Alle alternatieven hebben per saldo een afname van verkeer op de kwetsbare bruggen tot gevolg, waarbij alternatief Parel 2.0 het minste effect sorteert. Tegelijkertijd neemt de totale omvang van ringvaartkruisend verkeer in alle alternatieven toe. Dat betekent dat in alle alternatieven de ringvaart als barrière wordt geslecht. Er zijn verschillen waarneembaar op specifieke bruggen. Een nieuwe noordelijke verbinding zorgt voor grotere afnames op de Meerweg, terwijl een nieuwe zuidelijke verbinding effect sorteert op de Kanaalstraat.

A5.3 Verbeteren bereikbaarheid Bollenstreek en afname doorgaand verkeer kernen

Door de gebrekkige verkeersstructuur belandt verkeer vanuit de Duin- en Bollenstreek op wegen door woonkernen. Deze lagere orde wegen zijn niet toegerust op de hoeveelheid verkeer die er nu gebruik van maakt. Dat leidt tot knelpunten ten aanzien van verkeersveiligheid en leefbaarheid. De snelheid op deze wegen is daarnaast beperkt en de reistijden over grotere afstanden zijn daardoor lang. Dit gaat ten koste van de bereikbaarheid van de economisch belangrijke bestemmingen in het gebied, zoals de Greenport Duin- en Bollenstreek, de Keukenhof en congressentra in Noordwijkerhout.

De alternatieven bieden nieuwe verbindingen, waardoor reistijden worden beïnvloed en verkeer van nieuwe routes gebruik gaan maken. Tabel 6-66 toont de gemiddelde afname van de reistijd op het totaal van de relaties tussen enerzijds Ruigenhoek en anderzijds de A9 (Haarlem-zuid), de A4 (Nieuw-Vennep) en Hoofddorp.

Tabel 6-66: gemiddelde reistijdafname op totaal drie relaties van/naar Ruigenhoek, scenario Hoog en Laag.

Alternatieven	Hoog	Laag
Midden	21%	20%
Zuid	24%	22%
Hillegomse Zienswijze	22%	21%
Parel 2.0	21%	21%
Nog Beter 2.0	2%	1%
Nieuwe N206	12%	10%
Midden variant Stroomweg	24%	22%

Alternatief NOG Beter 2.0 sorteert vrijwel geen reistijdafnames omdat de maatregelen in dit alternatief geen betrekking hebben op verkeer op de onderzochte relaties met Ruigenhoek. Alternatief Nieuwe N206 realiseert een gemiddelde reistijdafname van ruim 10%, in de overige alternatieven bedraagt de afname ruim 20%.

Tegelijkertijd worden de intensiteiten in en rond de kernen in de Duin- en Bollenstreek beïnvloed. De effecten worden in beeld gebracht aan de hand van vier 'thermometerpunten', zijnde de Brouwerstraat in Rijnsburg, de Parklaan in Sassenheim en de N208 ter hoogte van Lisse en Hillegom. Om beter inzicht te krijgen in het doorgaande verkeer, zijn de intensiteiten op de N208 gemeten op thermometerpunten direct ten zuiden van de kernen Lisse en Hillegom. In de volgende tabel wordt de afname van verkeer op het totaal van deze vier wegvakken weergegeven.

Tabel 6-67: verkeerseffecten totale doorsnede kernen Duin- en Bollenstreek (mvt/etmaal), scenario Hoog en Laag.

Alternatieven	Hoog	Laag
Midden	-8%	-6%
Zuid	-10%	-8%
Hillegomse Zienswijze	-3%	-3%
Parel 2.0	4%	5%
Nog Beter 2.0	-13%	-11%
Nieuwe N206	-3%	-2%
Midden variant Stroomweg	-8%	-7%

Alternatief Parel 2.0 heeft per saldo een toename van verkeer door de kernen tot gevolg. Een beperkte afname (3%) wordt bereikt in de alternatieven Hillegomse Zienswijze en Nieuwe N206. Zowel alternatief Midden als de variant Midden Stroomweg heeft een groter effect, met per saldo een afname van 6-8% (afhankelijk van toekomstscenario). Alternatief Zuid heeft een vergelijkbare afname van 8-10% tot gevolg. Alternatief NOG Beter 2.0 zorgt met 11-13% voor de grootste afname in en rond de kernen. Dat verschil wordt met name bereikt in Rijnsburg, waar aanleg van een randweg leidt tot een verkeersafname op de Brouwersstraat.

A5.4 Robuuster maken verkeersnetwerk Haarlemmermeer

De Haarlemmermeer is een gebied waar veel ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden. Schiphol is de economische motor van de regio en van Nederland. De Haarlemmermeer kent een intensief gebruikt verkeersnetwerk. Toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen (na 2030) moeten mogelijk blijven, zonder dat dat tot verkeersproblemen leidt. Daartoe is een robuust verkeersnetwerk in de Haarlemmermeer nodig.

Tot de hoofdstructuur van Haarlemmermeer worden gerekend de N205, N201, Nieuwe Bennebroekerweg en de N207. Voor het totaal van deze wegen zijn de voertuigverliesuren⁹ inzichtelijk gemaakt. Tabel 6-68 toont de totale afname van voertuigverliesuren die in de verschillende alternatieven op de hoofdstructuur wordt bereikt.

Tabel 6-68: afname voertuigverliesuren etmaal hoofdstructuur Haarlemmermeer t.o.v. Autonoom 2030, scenario Hoog en Laag.

Alternatieven	Hoog	Laag
Midden	27%	27%
Zuid	29%	28%
Hillegomse Zienswijze	28%	28%
Parel 2.0	15%	14%
Nog Beter 2.0	22%	21%
Nieuwe N206	31%	30%
Midden variant Stroomweg	44%	45%

Alle alternatieven hebben een afname van de voertuigverliesuren tot gevolg, waardoor het wegennetwerk robuuster wordt en (tijdelijke) groei van verkeer beter kan worden opgevangen. Alternatief Midden variant Stroomweg slaagt daar het beste in, met een afname van ca. 44% van de voertuigverliesuren. Daarbij wordt de kanttekening gemaakt dat de voertuigverliesuren op de (oude) Bennebroekerweg niet zijn meegerekend, terwijl er op dat wegvak juist knelpunten ontstaan. Alternatieven Midden, Zuid, Hillegomse Zienswijze en Nieuwe N206 hebben in omvang vergelijkbare afnames tot gevolg (ca. 30%). De alternatieven Parel 2.0 en NOG Beter 2.0 realiseren eveneens significante afnames, maar kleiner dan de overige alternatieven omdat er doorstromingsknelpunten op de Nieuwe Bennebroekerweg blijven bestaan.

De afnames van voertuigverliesuren zijn vergelijkbaar tussen toekomstscenario Hoog en Laag. De robuustheid van het wegennet bij een laag scenario is anders dan bij een hoog scenario, omdat er in de spitsperioden minder doorstromingsknelpunten zijn te verwachten op de hoofdwegen in de Haarlemmermeer. In de autonome situatie 2030 Laag worden doorstromingsknelpunten verwacht op de Bennebroekerweg tussen Spoorlaan en A4 (slechte doorstroming) en de N207 Elsbroekerbrug (matige doorstroming). In alternatief Hillegomse Zienswijze blijft de doorstroming op de N207 Elsbroekerbrug van matige kwaliteit. In alternatief Parel 2.0 ontstaat er een slechte doorstroming op een deel van de Nieuwe Bennebroekerweg en de N205 ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg. Bij realisatie van alternatief NOG Beter 2.0 is de doorstroming op het westelijk deel van de Nieuwe Bennebroekerweg van matige kwaliteit. De overige alternatieven leiden in de spitsperiode tot oplossing van alle doorstromingsknelpunten op de hoofdwegen in de Haarlemmermeer.

⁹ Voertuigverliesuren: Het totaal aantal uren reistijdverlies ten opzichte van een ongestoorde afwikkeling, als gevolg van een beperking in de wegcapaciteit.

A5.5 Accommoderen verwachte verkeersstromen woningbouwopgaven

In het studiegebied worden de komende jaren diverse woningbouwlocaties ontwikkeld. De locaties zijn verspreid over de Haarlemmermeer. In Hoofddorp vindt verdichting plaats en wordt Tudorpark ontwikkeld. Ook de westflank van Nieuw-Vennep wordt bebouwd. Daarnaast mogen de dorpen langs de Ringvaart (Cruquius, Zwaanshoek, Beinsdorp en Lissebroek) organisch groeien. De verkeersstructuur moet geschikt zijn om de automobilititeit van en naar deze locaties te kunnen accommoderen.

Het verkeersmodel houdt rekening met de ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen tot 2030. In het lage toekomstscenario komen niet alle geplande ontwikkelingen binnen de periode tot 2030 tot uitvoering, het hoge toekomstscenario gaat er vanuit dat alle geplande ontwikkelingen wel worden gerealiseerd. Voor de beschrijving van deze opgave wordt daarom alleen naar het hoge toekomstscenario gekeken.

Alternatief Nieuwe N206 draagt het meest bij aan de opgave. Verwachte doorstromingsknelpunten rondom de ontwikkellocaties worden opgelost en op de kwetsbare bruggen in Bennebroek, Hillegom en Lisse neemt het verkeer af. Alternatieven Midden, Zuid en Hillegomse Zienswijze hebben een vergelijkbaar effect, maar hebben slechts een beperkt effect op de brug in Lisse. Alternatief Hillegomse Zienswijze veroorzaakt in de spitsperioden een matige doorstroming op de N205 ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg. Alternatief NOG Beter 2.0 leidt op alle drie lokale bruggen tot een afname van verkeer. Tegelijkertijd ontstaan er nieuwe doorstromingsknelpunten op de N205 ten zuiden van de Nieuwe Bennebroekerweg (matig) en op het westelijke deel van de Nieuwe Bennebroekerweg (slecht). Alternatief Parel 2.0 leidt eveneens tot knelpunten in de doorstroming op de Nieuwe Bennebroekerweg en de N205. De ontsluiting van de ontwikkellocatie Lissebroek leidt niet tot een afname van verkeer op de Kanaalstraat. In het alternatief Midden variant Stroomweg zijn onvoldoende aansluitingen opgenomen vanuit Hoofddorp op de Nieuwe Bennebroekerweg. Op de oude Bennebroekerweg leidt dat tot een toename van verkeer dat in de spitsperioden slecht doorstroomt.

A6 VENOM 2016

Ten behoeve van de planstudie Duinpolderweg is gebruik gemaakt van het Verkeerskundig Noordvleugel model (VENOM). VENOM¹⁰ is een regionaal verkeersprognosemodel voor strategische weg en openbaar vervoer studies in de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Het gaat om het geactualiseerde VENOM 2016, met basisjaar 2010 en prognosejaar 2030. Het VENOM maakt gebruik van dezelfde rekenmodules en inputdata (zoals sociaal-economische gegevens en netwerken) als het model van de rijksoverheid, het Nederlands Regionaal Model West Nederland (NRM 2016). Hierbij is qua zonering en netwerk de Metropoolregio Amsterdam fijner gemodelleerd. Ten behoeve van de planstudie MER Duinpolderweg is het netwerk in de Duin- en Bollenstreek fijnmaziger gemodelleerd, zodat het model geschikt is voor gebruik in deze regio.

VENOM rekent met twee recent geactualiseerde toekomstscenario's voor het jaar 2030 ten aanzien van Welvaart en Leefomgeving (WLO-scenario's):

- Het scenario Hoog combineert een relatief hoge bevolkingsgroei met een hoge economische groei van ongeveer 2% per jaar.
- In scenario Laag gaat een beperkte demografische ontwikkeling samen met een gematigde economische groei van ongeveer 1% per jaar.

De resultaten van de verkeersmodelberekeningen vormen de basis voor de verkeerskundige analyses en zijn tevens input voor de themaonderzoeken Geluid, Luchtkwaliteit, Natuur (stikstofdepositie) en MKBA.

Voor de MER Duinpolderweg is VENOM 2016 aangepast om een realistischer beeld te krijgen van de verkeersintensiteiten in het studiegebied. Het gaat hierbij met name om de verdeling van het verkeer over de noord-zuidverbindingen (N206, Leidsevaart, N208, Glipperweg en N205).

Dit heeft geleid tot een bijgesteld basisjaar 2010, dat is het jaar waarop de modelgegevens zijn 'geijkt'. Daarnaast is ook de autonome situatie voor het prognosejaar 2030 aangepast, zowel voor het toekomstscenario Hoog als Laag. De aanpassingen zijn uitgevoerd in nauw overleg met Provincie Noord-Holland en Provincie Zuid-Holland en de modelbeheerder Vervoerregio Amsterdam.

A6.1 Basisjaar 2010

Voor het basisjaar 2010 zijn er alleen infrastructurele wijzigingen doorgevoerd, de ruimtelijke vulling (sociaal-economische gegevens) is onveranderd. Het gaat hierbij om aanpassingen aan de eigenschappen van bestaande wegen (snelheid, capaciteit, linktype). Daarbij is er ook één verbinding toegevoegd (Nieuweweg). Gezien de beperkte aanpassingen, is ervoor gekozen om een hertoedeling te draaien en geen volledige modelrun met het groeimodel.

Het belangrijkste doel van de aanpassingen in het 2010 netwerk is om een realistischer beeld te krijgen van de werkelijke situatie in 2010, zowel qua wegkenmerken als qua grootte van de verkeersstromen. Met name de verdeling van de verkeersstromen over de Noord-Zuidverbindingen in het gebied (N206, Leidsevaart, N208, Glipperweg, N205) is hierdoor realistischer geworden.

Overzicht belangrijkste wijzigingen netwerk basisjaar 2010:

¹⁰ Meer specifieke informatie over VENOM kan worden gevonden in: *Bijsluiter VENOM2016 (Metropoolregio Amsterdam, oktober 2016)* en *Handboek VENOM (Metropoolregio Amsterdam, januari 2017)*. Documenten zijn te downloaden op: <https://vervoerregio.nl/pagina/20160104-regionaal-verkeersmodel-venom>

- Toevoegen Nieuweweg (tussen Margrietenlaan en N208)
- Realistischer modelleren eigenschappen bestaande wegen (snelheid, capaciteit, linktype)
 - o Leidsevaartweg ter hoogte van Vogelenzang
 - o N206 door en ten noorden van Vogelenzang
 - o Bennebroekerweg, Zwaanshoek
 - o Schoollaan, Bennebroek
 - o Glipperweg, Heemstede
 - o Delfweg, Lisse
 - o Van Merlenlaan en Camplaan
 - o Herenweg (tussen Kerklaan en Van Merlenlaan), Heemstede
 - o Gooweg, Noordwijkerhout
 - o N208 (tussen Laan van Rijckevorsel en rotonde Vennestraat), Lisse
 - o N443 tussen N450 en N208

A6.2 Prognosejaar 2030

Ook voor het prognosejaar zijn er wijzigingen doorgevoerd. Dit betreft, naast de voor 2010 doorgevoerde wijzigingen, nieuwe inzichten wat betreft het ontwerp van nieuwe infrastructurele projecten, zoals de Rijnlandroute en de Randwegen om Noordwijkerhout en Voorhout. Daarnaast zijn er ook wijzigingen nodig om het model geschikt te maken voor de effectbepaling van dit project, aangezien een deel van het project is opgenomen in de autonome situatie van VENOM 2016.

Tot slot zijn er wijzigingen in de sociaal economische gegevens, die betrekking hebben op actuele inzichten wat betreft de grootte en locatie van geplande ruimtelijke ontwikkelingen.

Infrastructurele wijzigingen

- Inbrengen aanpassingen die zijn doorgevoerd in basisjaar 2010 (zie vorige paragraaf)
- Modelleren laatste inzichten wat betreft nieuwe en geplande infrastructurele projecten (locatie, snelheid, capaciteit, linktype):
 - o Aantakking A4 zone west
 - o Inbrengen Randweg Noordwijkerhout en Randweg Voorhout
 - o Inbrengen meest actuele ontwerp RijnlandRoute
 - o Inbrengen nieuwe Aantakking A44/Flora Holland op westelijke afrit Oegstgeest
 - o Beeklaan in Hillegom tot aan de spoorwegovergang
 - o Brouwerstraat Rijnsburg
 - o N207 (tussen N205-N208)
 - o N444 langs Voorhout
 - o N206 vanaf Beeklaan (tussen N451 en N449)
 - o N449 tussen N206 en kanaal Rijnsburg
 - o Aansluiting Tudorpark op de Nieuwe Bennebroekerweg
- De autonome situatie dient als referentie waarmee de alternatieven worden vergeleken. Autonoom 2030 beschrijft de situatie die in 2030 zou ontstaan als geen van de andere alternatieven zou zijn uitgevoerd. Daarbij wordt wel rekening gehouden met autonome ontwikkelingen, zoals de toename van verkeer, de stijging van het aantal inwoners en de veranderingen op de regionale arbeidsmarkt. De referentiesituatie omvat ook de vastgestelde geplande ruimtelijke ontwikkelingen en infrastructurele maatregelen waarvan het redelijkerwijs te verwachten is dat ze in 2030 zijn gerealiseerd, het vastgestelde beleid. Voor een goede effectbeschrijving voor dit project, moet de autonome situatie op enkele locaties worden

aangepast naar de huidige situatie, aangezien een deel van de maatregelen uit enkele alternatieven is opgenomen in de autonome situatie van VENOM 2016. Met deze wijzigingen wordt het mogelijk om de effecten van het project in beeld te brengen, ten opzichte van de situatie waarin het huidige beleid wordt gecontinueerd (autonome situatie). Het betreft:

- o De wegenstructuur rondom aansluiting A4 Hoofddorp-Zuid
- o De Nieuwe Bennebroekerweg tussen Spoorlaan en A4.
- o N207 tussen N205 en N208 (Elsbroekerbrug, over Ringvaart)

Ruimtelijke wijzigingen

Scenario Hoog

- Meer woningbouw in Tudorpark, minder woningbouw in de westflank Nieuw-Vennep (totaal inwoners blijft gelijk). Dit betekent concreet in het model een verschuiving van ontwikkelingen van de westflank Nieuw-Vennep naar Tudorpark.

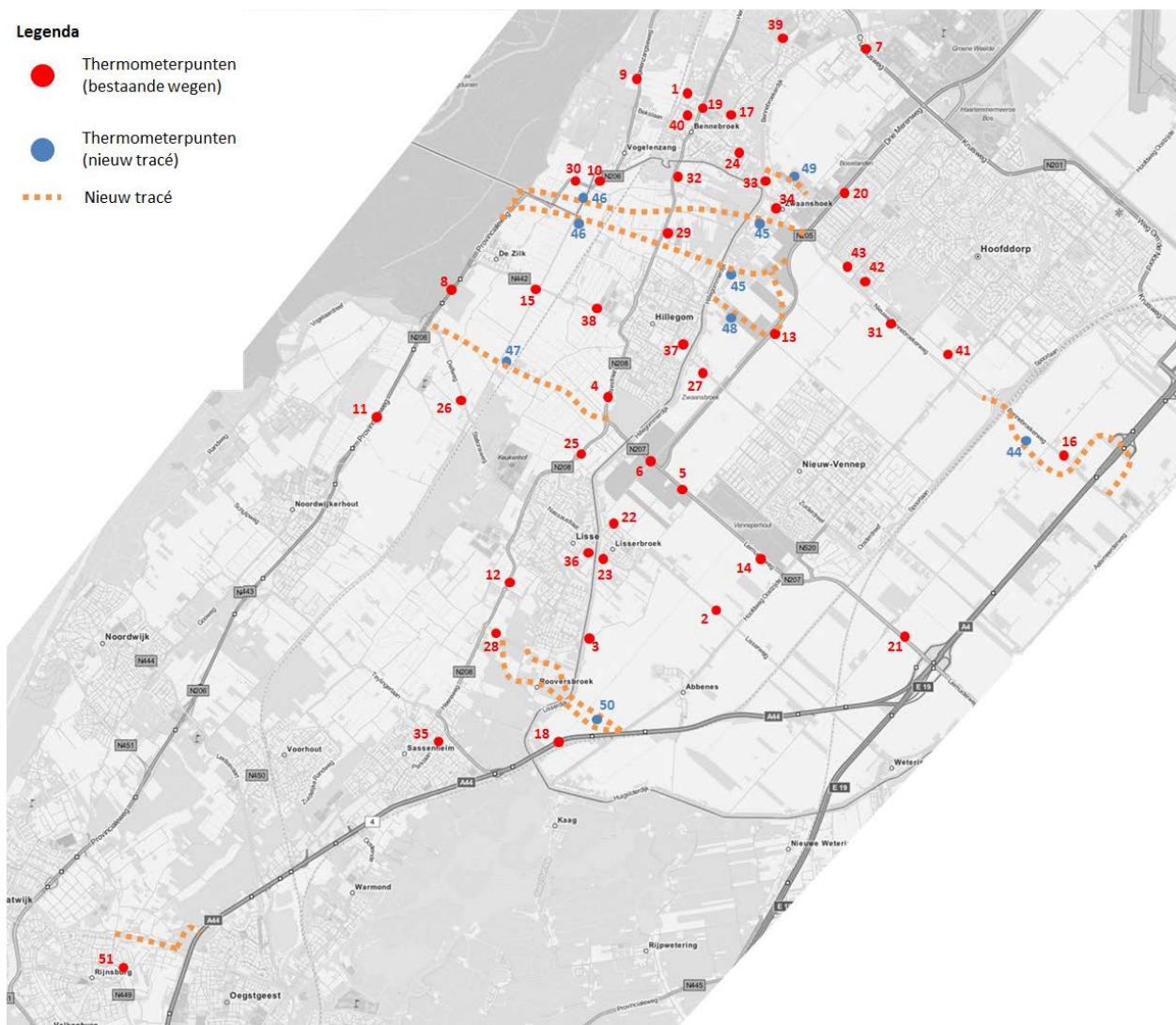
Scenario Laag

- Minder woningbouw in Tudorpark, minder woningbouw in de westflank Nieuw-Vennep (totaal inwoners blijft gelijk).

A7 Intensiteiten op thermometerpunten

Legenda

- Thermometerpunten
(bestaande wegen)
- Thermometerpunten
(nieuw tracé)
- — — Nieuw tracé



Tabel 6-69: Intensiteiten verkeersmodel op thermometerpunten, scenario Hoog (mvt/etm, afgerond op 100-tallen).

Nummer op Kaart	Straatnaam - Plaats	2010 BASIS	Autonoom 0	Midden- alternatief	Zuidelijk alternatief	Hillegom Zienswijze	Alternatief Parel 2	Alternatief NOG Beter 2	Alternatief Nieuwe N206	Alt. Midden Stroomweg
1	Leidsevaartweg - Heemstede	3600	4000	3200	2900	3300	4000	3000	2300	4200
2	Lisserweg - Nieuw Vennep	8100	10200	9800	9800	9700	10900	8300	8800	10000
3	Lisserdijk - Lissersbroek	600	800	800	800	800	900	800	800	800
4	N208 - Hillegom	20400	22600	18900	18000	21200	25300	17900	19500	18800
5	N207 - Nieuw Vennep	17400	20500	16600	16300	19700	22900	17700	15800	16000
6	N207 - Lissersbroek	20900	26900	21400	20200	27400	33500	19100	20700	21100
7	N201	28800	35300	32900	33800	32600	36000	33700	34600	34000
8	N206 - De Zijk	13500	15600	21900	20800	13100	13500	15800	17400	21200
9	N206 - Vogelenzang	7500	8500	6600	5500	7800	8000	8300	7800	4500
10	N206 - Vogelenzang	11800	12700	8000	7300	11900	11600	12700	11700	5700
11	N206 - Noordwijkerhout	15200	17600	22500	22000	20000	21200	17300	18700	22300
12	N208 - Lisse	15900	17400	17200	17000	17400	17000	19000	19200	17200
13	N205 - Nieuw-Vennep	13700	15100	13300	14600	16100	17700	17800	12600	13100
14	N207 - Nieuw Vennep	20900	24900	20900	20600	23700	26400	21900	20000	20400
15	N442 - De Zijk	5300	5600	5000	4400	4600	4100	5100	5500	5300
16	Bennebroekerweg - Hoofddorp	5500	26400	1500	1500	1500	300	300	300	400
17	Binnenweg - Bennebroek	4500	4200	3400	3900	3300	3900	3600	4100	3800
18	A44	63900	77500	75500	75600	76200	76300	79200	77300	75400
19	N208 - Bennebroek	11000	10200	11800	10700	11100	10000	10400	9500	11700
20	N205 - Hoofddorp	17400	23600	31300	32900	27600	25500	25400	31400	24800
21	N207 - Nieuw Vennep	29300	34800	30600	30300	33100	35900	31700	29800	31000
22	Lisserweg - Lissersbroek	2000	2300	2200	2200	2200	2600	2000	2200	2300
23	Lissersbroekerweg - Lissersbroek	5700	5900	5600	5600	5400	4800	4500	4500	5700
24	Meerweg - Bennebroek	5500	5600	2500	3400	2300	4700	5200	4600	3800
25	N208 - Lisse	23500	25400	23700	23600	24100	22600	23800	23000	23800
26	Delfweg - Noordwijkerhout	2500	3200	2500	1900	1400	1500	2500	2400	2000
27	Venneperweg - Beinsdorp	7000	7800	5400	4700	6200	5900	3600	4400	5700
28	2e Poellaan - Lisse	4800	5600	5600	5600	5500	5600	4000	5600	5600
29	N208 - Hillegom	11200	11400	17100	15900	14800	11500	11700	9400	16900
30	N206 - De Zijk	11700	13500	6500	5200	11500	11800	14300	11700	3600
31	Nieuwe Bennebroekerweg - Hoofddorp	5000	16800	26300	25200	25000	17500	18800	25000	12200
32	N208 - Hillegom	11700	11900	17800	15000	14700	11900	11800	9400	19100
33	Bennebroekerdijk - Zwaanshoek	4300	4500	2600	3400	2500	3600	1000	4400	3400
34	Bennebroekerweg - Zwaanshoek	5800	7900	5800	6500	5700	6800	4600	7100	5500
35	Parklaan - Sassenheim	4100	4300	4100	4100	4200	4200	4200	4200	4100
36	Kanaalstraat - Lisse	8000	8500	8300	8200	8100	8300	7000	7000	8400
37	Meerlaan - Hillegom	8200	8000	4900	4100	6100	6200	3100	4100	5100
38	N442 - Hillegom	4000	4000	4300	4200	3700	3200	4400	4000	4500
39	Glipperdreef - Heemstede	5800	6100	5800	5700	5400	6200	5800	5700	5800
40	Zwarteweg - Bennebroek	6100	6500	4600	3700	6000	6000	5500	4400	5800
41	Bennebroekerweg - Hoofddorp	3600	3100	1700	1600	1900	3200	2700	1500	6300
42	Bennebroekerweg - Hoofddorp	4500	4300	2900	2900	2600	4300	3200	2800	19400
43	Bennebroekerweg - Hoofddorp	2400	2200	1200	1500	1100	2100	1600	1400	12300
44	Tracé Spoorlaan - A4	nvt	nvt	31300	30800	31100	26200	28300	28200	30400
45	Duinpolderweg (ringvaartkruising)	nvt	nvt	22200	23600	14500	nvt	nvt	nvt	21500
46	Duinpolderweg	nvt	nvt	15600	14900	nvt	nvt	nvt	3700	16000
47	Tracé N206 - N208	nvt	nvt	nvt	nvt	7100	8800	nvt	nvt	nvt
48	Weerlaanweg	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	17400	17300	nvt
49	Randweg Zwaanshoek	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	4200	nvt	nvt
50	De Poelweg	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	7200	5700	nvt
51	Brouwerstraat - Rijsburg	8000	7700	7700	7700	7700	7700	4400	7700	7700

Tabel 6-70: intensiteiten verkeersmodel op thermometerpunten, scenario Laag (mvt/etm, afgerond op 100-tallen).

Nummer op Kaart	Straatnaam - Plaats	2010 BASIS	Autonoom 0	Midden- alternatief	Zuidelijk alternatief	Hillegom Zienswijze	Alternatief Parel 2	Alternatief NOG Beter 2	Alternatief Nieuwe N206	Alt. Midden Stroomweg
1	Leidsevaartweg - Heemstede	3600	3800	3000	2900	3200	3600	2800	2000	3900
2	Lisserweg - Nieuw Vennep	8100	7500	7400	7400	7300	8400	6400	6300	7500
3	Lisserdijk - Lissbroek	600	600	600	600	600	700	600	600	600
4	N208 - Hillegom	20400	21400	18500	17700	20100	23900	17500	18800	18200
5	N207 - Nieuw Vennep	17400	18000	14700	14500	17200	19700	15100	13800	14200
6	N207 - Lissbroek	20900	23600	19000	18300	23600	28400	16500	18100	18700
7	N201	28800	31200	29400	30100	29100	32000	30000	30700	30600
8	N206 - De Zijk	13500	13500	18800	17700	11600	11700	13800	15100	18200
9	N206 - Vogelenzang	7500	7700	5700	4800	7100	7300	7500	7200	3900
10	N206 - Vogelenzang	11800	11400	7000	6500	10900	10500	11400	10700	5100
11	N206 - Noordwijkerhout	15200	15300	19600	18800	17300	18200	15100	16300	19300
12	N208 - Lisse	15900	15900	15700	15500	16000	15700	17500	17600	15700
13	N205 - Nieuw-Vennep	13700	12300	10800	11800	13400	14600	14300	10000	10900
14	N207 - Nieuw Vennep	20900	22300	19000	18800	21100	23400	19400	18100	18600
15	N442 - De Zijk	5300	5300	4600	4200	4600	4200	5100	5300	4900
16	Bennebroekerweg - Hoofddorp	5500	24200	1500	1500	1500	300	300	300	500
17	Binnenweg - Bennebroek	4500	4500	3700	4300	3600	4200	3900	4400	4200
18	A44	63900	67100	65400	65500	66000	66400	69100	66900	65300
19	N208 - Bennebroek	11000	9900	11600	10500	10800	9800	10300	9500	11400
20	N205 - Hoofddorp	17400	19200	25900	26900	22800	20800	20400	25800	20400
21	N207 - Nieuw Vennep	29300	31500	27900	27700	29900	32100	28500	27100	28400
22	Lisserweg - Lissbroek	2000	1900	1800	1800	1900	2400	1800	1900	1900
23	Lissbroekerweg - Lissbroek	5700	5100	5000	5000	4900	4500	4000	3900	5100
24	Meerweg - Bennebroek	5500	5200	2400	3500	2200	4400	4700	4400	3500
25	N208 - Lisse	23500	23900	22300	22100	22600	21300	22200	21500	22400
26	Delfweg - Noordwijkerhout	2500	2600	2000	1700	1200	1300	2000	2000	1700
27	Venneperweg - Beinsdorp	7000	7200	4800	4200	5700	5200	2900	3900	5000
28	2e Poellaan - Lisse	4800	5100	5100	5000	5100	5100	3500	5300	5100
29	N208 - Hillegom	11200	11100	16200	15200	13900	11200	11600	9500	15900
30	N206 - De Zijk	11700	11700	5800	4800	10400	10500	12300	10500	3300
31	Nieuwe Bennebroekerweg - Hoofddorp	5000	15100	22700	21700	21400	15500	16400	21900	9700
32	N208 - Hillegom	11700	11600	17000	14400	14100	11700	11700	9500	17900
33	Bennebroekerdijk - Zwaanshoek	4300	4300	2400	3400	2200	3300	800	4100	3200
34	Bennebroekerweg - Zwaanshoek	5800	6800	4600	5500	4500	5600	3400	5800	4700
35	Parklaan - Sassenheim	4100	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900	3900
36	Kanaalstraat - Lisse	8000	7500	7400	7400	7200	7600	6200	6200	7500
37	Meerlaan - Hillegom	8200	7600	4600	3900	6000	5800	2900	3800	4800
38	N442 - Hillegom	4000	4000	4200	4100	3600	3100	4300	4000	4400
39	Glipperdreef - Heemstede	5800	6300	6100	6100	5800	6400	6100	6000	6200
40	Zwarteweg - Bennebroek	6100	6000	4400	3800	5700	5500	5000	4100	5400
41	Bennebroekerweg - Hoofddorp	3600	2800	1400	1400	1600	2600	2300	1200	#VALUE!
42	Bennebroekerweg - Hoofddorp	4500	3900	2700	2700	2400	3700	3000	2700	17400
43	Bennebroekerweg - Hoofddorp	2400	2200	1200	1500	1100	2000	1700	1500	11100
44	Tracé Spoorlaan - A4	nvt	nvt	27100	26700	27000	22900	24700	24500	26200
45	Duinpolderweg (ringvaartkruising)	nvt	nvt	18500	19200	12300	nvt	nvt	nvt	17700
46	Duinpolderweg	nvt	nvt	13400	12500	nvt	nvt	nvt	2900	13700
47	Tracé N206 - N208	nvt	nvt	nvt	nvt	5600	6900	nvt	nvt	nvt
48	Weerlaanweg	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	15500	14700	nvt
49	Randweg Zwaanshoek	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	3800	nvt	nvt
50	De Poelweg	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	nvt	6500	5000	nvt
51	Brouwerstraat - Rijnsburg	8000	7000	7000	7000	6900	7000	4200	7000	7000