

1732-47



Goudappel Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

Bestuur Regio Utrecht (BRU)

Eindbeelden A12 SALTO

Bijlagenrapport

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

goudappel@goudappel.nl
www.goudappel.nl

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 Coffeng
Adviseurs verkeer en vervoer

Bestuur Regio Utrecht (BRU)

Eindbeelden A12 SALTO

Bijlagenrapport

Datum 10 oktober 2007
Kenmerk BRU118/Jgi/1286
Eerste versie 17 september 2007

Postbank 1274632
Rebobank 30 45 19 938
BTW-nummer NL 8095.12.038.801

Goudappel Coffeng BV
KvK 38017479


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
Bijlagenrapport

Kenmerk BRU118/Jgi/1286

Datum publicatie 10 oktober 2007

Projectteam opdrachtgever(s) mevrouw R. Driessen en de heer R.A. van de Veen

Projectteam Goudappel Coffeng de heer 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 de MER A12 SALTO.

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



Inhoud

Bijlagen

- 1 Bouwstenen
- 2 MER-varianten
- 3 Analyse kansrijke eindbeelden
- 4 Milieueffecten eindbeeld Rijsbruggerweg met regioweg/omgelegde N229



Bijlage 1: Bouwstenen

In een eerdere fase van het MER is een aantal bouwstenen aangedragen, die kunnen bijdragen aan het verbeteren van de verkeersafwikkeling in de regio. Met bouwstenen worden in dit kader mogelijke verkeersmaatregelen die kunnen worden betrokken bij de eindbeelden bedoeld. Bouwstenen kunnen, afhankelijk van de resterende knelpunten per MER-variant, worden ingezet in de eindbeelden.

In dit hoofdstuk beschrijven wij welke bouwstenen zijn overwogen en welke keuze is gemaakt. Allereerst worden de bouwstenen benoemd. Daarna wordt de keuze voor de bouwstenen beschreven en ten slotte worden de effecten van de bouwstenen aangegeven.

1.1 Mogelijke bouwstenen

De bouwstenen hebben betrekking op:

- de aansluiting N229/A12;
- de relatie Bunnik - Zeist;
- de ontsluiting van het Kromme Rijngebied.

Aansluiting N229 - A12

Voor de optimalisatie van de aansluiting N229 - A12 heeft ARCADIS een studie uitgevoerd (ontwerpverantwoording N229 - A12 Bunnik, juni 2007). Deze studie beschouwt een aantal varianten ter verbetering van de doorstroming op deze knoop. Vertrekpunt is de afwikkelingsproblematiek in en rond de knoop. Deze problemen manifesteren zich met name op de relaties Wijk bij Duurstede - Utrecht via de A12 en de A12 Utrecht - Bunnik via de Schoudermantel in de ochtendspits. De oplossing voor deze problematiek wordt gezocht in het 'ontvlechten' van de verkeersstromen. Daarmee wordt bedoeld dat de op- en afritten op grotere onderlinge afstand worden gerealiseerd dan momenteel het geval is. Daarnaast wordt het kruispuntcomplex aan de noordzijde van de A12 vereenvoudigd tot één kruispunt.

Relatie Bunnik - Zeist

Het verkeer tussen Bunnik en Zeist kiest voor een groot deel een route door het buitengebied tussen Bunnik en Zeist (Koelaan/Koningin Julianalaan). Daarbij ontstaan leefbaarheidsproblemen op de Koningin Julianalaan in Bunnik; het verkeer passeert deze weg onderweg naar of komende van de aansluiting Bunnik Oost. In de autonome situatie kent de Koningin Julianalaan een intensiteit van ongeveer 14.000 motorvoertuigen per etmaal.

Als mogelijke bouwstenen zijn de volgende mogelijkheden benoemd:

- een 'opgewaardeerde' Koelaan/Koningin Julianalaan, waarmee een vernieuwd tracé van de Koningin Julianalaan over het bedrijventerrein De Rumpst wordt bedoeld;
- het knippen van de verbinding Bunnik - Zeist via de Koelaan/Koningin Julianalaan;
- Het 'knippen' van de Koelaan/Koningin Julianalaan, waarmee wordt bedoeld het minder aantrekkelijk maken van deze route (maximaal 8.000 mvt/etmaal).

Ontsluiting Kromme Rijngebied

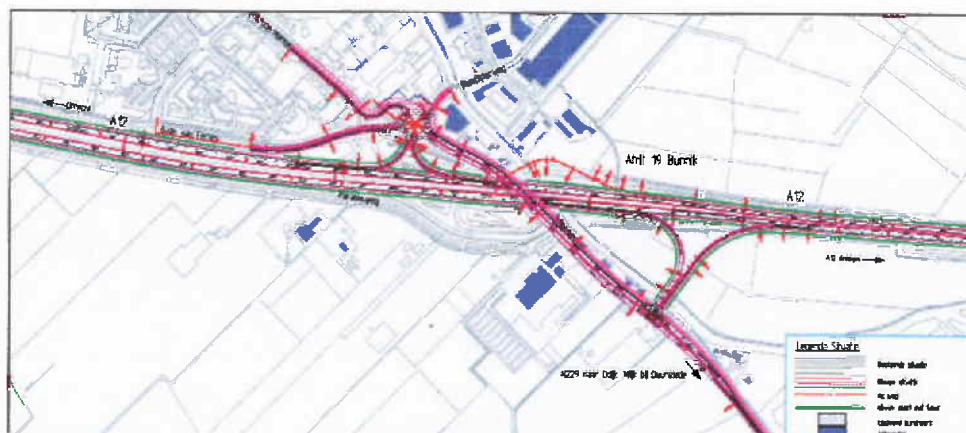
De ontsluiting van het Kromme Rijngebied kan verder verbeterd worden door te werken met een parallelstructuur voor de A12. Door te werken met een parallelstructuur wordt de A12 ontlast en ontstaan mogelijkheden om meer aansluitingen richting het onderliggend wegennet te realiseren. Er is een tweetal opties in beeld:

- de realisatie van een Regioweg (tweerichtingsverkeer) aan de zuidzijde van de A12;
- de realisatie van een parallelweg (eenrichtingsverkeer west-oost) aan de zuidzijde van de A12.

Omdat bij de realisatie van de aansluiting Bunnik West wordt uitgegaan van een halve aansluiting gericht op het westen, is de relatie Houten naar het oosten nog niet geaccommodeerd. In het verleden is, in aanvulling op de bovenstaande opties, ook de Baan van Fectio in beeld geweest. Dit is door de gemeente Bunnik als onwenselijk bestempeld en daarom in deze studie niet verder meegenomen.

1.2 Gekozen bouwstenen

Genoemde bouwstenen zijn besproken in de workshop met de projectgroep A12 SALTO. In deze workshop is een keuze gemaakt. Vervolgens zijn deze bouwstenen, afhankelijk van de resterende problemen in de MER-varianten, al dan niet in de eindbeelden opgenomen. In deze paragraaf wordt aangegeven welke bouwstenen er zijn gekozen.



Figuur B1.1: Bouwsteen verbetering verkeersafwikkeling Bunnik Oost

Aansluiting N229 - A12

ARCADIS heeft de aansluiting Bunnik Oost op de A12 geanalyseerd. Op basis van de probleemanalyse is een aantal varianten gegenereerd welke de verkeersafwikkeling ter plaatse verbeteren. Geconcludeerd is dat de meest duurzame variant voor deze knoop bestaat uit een ontvlechting van de verkeersstromen aan de zuidzijde van de knoop in combinatie met het vereenvoudigen van het kruispuntcomplex aan de noordzijde van de A12. In figuur 3.2 is de bouwsteen van de aansluiting N229 - A12 schetsmatig weergegeven. In de studie Ontwerpverantwoording aansluiting N229-A12 Bunnik (141234/EA6/118/000185/xxx d.d. 5 juni 2007).

Verbinding Bunnik - Zeist

Voor de verbinding Bunnik - Zeist en de verbetering van de leefbaarheid op deze relatie via de Koelaan/Koningin Julianalaan is ervoor gekozen een drietal mogelijke bouwstenen te benoemen, namelijk:

- een 'opgewaardeerde' Koelaan/Koningin Julianalaan, waarmee een vernieuwd tracé van de Koningin Julianalaan over het bedrijventerrein De Rumpst wordt bedoeld;
- het knippen van de verbinding Bunnik - Zeist via de Koelaan/Koningin Julianalaan;
- het 'knippen' van de Koelaan/Koningin Julianalaan, waarmee wordt bedoeld het minder aantrekkelijk maken van deze route (maximaal 8.000 mvt/etmaal).

Er is in het kader van de eindbeeldenstudie geen keuze gemaakt tussen de mogelijke bouwstenen voor de relatie tussen Bunnik en Zeist. Per eindbeeld is bekeken welke maatregelen voor deze relatie het meest logisch zijn.

Ontsluiting Kromme Rijngebied

De keuze voor de bouwsteen als verbetering van de ontsluiting van het Kromme Rijngebied hangt samen met de verbinding tussen Arnhem en Houten. In het geval van realisatie van een parallelstructuur aan de zuidzijde van de A12, die in één richting te berijden is, manifesteert zich de vraag op welke wijze het verkeer in de andere richting geacommodeerd wordt. Gekozen is voor de verbetering van de ontsluiting van het Kromme Rijngebied door de realisatie van een regioweg.

1.3 Effecten van de bouwstenen

In deze paragraaf wordt aangegeven welke effecten te verwachten zijn als gevolg van het toepassen van de gekozen bouwstenen.

Optimalisatie aansluiting N229/A12

De voorkeursvariant van ARCADIS is tot 2020 duurzaam. Dat betekent dat de verkeersafwikkeling op de aansluiting N229 - A12 met de aanpassingen uit deze variant, gewaarborgd blijft.

Maatregelen tussen Bunnik en Zeist

Voor het knelpunt op de relatie tussen Bunnik - Zeist is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd die als uitgangspunt geldt voor een nog in 2007 uit te voeren nadere studie van het knelpunt. Omdat het om een lokaal knelpunt gaat kunnen de maatregelen in elk eindbeeld worden opgenomen. De maatregelen die zijn onderzocht zijn:

1. het toepassen van een spitsafsluiting in de Koningin Julianalaan - Koelaan;
2. het opwaarderen van de Koelaan 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 negatieve effecten ontstaan op de ontsluitingsweg (N225) van Zeist naar 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%) extra 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 en verkeersveiligheid op deze relatie via de Koelaan en de Koningin Julianalaan (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 Rijnsweerd 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.

Het toepassen van een Regioweg

Wanneer een Regioweg wordt toegepast, heeft dat de volgende effecten:

- meer ontsluitingsmogelijkheden uitbreiding Odijk;
- ontlasting van het buitengebied van Bunnik;
- afleiden van het verkeer van de N229 naar de nieuwe aansluiting op de A12 (Bunnik West);
- verbetering van de ontsluiting van Houten Oost;
- benutting Regioweg: afhankelijk van het eindbeeld.



Bijlage 2: MER-varianten

Als resultaat van fase 1 van het MER is een zestal varianten benoemd die in fase 2 nader zijn uitgewerkt. De naamgeving van de varianten is als volgt:

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

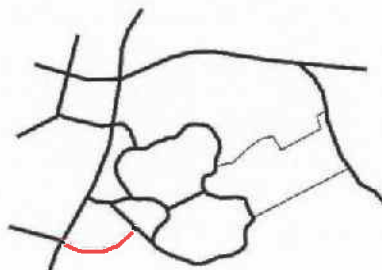
Voor de varianten zijn schetsontwerpen gemaakt en is een globale kostenraming opgesteld. Voorafgaand hieraan zijn in een workshop met de projectgroep A12 SALTO de tracés van de varianten geoptimaliseerd. Onderstaand is een verkeerskundige beschrijving van de varianten opgenomen. Let wel: het is een beschrijving van de tracévarianten voor het MER en niet van de werkelijke uitvoeringssituatie.

Voor alle varianten geldt ten aanzien van de nieuwe weg een aantal algemene uitgangspunten:

- de 'nieuwe weg' is uitgevoerd als gebiedsontsluitingsweg 80 km/h;
- de weg heeft twee rijstroken (één per richting);
- landbouwverkeer maakt geen gebruik van de nieuwe weg, maar van (bestaande) parallelwegen;
- langs de weg worden fietspaden aangelegd, tenzij het fietsverkeer op parallelle wegen kan worden afgewikkeld;
- een nieuwe weg wordt in principe niet gekoppeld aan de bestaande wegen in het buitengebied om het ontstaan van nieuwe kortsluitingen (sluiproutes) te voorkomen.

Variant 1: Meerpaal/Nieuwe brug

De variant Meerpaal/Nieuwe brug is een variant vanaf De Rede in Houten naar de bestaande aansluiting Het Klooster/A27 met een Nieuwe brug over het Amsterdam-Rijnkanaal. De nieuwe weg wordt aangesloten op de meest oostelijk gelegen rotonde op De Rede.

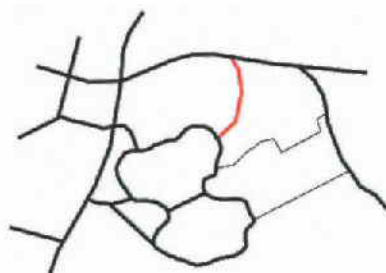


Meerpaal/ nieuwe brug

Langs de nieuwe weg wordt een fietspad gerealiseerd. Voor fietsers ontstaat hierdoor een directe fietsverbinding tussen Nieuwegein en Houten. Het fietspad sluit in Houten aan op de hoofdfietsroute (Veerwagenweg).

Variant 2: Rijsbruggerweg

De Rijsbruggerweg-variant ligt ten noordoosten van Houten en bestaat uit een nieuwe halve aansluiting op de A12 tussen knooppunt Lunetten en bestaande aansluiting Bunnik. Verkeer kan bij deze aansluiting van en naar Utrecht. In de variant is geen verbindingsweg ten zuiden van de A12 opgenomen en de bestaande parallelweg is niet aangesloten op het nieuwe tracé. Tevens is geen verbinding met De Baan van Fectio gemaakt.



Rijsbruggerweg

Als uit te werken variant is uitgegaan van een westelijke ligging ten opzichte van het waterbergingsgebied. De nieuwe weg is een directe verbinding tussen de Rondweg van Houten en de A12. De bestaande wegen in het buitengebied (Achterdijk, Rijsbruggerweg, Tureluurweg, Parallelweg) worden niet aangesloten om het aantal aansluitingen op de weg te beperken en om te voorkomen dat er nieuwe sluiproutes door het buitengebied ontstaan. De kruising met de Achterdijk wordt ongelijkvloers opgelost.

De aansluiting van de nieuwe weg op de Rondweg en de A12 moet voldoende capaciteit hebben. Op de aansluiting met de Rondweg is daarom rekening gehouden met een door verkeerslichten geregelde kruising. Voor de aansluiting met de A12 is voor een conflictvrije aansluiting gekozen. De verkeersstromen van en naar Houten kruisen elkaar niet, waardoor er voor de verkeersafwikkeling geen probleem ontstaat.

Op de aansluiting A12 wordt rekening gehouden met een fietspad in twee richtingen om de A12 te kruisen. Fietsers hoeven geen gebruik meer te maken van de bestaande loopbrug over de A12. Deze is dan overbodig en komt wellicht te vervallen. Tussen de A12 en Houten maken de fietsers gebruik van de bestaande wegen (Achterdijk, Rijsbruggerweg, Tureluurweg). Langs de nieuwe weg worden dan ook geen fietspaden gemaakt.

Variant 3a: Raaphof west

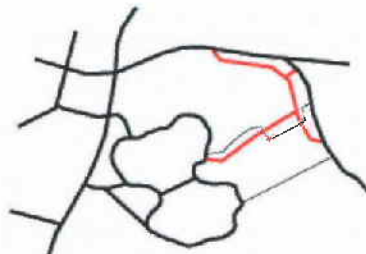
De variant 3a volgt het tracé van de N410-varianten voor het deel tussen de Rondweg van Houten en de Achterdijk. De weg sluit aan op een verlegde N229 die ten westen van het Raaphofse bos aansluit op een parallelweg ten zuiden van de A12. De parallelweg is een verbinding tussen een nieuwe halve aansluiting op de A12 (conform variant 2) en de bestaande aansluiting van de N229 op de A12 (afslag Bunnik 19). Ook in deze variant wordt de kruising met de Achterdijk en de Burgweg ongelijkvloers opgelost.



Raaphof west

Variant 3b: Raaphof oost

De variant 3b is vergelijkbaar met variant 3a, met het verschil dat de nieuwe weg in deze variant ten oosten van het Raaphofse bos wordt gerealiseerd. Voor de overige delen is de variant gelijk aan de variant Raaphof west.



Raaphof oost

Variant 4a: N410 - bestaande N229

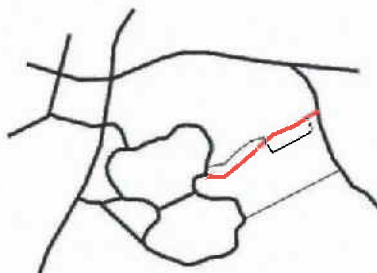
De variant 4a N410 - bestaande N229 verbindt de N410 met de N229 naar de A12. Als uitgangspunt voor de uitwerking is gekozen voor een nieuwe weg ten zuiden van de Houtenseweg en noordelijk van de Burgweg. De bestaande wegen blijven in gebruik voor het ontsluiten van de aanliggende percelen, landbouwverkeer en fietsverkeer.

De nieuwe weg wordt aangesloten op de Rondweg van Houten ten zuiden van de fietstunnel in de Binnenweg. Op zowel de aansluiting met de Rondweg als de aansluiting op de N229 wordt uitgegaan van een verkeersregelininstallatie. Op de aansluiting van de nieuwe weg met de N410 wordt de capaciteit op het kruispunt uitgebreid door de aanleg van extra opstelstroken.

Voor de aansluiting van de nieuwe weg op de Rondweg van Houten worden voor het auto- en fietsverkeer ook extra maatregelen getroffen:

- het bestaande kruispunt Rondweg – Kruisweg komt te vervallen;
- de Kruisweg en de Binnenweg worden zuidelijker aangesloten op de nieuwe weg;
- in de Burgweg wordt een fietstunnel gemaakt onder de nieuwe weg door.

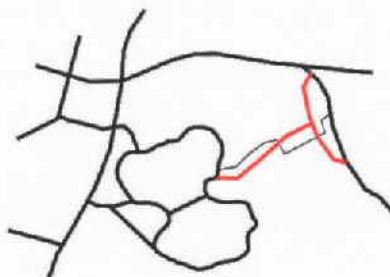
De kruising van de Achterdijk wordt ongelijkvloers uitgevoerd om het aantal aansluitingen op de nieuwe weg te beperken, zodat fietsers en landbouwverkeer de weg ongelijkvloers kunnen kruisen. De Burgweg wordt gelijkvloers op de nieuwe weg nabij de aansluiting op de N229 aangesloten met een tweerichtingenfietspad aan de zuidzijde van de nieuwe weg.



N410-bestaande N229

Variant 4b: N410-omgelegde N229

De variant 4b is voor het deel van de N410 vanaf de Rondweg Houten tot aan de Achterdijk hetzelfde. Het verschil is dat de N229 ten zuiden van Odijk in westelijke richting van de bestaande weg omgelegd wordt. De doorgaande verkeersstroom op de N229 wordt omgeleid en de bestaande route langs de kern van Odijk verandert in een interne wijkontsluitingsweg (50 km/h) met voornamelijk Odijks verkeer. De omgelegde N229 sluit voor de aansluiting met de A12 (afslag Bunnik 19) weer aan op het huidige tracé. De Burgweg kruist de nieuwe weg ongelijkvloers.



N410-omgelegde N229

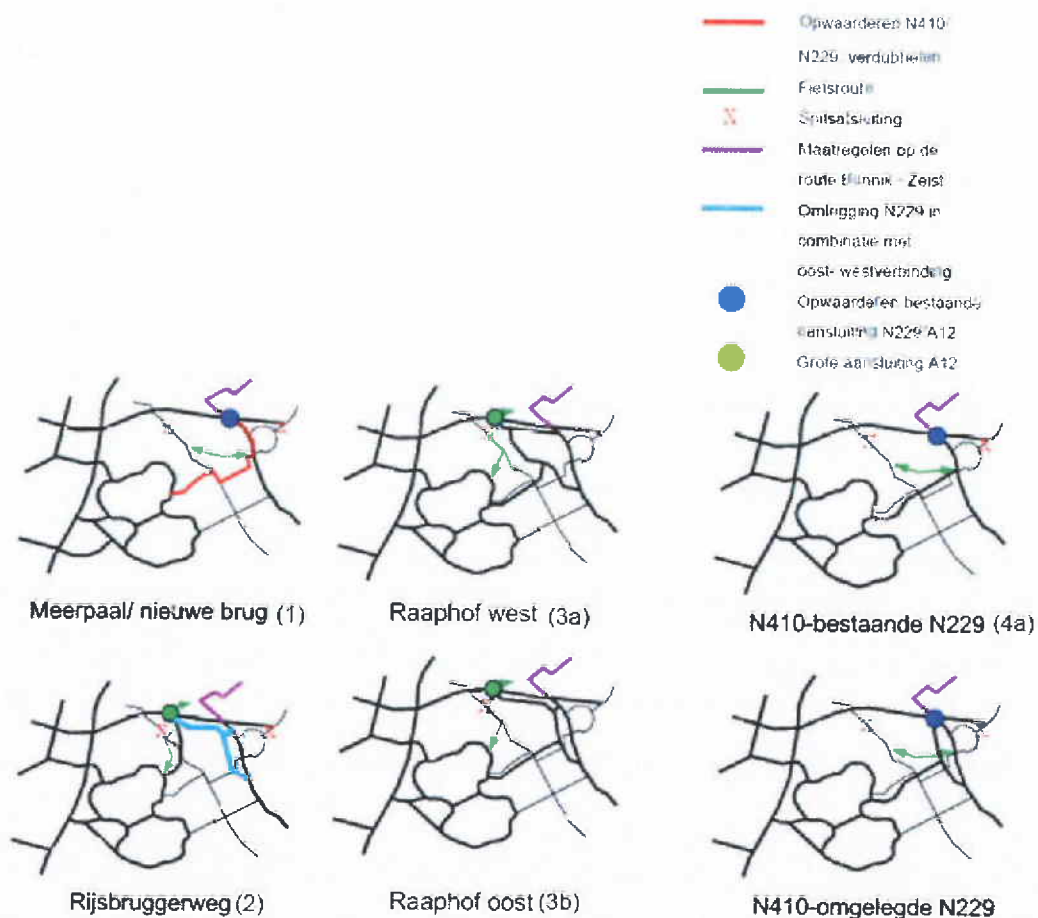
Bijlage 3: Analyse kansrijke eindbeelden

In dit hoofdstuk beschouwen wij het verkeerskundig functioneren van de eindbeelden.

De volgende aspecten worden besproken:

1. effecten op het hoofdwegennet;
2. effecten op het buitengebied van Bunnik en Houten;
3. effecten op de aansluiting Bunnik;
4. effecten op de ontsluiting van Houten;
5. effecten op de wegen binnen Bunnik.

In figuur B3.1 zijn de kansrijke eindbeelden weergegeven.



Figuur B3.1: Kansrijke eindbeelden

Een aantal effecten treedt in meerdere kansrijke eindbeelden op. Deze hebben betrekking op:

- effecten op het hoofdwegennet;
- de A12 in relatie tot de eindbeelden;
- het buitengebied van Bunnik en Houten.

Deze effecten worden als eerste beschreven. Daarna komt de verdere analyse per eindbeeld aan bod.

Het hoofdwegennet

Het probleemoplossend vermogen van de eindbeelden op het hoofdwegennet is klein. In alle eindbeelden blijven op de A12 ten oosten van Lunetten en op de A27 ten zuiden van Lunetten afwikkelingsproblemen bestaan. Uit de berekeningen blijkt dat in 2020 de I/C-waarden in alle eindbeelden in de ochtend- en/of avondspits boven de 0,8 en in veel gevallen boven de 0,9 uit blijven komen. In tabel 4.1 zijn de I/C-waarden in 2020 op een aantal locaties op de A12 en de A27 in de ochtend- en avondspits weergegeven. Bij een I/C-waarde lager dan 0,8 is een goede verkeersafwikkeling mogelijk; tussen de 0,8 en de 0,9 ontstaat een kans op verslechterde verkeersafwikkeling. Boven de 0,9 manifesteert zich filevorming.

	1		2		3a		3b		4a		4b	
	och	av	och	av	och	av	och	av	och	av	och	av
A27 noordelijk van N409	0,81	0,92	0,79	0,93	0,80	0,94	0,80	0,94	0,79	0,95	0,81	0,95
	0,91	0,84	0,90	0,84	0,92	0,85	0,91	0,85	0,90	0,86	0,93	0,86
A27 N409 - De Staart	0,91	0,84	0,90	0,84	0,92	0,85	0,91	0,85	0,90	0,86	0,93	0,86
	0,81	0,92	0,79	0,93	0,80	0,94	0,80	0,94	0,79	0,95	0,81	0,95
A27 zuidelijk van De Staart	0,80	0,74	0,85	0,77	0,85	0,76	0,85	0,76	0,85	0,76	0,84	0,76
	0,76	0,88	0,79	0,93	0,79	0,93	0,79	0,92	0,79	0,92	0,78	0,92
A12 Lunetten Bunnik	0,76	0,63	0,87	0,75	0,82	0,72	0,79	0,67	0,87	0,63	0,76	0,63
	0,49	0,77	0,60	0,88	0,57	0,84	0,52	0,80	0,60	0,79	0,52	0,78

I/C boven de 0,8
I/C boven de 0,9

Tabel B3.1: Verkeersafwikkeling autosnelwegen 2020

A12 in relatie tot eindbeelden

In de kansrijke eindbeelden zijn twee oplossingen aangedragen om de problematiek bij de aansluiting Bunnik Oost op te lossen. Ten eerste is dit het opwaarderen van de bestaande aansluiting. Ten tweede het afleiden van het verkeer op de N229 naar de nieuwe aansluiting (Bunnik West) op de A12.

Het opwaarderen van de huidige aansluiting Bunnik is ontwerptechnisch gezien mogelijk. De aansluiting is daarmee toekomstvast voor de periode na 2020. Er zijn echter wel aanzienlijke ruimtelijke ingrepen nodig op en rondom de aansluiting.

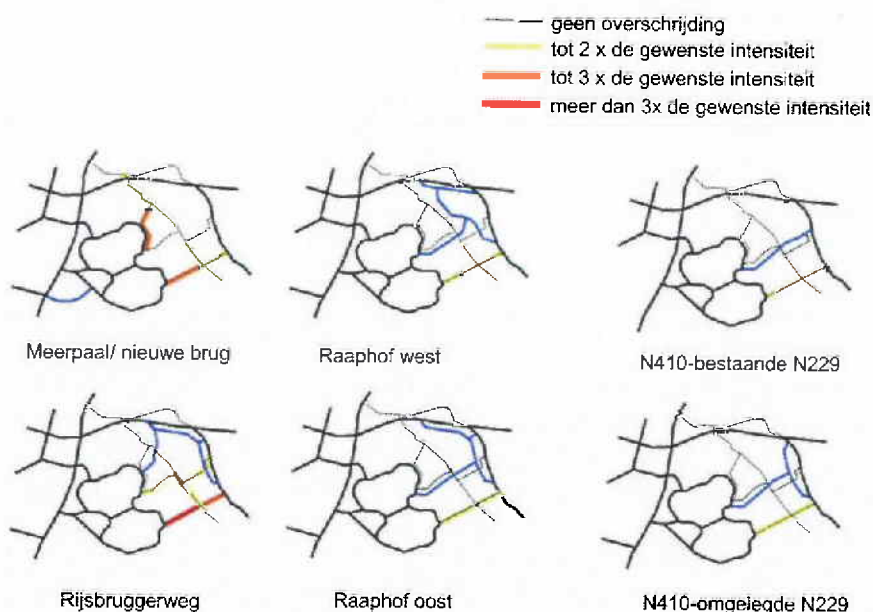
In de kansrijke eindbeelden 2, 3a en 3b is uitgegaan van het afleiden van het verkeer van de N229 naar de nieuwe aansluiting A12 (Bunnik West). Door het afleiden van een groot deel van het verkeer is het niet nodig de bestaande aansluiting N229/A12 aan te passen. Grote ruimtelijke ingrepen in Bunnik en in het gebied ten zuiden van de A12 en ten noorden van Odijk dat als natuurcompensatie is aangewezen voor de verbreding van de A12 kunnen dan achterwege blijven.

In de overige eindbeelden (1, 4a en 4b) is uitgegaan van een opwaardering van de bestaande aansluiting N229 – A12.

Verkeersveiligheid in het buitengebied

De kansrijke eindbeelden hebben onder andere als doel de verkeersveiligheid in het buitengebied te verbeteren. In het buitengebied zijn daartoe in de eindbeelden maatregelen getroffen om het verkeer verder terug te dringen. Naast de nieuwe infrastructuur uit de MER-varianten wordt de Achterdijk afgesloten in de spitsen. Op de overige wegen in het buitengebied geldt een snelheid van 60 km/h.

De verkeersveiligheid hebben wij gerelateerd aan de intensiteit op de wegen in het buitengebied. Op basis van CROW publicaties 164D en 230 zijn normen vastgesteld voor de gewenste intensiteit voor bepaalde wegcategorieën. Met het verkeersmodel is inzichtelijk gemaakt welke verkeersintensiteit zich per eindbeeld op het wegennet in het buitengebied manifesteert. In figuur B3.2 is aangegeven hoe deze intensiteit zich verhoudt tot de norm.



Figuur B3.2: Overschrijding van de gewenste verkeersintensiteit in het buitengebied



In alle eindbeelden ontstaat een verbetering ten opzichte van de MER-varianten. De spitsafsluiting in de Achterdijk resulteert in een afname van circa 2.000 tot 3.000 mvt/etmaal op de gehele Achterdijk (van het Oostro(u)msdijkje tot aan de Koningslaan). In de eindbeelden van de varianten Meerpaal/ Nieuwe brug (1) en Rijsbruggerweg (2) blijven de intensiteiten op de Achterdijk tussen de N410 en het Oostro(u)msdijkje boven de gewenste intensiteit. De verkeersintensiteit bedraagt respectievelijk 4.800 en 3.800 mvt/etmaal.

In eindbeeld Rijsbruggerweg (2) blijft de verkeersintensiteit op de N410 ongeveer gelijk aan de autonome situatie. De oorzaak hiervan is dat er in dit eindbeeld nog geen goed alternatief is gevonden voor verkeer tussen Houten en de A12 in oostelijke richting. De regioweg die deze verbinding mogelijk maakt is minder direct dan gewenst. In de praktijk kan door middel van bewegwijzering het verkeer nog gestuurd worden. Het feit dat in het verkeersmodel het verkeer over de N410 afwikkelt geeft wel aan dat de directheid van de verbinding tussen Houten en het oosten niet voldoende is. In fase 1 van het MER is variant Rijsbruggerweg doorgerekend met een meer direct vormgegeven regioweg tussen de nieuwe aansluiting en de N229. Hierbij was de afname op de N410 zo groot dat wordt voldaan aan de gewenste verkeersintensiteiten op het wegvak. Daarmee is aangetoond dat het door de regioweg directer te maken, mogelijk is de verkeersintensiteiten op de N410 te beperken in dit eindbeeld.

In eindbeeld Raaphof west (4a) blijft de verkeersdruk op de N410 ook bestaan. De verbinding tussen Houten en Odijk is dan niet aanwezig waardoor het verkeer op die relatie over de bestaande N410 blijft rijden.

De bestaande Rijsbruggerweg voldoet bijna aan de gewenste intensiteiten. Het verkeer dat wordt berekend rijdt buiten de spitsen en komt verspreid over de dag voor. Aanvullende maatregelen kunnen nodig zijn op basis van lokale knelpunten (hoge snelheid ed.).

Het verkeer op de het Oostro(u)msdijkje voldoet in geen enkele variant aan de gewenste verkeersintensiteiten. Ongeveer 3.000 tot 4.000 mvt/etmaal blijven gebruik maken van de weg. In eindbeelden Meerpaal/ Nieuwe brug (1) en Rijsbruggerweg (2) bedraagt dit circa 5.500 mvt/etmaal. Aanvullende maatregelen zijn nodig.

1.4 Analyse eindbeeld 1: Meerpaal/Nieuwe brug

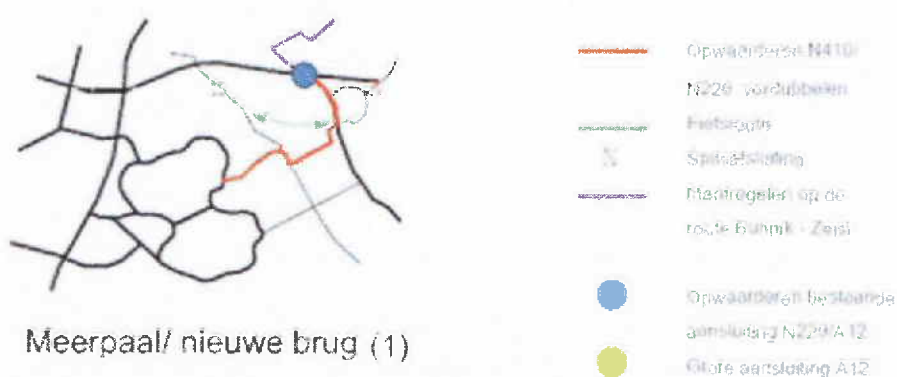
De variant Meerpaal/Nieuwe brug is een variant vanaf De Rede naar de aansluiting Nieuwegein met een Nieuwe brug over het Amsterdam - Rijnkanaal. De nieuwe weg wordt aangesloten op de meest oostelijk gelegen rotonde op de Rede. De variant sluit op de A27 aan op de aansluiting Het Klooster (afslag Nieuwegein 28).



Langs de nieuwe weg wordt een fietspad gerealiseerd. Voor fietsers ontstaat hierdoor een directe fietsverbinding tussen Nieuwegein en Houten. Het fietspad sluit in Houten aan op het hoofdfietsroute (Veerwagenweg).

Ten opzichte van de MER-variant zijn in het eindbeeld maatregelen getroffen aan de oostzijde van het studiegebied:

- opwaarderen van de bestaande N410 om het verkeer in oostelijke richting een volwaardige ontsluiting te geven;
- verdubbelen van het wegvak N229 (tussen de N410 en de aansluiting Bunnik);
- opwaarderen van de aansluiting Bunnik (ontvlechten van de verkeersstromen);
- spitsafsluitingen toepassen op de Achterdijk om verkeer in het buitengebied te beperken;
- maatregelen op de relatie Bunnik - Zeist: toepassen spitsafsluiting;
- realiseren van een nieuwe fietsroute tussen Odijk en de Achterdijk (relatie Odijk - Utrecht).



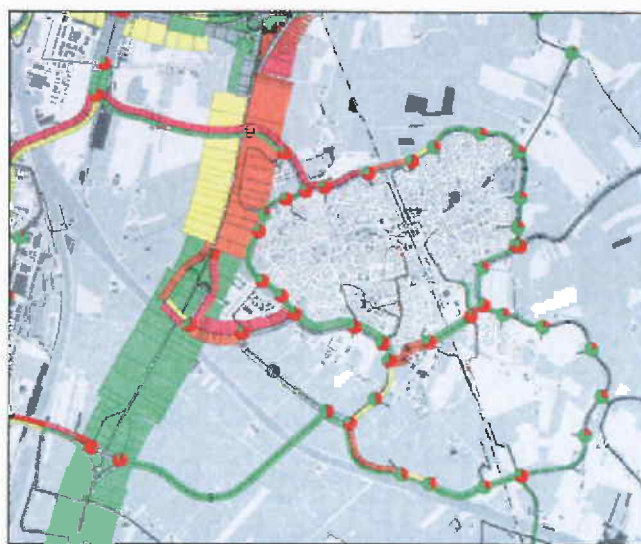
Figuur B3.3: Meerpaal/Nieuwe brug

1.4.1 Effecten op de ontsluiting van Houten

De ontsluiting van Houten verbetert ten opzichte van de autonome situatie. Toch blijft de ontsluiting van Houten een aandachtspunt. Zowel op De Staart als op de Utrechtseweg blijven in de ochtend- en avondspits I/C-waarden bestaan die boven de 1,0

uitkomen. Dat betekent dat de intensiteit de capaciteit van de weg overschrijdt. De belastingen van de kruispunten op deze wegen lopen plaatselijk op tot boven de 0,8.

Ook is te zien dat de nieuwe ontsluiting van Houten via De Rede goed gebruikt wordt (ongeveer 20.000 mvt/etmaal). De ontsluitingsweg functioneert alleen voor het verkeer van en naar de A27 in zuidelijke richting en naar Nieuwegein. Het verkeer richting Utrecht kiest een route via De Staart en de Utrechtseweg.



Figuur B3.4: Ontsluiting Houten in eindbeeld 1

Uit de verkeersstudie van het MER blijkt dat ten opzichte van de autonome situatie in de ochtendspits de wachtrijen toenemen op De Staart en terugslag blijven veroorzaken op de Rondweg van Houten. Ten opzichte van de autonome situatie ontstaat er slechts een beperkte verbetering voor het verkeer van en naar het zuiden.

1.4.2 Effecten op de wegen binnen Bunnik (exclusief aansluiting N229-A12)

De ontsluiting van Bunnik via de Baan van Fectio, de Koningslaan en de Stationsweg verloopt goed (in zowel ochtend- als avondspits, kruispuntbelastingen $< 0,8$). Dat betekent dat in de ochtendspits op basis van de statische modeluitkomsten geen afwikkelingsprobleem wordt verwacht; de intensiteit overstijgt de capaciteit niet.



Figuur B3.5: Ontsluiting Bunnik in eindbeeld 1



1.5 Analyse eindbeeld 2: Rijsbruggerweg

De variant Rijsbruggerweg ligt ten noordoosten van Houten en bestaat uit een nieuwe halve aansluiting op de A12 tussen knooppunt Lunetten en bestaande aansluiting Bunnik. Verkeer kan bij deze aansluiting van en naar Utrecht. In de variant is geen verbindingsweg ten zuiden van de A12 opgenomen en de bestaande parallelweg is niet aangesloten op het nieuwe tracé.

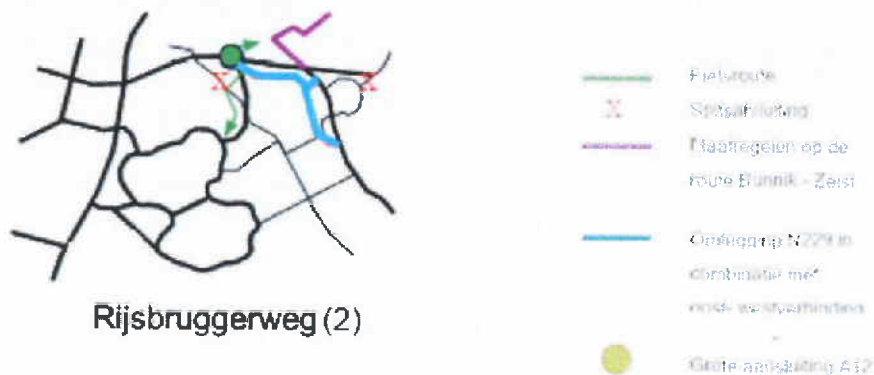
Als uit te werken variant is uitgegaan van een westelijke ligging ten opzichte van het waterbergingsgebied. De nieuwe weg is een directe verbinding tussen de Rondweg van Houten en de A12. De bestaande wegen in het buitengebied (Achterdijk, Rijsbruggerweg, Tureluurweg, Parallelweg) worden niet aangesloten om het aantal aansluitingen op de weg te beperken om te voorkomen dat er nieuwe sluiproutes door het buitengebied ontstaan. De kruising met de Achterdijk wordt ongelijkvloers opgelost.

De aansluiting van de nieuwe weg op de Rondweg en de A12 moet voldoende capaciteit hebben. Op de aansluiting met de Rondweg is daarom rekening gehouden met een met verkeerslichten geregelde kruising. Voor de aansluiting met de A12 is voor een conflictvrije aansluiting gekozen. De verkeersstromen van en naar Houten kruisen elkaar niet, waardoor er voor de verkeersafwikkeling geen probleem ontstaat.

Op de aansluiting A12 wordt rekening gehouden met een fietspad in twee richtingen om de A12 te kruisen. Fietsers hoeven geen gebruik meer te maken van de bestaande loopbrug over de A12. Deze wordt overbodig en komt te vervallen. Tussen de A12 en Houten maken de fietsers gebruik van de bestaande wegen (Achterdijk, Rijsbruggerweg, Tureluurweg). Langs de nieuwe weg worden dan ook geen fietspaden gemaakt.

Ten opzichte van MER-variant 2 zijn in het eindbeeld maatregelen getroffen aan de oostzijde van het studiegebied:

- het verbinden van de (omgelegde) N229 met een regioweg (2x1 weg 80 km/h) naar de nieuwe aansluiting Bunnik West. Doel: ontlasten van de aansluiting Bunnik Oost en daarmee het beperken van het verkeer door de kern van Bunnik;
- groot uitvoeren van de aansluiting Bunnik West om verkeersstromen van de N229 en de Houten te kunnen verwerken;
- spitsafsluitingen toepassen op de Achterdijk om verkeer in het buitengebied te beperken;
- spitsafsluiting Odijkerweg om verkeer door Odijk te beperken;
- maatregelen op de relatie Bunnik - Zeist: toepassen spitsafsluitingen op de Koe-laan of opwaarderen Koelaan;
- realiseren van een nieuwe fietsroute tussen Odijk en de Achterdijk (relatie Odijk - Utrecht).



Figuur B3.6: Eindbeeld 2, Rijsbruggerweg

1.5.1 Effecten op de ontsluiting van Houten

De ontsluiting van Houten verbetert ten opzichte van de autonome situatie. Toch blijft de ontsluiting van Houten een aandachtspunt. Zowel op De Staart als op de Utrechtseweg blijven in de ochtend- en avondspits I/C-waarden bestaan die boven de 1,0 uitkomen. Dat betekent dat de intensiteit de capaciteit van de weg overschrijdt. De belastingen van de kruispunten op deze wegen lopen op tot boven de 0,8.

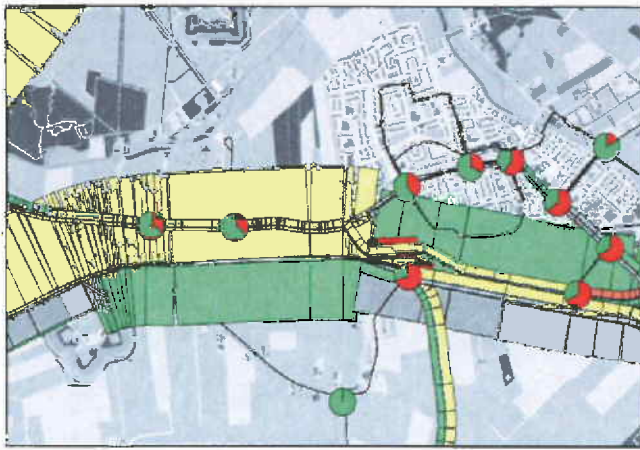


Figuur B3.7: Ontsluiting Houten in eindbeeld 2

Ten opzichte van de andere eindbeelden heeft eindbeeld 2 het meeste oplossend vermogen voor de ontsluiting van Houten. De I/C-waarden op zowel de Utrechtseweg als De Staart komen weliswaar boven de 1 uit, maar ze zijn lager dan in de andere eindbeelden. Uit de resultaten van het MER blijkt dat eindbeeld 2 zorgt voor verbeterde

reistijden voor verkeer vanuit Houten. Daarnaast nemen de wachtrijen op de Rondweg van Houten af.

1.5.2 Effecten op de wegen binnen Bunnik (exclusief de aansluiting N229-A12)
Net als in eindbeeld 1 verloopt de ontsluiting van Bunnik goed. In de volgende figuur is te zien dat de kruispuntbelastingen en de I/C-waarden geen overbelasting aangeven in de ochtendspits. Op het wegennet van Bunnik worden geen capaciteitsproblemen voorzien.



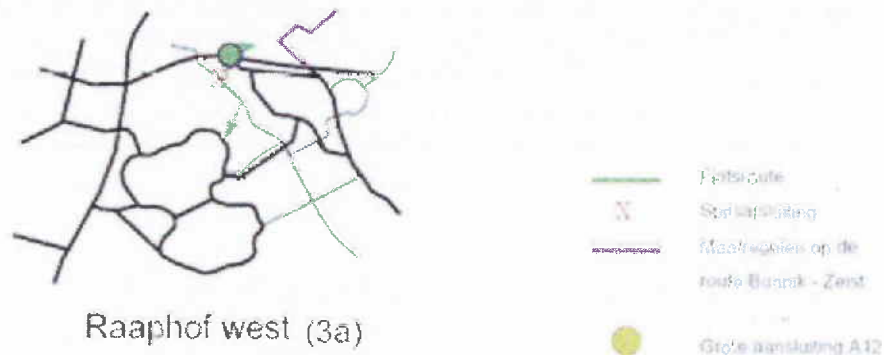
Figuur B3.8: Ontsluiting Bunnik in eindbeeld 2

1.6 Analyse eindbeeld 3A: Raaphof west

De variant 3a volgt het tracé van de N410-varianten voor het deel tussen de Rondweg van Houten en de Achterdijk. De weg sluit aan op een omgelegde N229 die ten westen van het Raaphofse bos aansluit op een parallelweg ten zuiden van de A12. De parallelweg is een verbinding tussen een nieuwe halve aansluiting op de A12 (conform variant 2) en de bestaande aansluiting van de N229/A12 (Bunnik Oost). Ook in deze variant wordt de kruising met de Achterdijk en de Burgweg ongelijkvloers opgelost.

Ten opzichte van MER-varianten 3a en 3b zijn in het eindbeeld maatregelen getroffen aan de oostzijde van het studiegebied:

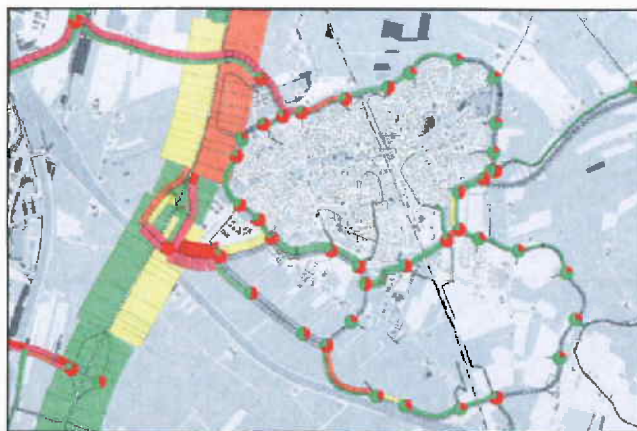
- groot uitvoeren van de aansluiting Bunnik west om verkeersstromen van de N229 en de Houten te kunnen verwerken;
- spitsafsluitingen toepassen op de Achterdijk om verkeer in het buitengebied te beperken;
- maatregelen op de relatie Bunnik - Zeist: toepassen spitsafsluitingen op de Koelaan of opwaarderen Koelaan;
- realiseren van een nieuwe fietsroute tussen Odijk en de Achterdijk; (relatie Odijk - Utrecht).



Figuur B3.9:Eindbeeld 3A: Raaphof west

1.6.1 Effecten op de ontsluiting van Houten

De ontsluiting van Houten via de Utrechtseweg en De Staart blijft problematisch (I/C-waarden > 1,0; kruispuntbelastingen > 0,8). Dat betekent dat in de ochtendspits doorstromingsproblemen in de relatie Houten - Utrecht blijven bestaan.



Figuur B3.10: Ontsluiting Houten in eindbeeld 3A

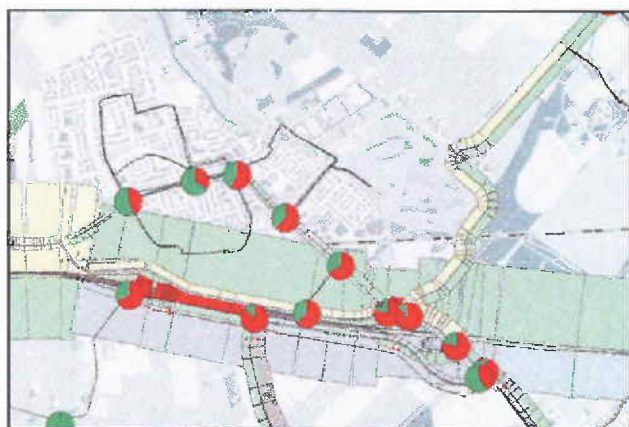
Uit de resultaten van het MER blijkt dat de wachttijden en de reistijden vergelijkbaar blijven met de autonome situatie, wat betekent dat er geen verbetering optreedt van de ontsluiting van Houten.

1.6.2 Effecten op de wegen binnen Bunnik (exclusief de aansluiting N229-A12)

De ontsluiting van Bunnik via de Baan van Fectio en de Stationsweg/Koningslaan verloopt goed. De I/C-waarden lopen plaatselijk op tot iets boven de 0,8, maar de kruispuntbelastingen blijven onder de 0,8. Op het onderliggende wegennet zijn de kruispunten maatgevend voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. In dit eind-



beeld worden derhalve geen problemen verwacht bij de afwikkeling van het verkeer op de wegen binnen Bunnik.



Figuur B3.11: Ontsluiting Bunnik in eindbeeld 3A

1.7 Analyse eindbeeld 3B: Raaphof Oost

De variant 3b is vergelijkbaar met variant 3a, met het verschil dat de nieuwe weg in deze variant ten oosten van het Raaphofse bos wordt gerealiseerd. Voor de overige delen is de variant gelijk aan de variant Raaphof West.

1.7.1 Verschil ten opzichte van eindbeeld 3A

Het verschil van eindbeeld 3B ten opzichte van 3A is de locatie van de aansluiting van de omgelegde N229 op de regioweg. In eindbeeld 3B gaat de omgelegde N229 “om de Raaphof” richting regioweg; in eindbeeld 3A gaat de omgelegde N229 min of meer parallel aan de huidige N229 richting regioweg.



Figuur B3.12: Eindbeeld 3B: Raaphof Oost

1.7.2 Verschillen effecten eindbeeld 3B ten opzichte van 3A

Deze wijziging heeft een groei van de intensiteit op de aansluiting N229 - A12 als gevolg. Dat is vooral terug te zien in het gebruik van de N229. Zowel in de ochtend- als de avondspits is een hogere I/C-waarde te zien. Dit heeft te maken met de ligging van de regioweg; in eindbeeld 3A is het verkeer op de Regioweg meer op de nieuwe knoop Bunnik West georiënteerd.



Figuur B3.13: Ochtendspits N229 in eindbeeld 3A en 3B

1.8 Analyse eindbeeld 4A: N410 - bestaande N229

Variant 4a N410 - bestaande N229 verbindt de N410 met de N229 richting de A12. Als uitgangspunt voor de uitwerking is gekozen voor een nieuwe weg ten zuiden van de Houtenseweg en ten noorden van de Burgweg. De bestaande wegen blijven in gebruik voor het ontsluiten van de aanliggende percelen, het landbouwverkeer en het fiets-verkeer.

De nieuwe weg wordt aangesloten op de Rondweg van Houten ten zuiden van de fietstunnel in de Binnenweg. Op zowel de aansluiting met de Rondweg als de aansluiting op de N229 wordt uitgegaan van een verkeersregelinstantie. Op de aansluiting van de nieuwe weg met de N410 wordt de capaciteit op het kruispunt uitgebreid door de aanleg van extra opstelstroken.

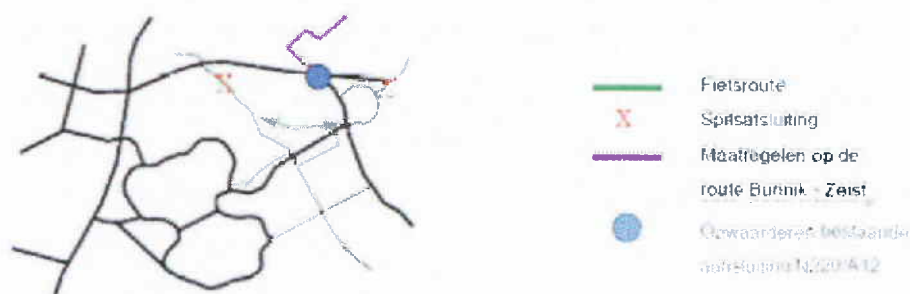
Voor de aansluiting van de nieuwe weg op de Rondweg van Houten worden voor het auto en fietsverkeer ook extra maatregelen getroffen:

- Het bestaande kruispunt Rondweg - Kruisweg komt te vervallen.
- De Kruisweg en de Binnenweg worden zuidelijker aangesloten op de nieuwe weg.
- In de Binnenweg wordt een fietstunnel gemaakt onder de nieuwe weg door.
- De kruising van de Achterdijk wordt ongelijkvloers uitgevoerd om het aantal aansluitingen op de nieuwe weg te beperken en fietsers en landbouwverkeer de weg ongelijkvloers te laten kruisen. De Burgweg wordt gelijkvloers op de nieuwe

weg nabij de aansluiting op de N229 aangesloten met een tweerichtingen fietspad aan de zuidzijde van de nieuwe weg.

Ten opzichte van de MER-varianten 4a en 4b zijn in het eindbeeld maatregelen getroffen aan de oostzijde van het studiegebied:

- opwaarderen van de aansluiting Bunnik (ontvlechten van de verkeersstromen);
- spitsafsluitingen toepassen op de Achterdijk om verkeer in het buitengebied te beperken;
- maatregelen op de relatie Bunnik - Zeist: toepassen spitsafsluiting;
- realiseren van een nieuwe fietsroute.



N410-bestaande N229 (4a)

Figuur B3.14: Eindbeeld 4A: N410 - bestaande N229

1.8.1 Effecten op de ontsluiting van Houten

De ontsluiting van Houten via de Utrechtseweg en De Staart blijft problematisch (I/C -waarden $> 1,0$; kruispuntbelastingen $> 0,8$). Dat betekent dat in de ochtendspits doorstromingsproblemen in de relatie Houten – Utrecht blijven bestaan.

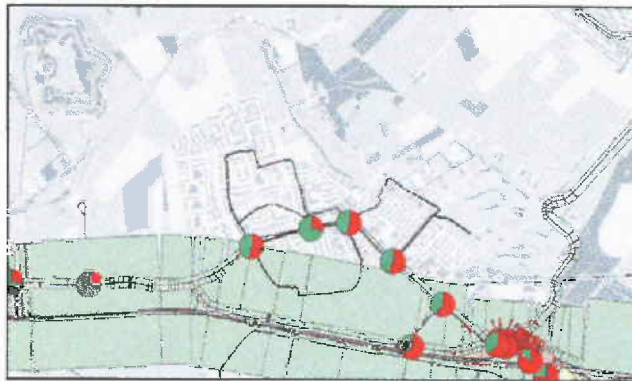


Figuur B3.15: Ontsluiting Houten in eindbeeld 4A: N410 - bestaande N229

Uit de resultaten van het MER blijkt dat de wachttijden en de reistijden vergelijkbaar blijven met de autonome situatie, wat betekent dat er geen verbetering optreedt van de ontsluiting van Houten.

1.8.2 Effecten op de wegen binnen Bunnik (exclusief aansluiting N229-A12)

De ontsluiting van Bunnik via de Baan van Fectio en de Stationsweg/Koningslaan verloopt goed. De I/C-waarden lopen plaatselijk op tot iets boven de 0,8, maar de kruispuntbelastingen blijven onder de 0,8. Op het onderliggende wegennet zijn de kruispunten maatgevend voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. In dit eindbeeld worden derhalve geen problemen verwacht bij de afwikkeling van het verkeer op de wegen binnen Bunnik.



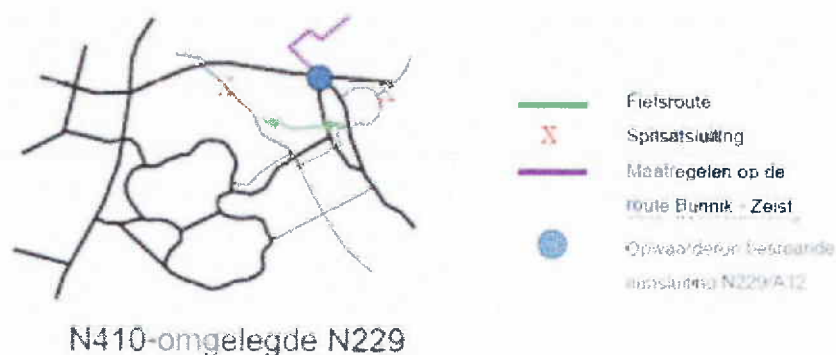
Figuur B3.16: Ontsluiting Bunnik in eindbeeld 4A: N410 – bestaande N229

1.9 Analyse eindbeeld 4B: N410 – omgelegde N229

De variant 4b is voor het deel van de N410 vanaf de Rondweg Houten tot aan de Achterdijk hetzelfde. Het verschil is dat de N229 ten zuiden van Odijk in westelijke richting omgelegd wordt. De doorgaande verkeersstroom op de N229 wordt omgeleid en de bestaande route langs de kern van Odijk verandert in een interne wijkontsluitingsweg (50 km/h) met voornamelijk Odijks verkeer. De omgelegde N229 sluit voor de aansluiting met de A12 (afslag Bunnik 19) weer aan op het huidige tracé. De Burgweg kruist de nieuwe weg ongelijkvloers.

Ten opzichte van de MER-varianten 4a en 4b zijn in het eindbeeld maatregelen getroffen aan de oostzijde van het studiegebied:

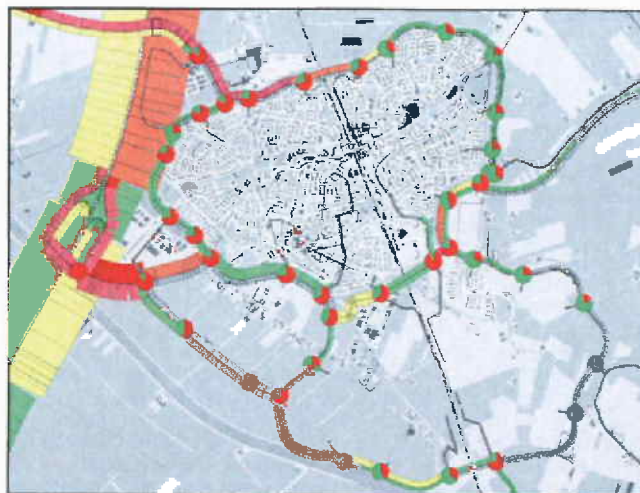
- opwaarderen van de aansluiting Bunnik (ontvlechten van de verkeersstromen);
- spitsafsluitingen toepassen op de Achterdijk om verkeer in het buitengebied te beperken;
- maatregelen op de relatie Bunnik – Zeist: toepassen spitsafsluiting;
- realiseren van een nieuwe fietsroute.



Figuur B3.17: Eindbeeld 4B: N410 - omgelegde N229

1.9.1 Effecten op de ontsluiting van Houten

De ontsluiting van Houten via de Utrechtseweg en De Staart blijft problematisch (I/C-waarden $> 1,0$; kruispuntbelastingen $> 0,8$). Dat betekent dat in de ochtendspits doorstromingsproblemen in de relatie Houten – Utrecht blijven bestaan.



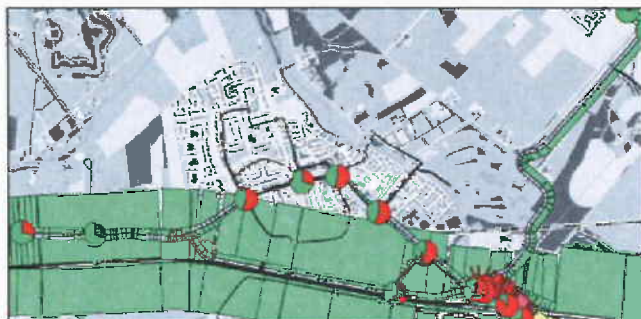
Figuur B3.18: Ontsluiting Houten in eindbeeld 4B: N410 - omgelegde N229

Uit de resultaten van het MER blijkt dat de wachttijden en de reistijden vergelijkbaar blijven met de autonome situatie, wat betekent dat er geen verbetering optreedt van de ontsluiting van Houten.

1.9.2 Effecten op de wegen binnen Bunnik

De ontsluiting van Bunnik via de Baan van Fectio en de Stationsweg/Koningslaan verloopt goed. De I/C-waarden lopen plaatselijk op tot iets boven de 0,8, maar de

kruispuntbelastingen blijven onder de 0,8. Op het onderliggende wegennet zijn de kruispunten over het algemeen maatgevend voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling. In dit eindbeeld worden derhalve geen problemen verwacht bij de afwikkeling van het verkeer op de wegen binnen Bunnik.



*Figuur B3.19: Ontsluiting Bunnik in eindbeeld 4B:
N410 - omgelegde N229*



Bijlage 4: Notitie Milieueffecten eindbeeld Rijsbruggerweg met regioweg/omgelegde N229



Bestuur Regio Utrecht

Milieueffecten eindbeeld Rijsbruggerweg met regioweg/omgelegde N229

Datum 10 oktober 2007
Kenmerk TMU054/Brg/0716
Eerste versie

1 Inleiding

In het MER A12 SALTO is in fase 2 een zestal kansrijke tracévarianten bestudeerd. Naar aanleiding van de studie Eindbeelden heeft de stuurgroep A12 SALTO aangegeven ook de milieueffecten inzichtelijk te willen hebben van een zevende variant, een eindbeeldvariant Rijsbruggerweg met regioweg/omgelegde N229. Deze notitie gaat over de verkeers- en milieueffecten van deze variant. In hoofdstuk 2 zal nader worden ingegaan op de beschrijving van de extra variant. Hoofdstuk 3 behandelt vervolgens de effecten voor verkeer in het studiegebied. Hoofdstuk 4 beschrijft de effecten voor het woon- en leefmilieu. Achtereenvolgens komen de effecten van geluidhinder (paragraaf 4.1), luchtkwaliteit (paragraaf 4.2), trillingshinder (paragraaf 4.3), externe veiligheid (paragraaf 4.4), verkeersveiligheid (paragraaf 4.5) en de overige milieueffecten (paragraaf 4.6) aan bod. Overigens geldt voor deze extra variant, net als voor de overige varianten, dat het een studievariant betreft. Bij de uiteindelijke uitwerking van de gekozen tracévariant in bestemmingsplannen zijn aanpassingen mogelijk.

2 Beschrijving variant eindbeeld Rijsbruggerweg

De variant bestaat uit een samenvoeging van de MER-varianten Rijsbruggerweg (2) en Raaphof oost (3b). In hoofdlijnen bestaat de variant uit een nieuwe ontsluitingsweg van Houten naar de A12 via het Rijsbruggerwegtracé. Daarnaast wordt de N229 omgelegd en door middel van een regioweg ten zuiden van de A12 gekoppeld aan de nieuwe aansluiting (Bunnik West).



Figuur 2.1: Eindbeeld Rijksweg met regioweg en omgelegde N229

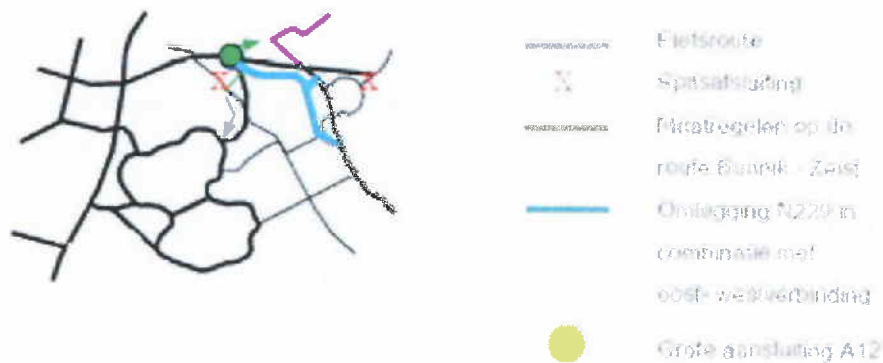
Het verkeer op de N229 wordt in de variant omgeleid naar de nieuwe aansluiting die daartoe voldoende ruim wordt gedimensioneerd en de bestaande aansluiting A12/N229 ontlast. Hierdoor hoeft de bestaande aansluiting A12/N229 niet grootschalig te worden gereconstrueerd.

In de variant wordt net als in de MER-varianten voor de ontsluitingswegen (verbinding Houten - aansluiting A12, regioweg en de omgelegde N229) uitgegaan van een weg met twee rijstroken (2x1) waarop een maximumsnelheid geldt van 80 km/h. Langs de ontsluitingswegen wordt rekening gehouden met parallelvoorzieningen voor het langzaam verkeer en het ontsluiten van percelen. De nieuwe aansluiting A12 (Bunnik West) moet voldoende ruim worden gedimensioneerd met ruimte voor twee rijstroken voor het verkeer dat de A12 op wil rijden en twee rijstroken voor het verkeer dat de A12 af rijdt. Op het viaduct is tevens ruimte voor een fietspad in twee richtingen over de A12.

Aanvullend aan deze infrastructurele maatregelen worden maatregelen getroffen om de verkeersdruk in de kernen van Bunnik en Odijk en in het buitengebied van Bunnik en Houten te beperken. Deze maatregelen zijn:

- spitsafsluitingen op de Achterdijk om verkeer in het buitengebied te beperken;
- spitsafsluiting op de Odijkerweg om verkeer door Odijk te beperken;
- realiseren van een nieuwe fietsroute tussen Odijk en de Achterdijk (relatie Odijk - Utrecht).

De gemeenten Bunnik, Zeist en Utrechtse Heuvelrug werken samen om de verkeersdruk op de relatie Bunnik - Zeist via de Koningin Julianalaan - Koelaan te beperken. Hiervoor is in de studie eindbeelden (rapportage Eindbeelden A12 Salto) een drietal oplossingsrichtingen aangedragen die najaar 2007 door de gemeenten gezamenlijk worden uitgewerkt. Deze maatregelen kunnen in alle MER-varianten en eindbeelden worden toegepast en zijn daarom niet van invloed op de keuze hier tussen. In figuur 2.2 zijn de maatregelen schematisch weergegeven.



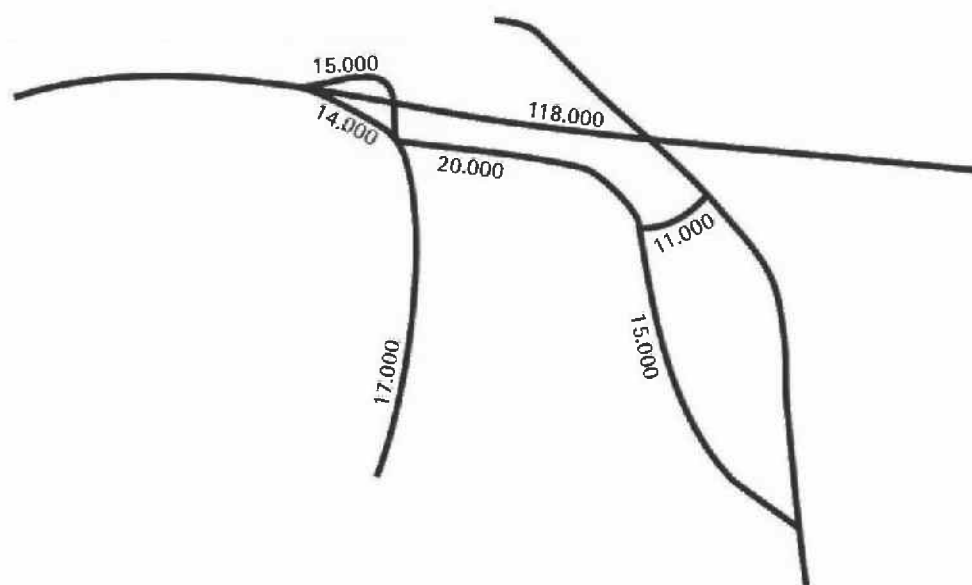
Figuur 2.2: Variant eindbeeld Rijsbruggerweg met regioweg en omgelegde N229

3 Beschrijving verkeer

3.1 Het gebruik van de infrastructuur

Het uitgangspunt van de variant is dat naast het verkeer van Houten ook het verkeer van de N229 wordt afgeleid naar een nieuwe halve aansluiting op de A12 (Bunnik West). De bestaande aansluiting van de N229 op de A12 wordt hierdoor ontlast waardoor een reconstructie van deze aansluiting niet nodig is.

In figuur 3.1 is de verkeersintensiteit op de wegvakken van de A12 (doorsnede) en de nieuwe infrastructuur (Rijsbruggerwegtracé, regioweg en omgelegde N229) schematisch weergegeven.



Figuur 3.1: Variant eindbeeld Rijsbruggerweg met regioweg

De verkeersintensiteit op het Rijsbruggerwegtracé bedraagt in het eindbeeld circa 17.000 mvt/etmaal. Ten opzichte van de MER-variant neemt de verkeersintensiteit op het tracé toe, doordat er in het eindbeeld door de realisatie van de regioweg een verbinding tussen Houten en de A12 in oostelijke richting ontstaat. Hierdoor maken in het eindbeeld circa 4.000 mvt/etmaal meer gebruik van het Rijsbruggerwegtracé als in de MER-variant, waarin alleen een aansluiting A12 in westelijke richting is opgenomen.

Op de bestaande N229 worden circa 15.000 mvt/etmaal afgeleid via de regioweg richting de aansluiting Bunnik West. De regioweg krijgt circa 20.000 mvt/etmaal te verwerken. Op de A12 tussen de aansluiting Bunnik West en Bunnik Oost wordt een afname van de verkeersintensiteit geconstateerd. Door het afleiden van het verkeer van de N229 naar de aansluiting Bunnik West maakt het verkeer geen gebruik meer van de A12 maar wordt het over de regioweg geleid.

De vermelde verkeersintensiteiten zijn exclusief de woningbouw aan de N229 (Odijk West en Werkhoven). Hier worden circa 1.600 woningen gerealiseerd. In de etmaalperiode moet hierdoor rekening worden gehouden met circa 9.000 mvt/etmaal die zich in verschillende richtingen over het wegennet verdelen. Aangezien de regioweg de maximale capaciteit benadert van een 2x1 weg is het wenselijk de ontwikkeling Odijk



West, goed voor circa 1.000 woningen, zo veel mogelijk op de bestaande aansluiting A12/N229 af te wikkelen. Dit is bij de ontwikkeling van de wijk goed mogelijk.

Effecten op het hoofdwegennet

Ten opzichte van de MER-variant Rijsbruggerweg zijn de verschillen ten oosten en westen van de aansluitingen Bunnik en Bunnik West klein. Wel neemt op het tussenliggende wegvak van de A12 tussen de beide aansluitingen de intensiteit met 20.000 mvt/etmaal af. Het afleiden van het verkeer van de N229 naar de nieuwe aansluiting Bunnik West zorgt hiervoor. Het afleiden van het verkeer naar één grote aansluiting heeft gevolgen voor de doorstroming op de A12. Welke effecten de maatregel heeft op de doorstroming op de A12 wordt daarom nader onderzocht in de Pakketstudie die Rijkswaterstaat onlangs met de regio is gestart. Eventuele maatregelen om de doorstroming op de A12 te verbeteren maken onderdeel uit van die studie. In de Pakketstudie wordt niet alleen de verkeersafwikkeling op de A12 beschouwd, maar vooral het totale functioneren van de hoofdwegenstructuur van Utrecht waarvan de A12 deel uitmaakt. Centraal staat het draaiend houden van de Ring Utrecht, die van groot belang is voor de verkeersafwikkeling van het nationale verkeer.

Voor de studie eindbeeld is ruimtelijk onderzocht of een grote aansluiting op de A12 realiseerbaar is en bijvoorbeeld hoe om wordt gegaan met de aansluiting van de bestaande verzorgingsplaats op de A12. In afbeelding 2 is hiervan een schets opgenomen.

3.2 Effecten op het onderliggende wegennet

De effecten op het onderliggende wegennet kunnen worden afgeleid uit de resultaten van de MER-varianten Rijsbruggerweg (2) en Raaphof oost (3a).

Uit het MER blijkt dat het Rijsbruggerwegtracé de beste resultaten boekt voor de ontsluiting van Houten in de ochtendspits. In deze variant zullen de effecten voor Houten vergelijkbaar zijn. Wel is het zo dat het gebruik van de nieuwe verbinding tussen Houten en de nieuwe aansluiting op de A12 toeneemt doordat ook het verkeer tussen Houten en het oosten gebruik gaat maken van de regioweg en daardoor de bestaande wegen ontlast. Het gebruik op deze verbinding neemt toe met 3.000 mvt/etmaal tot 17.000 mvt/etmaal.

Het omleggen van de N229 in combinatie met de regioweg heeft een oplossend vermogen voor de verkeersafwikkeling op de aansluiting N229/A12 en de doorstromingsproblematiek op de N229.

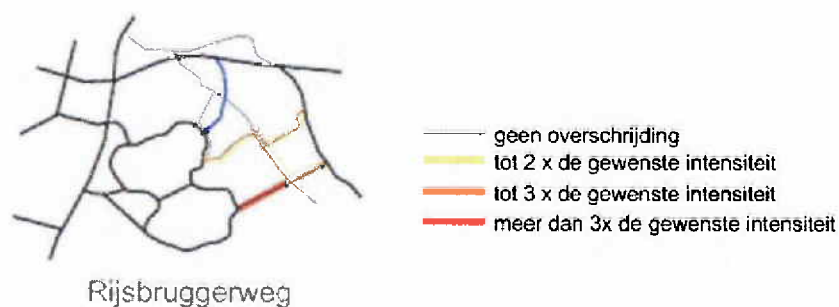
Doordat het verkeer vanaf de N229 wordt afgeleid naar de nieuwe aansluiting is een grote reconstructie van de bestaande aansluiting A12/N229, met grote ruimtelijke gevolgen voor het groencompensatiegebied ten noorden van Odijk en in de kern van Bunnik, niet nodig. De doorstromingsproblemen op de N229 worden opgelost door de

aanleg van de omgelegde N229, waardoor tevens de verkeersdruk langs de bestaande kern van Odijk afneemt en er mogelijkheden zijn voor ontlastende maatregelen in het buitengebied van Bunnik en Houten.

In de Pakketstudie zal nader worden onderzocht welk effect het afleiden van het verkeer naar een grotere aansluiting Bunnik West heeft op de doorstroming op de A12 en of er maatregelen kunnen worden getroffen op het hoofdwegennet om de doorstroming aldaar te verbeteren. Deze maatregelen vallen nu buiten de scope van de studie, omdat ze betrekking hebben op het totale functioneren van de Ring Utrecht.

3.3 Het verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten

In figuur 3.2 is te zien dat op de N410 en het Oostro(u)msdijkje de werkelijke intensiteit de streefwaarde overschrijdt. Dat betekent dat de verkeersveiligheidsdoelstellingen in de variant op deze wegen (nog) niet worden gehaald en aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.



Figuur 3.2: Verkeersdruk in het buitengebied van Bunnik en Houten

De regioweg die in deze variant is aangewezen als route tussen Houten en het oosten faciliteert primair het verkeer van Houten in noordoostelijke richting en terug. Een afname van de verkeersdruk in het zuidelijke deel van het buitengebied van Bunnik en Houten als gevolg van de regioweg is dan ook niet te verwachten. Verkeer tussen Houten, Wijk bij Duurstede en Werkhoven blijft gebruik maken van het Oostro(u)msdijkje. Lokale maatregelen op het Oostro(u)msdijkje, zoals het aanbrengen van fietsvoorzieningen, bieden daarom een oplossing voor het resterende knelpunt.

Hoewel de afname op de N410 ten opzichte van de autonome situatie al groot is (circa 50%) wordt de streefwaarde voor een veilige en leefbare weg voor met name het langzaam verkeer nog niet gehaald. De N410 ligt binnen het invloedsgebied van de regioweg en de verkeersdruk kan door het nemen van aanvullende maatregelen op de N410 worden beperkt. Denk hierbij aan het nemen van snelheidsremmende maatregelen of



het toepassen van een spitsafsluiting. Naast deze maatregelen dient bij de uitwerking van de regioweg aandacht te worden besteed aan de directheid ervan. Door het optimaliseren van de directheid van de route tussen Houten en de aansluiting A12 wordt de weg aantrekkelijker en neemt het verkeer op de N410 nog verder af.

4 Effecten voor woon- en leefmilieu

4.1 Geluidhinder

Met het geluidmodel zijn de effecten van de variant van het Rijsbruggerwegtracé op een vergelijkbare wijze als bij de MER-varianten doorgerekend. De verkeersintensiteiten die de basis vormen van de berekeningen zijn afkomstig uit het verkeersmodel.

Voor de berekeningen is uitgegaan van het eindbeeld Rijsbruggerweg met op de relatie Bunnik – Zeist het knippen van de verkeersintensiteiten op de Koningin Julianalaan tot 8.000 mvt/etmaal. In de analyse is nog geen rekening gehouden met de ontwikkeling van Odijk West. In het kader van de realisatie van deze nieuwe woningen dient als uitgangspunt te worden genomen dat de nieuwe geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde van 48dB.

In deze analyse zal nader ingegaan worden op het aantal geluidgevoelige bestemmingen in het studiegebied. Vervolgens worden de effecten van de variant in het studiegebied¹ en voor de aansluiting A12 beschreven. Tenslotte wordt een totaalbeoordeling van de variant gegeven.

Beschrijving effecten op het studiegebied

In de variant bevinden zich vele geluidgevoelige bestemmingen met een geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB langs de rondwegen van Houten en Odijk. Daarnaast zijn er nog enkele geluidgevoelige bestemmingen in het buitengebied zoals direct nabij de A12, de N411 door Bunnik, de Achterdijk en de N229.

Langs een aantal wegvakken is sprake van een afname van de geluidbelasting op pandniveau als gevolg van de variant ten opzichte van de autonome situatie.

Dit betreffen panden nabij:

- de noordkant van de rondweg van Houten;
- de westkant van de rondweg inclusief panden nabij de Koppeling;
- de huidige N229 ter hoogte van Schoudermantel, de huidige N410 en de Burgweg door aanwezigheid nieuwe infrastructuur;
- de kern van Bunnik (Schoudermantel, Sportlaan en Provinciale weg).

¹ Het studiegebied is gelijk aan het studiegebied waarbinnen de milieuberekeningen in het MER zijn uitgevoerd.

Anderzijds is er als gevolg van meer verkeer een toename van de geluidbelasting (t.o.v. de autonome situatie) op pandniveau aanwezig nabij:

- de noordoostkant van de rondweg van Houten door verkeersaantrekkende werking Rijsbruggerweg;
- de Rijsbruggerweg zelf;
- aan de noordkant van Odijk (ter hoogte van de Singel);
- de westkant van Bunnik (nabij Provinciale weg, Runnenburg en A12).

De geluideffecten van de variant zoals hierboven beschreven zijn vergelijkbaar met de resultaten van de varianten Rijsbruggerweg (2) en Raaphof oost (3b), zoals omschreven in het MER. De effecten zijn gevisualiseerd in afbeelding 1 van deze notitie.

Omdat de regioweg (2x1 80 km/h) aan zijn afwikkelingscapaciteit grenst is het vanuit de verkeersafwikkeling gewenst om de nieuwbouw wijk Odijk West te ontsluiten via de bestaande aansluiting Bunnik Oost. Als gevolg hiervan zal de verkeersintensiteit op de A12 met ongeveer 5% toenemen op het wegvak tussen de aansluitingen Bunnik West en Bunnik Oost. Ten opzichte van de autonome situatie zal de verkeersintensiteit op de wegvakken van de A12 (118.000 + circa 6.000 Odijk West) en de regioweg (20.000 mvt/etmaal) ten opzichte van de autonome situatie (circa 138.000 mvt/etmaal) met circa 5% toenemen. Deze toename levert voor het onderdeel geluid geen hoorbare verschillen op².

Beschrijving effecten aansluiting A12

Net als in variant 2 en 3b van het MER wordt ook in deze extra variant uitgegaan van een nieuwe (halve aansluiting) ter hoogte van Bunnik op de A12 (Bunnik West). Voor de aansluiting met de A12 zijn nauwkeurige geluidberekeningen uitgevoerd met Standaard Rekenmethode II in GEONOISE. Deze methode is gezien de hoogteverschillen de methode voor het uitvoeren van geluidberekeningen in het kader van bestemmingsplanprocedures. Op dit moment is de uitwerking van de aansluiting nog te onnauwkeurig waardoor de berekende waarden alleen kunnen worden gebruikt om de verschillen ten opzichte van de autonome situatie inzichtelijk te maken.

Wanneer de variant (eindbeeld Rijsbruggerweg) wordt vergeleken met de autonome situatie kan het volgende worden geconcludeerd:

- op de geluidgevoelige bestemmingen op afstand van de aansluiting ontstaat een verwaarloosbaar kleine toename (toename < 1B);
- op woningen in de nabijheid van de aansluiting ontstaan kleine toe- en afnamen van de geluidbelastingen (verschillen < 2dB).

² Bij een toename van meer dan 30% van de verkeersintensiteit of een afname van meer dan 20% van de verkeersintensiteit kunnen effecten groter dan 1 dB optreden. Waarden onder de 1 dB zijn niet hoorbaar voor het menselijk gehoor en geven wettelijk op zichzelf geen noodzaak tot het nemen van maatregelen.

De effecten op de geluidgevoelige bestemmingen in de directe omgeving van de aansluiting zijn pas goed te bepalen wanneer er meer duidelijkheid is over de exacte vorm waarin de aansluiting wordt gerealiseerd. Indien bijvoorbeeld gekozen wordt voor een gesloten talud (aardebaan) dan biedt dit voor bepaalde bestemmingen afscherming tegen de achterliggende A12 en zal dit resulteren in een afname van de geluidbelastingen voor bepaalde woningen. Een onderbroken talud of een weg ondersteund door palen zal minder afschermend effect hebben en daardoor een hogere geluidbelasting met zich meebrengen.

Opgemerkt moet worden dat het hier gaat om een ingreep in de infrastructuur waarbij de wegbeheerder verplicht is te voldoen aan de wettelijk normen die voor die situatie gelden. De realisatie kan dus geen doorgang vinden wanneer hieraan niet wordt voldaan. Mogelijkheden voor de wegbeheerder om te voldoen aan die normen zijn het nemen van geluidreducerende maatregelen (geluidsschermen, stil asfalt etc).

De verschillen tussen de MER-variant Rijsbruggerweg (2) en het eindbeeld Rijsbruggerweg zijn ten aanzien van de aansluiting met de A12 vergelijkbaar.

Beoordeling eindbeeld Rijsbruggerweg

Voor de beoordeling van de extra variant op het aspect geluidhinder wordt, zoals ook in het MER naar voren is gekomen, gekeken naar knelpunten en/of verbeterpunten. In tabel 4.1 zijn de resultaten voor het eindbeeld opgenomen.

variant	knelpunt/verbeterpunt	toename van de geluidbelasting	absolute waarde van de geluidbelasting	totaalscore
eindbeeld				0
Rijsbruggerwegtracé	- enkele woningen noordkant Rondweg	-1,5 tot -5 dB	< 58 dB	
	- enkele woningen langs nieuw tracé	+ 5 dB	< 58 dB	
	- aantal woningen langs N229 bij Odijk	-1,5 tot -5 dB	> 63 dB	
	- enkele woningen langs noordkant Odijk	+1,5 tot 5dB	< 58 dB	

Tabel 4.1: Beoordeling geluidhinder eindbeeld Rijsbruggerweg

In deze variant geldt dat slechts op zeer lokaal niveau de geluidbelasting verslechtert. Daarbij is de huidige geluidbelasting niet erg hoog. Er is echter wel voor één of meer woningen sprake van een grote toename van de geluidbelasting (> 5dB). Hiervoor zullen (ingrijpende) geluidreducerende maatregelen (bijvoorbeeld toepassing van geluidreducerend asfalt én maatregelen als plaatsing van geluidsschermen, aanpassen van het ontwerp, of gevelmaatregelen) moeten worden getroffen. Hier tegenover staat een verbetering van de geluidssituatie langs de N229 waarop in de autonome situatie reeds hoge geluidbelastingen aanwezig waren. Het eindbeeld is daarom neutraal (0) beoordeeld.

Bij de beoordeling is ervan uitgegaan dat de nieuwbouw van Odijk West zal gaan voldoen aan de voorkeursgrenswaarde. Dit geldt als uitgangspunt bij (elke) ruimtelijke ontwikkeling waarop de Wetgeluidhinder van toepassing is.

4.2 Luchtkwaliteit

Ook voor het eindbeeld is bestudeerd of op eerdere knelpunten overschrijdingen plaatsvinden van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} . De berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2011. Dit is het verwachte jaar van openstelling van de weg. Uit de berekeningen blijkt dat er in het totale studiegebied geen overschrijdingen zijn van de grenswaarden van benzeen, benz(a)pyreen, koolmonoxide, zwaveldioxide en de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} (fijn stof).

Conform de richtlijnen voor het MER zal ten opzichte van de autonome situatie achtereenvolgens worden ingegaan op:

1. ligging en grootte van eventuele overschrijdingsgebieden;
2. de hoogste concentraties binnen de overschrijdingsgebieden;
3. de hoeveelheid woningen en andere gevoelige bestemmingen binnen een overschrijdingsgebied.

Aangezien in de MER-varianten de saldobenadering nodig is om de voorgenomen activiteit te realiseren maakt 'het saldo' het onderscheid tussen de varianten en tussen de autonome situatie. Op basis van de criteria 4, 5 en 6 wordt het saldo bepaald. Deze criteria worden als beoordelingskader voor het aspect luchtkwaliteit gehanteerd. Om de saldobenadering nader te onderbouwen wordt ook voor het eindbeeld nader ingegaan op:

4. de totale emissies in het studiegebied;
5. de overschrijding van wegvaklengte in het studiegebied;
6. het aantal woningen en gevoelige bestemmingen, gelegen binnen het overschrijdingsgebied.

1. Ligging en grootte van eventuele overschrijdingsgebieden

In tabel 4.2 is voor de knelpuntlocaties bestudeerd of er overschrijdingen zijn van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} voor het toekomstjaar 2011.

variant	overschrijding jaar NO ₂ (grenswaarde = 40 µg/m ³)	overschrijding 24-uur PM ₁₀ (grenswaarde = 35 dagen)
variant	2-3	2-3
Rijksweg A12 (Lunetten - voetgangersbrug Bunnik)	ja	nee
Rijksweg A12 oostelijk van aansluiting Bunnik	ja	nee
A27 (geheel)	ja	ja
Utrechtseweg (N409)	nee	nee
De Staart	Ja	nee
Laagravenseweg	Ja	nee
Waterlinieweg	Ja	ja

Tabel 4.2: Ligging met overzicht overschrijdingen luchtkwaliteit studiegebied autonome situatie versus varianten

Uit tabel 4.2 komt naar voren dat de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ langs de A12 en de A27 wordt overschreden. Daarnaast vinden overschrijdingen op het onderliggend wegennet plaats nabij de Staart, Laagravenseweg en Waterlinieweg. Daarnaast wordt de grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ in 2011 overschreden langs de A27 en de Waterlinieweg. De resultaten van deze variant zijn vergelijkbaar met de varianten 1, 2 en 3a en iets gunstiger dan de varianten 3b, 4a en 4b.

2. De hoogste concentraties binnen de overschrijdingsgebieden

In tabel 4.3 zijn de hoogste concentraties in het studiegebied in 2011 voor de extra variant opgenomen, uitgesplitst naar hoofdwegennet en onderliggend wegennet.

variant	variant eindbeeld Rijksweg
hoogste concentratie NO ₂ (jaar) OWN (in µg/m ³)	52,8
hoogste concentratie NO ₂ (jaar) HWN (in µg/m ³)	62,2
hoogste concentratie PM ₁₀ (jaar) OWN (in µg/m ³)	33,0
hoogste concentratie PM ₁₀ (jaar) HWN (in µg/m ³)	30,0
hoogste concentratie PM ₁₀ (dagen) OWN (in dagen)	56
hoogste concentratie PM ₁₀ (dagen) HWN (in dagen)	42

Tabel 4.3: Hoogste jaargemiddelde concentratie NO₂, jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ op het OWN en HWN in 2011 voor

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide (NO₂) in 2011 ook in het eindbeeld wordt overschreden. De hoogste concentratie van NO₂ is aanwezig langs de A27. Dit komt overeen met het beeld van de andere varianten, waar ook de grootste overschrijdingen zijn geconstateerd op het hoofdwegennet (A12 en A27). De jaargemiddelde fijn stof (PM₁₀) concentratie (40 µg/m³) wordt in 2011 in zowel de autonome situatie alsmede de varianten niet overschreden. De hoogste concentratie bedraagt in deze extra variant 33,0 µg/m³. De grenswaarde van de 24-uursgemiddelde concentratie PM₁₀ (maximaal

35 dagen) wordt in het studiegebied -naast stikstofdioxide- ook overschreden. De hoogste concentratie bedraagt 56 dagen op het onderliggend wegennet.

3. De hoeveelheid woningen en andere gevoelige bestemmingen binnen een overschrijdingsgebied

In het studiegebied zijn in de nieuwe variant geen woningen of andere gevoelige bestemmingen binnen een overschrijdingsgebied aanwezig. Dit was ook niet het geval bij de andere varianten en dus zijn de resultaten van deze variant vergelijkbaar.

4. De totale emissies in het studiegebied

	variant eindbeeld Rijsbruggerweg
NO _x	
hoofdwegennet in ton/jaar (index)	813 (99)
onderliggend wegennet in ton/jaar (index)	347 (100)
PM ₁₀	
hoofdwegennet in ton/jaar (index)	62 (100)
onderliggend wegennet in ton/jaar (index)	26 (100)

Tabel 4.4: Emissies (uitstoot) in ton per jaar door het wegverkeer in het studiegebied in 2011

In tabel 4.4 is de totale emissie van de variant eindbeeld Rijsbruggerweg met regio-weg/omgelegde N229 weergegeven. Uit de analyse komt naar voren dat de totale uitstoot van de variant vergelijkbaar is met de autonome situatie in 2011. Dit komt overeen met de resultaten van de MER-varianten.

5. De overschrijding van wegvaklengte in het studiegebied

	variant eindbeeld Rijsbruggerweg
NO ₂	
hoofdwegennet	1317995
onderliggend wegennet	420989
geïndexeerd (nulalternatief = 100)	
NO ₂	
hoofdwegennet	95
onderliggend wegennet	92
PM ₁₀	
hoofdwegennet	68890
onderliggend wegennet	18099
geïndexeerd (nulalternatief = 100)	
PM ₁₀	
hoofdwegennet	97
onderliggend wegennet	98

Tabel 4.5: 'Gewogen wegvaklengte' in 2011 voor verschillende tracévarianten



Ook voor het eindbeeld is de 'gewogen wegvaklengte' voor 2011 bestudeerd. Dit is uitgevoerd om een inzicht te krijgen in het feit of per saldo sprake is van een verbetering van de luchtkwaliteit. Deze 'gewogen wegvaklengte' betreft een integrale optelling van alle wegvaklengtes in het studiegebied met een overschrijding malus de hoogte van de overschrijding. Alleen wegvakken waarbij de grenswaarden uit het Besluit Luchtkwaliteit 2005 (BLK 05) zijn overschreden zijn meegenomen. Uit de analyse komt naar voren dat per saldo sprake is van een verbetering van de luchtkwaliteit in het gehele studiegebied. Dit stemt overeen met de resultaten van de MER-varianten.

6. Het aantal woningen en gevoelige bestemmingen, gelegen binnen het overschrijdingsgebied

In het studiegebied zijn in het eindbeeld geen woningen of andere gevoelige bestemmingen binnen een overschrijdingsgebied aanwezig. Dit is ook het geval bij de andere varianten.

Waardering en beoordeling

In de voorgaande paragraaf zijn de resultaten voor het aspect luchtkwaliteit inzichtelijk gemaakt. Geconcludeerd kan worden dat net als in de MER-varianten er in deze variant sprake is een overschrijding van de grenswaarden uit het BKL05. Als gevolg van de variant zal de luchtkwaliteit op één of meerdere locaties verslechteren. Verder kan worden geconcludeerd dat er geen woningen en andere bestemmingen binnen overschrijdingsgebieden liggen.

Ondanks dat er lokale verslechtingen van de luchtkwaliteit in de varianten zijn geconstateerd kan er -conform het BLK 05- sprake zijn van een verbetering van de luchtkwaliteit. Dit kan als wordt aangetoond dat de lokale verslechting teniet wordt gedaan door een positief effect elders in het studiegebied. Het salderen is onderdeel van het BLK 05. Het saldo binnen het studiegebied is inzichtelijk gemaakt door:

- de totale emissies in het studiegebied;
- overschrijding van wegvaklengte in het studiegebied;
- aantal woningen en gevoelige bestemmingen binnen het overschrijdingsgebied.

De totale emissies in het studiegebied zijn gelijk aan de autonome situatie. De 'gewogen wegvaklengte' waarop een overschrijding wordt geconstateerd neemt af in het eindbeeld ten opzichte van de autonome situatie. Er zijn in het eindbeeld geen woningen die zich bevinden binnen een overschrijdingsgebied. Voor het hele studiegebied is er dus geen sprake van een verslechting van de luchtkwaliteit.

De effecten in de variant zijn vergelijkbaar aan die van MER-variant 2, 3a, 3b, 4a en 4b. De variant wordt daarom hetzelfde beoordeeld (neutraal, 0).

4.3 Trillingshinder

Voertuigen zullen trillingen veroorzaken in de bodem onder de weg. Voor de beschrijving van trillingshinder of schade is conform de richtlijn voor het MER per variant de trillingsgevoelige bebouwing in beeld gebracht die binnen 50 m van de weg gelegen is. Binnen deze afstand is de kans aanwezig dat trillingen ontstaan als gevolg van het verkeer met als gevolg trillingshinder of schade.

In het eindbeeld is het potentieel aantal adressen waarbij trillingshinder zou kunnen optreden bepaald op basis van de resultaten uit het MER. In de varianten 2 en 3b uit het MER liggen ongeveer 24 en 22 adressen meer binnen de zone van 50 m van een weg dan in de autonome situatie. In het eindbeeld zal dit aantal ongeveer gelijk zijn. Het aantal adressen langs de N410 in de 3b variant komt namelijk te vervallen.

4.4 Externe veiligheid

De variant zal in het studiegebied niet leiden tot meer/andere routes van gevaarlijke stoffen over weg, water of spoor. Er zullen als gevolg van de tracévariant geen effecten optreden voor de externe veiligheid (PR en GR). De beoordeling voor deze variant is daarom ook neutraal (0).

4.5 Verkeersveiligheid

De nieuwe infrastructuur wordt conform de principes van Duurzaam Veilig uitgevoerd. Door het gebruik van de nieuwe wegen te stimuleren wordt verkeer onttrokken van wegen die daarvoor minder goed zijn ingericht. Denk hierbij aan het buitengebied van Bunnik en Houten waar veel doorgaand verkeer gebruik van maakt.

De verkeersveiligheid in het buitengebied is opgenomen in de rapportage eindbeelden. In deze rapportage komt naar voren dat er maatregelen noodzakelijk zijn op het Oostro(u)msdijkje en de N410. Het eindbeeld wordt licht positief beoordeeld (0/+) omdat er een verbetering optreedt ten opzichte van de autonome situatie, maar er nog knelpunten overblijven. De beoordeling is dan vergelijkbaar aan de varianten 3a, 3b, 4a en 4b in het MER.

4.6 Overige milieueffecten

De extra variant veroorzaakt vooral effecten op archeologie, cultuurhistorie, landschap en ecologie. Deze zijn alle gewaardeerd als negatief (-). Het betreft:

- visuele verstoring;
- aantasting van landschappelijk kenmerkende elementen en structuren;

- aantasting van archeologische en cultuurhistorische waarden;
- negatieve beïnvloeding van de provinciale ecologische hoofdstructuur;
- negatieve beïnvloeding van het leefgebied van zoogdieren en vissen.

Er is sprake van een belangrijk negatief effect (-) op de ringslang, omdat dit tracé het leefgebied van de ringslang doorsnijdt. Een aandachtspunt is verder de ligging van de weg nabij het waterwingebied. Met technische maatregelen kan voorkomen worden dat er negatieve consequenties zijn voor (de kwaliteit van) het grondwater. Alhoewel er meer verkeer op het Rijsbruggerwegtracé aanwezig zal zijn, heeft dit geen effect op de beoordeling van de variant.

Het omgelegde tracé van de N229 en de regioweg (parallelweg langs de A12) voegt effecten toe in het gebied direct ten westen van Odijk en langs de A12. Het gaat ook hier vooral om effecten op het landschap, archeologie, cultuurhistorie en ecologie.

Na de aanleg van het woongebied Odijk West, zijn de effecten van de aanleg van de verlegde N229 voor het landschap, cultuurhistorie en archeologie beperkt. De visuele verstoring en aantasting van cultuurhistorische en archeologische waarden wordt dan al veroorzaakt door de aanleg van het woongebied. De N229 blijft even druk dus het effect is gelijk beoordeeld als de effecten voor varianten 2 en 3 in het MER.

Verstoring door het wegverkeer (geluid, licht, beweging, toename kans op aanrijding met dieren) op de omgelegde N229 met de regioweg heeft echter een belangrijk negatief effect op het Staatsnatuurmonument Raaphof, op de dassen in het gebied en op de poelkikker. Waarschijnlijk is zowel voor de realisering van Odijk West als voor omlegging van de N229 een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet noodzakelijk vanwege de effecten op het Raaphof. Bij voorkeur wordt deze procedure voor de gecombineerde projecten doorlopen, zodat de totaaleffecten beoordeeld kunnen worden. Voor gedetailleerde achtergrondinformatie wordt verwezen naar het MER.

5 Samenvatting

In voorliggende notitie is de extra variant eindbeeld Rijsbruggerweg met regioweg/ omgelegde N229 op een vergelijkbare wijze beoordeeld als de MER-varianten in het MER. De verkeerseffecten en de overige milieueffecten zijn beschreven op basis van de effectbeschrijving en beoordeling in het MER van de varianten 2 en 3b. Daarnaast zijn de resultaten uit de studie eindbeelden gebruikt. Voor de aspecten geluid en luchtkwaliteit zijn nieuwe berekeningen uitgevoerd in het milieumodel.

Geconcludeerd kan worden dat veel van de milieueffecten overeenkomen met die van de varianten 2 en 3b uit het MER. Afhankelijk van het aspect wordt de beoordeling uit het MER van de variant 2 of 3b overgenomen.

Met betrekking tot de geluideffecten wordt de beoordeling van variant 3b (0/+) overgenomen. De negatieve effecten in de variant Rijsbruggerweg (vooral langs het nieuwe tracé) worden gecompenseerd door de verbeteringen in Odijk. Daarnaast blijft de verslechtering in Houten als gevolg van het gebruik van de N410 achterwege.

De beoordeling van het aspect luchtkwaliteit blijft ongewijzigd (neutraal 0). Ondanks dat er overschrijdingen worden geconstateerd van de grenswaarden (net als in de autonome situatie en alle varianten) wordt de luchtkwaliteit per saldo in het studiegebied niet slechter.



Afbeelding 1: Toe- en afname geluidbelastingen

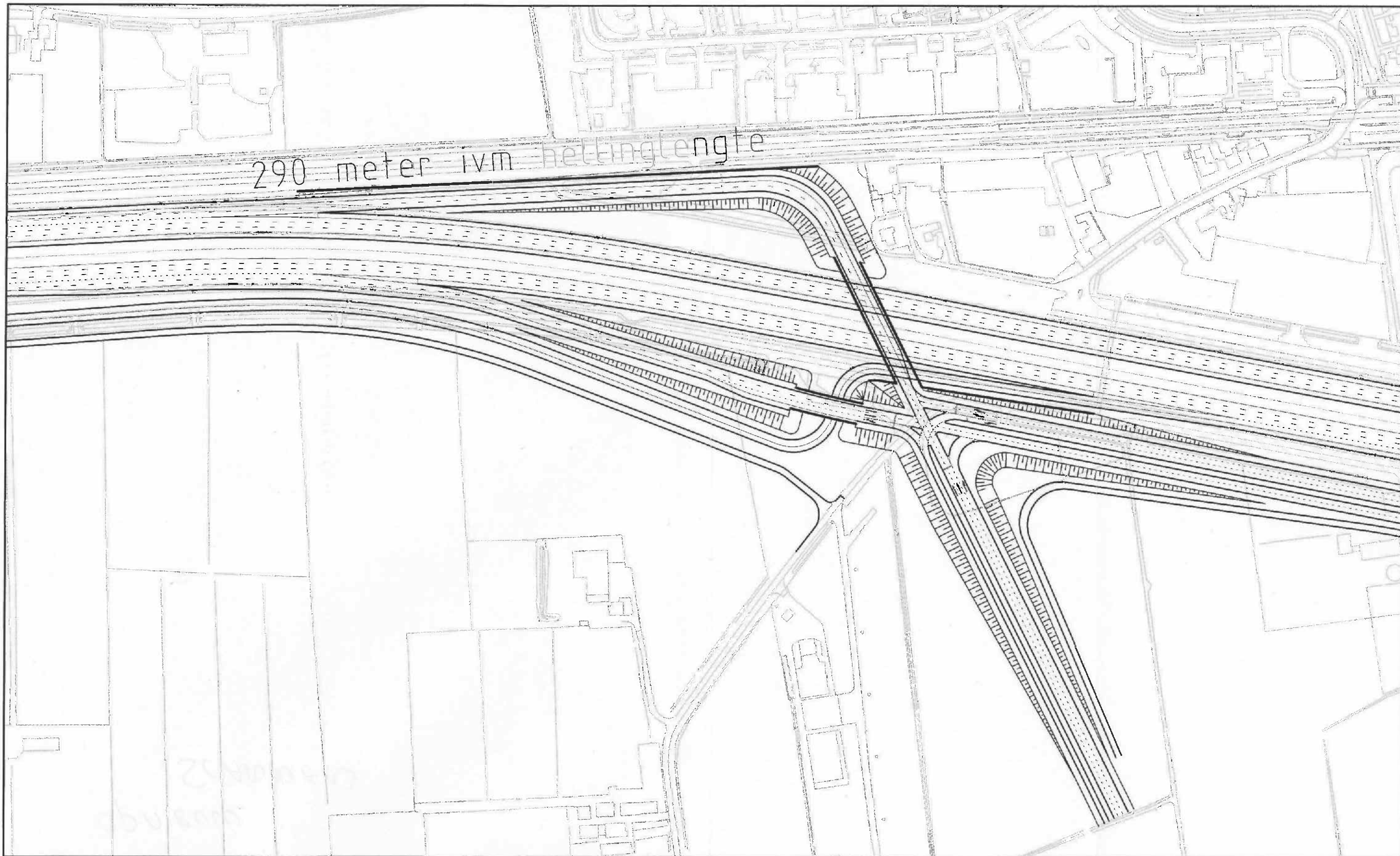


MER A12 Salto

Geluidshinder vergelijking alternatief 0 en alternatief 2_3



Afbeelding 2: Ruimtelijke schets aansluiting Bunnik West



Studie A12 SALTO

Schetsontwerp grote aansluiting Bunnik west (Schaal: 1:2500)

Kenmerk BRU118 /Msm/01-02

Datum 18-10-2007

Bestand BRU118-01