

1732-46



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

Bestuur Regio Utrecht (BRU)

Eindbeelden A12 SALTO

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Telefoon 0570 666 222
Fax 0570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag
Telefoon 070 305 30 53

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden
Telefoon 058 253 44 46

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven
Telefoon 040 235 25 00

goudappel@goudappel.nl
www.goudappel.nl



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

Bestuur Regio Utrecht (BRU)

Eindbeelden A12 SALTO

Datum 10 oktober 2007
Kenmerk BRU118/Jgi/1284
Eerste versie 20 augustus 2007

Postbank 1274632
Rabobank 38 45 19 938
BTW-nummer NL 8095.12.038 R01

Goudappel Coffeng BV
KvK 38017479
Lid ONRI
ISO9001 gecertificeerd

Goudappel Coffeng BV heeft als
leveringsvoorwaarden de DNR2005 tenzij anders
met de opdrachtgever is overeengekomen.



Documentatiepagina

Opdrachtgever(s) Bestuur Regio Utrecht (BRU)

Titel rapport Eindbeelden A12 SALTO

Kenmerk BRU118/Jgi/1284

Datum publicatie 10 oktober 2007

Projectteam opdrachtgever(s) de heren H.P.M. Driessen en R.A. van de Veen

Projectteam Goudappel Coffeng de heren I. de Jonge en G. de Boer

Projectomschrijving Een studie naar de mogelijkheden van de verkeerssituatie in het Kromme Rijn-
gebied binnen de kaders van het MER A12 SALTO.

Trefwoorden Kromme Rijngebied, eindbeelden, Houten, Bunnik, Zeist, verkeersmodel, BRU



	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding van de studie	1
1.2	Relatie met het MER A12 SALTO	1
1.3	Leeswijzer	2
2	Onderzoeksopzet	3
2.1	Onze aanpak	3
2.2	Belangrijke uitgangspunten	4
3	Probleemverkenning	6
3.1	MER-varianten	6
3.2	Resterende knelpunten per MER-variant	6
4	Doelen en oplossingen: workshop	9
4.1	Doelen	9
4.1.1	Verkeersveiligheid	9
4.1.2	Verkeersafwikkeling	9
4.2	Oplossingsrichtingen	9
4.3	Oplossingen verwerkt in kansrijke eindbeelden	11
5	Oplossingen: kansrijke eindbeelden	13
5.1	Algemeen	13
5.1.1	Het hoofdwegennet en de aansluiting van de N229 - A12	13
5.1.2	Oplossingen relatie Bunnik - Zeist	14
5.1.3	Oplossing verkeersdruk Koningslaan/N411	15
5.2	Analyse eindbeeld 1: Meerpaalweg/Nieuwe brug	15
5.3	Analyse eindbeeld 2: Rijsbruggerwegtracé	16
5.4	Analyse eindbeeld 3A: Raaphof west	17
5.5	Analyse eindbeeld 3B: Raaphof oost	18
5.6	Analyse eindbeeld 4A: N410 - bestaande N229	19
5.7	Analyse eindbeeld 4B: N410 - omgelegde N229	20
5.8	Samengevat	21
6	Kosten van de kansrijke eindbeelden	23
7	Conclusies en aanbevelingen	25
7.1	De eindbeelden hebben veel gemeen	25
7.2	De ontsluiting van Houten	25
7.3	De aansluiting N229 - A12	25
7.4	De relatie Bunnik - Zeist	26
7.5	Leefbaarheid buitengebied Bunnik en Houten	26
7.6	De verkeersdruk op de Koningslaan/N411	26



1 Inleiding

1.1 Aanleiding van de studie

Het BRU werkt samen met haar regionale partners binnen het samenwerkingsverband A12 SALTO aan een integrale oplossing van de verkeersknelpunten in het Kromme Rijngebied. De verkeersknelpunten zijn divers en verschillend van omvang, maar kunnen alleen worden opgelost door een gezamenlijke regionale aanpak.

In de eerste fase van het project A12 SALTO is een aantal varianten opgesteld die de ontsluiting van Houten moeten verbeteren. Deze fase geeft een doorkijk in de verkeersafwikkeling tot 2010.

In de tweede fase zijn de overige verkeersknelpunten aan bod gekomen. Het gaat daarbij om:

- de aansluiting A12/N229;
- de verkeersdruk op de relatie Bunnik - Zeist;
- het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten;
- de verkeersdruk op de Koningslaan/N411.

Om tijdig te kunnen starten met een ontsluitingsweg voor Houten is een MER opgesteld. Voordat vanuit het MER een voorkeursvariant kan worden gekozen is afgesproken een visie te ontwikkelen waarin alle verkeersknelpunten een plaats krijgen.

Het BRU heeft Goudappel Coffeng BV opdracht verleend voor het ontwikkelen van kansrijke eindbeelden voor de periode tot 2020, rekening houdend met de ontwikkelde MER-varianten voor de periode tot 2010. In de voorliggende rapportage zijn de kansrijke eindbeelden beschreven.

1.2 Relatie met het MER A12 SALTO

In het MER is een aantal varianten ter verbetering van de ontsluiting van Houten op het rijkswegennet gegenereerd. De kansrijke eindbeelden betreffen een uitbreiding van deze MER-varianten met een aantal verkeersmaatregelen die de verkeerssituatie in het Kromme Rijngebied verder optimaliseren. De eindbeelden hebben dus een grotere reikwijdte dan de MER-varianten. De planhorizon van de eindbeelden is 2020.

De studie eindbeelden richt zich op verkeerskundige oplossingsrichtingen voor de knelpunten in het Kromme Rijn gebied. De conclusie van de studie wordt in het MER opgenomen. Tevens wordt per kansrijk eindbeeld een globale toets van de milieugevolgen uitgevoerd. Voor het eindbeeld Rijsbruggerweg zijn de milieueffecten op vergelijkbare wijze en met dezelfde diepgang als in het MER onderzocht. Dit is beschreven



in de notitie Milieueffecten eindbeeld Rijsbruggerweg met regioweg/omgelegde N229 (kenmerk TMU054/Brg/0716 d.d. 10 oktober 2007). De notitie is in de bijlagenrapportage van de studie Eindbeelden opgenomen.

1.3 Leeswijzer

Deze rapportage is als volgt opgebouwd. Na een beschrijving van de onderzoeksopzet in hoofdstuk 2 volgt een beschrijving van de resterende knelpunten in de MER-varianten (probleemverkenning, hoofdstuk 3). Daarop volgt in hoofdstuk 4 een beschrijving van de doelen en de oplossingen (verkeersmaatregelen in aanvulling op de MER-varianten). Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 het functioneren van deze oplossingen verwoord. Voor de oplossingen is een kostenraming opgesteld die is opgenomen in hoofdstuk 6. In hoofdstuk 7 wordt afgesloten met conclusies en aanbevelingen.

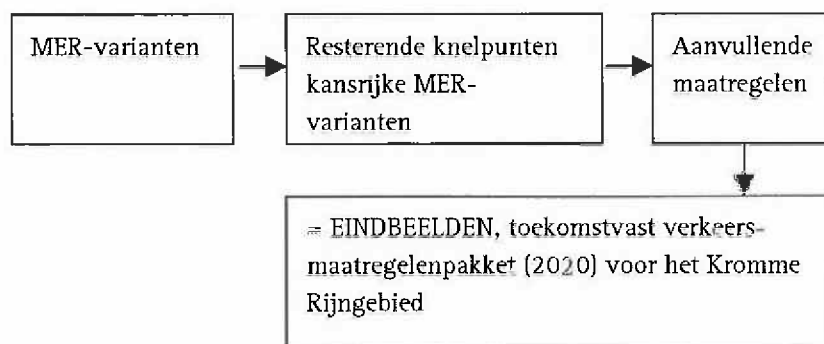
In een afzonderlijk bijlagenrapport komen bouwstenen (mogelijke oplossingen voor de resterende verkeersknelpunten), de MER-varianten en een verdiepingsslag van de analyse naar het functioneren van de kansrijke eindbeelden aan bod.



2 Onderzoeksopzet

In dit hoofdstuk beschrijven wij de wijze waarop wij tot eindbeelden zijn gekomen. Hierbij is nadrukkelijk de interactie met de projectgroep A12 SALTO gezocht - de inbreng van de expertise en kennis in deze groep is voorwaarde voor een gedragen visie op de verbeteringen in de verkeersafwikkeling, -veiligheid en -leefbaarheid in het Kromme Rijngebied.

Het proces van de studie eindbeelden 2020 en de relatie met het MER is in de volgende figuur samengevat:



2.1 Onze aanpak

In onze aanpak hebben wij de PODO-aanpak verwerkt, waarin op een gestructureerde wijze van een probleemstelling (P) via de oorzaken (O) van deze problemen en de doelstellingen (D) naar een oplossing (O) wordt toegewerkt.

Stap 1: Probleemverkenning

Als eerste is een grondige probleemverkenning uitgevoerd. Welke verkeersknelpunten resteren in het Kromme Rijngebied na realisatie van de MER-varianten? Het doel van deze probleemverkenning is het verzamelen van voldoende informatie voor het opstellen van kansrijke eindbeelden per MER-variant. Deze analyse is uitgevoerd op basis van aanwezige lokale kennis en het verkeersmodel VRU 1.4, waarmee in het kader van het MER A12 SALTO diverse berekeningen zijn uitgevoerd.

Stap 2: Workshop

De tweede stap bestond uit een workshop met de projectgroep A12 SALTO. Deze workshop had als doel te komen tot aanvullende verkeersmaatregelen voor de MER-varianten. Hoe kan de verkeerssituatie in het Kromme Rijngebied verder geoptimaliseerd worden? Met deze verkeersmaatregelen worden de verwachte resterende knelpunten aangepakt. De verkeersmaatregelen in combinatie met de kansrijke MER-varianten worden 'Kansrijke eindbeelden' genoemd.



Onderdeel van de aanvullende verkeersmaatregelen zijn 'bouwstenen'. De bouwstenen zijn mogelijke oplossingsrichtingen voor resterende knelpunten in het Kromme Rijngebied. De bouwstenen zijn door de stuurgroep A12 SALTO geformuleerd. In het bijlagenrapport zijn de bouwstenen, de effecten van de bouwstenen en de keuzes beschreven.

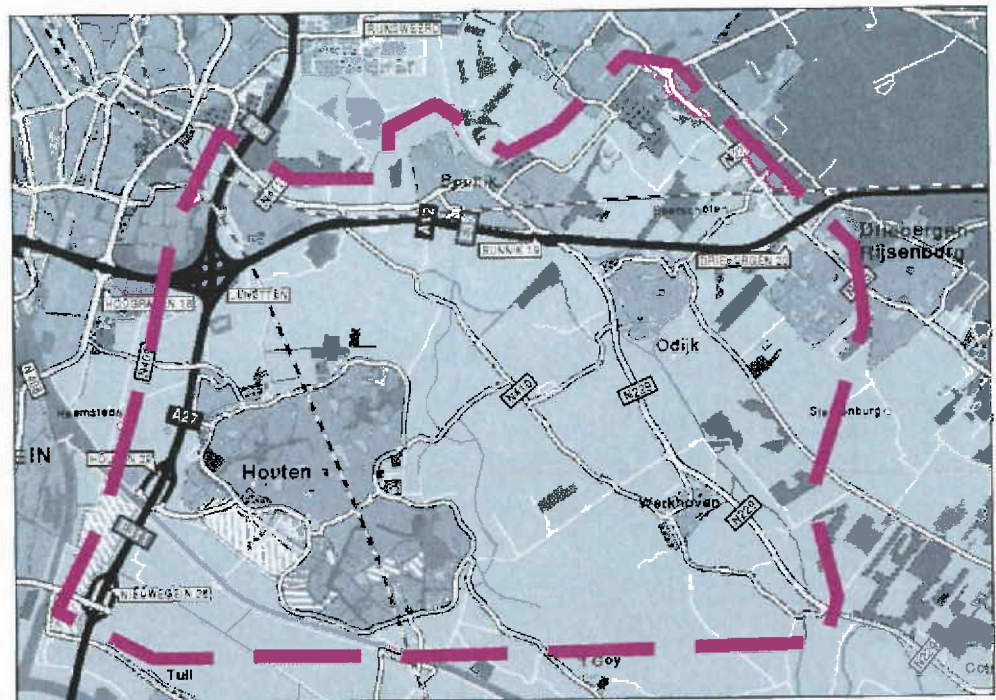
Stap 3: Berekeningen met het verkeersmodel

Deze stap heeft als doel de effecten van de maatregelen in de eindbeelden te kwantificeren: welke effecten hebben de kansrijke eindbeelden op de verkeersafwikkeling en (indirect) de leefbaarheid en verkeersveiligheid? De eindbeelden zijn doorgerekend met het verkeersmodel. Daarvoor is, net als bij de berekeningen ten behoeve van de MER-varianten, het verkeersmodel VRU 1.4 ingezet. Er is rekening gehouden met de ontwikkelingen langs de N229 (uitbreiding Odijk West en Werkhoven, circa 1.600 woningen).

2.2 Belangrijke uitgangspunten

Onderzoeksgebied

Deze studie richt zich op de verkeersafwikkeling in het Kromme Rijngebied. Het gebied dat beschouwd is, staat globaal weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1: Globale begrenzing onderzoeksgebied



Verkeersmodel

Voor de beoordeling van de eindbeelden is gebruik gemaakt van het verkeersmodel VRU 1.4. Het verkeersmodel VRU 1.4 is een verkeersmodel voor de regio Utrecht. Het betreft een zogenaamd statisch multimodaal verkeersmodel. Met dit model worden de gevolgen van ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteitsmaatregelen in beeld gebracht. Daarbij wordt rekening gehouden met verschuivingen die kunnen optreden tussen de keuze van de reisbestemming en de keuze van de vervoerwijze.

Ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen

Bij de analyse van de kansrijke eindbeelden is de vergelijking gemaakt met de zogenaamde autonome situatie. Dit betreft de maatregelen waarover bestuurlijke besluitvorming heeft plaatsgevonden voor 1 oktober 2006. Daarnaast zijn de ZSM fase I maatregelen (Zichthaar Snel en Meetbaar, maatregelen op het hoofdwegennet die op relatief korte termijn een impuls moeten geven aan de bereikbaarheid) als hard uitgangspunt beschouwd. ZSM fase I bestaat in het Kromme Rijngebied uit het toevoegen van een extra rijstrook op de A12 tussen Utrecht en Bunnik in beide richtingen, het toevoegen van een extra rijstrook en een spitsstrook op het traject Bunnik - Driebergen in beide richtingen en het toevoegen van een plusstrook tussen Driebergen en Maarsbergen in beide richtingen.

Ook is uitgegaan van een drietal ongelijkvloerse spoorkruisingen Maarsbergen, Driebergen - Zeist en Bunnik.

De ontwikkelingen langs de N229 (uitbreiding Odijk west en Werkhoven 1.600 woningen) zijn niet in het VRU 1.4 opgenomen. Op basis van kencijfers is ervan uitgegaan dat deze ontwikkelingen ongeveer 900 motorvoertuigen extra in een spitsuur zullen opleveren. Bij de analyses is rekening gehouden met deze extra toename.



3 Probleemverkenning

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke knelpunten resteren na realisatie van de MER-varianten. Als eerste worden de MER-varianten geschetst. Daarna wordt aangegeven welke knelpunten per MER-variant resteren en welke oorzaak daaraan ten grondslag ligt.

3.1 MER-varianten

In deze studie ligt de focus op een viertal varianten die in het kader van het m.e.r.-proces als kansrijk zijn betiteld (voor twee van de vier varianten is een subvariant in beeld). Dit zijn de volgende varianten:

1. Meerpaal/Nieuwe brug;
2. Rijsbruggerweg;
- 3a. Raaphof west;
- 3b. Raaphof oost;
- 4a. N410 - bestaande N229;
- 4b. N410 - omgelegde N229.

In het bijlagenrapport is een kaartje en een korte beschrijving van de MER-varianten opgenomen.

3.2 Resterende knelpunten per MER-variant

De MER-varianten zijn opgesteld om de ontsluiting van Houten op het rijkswegennet te verbeteren. Bij realisatie van de MER-varianten resteert een aantal verkeersgerelateerde problemen in de rest van het Kromme Rijngebied.

De knelpunten hebben met name betrekking op:

- de aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229;
- de verkeersdruk op de relatie Bunnik - Zeist;
- het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten;
- de verkeersdruk op de Koningslaan/N411.

In het MER is geconstateerd dat fiets- en OV-maatregelen geen oplossing bieden voor de verkeersknelpunten in het Kromme Rijngebied, maar als flankerende maatregelen kunnen worden toegepast. In de workshop met de ambtelijke projectgroep zijn voorstellen gemaakt om ontbrekende schakels in het netwerk toe te voegen (fietsroute Odijk - Utrecht en busroute Nieuwegein - Houten - Bunnik - Zeist).



De mate waarin de knelpunten zich manifesteren verschilt per kansrijke MER-variant. De resterende knelpunten zijn in workshopverband met de projectgroep A12 SALTO besproken. In deze workshop zijn de knelpunten onderkend.

Bij de knelpunten wordt onderscheid gemaakt tussen de leefbaarheid (verkeersveiligheid en milieu) en de verkeersafwikkeling. De leefbaarheidsknelpunten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door een (te) hoge verkeersintensiteit in relatie tot de functie van de weg. Het Duurzaam Veilig principe houdt een juiste afstemming tussen vormgeving, functie en gebruik in. Leefbaarheidsknelpunten ontstaan wanneer er geen evenwicht bestaat tussen deze elementen.

De afwikkelingsknelpunten worden veroorzaakt door een combinatie van een hoge intensiteit en de capaciteit van wegvakken en/of kruispunten.

Knelpunt aansluiting A12/N229 en verkeersafwikkeling op de N229

De aansluiting A12/N229 (Bunnik) kan in de situatie 2015 -zonder ontwikkelingen Odijk- het verkeer in de maatgevende ochtendspits niet verwerken. De doorstroming op de aansluiting Bunnik wordt ernstig belemmerd door het verkeer dat vanaf de A12 uit de richting Utrecht komt en naar de Schoudermantel gaat. Dat verkeer kruist met het verkeer dat uit Wijk bij Duurstede komt en naar de A12 wil in de richting van Utrecht.

De N229 kent in de maatgevende ochtendspits een verslechterde doorstroming vanuit de richting Wijk bij Duurstede.

Knelpunt verkeersdrukte op de relatie Bunnik - Zeist

Het verkeer tussen Bunnik en Zeist wikkelt zich af via wegen waarop zich, gezien de functie van de wegen, een hoge verkeersintensiteit manifesteert. Het gaat daarbij om een intensiteit van ongeveer 14.000 mvt/etmaal op de Koningin Julianalaan. De leefbaarheid in Bunnik rond deze route is door de hoge verkeersintensiteit niet optimaal. De MER-varianten zijn hierop niet van invloed. De verkeersdruk op de relatie Bunnik - Zeist heeft tevens tot gevolg dat ook op andere wegen binnen de kern van Bunnik de verkeersdruk hoger is als gevolg van doorgaand verkeer door de kern.

Knelpunt verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten

De wegen in het buitengebied van Bunnik en Houten zijn aangewezen als erftoegangswegen. Op deze wegen en in de omgeving van deze wegen staan wonen en verblijven centraal. Toch bestaat er op deze wegen een hoge verkeersintensiteit. Daarmee komen de leefbaarheid en de verkeersveiligheid in dit gebied onder druk te staan.



Knelpunt verkeersdruk op de Koningslaan/N411

In Utrecht worden leefbaarheidsproblemen ervaren op de Koningslaan/N411. Deze worden veroorzaakt door een te hoge verkeersdruk op de relatie Bunnik - Utrecht. Voor deze relatie zijn de A12 en de A27 de aangewezen routes.



4 Doelen en oplossingen: workshop

In hoofdstuk 3 zijn de resterende knelpunten in de kansrijke MER-varianten benoemd. In dit hoofdstuk wordt gezocht naar oplossingen voor de resterende knelpunten. Daarbij is het van belang doelen vast te stellen: wat moet worden bereikt met de oplossingen? In dit hoofdstuk wordt als eerste beschreven welke doelen nagestreefd worden. Daarna wordt aangegeven welke oplossingsrichtingen per kansrijke MER-variant in beeld zijn. Deze oplossingsrichtingen zijn gegenereerd in een workshop met de projectgroep A12 SALTO.

4.1 Doelen

4.1.1 Verkeersveiligheid

Het CROW heeft in publicaties 164D en 230 aangegeven welke intensiteiten acceptabel zijn op de verschillende categorieën wegen. Het verkeersveiligheidsdoel is er voor te zorgen dat de maximale intensiteiten op de wegen niet worden overschreden.

4.1.2 Verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling op het onderliggend wegennet hangt samen met de afwikkeling op kruispunten. Op het hoofdwegennet is de I/C-verhouding (verhouding tussen de intensiteit en de capaciteit) op kruispunten maatgevend.

Er is voor gekozen om voor deze studie geen dynamisch verkeersmodel op te stellen. Dat betekent dat de analyses plaatsvinden op basis van de uitkomsten van berekeningen met het statische verkeersmodel. Met het statische verkeersmodel kunnen intensiteiten op wegvakken en I/C-verhoudingen van wegvakken en kruispunten worden uitgerekend. Het is met het statische verkeersmodel niet mogelijk te bepalen welke reistijden er bestaan tussen twee punten of welke snelheid het gemotoriseerde verkeer kan halen op een bepaald tijdstip.

Het doel is de I/C verhouding op kruispunten en wegvakken op het onderliggend wegennet te beperken tot 0,80. Voor het hoofdwegennet streven we eveneens naar een I/C-waarde van maximaal 0,80.

4.2 Oplossingsrichtingen

De volgende oplossingen zijn gebruikt bij het opstellen van kansrijke eindbeelden. Daarbij is per MER-variant (en de bijbehorende resterende knelpunten) een selectie gemaakt; niet alle oplossingsrichtingen komen in elk eindbeeld voor.



Spitsafsluiting (mogelijke oplossing voor de verkeersoverlast in het buitengebied van Bunnik en Houten)

De spitsafsluiting en de spitsmaatregel houden een fysieke afsluiting voor het gemotoriseerde verkeer gedurende de beide spitsperiodes in.

Opwaarderen wegen buitengebied (mogelijke oplossing voor de verkeersoverlast in het buitengebied van Bunnik en Houten)

Momenteel zijn alle wegen in het buitengebied (tussen Bunnik en Houten) aangewezen als 60 km/h-wegen. Met het opwaarderen van wegen in het gebied tussen Houten en Bunnik wordt bedoeld het opwaarderen en inrichten van een of meerdere wegen als gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom. Dat betekent een maximumsnelheid van 80 km/h en een inrichting met vrijliggende fietspaden.

Opwaarderen aansluiting A12/N229 (mogelijke oplossing voor de afwikkelingsproblemen op de aansluiting A12/N229)

Met het opwaarderen van de aansluiting A12/N229 wordt bedoeld het aanpassen van de aansluiting Bunnik Oost conform de studie van Arcadis (Ontwerpverantwoording aansluiting A12-N229 Bunnik, juni 2007. Voorkeursvariant, zie bijlagenrapport).

Ruim dimensioneren nieuwe aansluiting Bunnik West (mogelijke oplossing voor de afwikkelingsproblemen op de aansluiting A12/N229)

De nieuwe aansluiting bij Bunnik West die in enkele eindbeelden (2, 3A en 3B) voorkomt, wordt ruim vormgegeven. Dat houdt in dat in alle richtingen rekening is gehouden met twee rijstroken.

Bij een keuze voor deze maatregel is het de vraag hoe om te gaan met de A12 en de aansluiting Bunnik Oost.

Verdubbelen N229 (mogelijke oplossing voor de afwikkelingsproblemen op de N229)

De N229 is momenteel een provinciale weg met één rijstrook per richting (1x2). In het geval dat deze weg in een eindbeeld wordt verdubbeld, betekent dat een opwaardering naar een 2x2 profiel.

Knippen, knijpen of opwaarderen relatie Bunnik - Zeist (mogelijke oplossing voor leefbaarheidsproblematiek)

- In het geval van knippen van de relatie Bunnik - Zeist wordt een spitsafsluiting voor gemotoriseerd verkeer gerealiseerd ter hoogte van de overgang van de Koelaan in de Sportlaan.
- In het geval van knijpen van de relatie wordt ervan uitgegaan dat er maximaal 8.000 mvt/etmaal op de Koningin Julianalaan rijden. De wijze waarop dit afgedwongen wordt, is onderwerp van nadere studie;
- In het geval van opwaarderen van de Koelaan wordt modelmatig een nieuwe route gecreëerd tussen de Koelaan en de aansluiting N229. De Koningin Julianalaan wordt dan afgesloten voor doorgaand verkeer.



Realisatie fietsroute (flankerende maatregel)

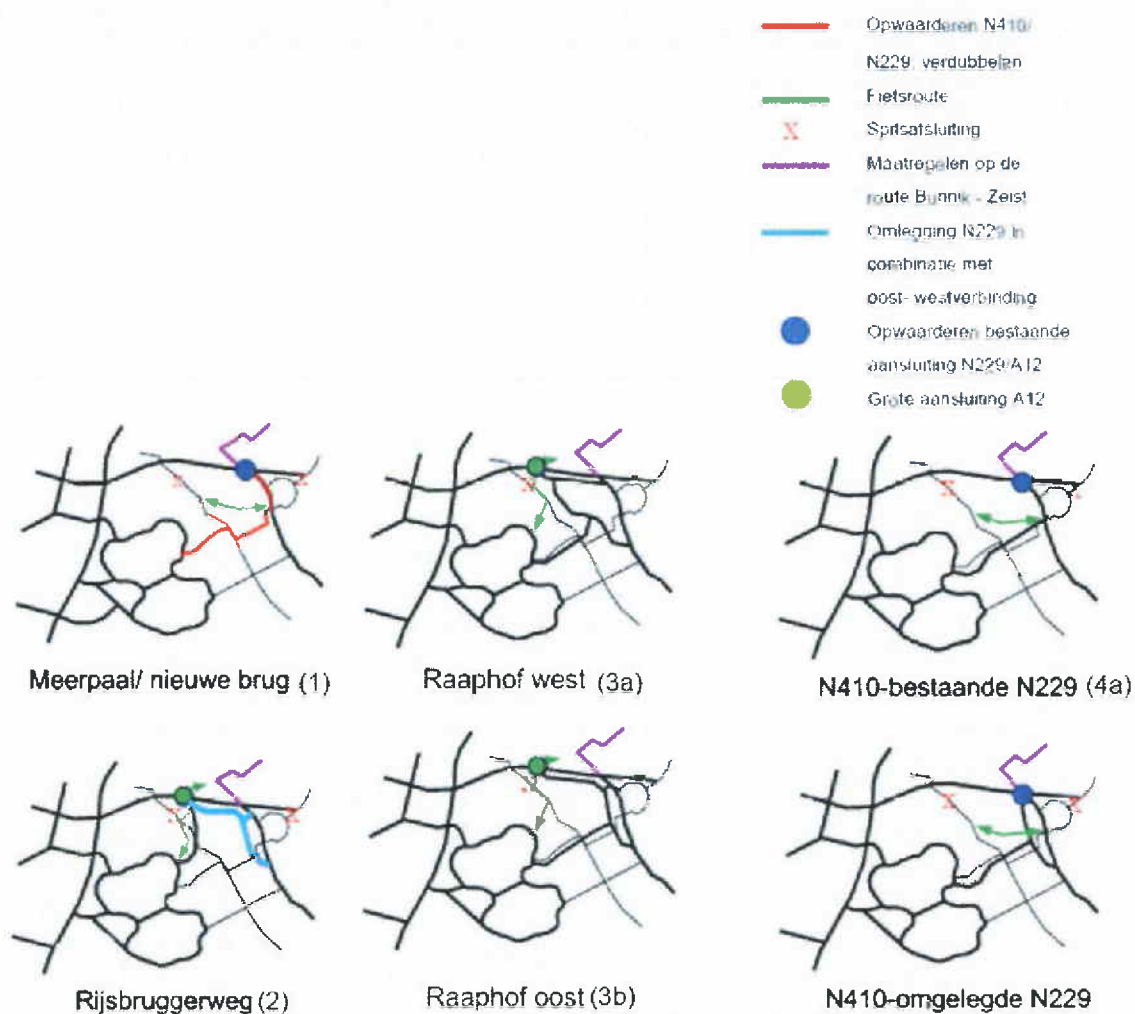
Met de realisatie van fietsroutes wordt de komst van een utilitaire fietsroute tussen Odijk en de Achterdijk bedoeld. In het geval van een keuze voor een nieuwe aansluiting op de A12 aan de westzijde van Bunnik, wordt de fietsverbinding tussen Houten en Bunnik geoptimaliseerd.

OV-route (flankerende maatregel)

Aangegeven wordt welke voorkeursroute het openbaar vervoer heeft in het betreffende eindbeeld. In het MER is geconcludeerd dat er een openbaar-vervoerverbinding tussen Nieuwegein en Zeist mogelijk is. Hierbij dient de bus gebruik te maken van een snelle, comfortabele route (ontsluitingswegen). Per eindbeeld is een route benoemd.

4.3 Oplossingen verwerkt in kansrijke eindbeelden

In een workshop met de projectgroep A12 SALTO is gezocht naar verkeersmaatregelen die, in aanvulling op de maatregelen uit de kansrijke MER-varianten, een bijdrage leveren aan het bereiken van de doelstelling: een leefbaar Kromme Rijngebied met een acceptabele verkeersafwikkeling. De aanvullende verkeersmaatregelen in combinatie met de MER-varianten vormen de kansrijke eindbeelden. Deze zijn in figuur 4.1 weergegeven.



Figuur 4.1: Kansrijke eindbeelden



5 Oplossingen: kansrijke eindbeelden

In dit hoofdstuk beschouwen wij het verkeerskundig functioneren van de eindbeelden. Daarbij wordt teruggegrepen op de in hoofdstuk 4 genoemde doelen; in hoeverre leveren de kansrijke eindbeelden een bijdrage aan het verwezenlijken van deze doelen?

Gekeken is naar de specifieke aandachtspunten:

- de aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229;
- de verkeersdrukte op de relatie Bunnik - Zeist;
- het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten;
- de verkeersdruk op de Koningslaan/N411.

In het bijlagenrapport is een uitgebreide beschrijving van de analyse van de kansrijke varianten te vinden. In deze paragraaf worden als eerste de effecten van de kansrijke eindbeelden op het hoofdwegennet en de aansluiting N229 - A12 aangeduid. Daarna worden de effecten van de oplossingen voor de leefbaarheidsproblematiek tussen Bunnik en Zeist en op de relatie Bunnik - Utrecht via de Koningslaan/N411 beschreven. Ten slotte worden de effecten van de kansrijke eindbeelden en andere aandachtspunten stuk voor stuk besproken.

5.1 Algemeen

Een aantal aspecten is voor elk kansrijk eindbeeld gelijk. Het gaat daarbij om de verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet/aansluiting N229 - A12 en de leefbaarheid op de relatie Bunnik - Zeist.

5.1.1 Het hoofdwegennet en de aansluiting van de N229 - A12

Hoofdwegennet

Effecten op het hoofdwegennet zijn in alle eindbeelden aanwezig. Omdat de kansrijke eindbeelden zich richten op de verkeersafwikkeling op het onderliggend wegennet is het probleemoplossend vermogen van de kansrijke eindbeelden op het hoofdwegennet klein. In alle kansrijke eindbeelden blijven op de A12 ten oosten van Lunetten en op de A27 ten zuiden van Lunetten afwikkelingsproblemen.

Aansluiting N229 - A12

De aansluiting N229 - A12 voldoet niet in de autonome situatie. De kruispunten kunnen het verkeer niet verwerken, waardoor vertragingen en opstoppingen ontstaan op de N229. Er is een tweetal oplossingen in beeld voor deze problematiek:

1. Het afleiden van het verkeer op de N229, komende vanuit Wijk bij Duurstede via de zogenoemde Regioweg, naar een nieuw te realiseren aansluiting Bunnik West (voorzien in de kansrijke eindbeelden 2, 3A en 3B).
2. Het opwaarderen van de aansluiting Bunnik Oost volgens bouwsteen (een ontvlechting van de verkeersstromen aan de zuidzijde van de A12 in combinatie met



het vereenvoudigen van het kruispuntcomplex aan de noordzijde van de A12, zie bijlage 1). De aansluiting is hierdoor voldoende robuust voor de periode tot 2020.

In het eerste geval waarbij het verkeer van de N229 wordt afgeleid naar de aansluiting Bunnik West, is een grote reconstructie van de aansluiting N229-A12 niet noodzakelijk. Enkele kleine capaciteitsuitbreidingen (het toevoegen van een extra opstelstrook binnen de beschikbare ruimte) zijn wel nodig.

In deze variant zal gelden dat, afhankelijk van het gekozen eindbeeld, een grote stroom voertuigen via deze aansluiting zal gaan rijden. In welke mate dit zorgt voor doorstromingsproblemen bij het in- en uitvoegen op de A12 is niet nader onderzocht. Dit is het geval in eindbeeld 2 en 3a.

In het tweede geval zal opwaardering van de aansluiting Bunnik Oost nodig zijn. Ook bij deze oplossing is een verdiepingsslag nodig naar de mogelijke capaciteitsverruiming op de A12. De keuzes omtrent de vormgeving van de aansluiting Bunnik Oost en de eventuele aansluiting Bunnik West en de effecten daarvan op het hoofdwegenet zullen worden betrokken bij de lopende Pakketstudie Ring Utrecht. Daarin zal ook aandacht moeten zijn voor de effecten van de opwaardering op de compenserende maatregelen van ZSM Oost die in dit gebied worden getroffen.

5.1.2 Oplossingen relatie Bunnik – Zeist

Tussen de oplossingen voor de relatie Bunnik – Zeist is, mede door de recente ontwikkelingen rondom het station Zeist die van invloed kunnen zijn op de maatregelen, nog geen keuze gemaakt. Voor het knelpunt op de relatie tussen Bunnik – Zeist is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd die als uitgangspunt geldt voor een nadere bestudering van het knelpunt. De maatregelen kunnen in elk eindbeeld worden opgenomen. De volgende maatregelen zijn onderzocht:

1. het toepassen van een spitsafsluiting in de Koningin Julianalaan - Koelaan;
2. het opwaarderen van de Koelaan (inclusief verbinden met de aansluiting Bunnik Oost) en knippen van de Koningin Julianalaan;
3. het knippen van de verkeersintensiteit tot circa 8.000 mvt/etmaal op de Koningin Julianalaan.

Uit de gevoeligheidsanalyse van deze varianten blijkt dat door het toepassen van een spitsafsluiting op de Koningin Julianalaan - Koelaan grote effecten ontstaan op de ontsluitingsweg (N225) van Zeist richting de A12. Bij het opwaarderen van de Koelaan en afsluiten van de Koningin Julianalaan voor doorgaand verkeer zijn de knelpunten in de Koningin Julianalaan opgelost. Het opwaarderen heeft tot gevolg dat de route door circa 1.500 mvt/etmaal (circa 10%) meer wordt gebruikt. Op het wegennet van Zeist zijn de effecten hierdoor relatief beperkt. Het opwaarderen van de Koelaan en daarmee verplaatsen van de weg in zuidelijke richting is een omvangrijke ingreep.



Indien mogelijkheden worden gevonden om de intensiteit op de relatie Bunnik - Zeist te beperken tot 8.000 mvt/etmaal, heeft dat gunstige effecten op zowel de leefbaarheid als de verkeersveiligheid op deze relatie via de Koelaan en de Koningin Juliana-laan (intensiteit neemt ten opzichte van de autonome situatie met ongeveer 6.000 mvt/etmaal af). Dit verkeer verdeelt zich over de overige ontsluitingswegen van Zeist, namelijk de ontsluiting via de noordzijde richting aansluiting Rijsweerd op de A27 en de N225 richting aansluiting Driebergen/Zeist op de A12. In de ochtendspits geeft dat een hoge I/C-waarde op de N225. In de avondspits blijven de kruispuntbelastingen en de I/C-waarde op dit traject onder de 0,9.

In regionaal verband vindt eind 2007 een meer gedetailleerde studie plaats om tot een keuze voor het meest wenselijke alternatief te komen. De oplossingsrichtingen voor de leefbaarheidsproblematiek op de relatie Bunnik - Zeist zijn niet van invloed op de varianten in het MER.

5.1.3 Oplossing verkeersdruk Koningslaan/N411

In alle eindbeelden is een spitsafsluiting in de Achterdijk opgenomen. Deze heeft ook consequenties voor de verkeersdruk op de Koningslaan/N411: doordat de verbinding naar deze wegen via de Achterdijk in de spitsen niet meer toegankelijk is voor het autoverkeer manifesteert zich op de Koningslaan/N411 in alle eindbeelden minder verkeer. De afname is tussen de 1.600 en de 2.200 mvt/etmaal. De leefbaarheid wordt verbeterd en de verkeersafwikkeling is goed.

5.2 Analyse eindbeeld 1: Meerpaalweg/Nieuwe brug

De aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229

In eindbeeld 1 is de aansluiting N229 - A12 opgewaardeerd. Daarmee zijn de problemen op deze aansluiting verholpen. Op de overige kruispunten van de N229 tussen de N410 en de aansluiting loopt de I/C-waarde op tot ongeveer 0,85-0,9. In relatie tot de doelstellingen zijn deze waarden te hoog. Oplossing voor de te hoge I/C-waarde op kruispunten op de N229 is capaciteitsuitbreiding.

Het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten

Op het Oostro(u)msdijkje manifesteert zich een hogere intensiteit dan vanuit verkeersveiligheid gewenst is. Dat geldt ook voor de Achterdijk tussen de N410 en het Oostro(u)msdijkje. In de volgende figuur is te zien hoe de werkelijke intensiteit zich verhoudt tot de gewenste intensiteit.



Meerpaal/ nieuwe brug

Te zien is dat, ondanks de spitsafsluitingen in de Achterdijk, een te hoge intensiteit bestaat op deze weg. Buiten de spitsperioden om is deze route een aantrekkelijk alternatief, waardoor de etmaalintensiteit toch hoger is dan de gewenste waarde. Een heroverweging van de status van deze weg en de bijbehorende aanpassing van het wegprofiel met duidelijke aandacht voor het fietsverkeer draagt bij aan de verbetering van de verkeersveiligheid en -leefbaarheid langs deze route. Een alternatieve oplossing kan het uitbreiden van de spitsafsluitingen in het buitengebied zijn.

5.3 Analyse eindbeeld 2: Rijsbruggerwegtracé

De aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229

De aansluiting A12/N229 kent een goede verkeersafwikkeling. Het enige aandachtspunt in de ochtendspits blijft de noordelijke afrit van de A12, waarop een hoge I/C-waarde bestaat (0,9-1,0). Als oplossing hiervoor kan gedacht worden aan een uitbreiding van de capaciteit door het aanbrengen van extra opstelstroken binnen de huidige beschikbare verkeersruimte. Uit gedetailleerde verkeersberekeningen blijkt dat met deze beperkte maatregelen een goede verkeersafwikkeling mogelijk wordt.

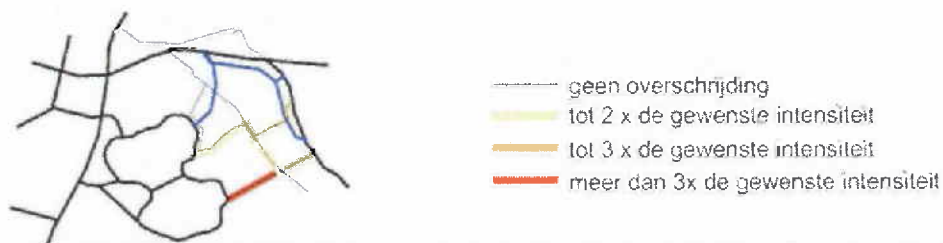
De nieuwe aansluiting bij Bunnik West krijgt veel verkeer te verwerken. Voor dit probleem is zoals in paragraaf 5.1.1 toegelicht een verdiepingsslag nodig.

In het eindbeeld Rijsbruggerweg wordt de N229 voor een groot gedeelte omgelegd. Op de kruispunten blijft de belastingsgraad acceptabel ($I/C < 0,8$).



Het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten

In de volgende figuur is te zien dat op de N410 en het Oostro(u)msdijkje de werkelijke intensiteit de maximale intensiteit overschrijdt. Dat betekent dat de verkeersveiligheid stellingen in eindbeeld 2 op deze wegen niet worden verwezenlijkt.



Rijsbruggerweg

Mogelijke oplossingen zijn:

- heroverweging status en bijbehorend profiel van de wegen;
- uitbreiding aantal spitsafsluitingen in het buitengebied;
- aanbrengen van fietsvoorzieningen langs het Oostro(u)msdijkje.

Tevens wordt in 2007 een studie uitgevoerd naar de beste oost-westverbinding tussen de aansluitingen Bunnik Oost en Bunnik West.

5.4 Analyse eindbeeld 3A: Raaphof west

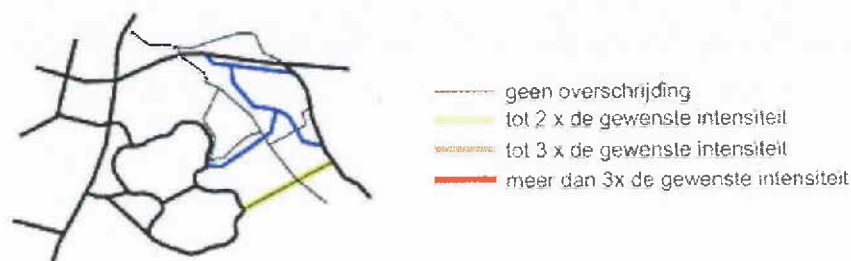
De aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229

In het eindbeeld Raaphof West wordt het verkeer afgeleid naar de nieuwe aansluiting Bunnik West. Hierdoor kan een grote reconstructie van de bestaande aansluiting achterwege blijven.

In eindbeeld 3A verloopt de verkeersafwikkeling op de kruispunten op de N229 goed. Aandachtspunt is de aansluiting van de omgelegde N229 op de regioweg en het deel van de regioweg tot aan de aansluiting Bunnik West. Op deze locatie dient bij een eventuele uitwerking van deze variant het kruispunt voldoende ruim gedimensioneerd te worden.



Het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten



Raaphof west

Op het Oostro(u)msdijkje manifesteert zich een hogere intensiteit dan gewenst. Op de overige wegen blijft de intensiteit onder de gewenste intensiteit.

Voor het verbeteren van de verkeersveiligheid op het Oostro(u)msdijkje zijn dezelfde oplossingen in beeld als in eindbeeld 2; heroverweging van de status en het wegprofiel, het uitbreiden van het aantal spitsafsluitingen of het aanbrengen van fietsvoorzieningen langs het Oostro(u)msdijkje.

5.5 Analyse eindbeeld 3B: Raaphof oost

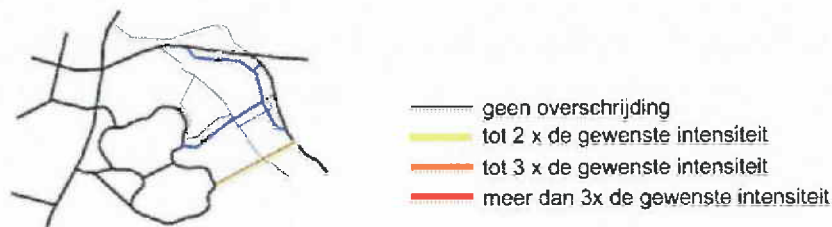
De aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229

De aansluitingen Bunnik Oost en de nieuwe aansluiting Bunnik West hebben in dit eindbeeld voldoende capaciteit maar de afwikkeling op de A12 verdient een verdiepingsslag zoals beschreven in paragraaf 5.1.1.

De regioweg/omgelegde N229 ligt ten opzichte van het eindbeeld 3A dichter tegen de bestaande N229 aan. Dat betekent dat de verkeersstromen zich meer verdelen over de beide aansluitingen Bunnik Oost en Bunnik West dan in eindbeeld 3A. Op zowel de bestaande N229 en de omgelegde N229/Regioweg blijven de kruispuntbelastingen onder de acceptabele waarde ($I/C < 0,8$), waardoor een goede verkeersafwikkeling mogelijk is.



Het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten



Raaphof oost

Net als in eindbeeld 3A manifesteert zich enkel op het Oostro(u)msdijkje een hogere intensiteit dan gewenst. Dat betekent dat de verkeersveiligheid op het Oostro(u)msdijkje een aandachtspunt blijft, waarvoor dezelfde oplossingen als in eindbeeld 3A denkbaar zijn.

5.6 Analyse eindbeeld 4A: N410 – bestaande N229

De aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229

De aansluiting A12/N229 is in dit eindbeeld opgewaardeerd en toekomstvast. De verkeersafwikkeling op de A12 dient nader te worden onderzocht (zie paragraaf 5.1.1).

In dit eindbeeld wordt de verkeersafwikkeling op het wegvak tussen de N410 en de aansluiting niet optimaal. Het kruispunt met de N229 – N410 heeft moeite om het verkeer te verwerken. Dit verdient bij de uitwerking van de variant aandacht.

Het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten



N410-bestaande N229



Net als in eindbeeld 3A manifesteert zich enkel op het Oostro(u)msdijkje een hogere intensiteit dan gewenst. Dat betekent dat de verkeersveiligheid op het Oostro(u)msdijkje een aandachtspunt blijft, waarvoor dezelfde oplossingen als in eindbeeld 3A denkbaar zijn.

5.7 Analyse eindbeeld 4B: N410 – omgelegde N229

De aansluiting A12/N229 en de verkeersafwikkeling op de N229

De aansluiting A12/N229 is in dit eindbeeld opgewaardeerd en toekomstvast. Voor de verkeersafwikkeling op de A12 geldt dat een nadere verkenning plaats dient te vinden (zie paragraaf 5.1.1).

Door de omlegging van de N229 en het opwaarderen van de aansluiting N229/A12 verbetert de verkeersafwikkeling. De kruispuntbelasting op het kruispunt N410/N229 bereikt zijn capaciteit. Bij de uitwerking van deze variant verdient deze locatie aandacht.

De toename van verkeer als gevolg van de woningbouw Odijk West kan op de opgewaardeerde aansluiting N229/A12 onafhankelijk van de oplossingsrichtingen worden afgewikkeld. Bij de realisatie van de nieuwe infrastructuur wordt rekening gehouden met voldoende capaciteit.

Het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten



N410-omgelegde N229

Net als in eindbeeld 3A is de intensiteit op het Oostro(u)msdijkje hoger dan de gewenste intensiteit. Dat betekent dat de verkeersveiligheid op het Oostro(u)msdijkje een aandachtspunt blijft, waarvoor dezelfde oplossingen als in eindbeeld 3A denkbaar zijn.



5.8 Samengevat

Voor de verkeersknelpunten op de relatie Bunnik – Zeist zijn nog geen keuzes gemaakt; de oplossingen kunnen in alle eindbeelden worden toegepast.

De verkeersleefbaarheid en verkeersafwikkeling op de relatie Bunnik – Utrecht via de N411 Koningslaan verslechtert in geen van de eindbeelden.

De eindbeelden onderscheiden zich slechts zeer beperkt als het gaat om de bijdrage aan een verbeterde verkeersafwikkeling op het hoofdwegennet. Voor het oplossen van de verkeersafwikkelingsproblematiek op de aansluiting N229/A12 (Bunnik Oost) zijn twee oplossingsrichtingen aangedragen. Voor beide oplossingen geldt dat het effect op de doorstroming op de A12 als gevolg hiervan in de Pakketstudie nader wordt onderzocht. In de Pakketstudie is het mogelijk maatregelen op het hoofdwegennet mee te nemen en worden ook de effecten op de Ring Utrecht meegenomen.

In de eindbeelden wordt de doorstroming op de N229 in grote mate opgelost. In alle eindbeelden, met uitzondering van eindbeeld 3b zijn er nog kleine uitbreidingen van de capaciteit op kruispunten denkbaar. In veel gevallen kan dit worden meegenomen bij de realisatie van de variant. Het gaat om kleine aanpassingen als het toevoegen van een opstelstrook bij een kruispunt.

De eindbeelden verschillen in de keuze van de oplossingsrichtingen voor de knelpunten:

- de verkeersafwikkeling op de aansluiting A12/N229;
- de verkeersdruk in het buitengebied van Bunnik en Houten.



In tabel 5.1 zijn de mogelijke oplossingen per eindbeeld inzichtelijk gemaakt.

	aansluiting N229/A12 aansluiting kan na 2015 het verkeer niet verwerken	verkeersdruk buitengebied Bunnik/Houten te hoge intensiteit op het Oostro(u)msdijkje en/of N410
eindbeeld 1	- opwaarderen bestaande aansluiting - effecten A12 nader onderzoeken	- te hoge intensiteit op Oostro(u)msdijkje - aanleggen fietsvoorzieningen langs Oost- ro(u)msdijkje - uitbreiding sluitsluitingen
eindbeeld 2	- afleiden van het verkeer van de N229 naar een nieuwe te realiseren grote aansluiting Bunnik West - effecten A12 nader onderzoeken	- te hoge intensiteit op Oostro(u)msdijkje en deel N410 - aanleggen fietsvoorzieningen langs Oost- ro(u)msdijkje - verbeteren gebruik verbinding Houten in oostelijke richting (onderzoek 2007)
eindbeeld 3A	- afleiden van het verkeer van de N229 naar een nieuwe te realiseren grote aansluiting Bunnik West - effecten A12 nader onderzoeken	- te hoge intensiteit op Oostro(u)msdijkje - aanleggen fietsvoorzieningen langs Oost- ro(u)msdijkje
eindbeeld 3B	- afleiden van het verkeer van de N229 naar een nieuwe te realiseren grote aansluiting Bunnik West - effecten A12 nader onderzoeken	- te hoge intensiteit op Oostro(u)msdijkje - aanleggen fietsvoorzieningen langs Oost- ro(u)msdijkje
eindbeeld 4A	- opwaarderen bestaande aansluiting - effecten A12 nader te onderzoeken	- te hoge intensiteit op Oostro(u)msdijkje - aanleggen fietsvoorzieningen langs Oost- ro(u)msdijkje
eindbeeld 4B	- opwaarderen bestaande aansluiting - effecten A12 nader te onderzoeken	- te hoge intensiteit op Oostro(u)msdijkje: aanleggen fietsvoorzieningen langs Oost- ro(u)msdijkje

*Tabel 5.1: Samenvatting functioneren en mogelijke aanvullende oplossingsrichtingen
per eindbeeld*

Voor een uitgebreide analyse van alle kansrijke eindbeelden wordt verwezen naar het
bijlagenrapport.



6 Kosten van de kansrijke eindbeelden

In dit hoofdstuk worden de kosten van de eindbeelden beschreven. Benadrukt wordt dat het de kosten in aanvulling op de kosten van de MER-varianten betreft. De volgende kostenaspecten zijn meegenomen.

- bouwkosten;
- directe en indirecte kosten;
- nadere detaillering (kosten die verband houden met nadere specificatie van het ontwerp of bijvoorbeeld de werkmethoden);
- onvoorziene kosten;
- vastgoedkosten;
- engineeringkosten;
- overige bijkomende kosten (o.a. vergunningen, onderzoeken, heffingen etc.);
- onvoorzien (toeslag op basisraming ter dekking van kosten voor bijvoorbeeld ongeplande wijzigingen).

Kosten per eindbeeld

In tabel 6.1 zijn de totale kosten van de eindbeelden te zien. De kosten zijn naar boven afgerond. De eventuele verbreding van de A12 tussen Bunnik west en Lunetten is niet meegenomen in dit kostenoverzicht.

	1: Meerpaal/ Nieuwe brug	2: Rijsbrugger- weg	3A: Raaphof West	3B: Raaphof Oost	4A: N410, bestaande N229	4B: N410, omgelegde N229
exclusief BTW	29	33	23	13	24	24
inclusief BTW	35	39	27	15	29	29

Tabel 6.1: Totale kosten (in miljoenen euro, exclusief en inclusief BTW) per eindbeeld



De grootste kostenposten per eindbeeld zijn samengevat in tabel 6.2.

eindbeeld	grote kostenposten	bedrag (mln euro)
1	- opwaarderen N410	6.1
	- opwaarderen aansluiting A12 Bunnik Oost*	13.9
	- verdubbelen N229 tussen N410 en A12	5.7
2	- ruimer vormgeven aansluiting A12 Bunnik West (ruimer dan in MER-variant)	6.0
	- opwaarderen relatie Bunnik - Zeist	9.7
	- realisatie regioweg	7.4
	- fietsvoorziening Bunnik - Houten (oversteek A12)	4.6
3A	- opwaarderen relatie Bunnik - Zeist	9.7
	- ruimer vormgeven aansluiting A12 Bunnik West (ruimer dan in MER-variant)	6.0
	- fietsvoorziening Bunnik - Houten (oversteek A12)	4.6
3B	- ruimer vormgeven aansluiting A12 Bunnik West (ruimer dan in MER-variant)	6.0
4A	- fietsvoorziening Bunnik - Houten (oversteek A12)	4.6
	- opwaarderen aansluiting A12 Bunnik Oost*	13.9
	- opwaarderen relatie Bunnik - Zeist	9.7
4B	- opwaarderen aansluiting A12 Bunnik Oost	13.9
	- opwaarderen relatie Bunnik - Zeist	9.7

* De kosten voor het opwaarderen van de aansluiting Bunnik Oost verschillen van de recente berekeningen die door ARCADIS zijn uitgevoerd, vanwege het gebruik van andere aannamen en uitgangspunten.

Tabel 6.2: Grootste kostenposten per eindbeeld (exclusief BTW)



7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk presenteren wij de conclusies en de aanbevelingen. Als eerste worden de gemeenschappelijke kenmerken van de eindbeelden met betrekking tot de bovenstaande punten besproken. Daarna komen de punten aan bod waarin de kansrijke eindbeelden van elkaar verschillen.

7.1 De eindbeelden hebben veel gemeen

Het onderscheidend vermogen tussen de kansrijke eindbeelden is niet groot. Onder andere de volgende zaken hebben zij gemeen:

- oplossing voor leefbaarheidsproblematiek buitengebied Bunnik; aandachtspunten blijven de N410 en het Oostro(u)msdijkje;
- het probleemoplossend vermogen van de eindbeelden op het hoofdwegennet is klein;
- de ontsluiting van Bunnik (exclusief de aansluiting N229 - A12) verloopt in alle eindbeelden goed.

7.2 De ontsluiting van Houten

In alle eindbeelden blijft de ontsluiting van Houten een aandachtspunt. De intensiteit op de ontsluitingswegen van Houten blijft groter dan de beschikbare capaciteit van de wegen. Het eindbeeld Rijsbruggerwegtracé biedt voor de ontsluiting van Houten het meeste probleemoplossend vermogen; de rondweg van Houten kan blijven functioneren (wachtrijen worden verkleind) en de reistijden voor het verkeer vanuit Houten worden beperkt.

7.3 De aansluiting N229 - A12

Voor de aansluiting N229 - A12 is een tweetal oplossingen denkbaar, namelijk:

- het opwaarderen van de bestaande aansluiting;
- de realisatie van een nieuwe aansluiting Bunnik West.

Er dient een verdiepingsslag plaats te vinden naar de verkeersafwikkeling op de A12, waarbij de keuze tussen deze mogelijkheden dient te worden betrokken. Deze verdiepingsslag kan plaatsvinden in de lopende Pakketstudie Ring Utrecht.



7.4 De relatie Bunnik – Zeist

Voor het verbeteren van de relatie Bunnik – Zeist is een drietal opties onderzocht.

- *Knippen* betekent een verbetering op van de verkeersleefbaarheid op de Koelaan/Koningin Julianalaan. Er treedt een verslechtering van de verkeersafwikkeling op de N225 (zuidzijde Zeist richting A12) op.
- *Opwaarderen en verbinden met de A12* betekent een extra verkeersaanrekening van ongeveer 1.500 mvt/etmaal.
- *Knippen* van de relatie Bunnik – Zeist via de Koelaan/Koningin Julianalaan heeft een gunstig effect op de leefbaarheid op deze wegen. Wel worden de afwikkelingsproblemen op de overige ontsluitingswegen van Zeist beperkt verergerd (toename intensiteit van ongeveer 10%).

In het kader van de studie eindbeelden zijn de globale effecten van de drie maatregelen beschreven. Mede door de aanstaande ontwikkelingen rondom het station Driebergen-Zeist die van invloed kunnen zijn op de maatregelen is geen keuze gemaakt tussen deze opties.

Een nog in 2007 uit te voeren studie moet een antwoord geven op welke maatregelen het meest geëigend zijn.

7.5 Leefbaarheid buitengebied Bunnik en Houten

De leefbaarheid in het buitengebied van Bunnik en Houten wordt als gevolg van de spitsafsluiting in de Achterdijk in alle eindbeelden verbeterd. Aandachtspunten blijven het Oostro(u)msdijkje en de N410 (laatstgenoemde in het eindbeeld Rijsbruggerwegtracé).

7.6 De verkeersdruk op de Koningslaan/N411

In alle eindbeelden blijft de intensiteit op de relatie Bunnik – Utrecht via de Koningslaan/N411 onder de streefwaarde. Dat betekent dat geen leefbaarheidsproblemen worden verwacht.

De verkeersafwikkeling op deze wegen is goed.