

# **Samenvatting MER A12 SALTO**

**12 oktober 2007**



---

## **Samenvatting MER A12 SALTO**



Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

---

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Samenvatting MER A12 SALTO
<b>Opdrachtgever</b>	Bestuur Regio Utrecht (BRU)
<b>Projectleider</b>	Esther van Rosmalen
<b>Auteur(s)</b>	Marlies Verspui, Martijn Gerritsen en Gerwin de Boer (Goudappel Coffeng)
<b>Projectnummer</b>	4498720
<b>Aantal pagina's</b>	36 (exclusief bijlagen)
<b>Datum</b>	12 oktober 2007
<b>Handtekening</b>	



## Colofon

Tauw bv  
Vestiging Utrecht  
Australiëlaan 5  
Postbus 3015  
3502 GA Utrecht  
Telefoon (030) 282 48 24  
Fax (030) 288 94 84



Postbus 161  
Snipperlingsdijk 4  
7417 BJ Deventer  
T (0570) 666 222  
F (0570) 666 888

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001.

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

---

## Inhoud

<b>Verantwoording en colofon</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Milieueffectrapportage A12 SALTO</b> .....	<b>9</b>
1.1 Over deze samenvatting .....	9
1.2 A12 SALTO: korte terugblik.....	9
<b>2 MER fase 1: trechtering</b> .....	<b>11</b>
2.1 Welke varianten zijn onderzocht? .....	11
2.2 Wat zijn de resultaten van het onderzoek? .....	12
2.3 Selectie van kansrijke varianten .....	17
<b>3 MER fase 2: verdieping onderzoek kansrijke varianten</b> .....	<b>19</b>
3.1 Welke varianten zijn onderzocht in fase 2? .....	19
3.2 Wat zijn de resultaten van het onderzoek in fase 2? .....	20
3.2.1 Verkeer .....	20
3.2.2 Milieu en ruimte .....	27
<b>4 Overige onderzoeken</b> .....	<b>33</b>
4.1 Landbouweffectrapportage varianten fase 2 .....	33
4.2 Schetsontwerpen en kostenramingen varianten fase 2 .....	34
4.3 Onderzoek verbetering aansluiting N229 op de A12.....	35
4.4 Conclusie MER fase 2.....	35
4.5 Onderzoeken eindbeelden 2020 .....	36

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

---



# 1 Milieueffectrapportage A12 SALTO

## 1.1 Over deze samenvatting

Voor u ligt de samenvatting van het milieueffectrapport (MER) dat is opgesteld voor de besluitvorming over een nieuwe aansluiting van Houten op het rijkswegennet. In deze samenvatting leest u hoe het MER tot stand is gekomen en wat de belangrijkste conclusies zijn. Ook wordt stilgestaan bij de resultaten van een aantal andere onderzoeken, die parallel aan het MER zijn uitgevoerd.

## 1.2 A12 SALTO: korte terugblik

In april 2003 stemden betrokken overheden in met een gezamenlijke gebiedsgerichte aanpak van het onderliggend wegennet in de omgeving van de A12 Oost. De samenwerking kreeg de naam A12 SALTO: Samenwerken Aan Langere Termijn Ontwikkeling. Centraal staat het zoeken naar oplossingen in 2020 voor de verkeersproblematiek in het Kromme Rijngebied. Eén van de onderdelen is een nieuwe aansluiting van Houten op het rijkswegennet in uiterlijk 2010. Door de ontwikkelingen in de regio, met name de groei van Houten en Wijk bij Duurstede, zijn onder andere op het Houtense wegennet meer files ontstaan en worden de wegen in het buitengebied van Bunnik en Houten extra belast met verkeer. Daarnaast is er sprake van filevorming op het omliggende wegennet vanuit Wijk bij Duurstede. Een betere aansluiting van Houten naar het rijkswegennet moet een oplossing voor dit probleem bieden.

Op basis van een verkenning van Grontmij bereikte de ingestelde stuurgroep eind 2004 overeenstemming over een aansluiting van Houten op de A12. Vervolgens startte de in dit geval verplichte procedure van milieueffectrapportage (m.e.r.) door de bekendmaking van de startnotitie in het voorjaar van 2006. Namens de in het project samenwerkende overheden<sup>1</sup> treedt Bestuur Regio Utrecht (BRU) op als initiatiefnemer. De m.e.r. is gekoppeld aan de vaststelling van de bestemmingsplannen door de gemeenten van Bunnik en Houten; deze gemeenten zijn dan ook bevoegd gezag in de m.e.r.-procedure. Als bevoegd gezag hebben de gemeentebesturen van Bunnik en Houten in november 2006 de richtlijnen voor het MER A12 SALTO vastgesteld<sup>2</sup>. De richtlijnen geven aan op welke vragen het op te stellen MER een antwoord moet geven.

De richtlijnen vragen een bredere aanpak van het MER dan in de startnotitie was voorgesteld. Het MER moet alle mogelijke, ook eerder onderzochte, alternatieven en varianten beschrijven en beoordelen, en vervolgens motiveren waarom bepaalde alternatieven en varianten afvallen.

<sup>1</sup> In het project A12 SALTO werken samen: Rijkswaterstaat Utrecht, provincie Utrecht, Bestuur Regio Utrecht en de gemeenten Bunnik, Houten, Nieuwegein, Utrecht, Utrechtse Heuvelrug, Wijk bij Duurstede en Zeist

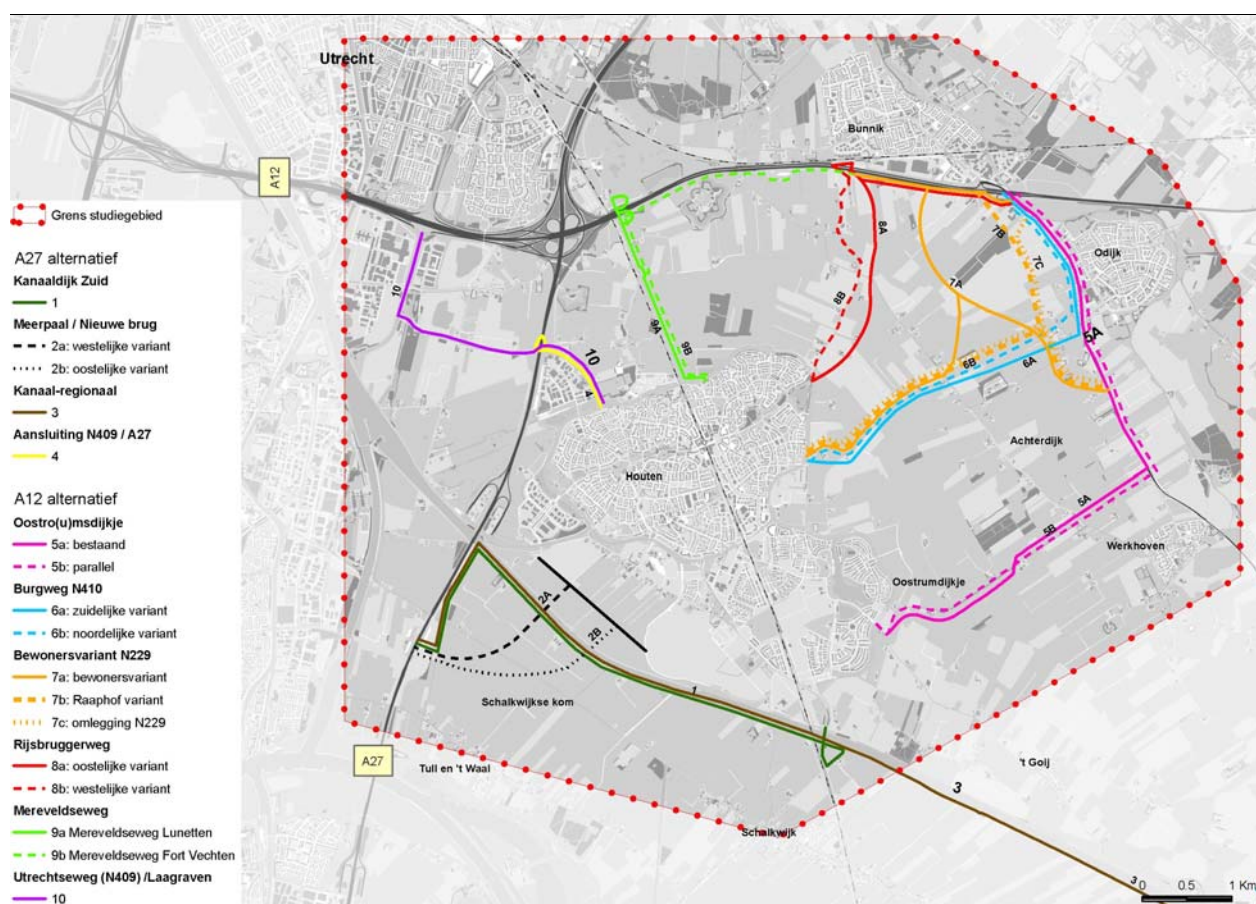
<sup>2</sup> Richtlijnen voor het milieu-effectrapport A12 SALTO, 23 november 2006. Vastgesteld door de gemeenteraden van Bunnik (16 november 2006) en Houten (14 november 2006)

Het MER-onderzoek is in twee fasen uitgevoerd. Fase 1 is de trechteringsfase, een globale toetsing; de in de richtlijnen genoemde alternatieven en varianten zijn beoordeeld op verkeers-, milieu- en ruimtelijke criteria. Uit deze fase volgde een aantal (verkeerskundig) kansrijke varianten. De stuurgroep A12 SALTO heeft hiervan kennisgenomen. Deze kansrijke varianten zijn in fase 2 van het MER verder uitgewerkt en beoordeeld. De resultaten van beide fasen zijn hierna samengevat.

## 2 MER fase 1: trechtering

### 2.1 Welke varianten zijn onderzocht?

De in de richtlijnen genoemde varianten zijn in een workshop met betrokken overheden op kaart ingetekend. Het gaat om vier varianten waarbij een verbeterde aansluiting wordt gemaakt op de A27, en zes varianten die uitgaan van een (nieuwe) aansluiting op de A12. Daarbij is zo goed mogelijk rekening gehouden met bestaande waarden in het gebied.



Figuur s1 Varianten MER fase 1

Daarnaast is het zogenoemde nulplusalternatief uitgewerkt. Dit is een alternatief waarbij geen of maar heel beperkt nieuwe wegen worden aangelegd; de verkeerssituatie wordt verbeterd door het treffen van beperkte maatregelen.

Te denken valt aan maatregelen in het buitengebied om doorgaand verkeer te belemmeren of het nemen van spitsmaatregelen zodat bepaalde routes tijdens de spitsuren niet gebruikt kunnen worden.

## 2.2 Wat zijn de resultaten van het onderzoek?

Doel van het onderzoek was voldoende informatie te verzamelen om de kansrijke varianten te kunnen selecteren, dus om de varianten met elkaar te kunnen vergelijken. Dat houdt in dat nog geen concrete uitspraken worden gedaan over bijvoorbeeld de te verwachten geluidbelasting op een bepaalde woning of de luchtkwaliteit op een bepaalde plek<sup>3</sup>.

### Verkeer

Het nulplusalternatief heeft onvoldoende probleemoplossend vermogen, maar kan wel als aanvulling dienen (openbaar vervoer en fietsverkeer). Een nieuwe weg is nodig om de verkeersproblemen het hoofd te kunnen bieden.

Om de vraag te beantwoorden in hoeverre de tracévarianten een oplossing bieden voor de in 2010 te verwachten verkeersproblemen, is getoetst aan de volgende criteria:

1. Afname verkeersdruk op De Staart en de Utrechtseweg
2. Geen grote nadelige effecten op de rijkswegen
3. Afname van verkeer door het buitengebied van Bunnik en Houten
4. Geen toename van verkeer door de kernen van Bunnik en Odijk

De belangrijkste conclusies zijn:

- Uit het onderzoek blijkt dat er geen varianten zijn die op alle beoordelingscriteria goed scoren
- Doorgaand verkeer door de kernen van Bunnik en Odijk blijkt zonder aanvullende maatregelen niet of nauwelijks te verminderen. Dit geldt voor alle varianten
- De varianten 4 (nieuwe aansluiting op de A27 via de Utrechtseweg) en 9a (nieuwe aansluiting op de A12 via de Mereveldseweg) zijn vanuit verkeersoogpunt ongewenst omdat de nieuwe aansluitingen té dicht bij het zeer drukke knooppunt Lunetten zouden komen. Rijkswaterstaat heeft in een brief aangegeven aan deze varianten dan ook geen medewerking te willen verlenen. Deze varianten worden daarom niet in fase 2<sup>4</sup> onderzocht

<sup>3</sup> In deze samenvatting worden de subvarianten (bijvoorbeeld 6a of 6b) alleen genoemd als er een duidelijk onderscheid in de beoordeling van de subvarianten is. Is dat niet het geval, dan wordt volstaan met het noemen van de 'hoofdvariant' (bijvoorbeeld 6)

<sup>4</sup> Voor de variant Mereveldseweg is een situatie berekend waarbij de aansluiting op de A12 met een verlengde noordboog verder van knooppunt Lunetten ligt. Uit de modelberekeningen blijkt dat de variant beter functioneert dan de variant met een aansluiting dicht bij Lunetten. De vertragingen die worden opgelopen op de A12 treden echter op in beide spitsen en zijn aanmerkelijk hoger dan in de overige varianten. De variant is daarom niet meegenomen in fase 2. In bijlage 5 van het hoofdrapport is een notitie opgenomen waarin dit is onderbouwd, en waarin ook de milieueffecten globaal zijn beschreven.

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

---

- Van de A27-varianten is variant 2 (Meerpaal / Nieuwe brug) vanuit verkeersoogpunt het beste. Hier wordt een directe, snelle route van Houten naar de A27 gemaakt, waardoor deze variant op het criterium 'afname verkeersdruk op De Staart en de Utrechtseweg' goed scoort. Deze variant heeft vooral een oplossend vermogen voor verkeer in zuidelijke richting op de A27. De andere A27-varianten dragen niet of nauwelijks bij aan het oplossen van de gestelde problemen
- Van de A12-varianten zijn de varianten 5 (Oostro(u)msdijkje) en 10 (aansluiting op A12 via Utrechtseweg / Laagraven) het minst gunstig. De route via het Oostro(u)msdijkje naar de A12 ligt aan de rand van het studiegebied en zal als te lang ervaren worden. Daardoor zal veel verkeer de bestaande routes naar de A27 en de A12 blijven volgen. Dit geldt overigens ook voor variant 9b (Mereveldseweg / Fort Vechten). Variant 10 geeft een kleine verbetering voor de ontsluiting van Houten, maar levert geen bijdrage aan een verbetering van de situatie in het buitengebied
- Een route die door het midden van het buitengebied loopt, zoals variant 6 (N410 / N229), 'trekt' veel verkeer weg van de omliggende wegen in het buitengebied. Op die nieuwe weg is er een grote toename van verkeer, maar voor het buitengebied als totaal ontstaat er een gunstiger beeld. Voor de ontsluiting van Houten heeft variant 6 ook een licht positief effect
- Ook de varianten 7a, 7b en 7c zorgen voor een verbetering van de aansluiting van Houten op de A12 en trekken verkeer van de andere wegen in het buitengebied weg
- Variant 8 (Rijsbruggerweg) vormt de meest directe en korte route van Houten naar de A12. Voor de ontsluiting van Houten is deze variant dan ook het meest gunstig. Op het buitengebied van Bunnik heeft deze variant een licht positief effect door de afname van verkeer op de Achterdijk en de bestaande Rijsbruggerweg

### **Milieu en ruimte**

Het plangebied kent een aantal bijzondere waarden. Zo lopen er verschillende ecologische verbindingzones door het gebied, die een beschermde status hebben (zie figuur s2). Ook zijn er diverse beschermde diersoorten aanwezig, zoals ringslangen, dassen en weidevogels. Daarnaast heeft het gebied een rijke historie, die zowel ondergronds (archeologie) als bovengronds (cultuurhistorie, landschap, zie figuur s3) herkenbaar is.

De varianten zijn beoordeeld op de volgende (milieu- en ruimte)aspecten:

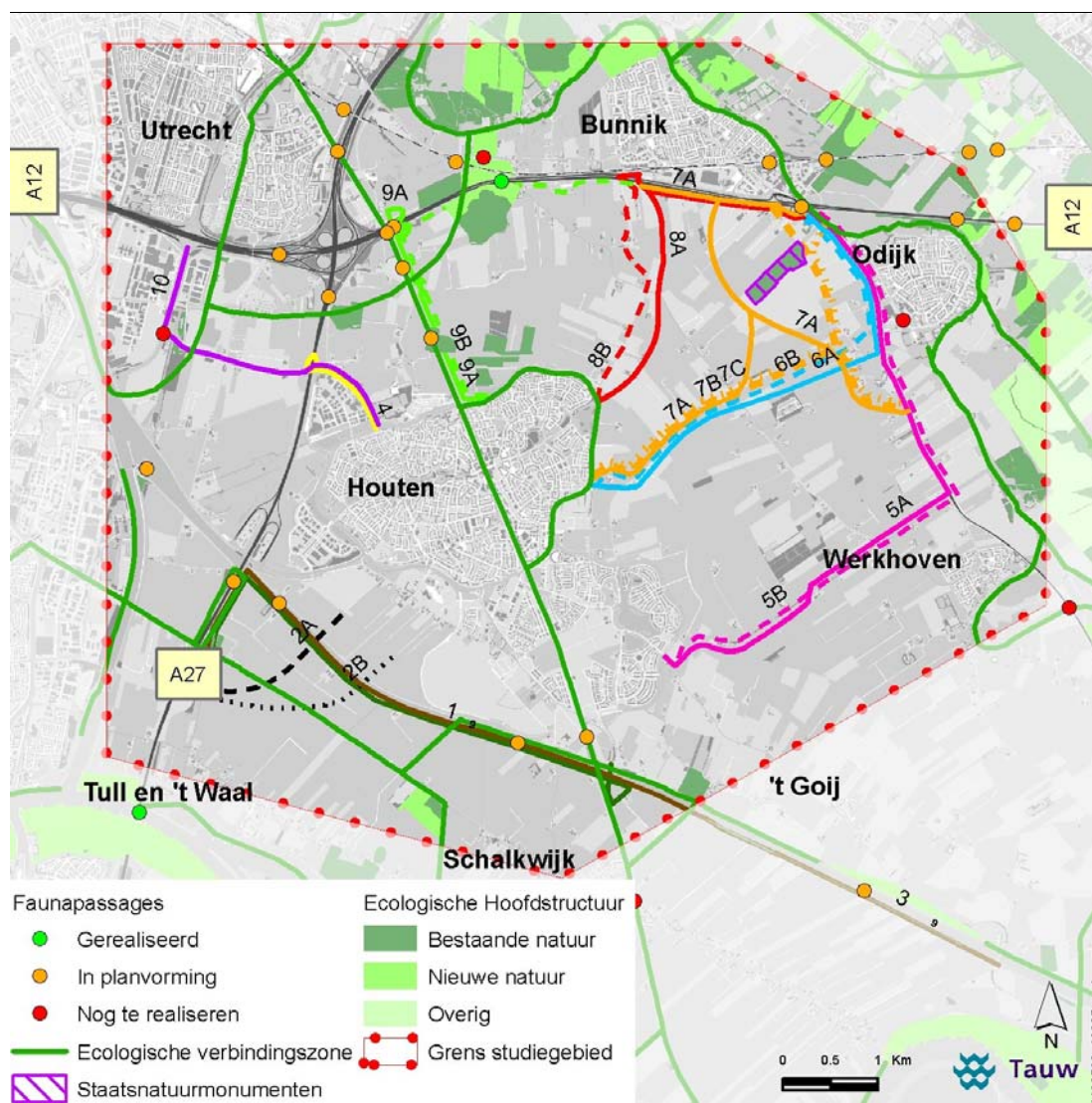
- Bodem en water
- Archeologie en cultuurhistorie
- Natuur
- Geluid
- Luchtkwaliteit
- Recreatie
- Landbouw

De belangrijkste conclusies worden hieronder weergegeven. Het nulplusalternatief blijft verder buiten beschouwing. Dit alternatief kent alleen lokale milieueffecten, maar kan wel worden toegevoegd aan de varianten.

#### A27-varianten

De A27-varianten lopen grotendeels op of direct langs bestaande infrastructuur. Bovendien liggen ze vooral in stedelijk gebied. De effecten op het milieu zijn daarom in het algemeen neutraal tot licht negatief. Variant 2 (Meerpaal / Nieuwe brug) doorsnijdt open gebied; uit cultuurhistorisch en landschappelijk oogpunt scoort deze variant daarom slechter. Deze variant leidt wél tot een verbetering van de luchtkwaliteit.

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL



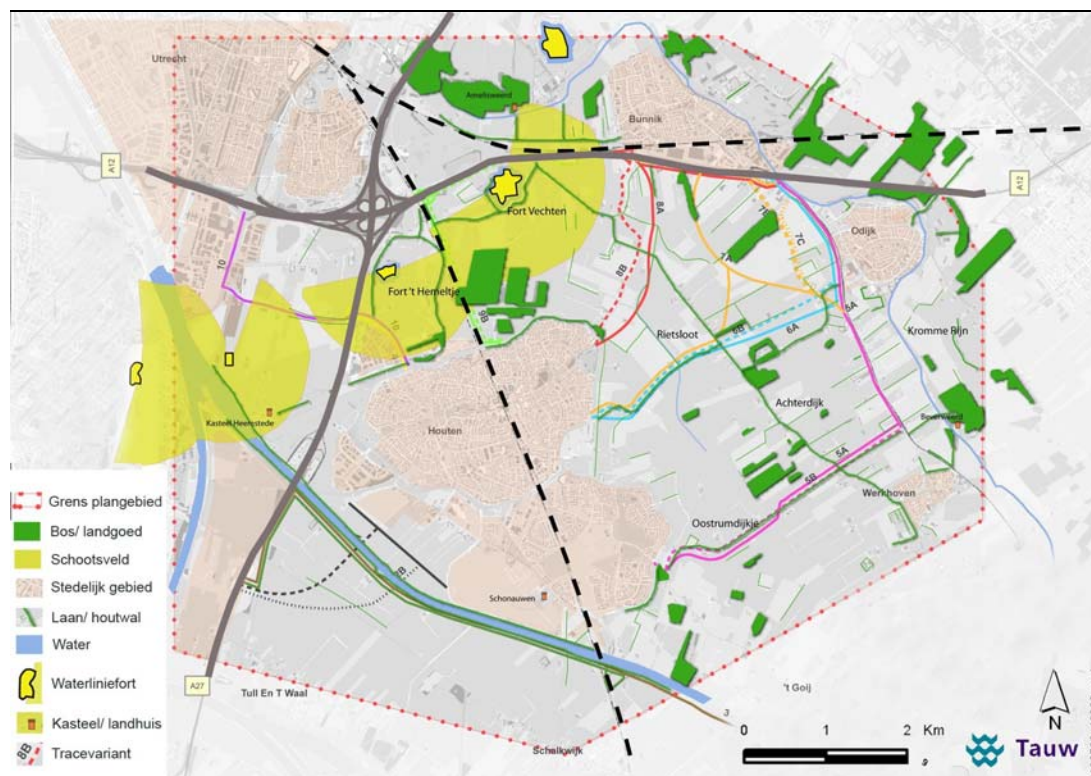
**Figuur s2 Ecologie**

### A12-varianten

De A12-varianten hebben vanwege de waarde van het gebied waarin de tracés liggen, grotere negatieve milieugevolgen dan de A27-varianten. De varianten 5a (bestaande Oostro(u)msdijkje) en 10 (Utrechtseweg / Laagraven) volgen grotendeels bestaande weginfrastructuur. Van deze varianten zijn de milieugevolgen dan ook het minst negatief. Archeologisch, cultuurhistorisch en ecologisch is het buitengebied tussen Houten en Bunnik dermate waardevol, dat iedere ingreep als negatief moet worden beoordeeld.

Vanuit landschappelijk oogpunt geldt dit ook, zij het dat de varianten die bestaande infrastructuur of bestaande landschappelijke lijnen volgen beter scoren. Het betreft de varianten 5a (bestaande Oostro(u)msdijkje), en 6a (N410 / Burgweg / N229).

Voor lucht en geluid is onderzocht welke knelpunten er in de autonome situatie (de situatie waarin geen nieuwe verbindingsweg wordt aangelegd) voorkomen en in welke mate deze knelpunten worden beïnvloed. Daarnaast is onderzocht of in de betreffende varianten nieuwe knelpunten voor de beide onderdelen (lucht en geluid) ontstaan. Gesteld kan worden dat voor zowel de geluidssituatie als de luchtsituatie in het studiegebied er plaatselijke verslechtingen en verbeteringen optreden, maar dat nergens nieuwe overschrijdingen van de grenswaarden voor de luchtkwaliteit of extreem hoge geluidwaarden optreden.



**Figuur s3 Landschap**

Er zijn ook enkele positieve effecten. De ontlasting van de wegen in het buitengebied van Bunnik zorgt voor veiligere en aantrekkelijkere fietsroutes over die wegen. Dit geldt vooral voor de varianten 6 (N410 / Burgweg - N229) en 7 (Bewonersvarianten). De varianten 8 (Rijsbruggerweg) en 9a (Mereveldseweg Lunetten) hebben een positief effect op de luchtkwaliteit in het totale studiegebied, omdat een aantal bestaande knelpunten kleiner wordt.



**Conclusies**

Vanwege de gunstige effecten op de ontsluiting van Houten en het buitengebied van Bunnik / Houten en de kernen Bunnik en Odijk zijn vanuit verkeersoogpunt de volgende varianten relatief het beste:

- Variant 2 (Meerpaal / Nieuwe brug)
- Variant 6 (N410 / Burgweg - N229)
- Variant 7 (Bewonersvarianten)
- Variant 8 (Rijsbruggerweg)

Vanuit milieuoogpunt kan worden gesteld dat de A27-varianten minder nadelig zijn voor het milieu dan de A12-varianten.

**2.3 Selectie van kansrijke varianten**

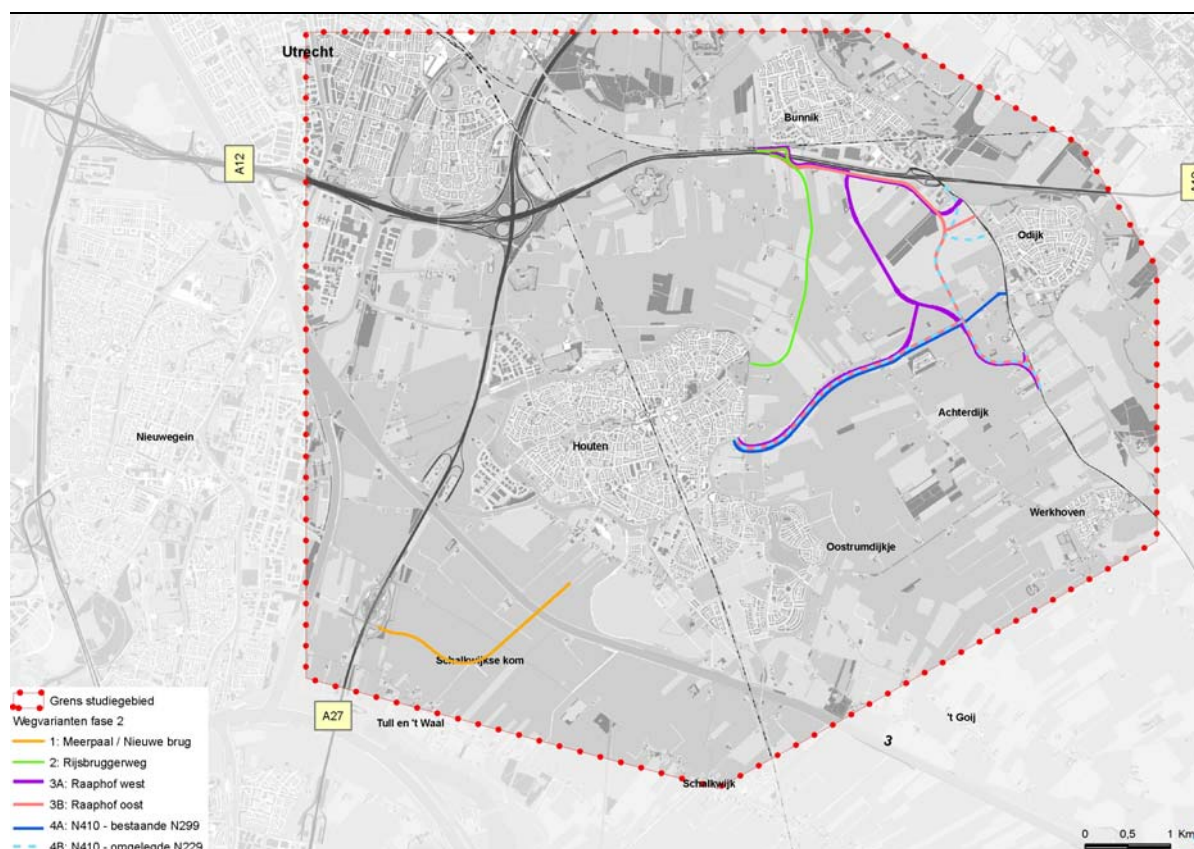
De stuurgroep heeft ermee ingestemd dat alle varianten die verkeerskundig gezien het beste scoren, worden meegenomen naar de tweede fase van het MER. Voor de varianten 6, 7, en 8 was dit in de Richtlijnen ook al vastgesteld. Milieueffecten zijn in zoverre meegewogen dat geconstateerd is dat er geen alternatieven bij voorbaat zo negatief zijn, dat deze alternatieven na fase 1 moeten afvallen. De kosten heeft de stuurgroep in dit stadium nog niet laten meewegen.



### 3 MER fase 2: verdieping onderzoek kansrijke varianten

#### 3.1 Welke varianten zijn onderzocht in fase 2?

De varianten, die als kansrijk uit fase 1 van het MER naar voren zijn gekomen, zijn in een workshop met betrokken partijen zo gedetailleerd mogelijk op kaart gezet. Hierbij is rekening gehouden met de kennis over aanwezige waardevolle elementen en met agrarische kavelgrenzen. Voor elke variant is één tracé gekozen. Van de tracés zijn ook schetsontwerpen gemaakt, zie de bijlage bij het hoofdrapport. De nummering en benaming van de tracévarianten in fase 2 wijkt af van fase 1.



**Figuur s4 Tracévarianten fase 2**

Een korte beschrijving van de onderzochte varianten in fase 2:

Variant 1: Meerpaal / Nieuwe brug

Aansluiting van De Rede met een nieuwe brug over het Amsterdam-Rijnkanaal naar de bestaande aansluiting op de A27, bij Het Klooster.

Variant 2: Rijsbruggerweg

Een verbinding vanaf de Rondweg Houten (in het noordoosten) naar een nieuwe halve aansluiting richting Utrecht op de A12 ter hoogte van het NS-station Bunnik.

Variant 3a: Raaphof west<sup>5</sup>

Een nieuwe weg langs of over de N410 tot voorbij de kruising met de Achterdijk. Dan aansluitend op een om te leggen N229 ten westen van de Raaphof, uitkomend op een parallelweg ten zuiden van de A12 (tussen de bestaande aansluiting en een nieuwe aansluiting op de A12 ten westen van Bunnik).

Variant 3b: Raaphof oost

De weg loopt langs of over de N410 en gaat vervolgens verder via een beperkt om te leggen N229 aan de oostkant van de Raaphof en sluit aan op een parallelweg ten zuiden van de A12, tussen de bestaande aansluiting en een nieuwe aansluiting op de A12 aan de westzijde van Bunnik.

Variant 4a: N410 - bestaande N229

Deze variant volgt het tracé van de N410 (parallel aan de N410) en loopt over de bestaande N229 naar de aansluiting met de A12.

Variant 4b: N410 - omgelegde N229

Deze variant volgt het tracé van de N410 (parallel aan de N410) en vervolgens de beperkt omgelegde N229. De omlegging is afgeleid van het Structuurplan Bunnik. Eventuele woningbouw in Odiijk West is in het MER niet onderzocht.

## **3.2 Wat zijn de resultaten van het onderzoek in fase 2?**

### **3.2.1 Verkeer**

Effecten hoofdwegennet

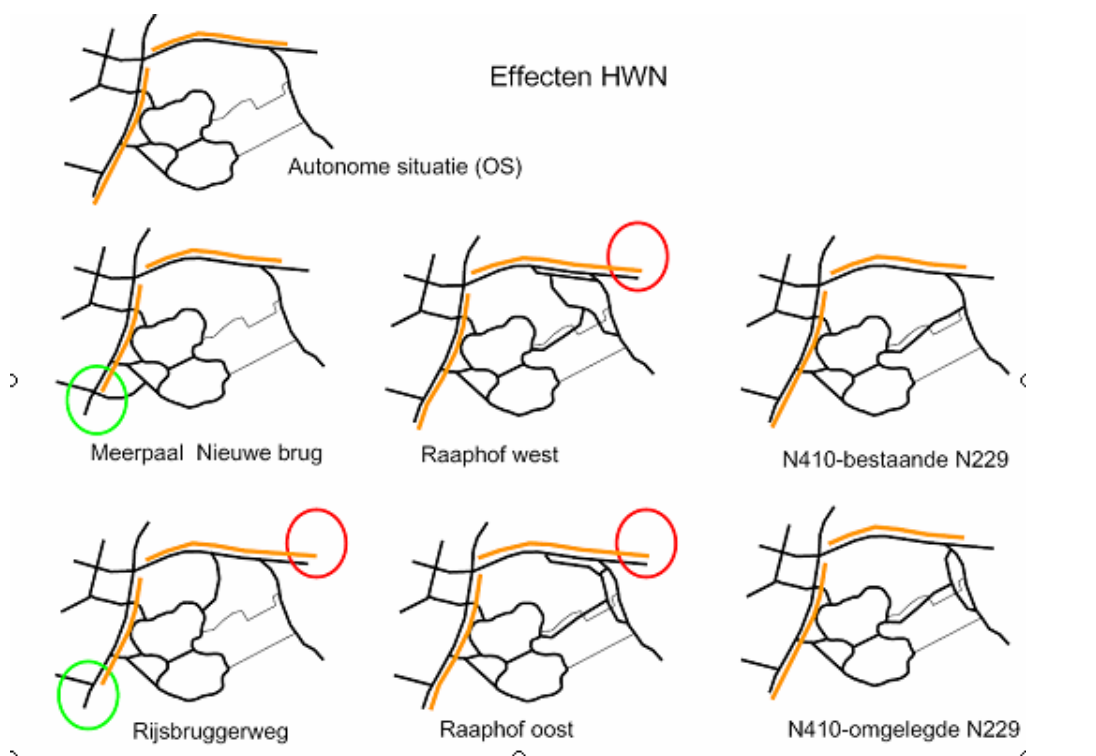
In de variant Meerpaal/ Nieuwe brug (1) treedt in de ochtendspits een lichte verbetering op in de filelengte, maar neemt tegelijkertijd het aantal voertuigverliesuren beperkt toe.

<sup>5</sup> In fase 1 had deze variant de benaming 'Bewonersvariant'

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

De oorzaak hiervan is dat de file op de A27 in de ochtendspits verschuift van voor de aansluiting Houten naar een intensere file voor het knooppunt Lunetten. In de avondspits treedt in deze variant geen verschil op met de autonome situatie, waardoor de effecten over beide spitsperiodes vergelijkbaar zijn aan de autonome situatie.

In de variant Rijsbruggerweg (2) ontstaat in de ochtendspits een lange file op de A12 en een kortere file op de A27 (resultaat 65% meer voertuigverliesuren). In de avondspits treedt in tegenstelling tot de overige varianten, een verbetering op. De verbetering ontstaat doordat de file op de A27 in zuidelijke richting voor knooppunt Lunetten oplost. Tevens wordt de file op de A12 beperkt korter.

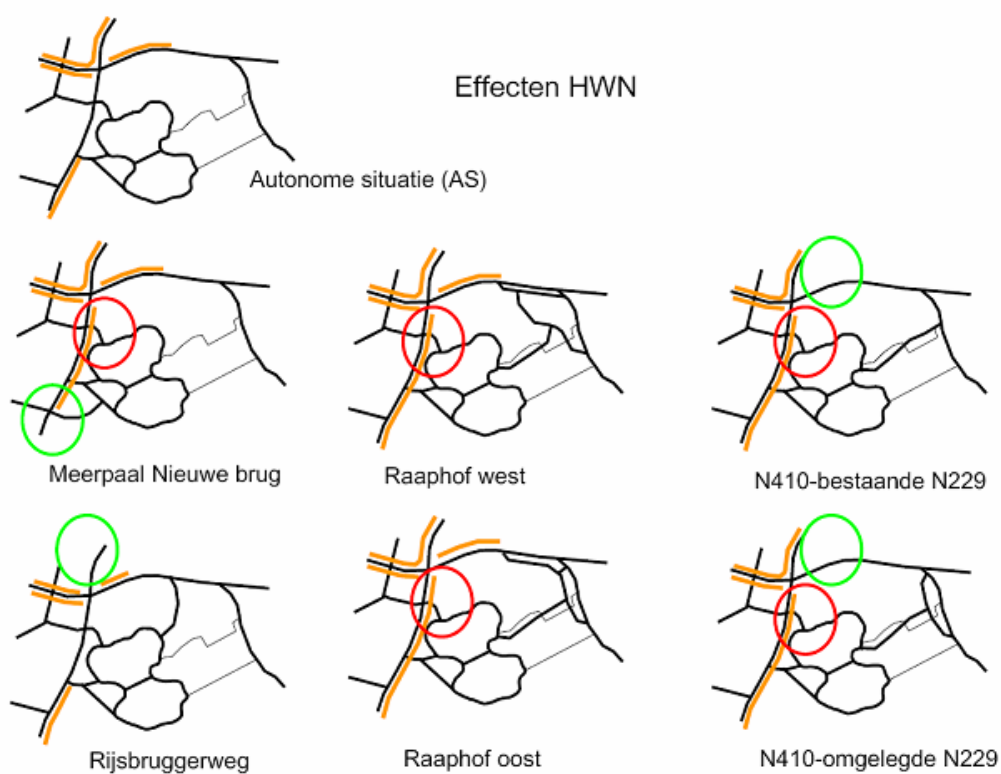


**Figuur s5 Verkeersafwikkeling wegenet: vertragingen op het wegenet ten opzichte van de autonome situatie (ochtendspits)**

- Oranje: wegvakken waar de snelheid lager is dan 50 % van de maximaal toegestane snelheid
- Groene cirkel: verbeteringen ten opzichte van de autonome situatie
- Rode cirkel: verslechtingen ten opzichte van de autonome situatie

In variant Raaphof west (3a) ontstaat een langere file op de A12 wat een grote toename van het aantal voertuigverliesuren tot gevolg heeft. In de avondspits wordt de file op de A27 langer, met als gevolg een beperkte toename van het aantal voertuigverliesuren.

In de varianten N410-bestaande N229 (4a) en N410-omgelegde N229 (4b) ontstaat in de avondspits op de A27 een verschuiving van de file. Dit heeft een beperkte toename van het aantal voertuigverliesuren tot gevolg. In de ochtendspits ontstaat geen verslechtering.



**Figuur s6 Verkeersafwikkeling wegennet: vertragingen op het wegennet ten opzichte van de autonome situatie (avondspits)**

- Oranje: wegvakken waar de snelheid lager is dan 50 % van de maximaal toegestane snelheid
- Groene cirkel: verbeteringen ten opzichte van de autonome situatie
- Rode cirkel: verslechtering ten opzichte van de autonome situatie

In het kader van A12 SALTO zijn in een eerdere studie 'Netwerkanalyse/Verkenning Ring Utrecht' de effecten van een nieuwe ontsluitingsweg van Houten op de A27 (aansluiting Nieuwegein) en op de A12 (tussen Bunnik en knooppunt Lunetten) onderzocht.

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

---

Uit dit onderzoek, met het planjaar 2020, blijkt dat een aansluiting op de A12 een groot positief effect heeft op de netwerkprestatie in de avondspits en een klein negatief effect in de ochtendspits. Uit een vergelijking van de onderzoeksresultaten uit het MER blijkt dat deze resultaten in lijn liggen met de conclusie van de studie. Dit houdt in dat verwacht mag worden dat de vertragingen die in het MER worden berekend voor de varianten met een nieuwe halve aansluiting op de A12 (varianten 2, 3a en 3b) in de toekomst waarschijnlijk elders op de Ring Utrecht worden gecompenseerd. Dit effect wordt niet meegenomen in de beoordeling van de varianten in het MER.

#### Onderliggend wegennet

In de varianten Meerpaal / Nieuwe brug (1) en Rijsbruggerweg (2) treden de effecten op ter plaatse van het Houtense wegennet. In de overige varianten treden de effecten op ter plaatse van de N229. Dit verschil geeft meteen aan welke varianten een oplossend vermogen hebben voor de ontsluitingsproblematiek van Houten en welke voor de N229.

Bij de variant Meerpaal / Nieuwe brug (1) nemen de vertragingen in de ochtendspits op De Staart toe en wordt de file op de Rondweg langer. Vertragingen in de ochtendspits in de richting van Utrecht nemen niet af. Het functioneren van de Rondweg van Houten en daarmee het verkeerssysteem van Houten komt onder druk te staan. De variant heeft alleen een positief effect voor het verkeer van Houten naar het zuiden en Nieuwegein. Dit blijkt uit de analyse van de reistijden. De reistijden van Houten richting Utrecht worden in deze variant (beperkt) langer door een minder goede doorstroming op de Rondweg en De Staart.

De variant Rijsbruggerweg (2) heeft een positief effect op de verkeersafwikkeling op de Rondweg en de ontsluitingswegen van Houten. Het verkeer vanuit Houten oost (ten oosten van het spoor) krijgt een alternatieve route richting Utrecht, waardoor de verkeersdruk op De Staart en de Utrechtseweg en de noordelijke delen van de Rondweg afneemt. Belangrijk effect is dat de file op De Staart korter wordt, waardoor de terugslag op de Rondweg in de autonome situatie wordt opgelost. Uit de reistijden blijkt dat op alle routes vanuit Houten een verbetering van de reistijd optreedt. Dit geldt dus niet alleen voor de routes naar Utrecht, maar bijvoorbeeld ook voor de route naar Nieuwegein (over De Staart).

De varianten 3a en 3b hebben positieve effecten voor de verkeersafwikkeling. Deze treden echter niet op het Houtense wegennet op, maar op de N229. Door het omleiden van de drukke verkeersstroom op de N229 naar een nieuwe aansluiting wordt de bestaande aansluiting van Bunnik op de A12 ontlast. De vertraging bij deze aansluiting komt dan niet meer voor (in variant 3a ontstaat wel een vertraging op de nieuwe aansluiting op de A12). De verbetering komt tot uitdrukking in de reistijden tussen de N229 en Utrecht. In variant Raaphof west (3a) ontstaat een verbetering van de reistijd voor het verkeer vanuit Houten oost naar Utrecht.

De varianten N410 - bestaande N229 (4a) en N410 - omlegging N229 (4b) hebben geen effect op het wegennet van Houten en leiden eerder tot een toename van reistijden dan tot een afname. Wel verbetert de verkeersafwikkeling op de N229 door het opwaarderen van kruispunten en/of de wegvakken van de N229. De aansluiting Bunnik is nog niet aangepast, waardoor vertragingen blijven bestaan bij deze bestaande aansluiting.

Geconcludeerd wordt dat geen enkele variant alle afwikkelingsknelpunten in het studiegebied oplost. Voor de waardering van de varianten worden, gezien de doelstelling van het MER (het zoeken naar een betere ontsluiting van Houten), de effecten op de ontsluitingswegen van Houten - met uitzondering van de effecten op het hoofdwegennet - zwaarder meegeteld. Met andere woorden: de vertragingen op de N229 worden minder zwaar gewaardeerd dan de vertragingen op de ontsluitingswegen van Houten. Ongeacht de variant zijn voor de verkeersafwikkeling aanvullende maatregelen nodig voor het oplossen van de overige verkeersknelpunten, met name op het rijkswegennet.

In tabel s1 zijn alle gegeven waarderingen opgenomen. De volgende waarderingen zijn gebruikt:

- - = groot negatief effect
- = negatief effect
- /0 = licht negatief effect
- 0 = geen of neutraal effect
- 0/+ = licht positief effect
- + = positief effect
- + + = groot positief effect

**Tabel s1 Waardering effecten verkeersafwikkeling**

<b>Effect / Tracé</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3a</b>	<b>3b</b>	<b>4a</b>	<b>4b</b>
	<b>Meerpaal /</b>	<b>Rijsbruggerweg</b>	<b>Raaphof</b>	<b>Raaphof</b>	<b>N410-</b>	<b>N410-</b>
	<b>Nieuwe brug</b>		<b>west</b>	<b>oost</b>	<b>bestaande</b>	<b>omgelegde</b>
					<b>N229</b>	<b>N229</b>
Hoofdwegennet	0	0/-	-	0/-	0/-	0/-
Onderliggend wegennet	0	+	0/+	0/+	0	0
Reistijd vanuit Houten	0	+	0	0/+	0	0



Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

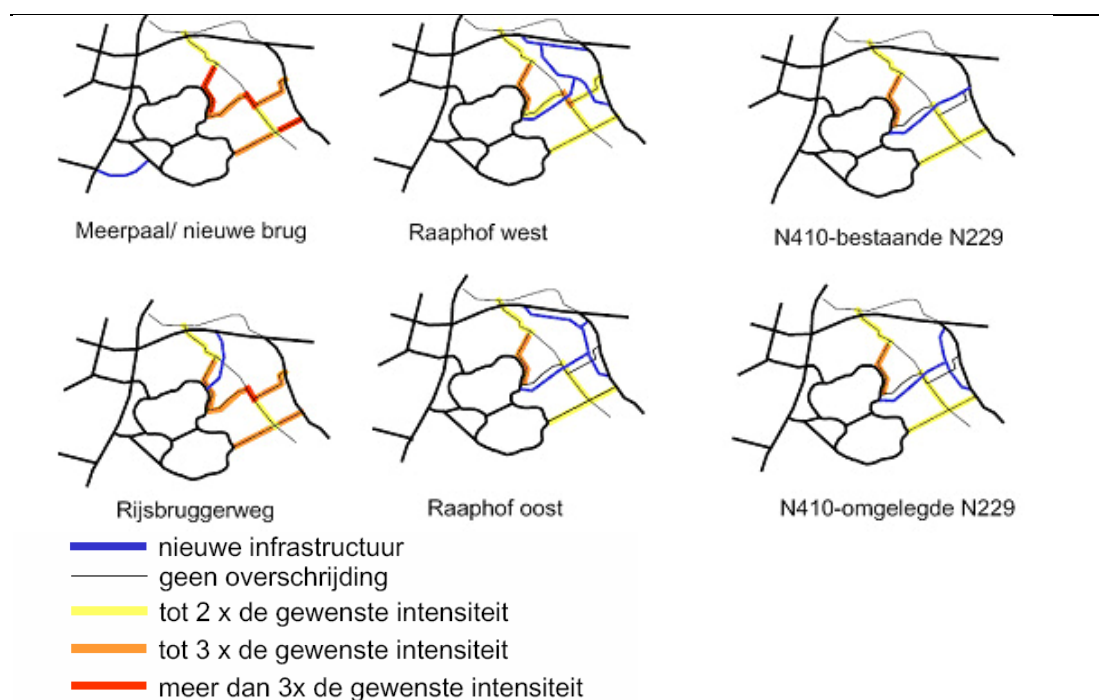
### Verkeersveiligheid in het buitengebied

Het buitengebied van Bunnik tussen Houten en de N229 wordt belast met verkeer zonder een bestemming in het gebied zelf. Verkeer tussen Houten, Odijk, Werkhoven, Zeist, Wijk bij Duurstede en de A12 in oostelijke richting maakt gebruik van de bestaande wegen.

In de huidige situatie is gebleken dat de wegen in het buitengebied dit verkeer niet meer kunnen verwerken (verkeersveiligheidsproblemen en stuk gereden bermen). Eén van de doelstellingen van het project is de verkeersdruk (het aantal voertuigkilometers) in het buitengebied te beperken of in ieder geval niet te vergroten. Uit de analyse blijkt dat vooral de varianten met effecten in het oostelijke deel van het studiegebied (3a, 3b, 4a, 4b) zorgen voor een grote afname van de verkeersintensiteiten in dit gebied. De overige varianten hebben geen groot effect en aanvullende maatregelen zijn zeker nodig. Verder wordt opgemerkt dat in alle varianten de streefwaarde niet wordt gehaald en aanvullende maatregelen nodig zijn. De varianten (3a, 3b, 4a, 4b) worden licht positief beoordeeld. In de eindbeelden (zie hoofdstuk 4 van deze samenvatting) worden oplossingen voor de resterende knelpunten voorgesteld.

**Tabel s2 Waardering verkeersveiligheid in het buitengebied**

Effect / Tracé	1 Meerpaal / Nieuwe brug	2 Rijsbruggerweg	3a Raaphof west	3b Raaphof oost	4a N410- bestaande N229	4b N410- omgelegde N229
Verkeersveiligheid in het buitengebied	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+



**Figuur s7 Verkeersveiligheid in het buitengebied op basis van de verkeersdruk**

#### Effecten in de kernen van Bunnik en Odijk

Ten gevolge van de tracévarianten kunnen veranderingen optreden in het gebruik van het wegennet van Bunnik en Odijk. Onderzocht is (op basis van het aantal voertuigkilometers op de hoofdwegen binnen de bebouwde kom) in welke mate de verkeersbewegingen binnen de kernen toe- of afnemen. Daarnaast is onderzocht welke effecten op de Koningin Julianalaan in Bunnik (route N229 – Bunnik – Zeist) en de Odijkerweg in Odijk (route N229 – Odijk – Zeist) optreden.

Geconcludeerd moet worden dat de effecten klein zijn en niet onderscheidend voor de varianten. Er worden kleine veranderingen van de verkeersintensiteiten verwacht (toename < 10%) op de Koningin Julianalaan en op de Odijkerweg, waardoor lokaal de situatie kan verslechteren. Over het algemeen kan worden gesteld dat wanneer op de Koningin Julianalaan het verkeer toeneemt het verkeer op de Odijkerweg afneemt en andersom. In de eindbeelden (zie hoofdstuk 4 van deze samenvatting) wordt de problematiek in Bunnik nader onderzocht. De varianten worden neutraal beoordeeld.

**Tabel s3 Waardering verkeerseffecten in de kern van Bunnik en Odijk**

Effect / Tracé	1	2	3a	3b	4a	4b
	Meerpaal / Nieuwe brug	Rijsbruggerweg	Raaphof west	Raaphof oost	N410- bestaande N229	N410- omgelegde N229
Verkeersleefbaarheid in Bunnik en Odijk	0	0	0	0	0	0

### Samengevat

Resumerend heeft variant 2 (Rijsbruggerweg) het grootste probleemoplossende vermogen voor verkeer.

### **3.2.2 Milieu en ruimte**

Uit het onderzoek blijkt dat er vooral onderscheid tussen de varianten is voor de volgende aspecten:

- Archeologie
- Cultuurhistorie
- Landschap
- Natuur

Voor de overige aspecten, waaronder geluid en lucht, zijn er alleen kleine verschillen te constateren, die niet leiden tot een andere onderlinge waardering van de varianten. Voor de overzichtelijkheid blijven deze aspecten hier buiten beschouwing. Uiteraard kunt u ze teruglezen in de hoofdttekst van het MER. Daarbij moet worden bedacht dat de gegeven waarderingen een totaalbeeld geven voor het betreffende criterium. Het kan goed zijn dat op de ene plaats een negatief effect optreedt (bijvoorbeeld hogere geluidbelasting bij woningen nabij de nieuwe weg), maar dit wordt dan gecompenseerd door een verbetering op een andere plaats (bijvoorbeeld afname van geluidoverlast bij andere woningen). Het gaat dus om een totaalbeeld van de variant voor een groter gebied.

De thema's waarin de varianten onderscheidend zijn, worden hieronder kort behandeld.

#### **Archeologie en cultuurhistorie**

De varianten 3a en 3b (Raaphof west en Raaphof oost) zijn het meest negatief vanwege de doorsnijding van gebieden met bekende vindplaatsen en/of een hoge archeologische waarde. De varianten 2 (Rijsbruggerweg) en 4a/4b (N410 - N229) zijn negatief gewaardeerd. De aantasting is hier beperkter omdat het tracé korter is (2) of voor een groot deel over een bestaande weg loopt (4a, 4b).

Het meest gunstig is variant 1 (Meerpaal / Nieuwe Brug). Deze variant leidt slechts tot een lichte aantasting van archeologische waarden, omdat de waarden in dit deelgebied lager zijn.

Voor het onderdeel cultuurhistorie scoren de varianten Raaphof west en oost (3a en 3b) en N229 - omgelegde N410 (4b) het meest negatief. Dit vanwege de doorsnijding van cultuurhistorisch waardevolle verkavelingspatronen en bebouwingslinten en het Raaphofsepad. Ook voor dit aspect scoort variant 1 (Meerpaal / Nieuwe brug) het beste, omdat de waarden hier lager zijn.

### **Landschap**

De varianten 3a (Raaphof west), 3b (Raaphof oost) en 4b (N410 - omgelegde N229) lopen door nu voornamelijk open gebied, over een grote lengte. De weg zal hier als verstorend element in het landschap worden beleefd. Bij variant 1 (Meerpaal / Nieuwe brug) is ook sprake van doorsnijding van open gebied, hierbij is de brug over het Amsterdam-Rijnkanaal een groot verstorend element. Bij variant 2 (Rijsbruggerweg) is het negatieve effect beperkter vanwege de kortere lengte van de weg. Bij variant 4a (N410 - bestaande N229) is het effect ook beperkt omdat het tracé grotendeels gebruik maakt van een bestaande weg.

Langs het tracé van variant 2 (Rijsbruggerweg) loopt de Rietsloot. Deze wordt na aanleg van variant 2 een bermsloot, waardoor het kenmerkende karakter van deze sloot verloren gaat. Dit is een negatief gevolg van de variant.

Samenvattend scoort variant N410 - bestaande N229 (4a) het minst negatief.

### **Natuur**

Bij het bepalen van de gevolgen voor de natuur is onderscheid gemaakt in beschermde gebieden (ecologische hoofdstructuur, staatsnatuurmonument) en beschermde soorten (vooral diersoorten).

Variant 1 (Meerpaal / Nieuwe Brug) doorsnijdt een ecologische verbingszone langs de Schalkwijkse Wetering. Deze doorsnijding heeft belangrijke negatieve gevolgen voor de betreffende ecologische zone. In de andere varianten is sprake van doorsnijding van de ecologische verbingszone die rond Houten ligt, maar deze doorsnijdingen leiden in vergelijking met variant 1 tot een minder ernstige aantasting, hoewel nog steeds sprake is van een negatief gevolg.

De Raaphof is een staatsnatuurmonument. De varianten 3a, 3b (Raaphof west en oost) en 4b (N410 - omgelegde N229) lopen zeer dicht langs dit beschermde gebied. Naast de barrièrewerking die een nieuwe weg hier heeft voor de diersoorten die in en rond het bos leven (vooral vogels, dassen en ringslangen) zal door het verkeer op de nieuwe weg ook sprake zijn van verstoring door geluid en licht. Al met al is sprake van een zeer negatief gevolg bij realisering van de genoemde varianten.

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

In het studiegebied leven veel beschermde diersoorten. Naast de al genoemde dassen en ringslangen gaat het onder andere om weidevogels en poelkikkers. Al deze diersoorten worden beschermd door de Flora- en faunawet.

In de hoofdtekst van het MER kunt u lezen welke varianten nadelige gevolgen hebben op specifieke soorten. De nadelige gevolgen zijn het kleinst in variant 4a (N410 - bestaande N229). Dit omdat deze variant grotendeels bestaande infrastructuur volgt en er dus 'alleen' sprake is van extra verstoring door geluid en licht.

In de onderstaande tabel zijn alle gegeven waarderingen opgenomen. De volgende waarderingen zijn gebruikt:

- = groot negatief effect
- = negatief effect
- /0 = licht negatief effect
- 0 = geen of neutraal effect
- 0/+ = licht positief effect
- + = positief effect
- ++ = groot positief effect

**Tabel s4 Overzicht waardering milieueffecten**

Effect / Tracé	1 Meerpaal / Nieuwe brug	2 Rijsbrugger- weg	3a Raaphof west	3b Raaphof oost	4a N410- bestaande N229	4b N410- omgelegde N229
<b>Bodem en water</b>						
Optreden van zettingen	0/-	0	0	0	0	0
Bodemkwaliteit	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Grondwaterkwantiteit	0	0	0	0	0	0
Grondwaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Opervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0
Oppervlaktewaterkwantiteit	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
<b>Landschap</b>						
Visuele verstoring	--	-	--	--	-	--

Effect / Tracé	1 Meerpaal / Nieuwe brug	2 Rijsbrugger- weg	3a Raaphof west	3b Raaphof oost	4a N410- bestaande N229	4b N410- omgelegde N229
Aantasting kenmerkende elementen en structuren	0	-	0	0	0	0
<b>Archeologie</b>						
Archeologische waarden	0/-	-	--	--	-	-
<b>Cultuurhistorie</b>						
Cultuurhistorische waarden	-	-	--	--	-	--
<b>Ecologie - beschermde gebieden</b>						
Provinciale Ecologische hoofdstructuur	--	-	-	-	-	-
Raaphof	0	0	--	--	0	--
<b>Ecologie - beschermde soorten</b>						
Vaatplanten	0	0	0	0	0	0
Vogels	-	-	-	-	-	-
Zoogdieren	-	-	--	--	-	--
Amfibieën	--	-	--	--	-	--
Reptielen	0	--	-	-	-/0	-
Vissen	-	-	-	-	-	-
<b>Lucht</b>						
Luchtkwaliteit	0/+	0	0	0	0	0
<b>Geluid</b>						
Geluid	0	0	0	0	-/0	-/0

#### Het meest milieuvriendelijk alternatief: variant 4a (N410 - bestaande N229)

Uit het onderzoek is duidelijk geworden dat variant 4a (N410 - bestaande N229) vanuit milieuoogpunt de voorkeur verdient. Deze variant scoort vanuit milieuoogpunt het beste, al is het verschil met variant 1 (Meerpaal / Nieuwe brug) en variant 2 (Rijsbruggerweg) zeer beperkt. Vooral omdat deze variant geringe doorsnijding van het landelijke gebied kent, zijn de milieugevolgen in vergelijking met de andere varianten beperkter. Variant 4a is ook de enige variant waaraan geen enkele keer een beoordeling 'groot nadelig effect' (- -) is toegekend. Variant 4a is daarom de basis voor het meest milieuvriendelijke alternatief. Er is vervolgens onderzocht hoe variant 4a vanuit milieuoogpunt nog geoptimaliseerd kan worden.

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

Daarvoor zijn allerlei maatregelen aangegeven, die ervoor zorgen dat bepaalde milieugevolgen worden voorkómen, of -als dat niet lukt- kunnen worden verzacht of gecompenseerd. De belangrijkste maatregelen, die onderdeel uitmaken van het meest milieuvriendelijke alternatief zijn:

#### Landschap:

- Na de kruising met de Achterdijk wordt langs de weg beplanting aangebracht, waardoor er als het ware een extra coulisse ontstaat die de zichtverstoring vanaf verschillende punten verzacht



**Figuur s8 Tracé zonder (links) en met coulisse (rechts)**

#### Natuur:

- De aanleg van een groenelement bij de kruising met de Achterdijk. Door de toevoeging van dit groenelement wordt de beplanting langs de Achterdijk maar beperkt onderbroken en blijft de Achterdijk in stand als lijnvormig element voor vleermuizen
- De aanleg van ecoduiders onder de weg op locaties waar de weg een watergang kruist. Op deze manier worden geen extra barrières gevormd voor vissen en amfibieën
- Het aanleggen van verschillende dassentunnels onder de N410 en geleidende structuren, zodat het gebied als foerageergebied voor de das bereikbaar blijft. Door de afscherming van de weg voor dassen worden aanrijdingen met dassen voorkomen
- De verlichting wordt geoptimaliseerd ten behoeve van onder andere vleermuizen. Dit betekent het gebruik van oranje lampen, met de lichtbundel gericht op de grond, zodat zo min mogelijk verstrooiing van licht optreedt
- het begeleiden van de weg door sloten met natuurvriendelijke oevers, poelen en houtwallen om zo een ecologische zone mogelijk te maken

#### Geluid

- De toepassing van geluidbeperkend asfalt, bijvoorbeeld ZOAB, beperkt de geluidverstoring voor mens en dier in het gebied

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

---



## 4 Overige onderzoeken

In dit MER zijn ook de resultaten van een aantal andere onderzoeken betrokken, zodat een totaalbeeld van alle afwegingsaspecten is ontstaan. In deze samenvatting wordt volstaan met een korte beschrijving van de betreffende onderzoeken. De volledige rapportages zijn uiteraard beschikbaar.

### 4.1 Landbouweffectrapportage varianten fase 2

Parallel aan het MER is een landbouweffectrapportage uitgevoerd. De effecten van A12 SALTO zijn voor landbouw zowel kwalitatief als kwantitatief in kaart gebracht. Voor gedetailleerde informatie wordt verwezen naar het Landbouweffectrapport (LER).

De gevolgen voor de landbouw zijn beoordeeld op de volgende aspecten:

- Economische schade (onttrekking landbouwgrond, bedrijfsverplaatsingen, verkaveling)
- Impact op structuur landbouwgebied (bereikbaarheid, versnippering aaneengesloten landbouwgebied)
- Effect op agribusiness
- Effect op nevenactiviteiten agrarische bedrijven (huisverkoop, agro-toerisme)
- Effect op bereikbaarheid grond en bedrijven

In tabel s5 zijn de effecten gewaardeerd. Uit deze effectbeoordeling en ook rekening houdend met de grote verschillen die er zijn tussen de varianten met betrekking tot economische schade, kan vanuit landbouwkundig oogpunt de volgende conclusie worden getrokken:

De variant met de minst negatieve effecten voor landbouw is variant 1 (Meerpaal / Nieuwe brug), gevolgd door 4a (N410 - bestaande N229) en 2 (Rijsbruggerweg). De variant met de meest negatieve effecten voor landbouw is variant 3a (Raaphof west).

Variant 1 (Meerpaal / Nieuwe brug) scoort vrij gunstig omdat het tracé grotendeels evenwijdig aan de verkaveling of aan de Schalkwijksche wetering loopt, er geen bedrijfsverplaatsingen noodzakelijk zijn en er sprake is van beperkt areaalverlies en een beperkte invloed op het aaneengesloten landbouwgebied. Bij variant 3a (Raaphof west) zijn de negatieve effecten groot omdat het tracé deels haaks op de verkavelingrichting loopt, er sprake is van relatief veel bedrijfsverplaatsingen en een groot areaal landbouwgrond verloren gaat.

Tabel s5 Waardering effecten landbouw

Effect / Tracé	1 Meerpaal / Nieuwe brug	2 Rijsbrugger- weg	3a Raaphof west	3b Raaphof oost	4a N410- bestaande N229	4b N410- omgelegde N229
Economische schade	0/-	0/-	--	--	-	--
Impact op landbouwgebied	0/-	-	--	-	0/-	--
Agribusiness	0	0	0	0	0	0
Nevenactiviteiten	0	0	0	0	0	0
Bereikbaarheid grond en bedrijven	0	0/-	-	-	0	0/-

Bij de keuze voor een variant is het noodzakelijk om een aantal maatregelen te nemen om de negatieve effecten voor de individuele agrarische bedrijven en de agrarische sector in het algemeen te beperken of te voorkomen en kansen te benutten door alternatieve oplossingen en flankerende maatregelen.

## 4.2 Schetsontwerpen en kostenramingen varianten fase 2

De varianten uit fase 2 zijn samen met de betrokken partijen (gemeenten, provincie Utrecht, BRU, Rijkswaterstaat, Hoogheemraadschap De Stichtse Rijnlanden) uitgewerkt in een schetsontwerp. Deze schetsontwerpen zijn de basis geweest voor de effectbeschrijvingen. Ook zijn van de schetsontwerpen kostenramingen gemaakt. Daarbij is gekeken naar onder andere de kosten van grondverwerving, de realisatie van bruggen en andere 'kunstwerken' en natuurlijk de kosten van de aanleg van de weg zelf. De raming heeft geen betrekking op compenserende en mitigerende maatregelen. Ook zijn de kosten geraamd van uit te voeren archeologisch onderzoek. De economische schade voor landbouw is onderzocht in het kader van de landbouweffectrapportage. Het betreft globale kostenramingen met een onnauwkeurigheidsmarge van 25 %.

Omdat in variant 4a (N410 - bestaande N229) veel gebruik wordt gemaakt van bestaande infrastructuur, zijn de aanlegkosten het laagst. De relatief hoge kosten van variant 1 (Meerpaal / Nieuwe brug) worden veroorzaakt door de nieuwe, hoge brug die over het Amsterdam-Rijnkanaal moet worden aangelegd.

Kenmerk R004-4498720MLV-pla-V01-NL

**Tabel s6 Globale kostenraming mln euro (exclusief BTW)**

Variant	1 Meerpaal / Nieuwe brug	2 Rijsbrugger- weg	3a Raaphof west	3b Raaphof oost	4a N410 - bestaande N229	4b N410 - omgelegde N229
Aanlegkosten	54	27	59	54	19	34
Archeologisch onderzoek	0	1	3	3	1	2
Economische schade landbouw	0,6	0,5	8,1	5,9	2,5	5,6

\*) Gekapitaliseerde jaarkosten op basis van 2 % inflatie en een termijn van 25 jaar

### 4.3 Onderzoek verbetering aansluiting N229 op de A12

De kosten van de verbetering van de aansluiting liggen tussen de 12 en 22 miljoen euro. Deze kosten zijn aan de orde als voor de ontsluiting van Houten gekozen wordt voor variant 4a of 4b (N410 - N229). In dat geval is er zoveel extra verkeer op de aansluiting te verwachten, dat verbetering noodzakelijk is.

### 4.4 Conclusie MER fase 2

In onderstaand kader worden de conclusie van het MER en van de deelonderzoeken die in samenhang met het MER zijn uitgevoerd, samengevat.

#### Verkeerskundig

- Beste oplossing: variant 2 (Rijsbruggerweg)

#### Milieu

- Minst negatieve milieueffecten: variant 4a (N410 - bestaande N229) gevolgd door varianten 1 (Meerpaal / Nieuwe brug) en 2 (Rijsbruggerweg)

#### Kosten

- Meest gunstig: variant 4a (N410 - bestaande N229)
- Duurste oplossing: variant 3a (Raaphof west)

#### Landbouw

- Meest gunstig: variant 1 (Meerpaal / Nieuwe brug)
- Meest nadelig: variant 3a (Raaphof west)

#### **4.5 Onderzoeken eindbeelden 2020**

Het MER richt zich primair op de ontsluiting van Houten in 2010. Na die periode resteren er nog verkeersknelpunten die in regionaal verband worden aangepakt. In de studie Eindbeelden A12 SALTO is daarom voor iedere MER-variant een kansrijk eindbeeld opgesteld, waarin de resterende knelpunten regionaal worden opgelost. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de maatregelen die in het kader van het nulplusalternatief zijn geformuleerd. In de eindbeelden is rekening gehouden met de verdere groei als gevolg van de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen van Odijk West.

Uit het onderzoek blijkt dat alle MER-varianten toekomstvast gemaakt kunnen worden.

Om te voorkomen dat er voor de korte termijn keuzes worden gemaakt die op de lange termijn tot ongewenste milieugevolgen leiden, is in het MER kwalitatief onderzocht wat de milieugevolgen zijn van de eindbeelden.

Daar waar in de eindbeelden sprake is van aanvullende wegeninfrastructuur (varianten 1 (Meerpaal / Nieuwe brug) en 2 (Rijsbruggerweg) zal dit ten opzichte van de varianten voor 2010 leiden tot extra milieueffecten in het gebied tussen Houten, Odijk en de A12. De andere eindbeelden leiden, wanneer bij de aanleg van het fietspad tussen de N229 en de Achterdijk in de varianten 4a en 4b rekening wordt gehouden met bestaande waarden, niet tot extra relevante milieueffecten.

Voor het aspect luchtkwaliteit in de varianten 2 en 3a moet worden opgemerkt dat de verkeersintensiteiten op de A12 tussen Lunetten en Bunnik toenemen. Aangezien op dit wegvak overschrijdingen zijn geconstateerd is er sprake van een verslechtering van de luchtkwaliteit. Of dit een verslechtering betekent voor het totale studiegebied is zonder nader onderzoek niet vast te stellen.