



BOEI-advies Pakketstudies Ring en Driehoek

Beoordeling aanvullende maatregelen

Definitieve rapportage

Mobiliteit in Midden-Nederland

 **verder**

juni 2009

Inhoudsopgave

1. Samenvatting advies werkgroep BOEI	3
2. Inleiding	4
3. Aanvullende Maatregelen Ring en Driehoek	6
4. Beoordelingsmethode	9
5. Beoordeling per maatregel Ring	14
6. Beoordeling per maatregel Driehoek	100

Hoofdstuk 1 Samenvatting advies werkgroep BOEI

In de onderstaande tabellen zijn voor alle beoordeelde maatregelen de volgende aspecten weergegeven:

- Reistijdwinst (gewogen in uren per jaar).
- Andere aspecten met betrekking tot bereikbaarheid (betrouwbaarheid, modal shift effecten, modaliteitsspecifieke kwaliteitseisen).
- Overige aspecten (inpassing, effecten op geluid en lucht, verkeersveiligheid, gezondheid en ruimtelijke ontwikkeling).
- Netto contante waarde reistijd (in miljoenen).
- Netto contante waarde verkeersveiligheid (in miljoenen).
- Netto contante waarde extra reizigersopbrengsten (in miljoenen).
- Investeringskosten (in miljoenen).
- Samenhang tussen de maatregelen en met de lopende planstudies Ring en Hoevelaken

Op basis van deze aspecten is door de werkgroep BOEI voor alle maatregelen een advies uitgebracht. Bij dit advies is vooral gekeken naar de reistijdwinst, de netto contante waarde en de investeringskosten. Daarnaast is gekeken naar de overige aspecten (grotendeels op basis van expert judgement) en de samenhang. Tevens is gekeken naar het type maatregel (verschillende modaliteiten). Een OWN maatregel met een negatieve netto contante waarde zal eerder een negatief advies krijgen dan een OV maatregel met een negatieve netto contante waarde (met name bij deze laatste modaliteit spelen ook andere criteria een belangrijke rol). Er zijn vier mogelijke beoordelingen te geven, namelijk positief, negatief, neutraal en nader onderzoek.

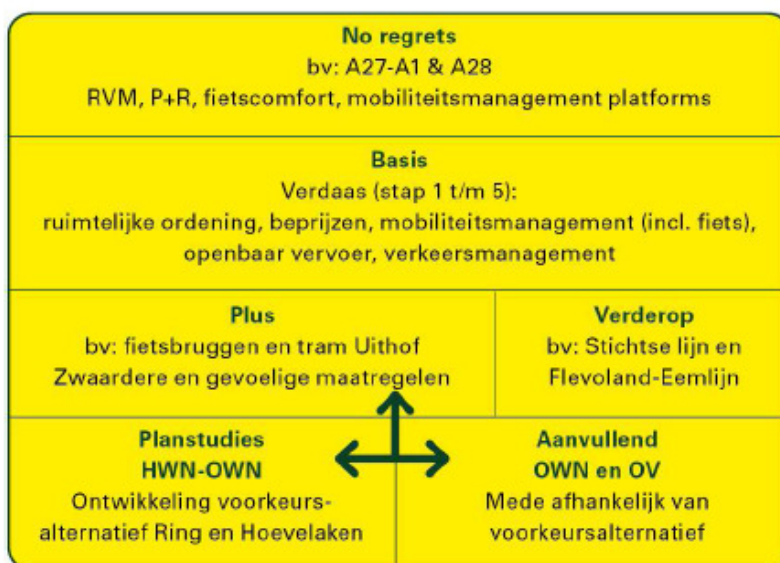
De bijlagerapportage "Samenvatting advies werkgroep BOEI" vormt een samenvatting van het voorliggende rapport waarin aan de hand van factsheets, aangedragen door de beide netwerkteams, een beoordeling van alle aanvullende maatregelen van de pakketstudiegebieden Ring en Driehoek is uitgevoerd.

Hoofdstuk 2 Inleiding

A. Aanleiding

Binnen de pakketstudies Midden Nederland is gewerkt aan een groslijst van maatregelen voor de gebieden Ring en Driehoek. Uit deze lijst zijn in de vorige fase (2008) de no regret, basis en plusmaatregelen beoordeeld en voorzien van een BOEI advies. In dit advies is aangegeven of de maatregelen een bijdrage leveren aan de gezamenlijke bereikbaarheidsopgave en wat voor een effect ze hebben op de kosten en baten. Met dit advies heeft het Utrechts Verkeer- en Vervoerberaad (UVVB) de eerste maatregelen benoemd die via de Raden en Staten definitief zijn vastgesteld.

In 2009 ligt er een grotere uitdaging. De groslijst bestaat nu nog uit circa 150 maatregelen waarvan maar een deel binnen de pakketstudies kan worden uitgevoerd. In samenspel met de beide netwerkteams van de Ring en de Driehoek is de werkgroep Beoordelingskader en Onderzoek Effecten Infrastructuur (BOEI) in deze fase tot een beoordeling gekomen van de maatregelen. De werkgroep BOEI heeft in de maanden februari t/m mei de aanvullende maatregelen uit de pakketstudiegebieden Ring Utrecht en Driehoek Utrecht-Hilversum-Amersfoort individueel beoordeeld. Deze beoordeling is gedaan aan de hand van het vastgestelde Beoordelingskader en de OEI systematiek. In mei is vervolgens gekeken naar de samenhang tussen de maatregelen. Op basis van beide beoordelingen zal de werkgroep BOEI een onafhankelijk advies uitbrengen aan het UVVB voor het VERDERpakket waarin de samenhang tussen maatregelen is aangetoond en maatregelen op individuele effecten zijn getoetst. Dit vormt een basis voor de verdere rangorde van de maatregelen.



Figuur 2.1: VERDER pakket

Deze rapportage betreft het advies op de aanvullende maatregelen in aanvulling op het eerder uitgebrachte advies van de no regret, basis- en plusmaatregelen. In bovenstaand figuur is het VERDER pakket weergegeven.

B. Zeefproces

Het advies van de werkgroep BOEI is tot stand gekomen in een nauw samenspel met beide netwerkteams Ring en Driehoek. Zij leveren alle benodigde input om een goede beoordeling uit te kunnen voeren. De beide netwerkteams zijn vanuit een groslijst van 150 maatregelen gekomen tot een lijst van circa 78 kansrijke maatregelen die ter beoordeling zijn voorgelegd aan de werkgroep BOEI. Deze eerste selectie (van 150 naar 78 maatregelen) is gemaakt op basis van twee 'zeven', namelijk (zie ook figuur 2.2):

- Zeef 1 is het beoordelingskader: in hoeverre scoren de maatregelen op het vastgestelde beoordelingskader (vooral bereikbaarheid).
- Zeef 2 is de beoordeling op het kwaliteitsnet weg, openbaar vervoer en in mindere mate de fiets: vanuit de functies zijn genoemde netwerken vastgelegd. De maatregel mag deze functies niet dwarsbomen.

Na deze selectie zijn de kansrijke maatregelen voorgelegd aan de werkgroep BOEI. In dit rapport is een beoordeling van deze maatregelen weergegeven.



Figuur 2.2: Het Zeefproces

C. Leeswijzer

In hoofdstuk drie wordt ingegaan op de aanvullende maatregelen. Hoofdstuk vier gaat in op de wijze van beoordeling van de maatregelen. In hoofdstuk vijf en zes worden de aanvullende maatregelen van de Ring en de Driehoek beschreven en beoordeeld.

Hoofdstuk 3 Aanvullende maatregelen

Ring en Driehoek

D. Wat zijn aanvullende maatregelen?

Aanvullende maatregelen zijn maatregelen die veelal zijn gericht op openbaar vervoer en onderliggend wegennet. Vaak zijn het grotere maatregelen en is het belangrijk dat deze in samenhang met de verschillende vervoersnetwerken worden beschouwd.

E. Beoordeling van de aanvullende maatregelen

Aan de netwerkteams van Ring en Driehoek is gevraagd 'factsheets' voor de aanvullende maatregelen in te vullen aan de hand van onderstaand format. Daarna hebben de trekkers van de netwerkteams, die in de werkgroep BOEI vertegenwoordigd zijn, een toelichting gegeven op de ingevulde factsheets. Op basis hiervan heeft de werkgroep de beoordeling van de maatregelen uitgevoerd op basis van een aantal criteria, dat hieronder voorzien is van een toelichting. De leden van de werkgroep BOEI hebben daarnaast op basis van de informatie van de trekkers van de netwerkteams NCW berekeningen uitgevoerd.

F. Format factsheets toelichting

In de factsheet (zie volgende pagina) is aangegeven welke gegevens moeten worden aangeleverd ten behoeve van een individuele beoordeling van de maatregelen. Deze beoordeling is vooral gedaan op basis van expert judgement en de ervaringen vanuit de vorige fase. Er is in deze fase geen gebruik gemaakt van een verkeersmodel.

Dummy factsheet netwerkteams/werkgroep BOEI (blad 1)
Omschrijving van de maatregel
Een omschrijving van de maatregel bestaande uit de situatie, het probleem, de oplossing/maatregel, samenvatting van de te verwachten effecten van de maatregel op reistijdwinst en betrouwbaarheid.
Geografische ligging
Een kaartje waarop de maatregel of eventuele varianten zich bevinden.
Doel van de maatregel
Het doel van de maatregel.
Relevant onderzoek
Relevante onderzoekbronnen
Samenhang
De samenhang met andere maatregelen en, indien van toepassing, met de lopende planstudies
Aandachtspunten
Aspecten waarvan bekend is dat deze door de bestuurders met aandacht worden gelezen vanwege bijvoorbeeld maatschappelijke gevoeligheid worden hier apart genoemd. Deze aspecten vragen extra aandacht bij de beoordeling.
Kosten van de maatregel
De kosten van de maatregel

Dummy factsheet netwerkteams/werkgroep BOEI (blad 2)		
Aspecten		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten	a	Effect op de geselecteerde woonwerkrelaties (per modaliteit)
Betrouwbaarheid	a	Beschikbaarheid van alternatieven bij grote vertragingen
	b	Spreiding in reistijden door oponthoud onderweg
Modal shift effecten	a	Verandering gebruik auto, OV en/of fiets (inschatting)
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	a	OV: reiscomfort en voertuigcapaciteit
	b	Fiets: comfort en herkenbaarheid van de fietsroute
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	a	Ruimtelijke inpassing
	b	Geluid
	c	Luchtkwaliteit
Veiligheid en gezondheid	a	Verkeersveiligheid
	b	Gezondheid
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (indien van toepassing)	a	Extra ontwikkelingsmogelijkheden voor woningen
	b	Extra ontwikkelingsmogelijkheden voor niet-woonfuncties
Sociaal-economische en cultureel functioneren (indien van toepassing)		Gevolg van verbetering bereik van
	a	- bedrijven (arbeidsmarkt)
	b	- onderwijs (onderwijsmarkt)
	c	- commerciële en culturele instellingen (voorzieningenmarkt)
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten	a	Investeringskosten (+jaartallen uitgaven), incl. vermeden investeringen

Dummy factsheet netwerkteams/werkgroep BOEI (blad 2)		
	b	Verandering exploitatielasten (incl. verandering inkomsten)
	c	Beheer en onderhoud (evt. via ophoogfactor investeringskosten)
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten	a	Kosteneffectiviteit + Netto Contante Waarde
Totaaladvies		

Hoofdstuk 4 Beoordelingsmethode

In dit hoofdstuk wordt beschreven volgens welke beoordelingsmethodiek de werkgroep BOEI de aanvullende maatregelen heeft beoordeeld.

G. Inleiding

De wijze van beoordelen ligt in het verlengde van de aanpak van de eerder (in 2008) beoordeelde maatregelen. De aanpak is iets aangepast om de volgende redenen:

- Het nu aangeboden pakket van maatregelen is beduidend groter dan het regionaal beschikbare budget, waardoor keuzes onvermijdelijk zijn.
- De nu voorliggende maatregelen zijn kostbaarder en complexer van aard (bijv. P+R).
- Er is nieuw onderzoek beschikbaar (o.a. van het KiM¹).
- Er is lering getrokken uit de eerste twee BOEI-rondes o.a. over het gebruik van modellen.
- Er is sprake van samenhang tussen een aantal aanvullende maatregelen en de parallel lopende Planstudies Ring en Hoevelaken.

Kenmerkend voor de beoordeling is:

- Bij de beoordeling van de individuele maatregelen wordt - naast de bereikbaarheid en kosten en baten - meer aandacht besteed aan het beoordelen van overige aspecten, zoals modal shift, geluid en lucht, verkeersveiligheid en ruimtelijke ontwikkeling.
- Er wordt aandacht geschonken aan een beoordeling van de samenhang tussen de maatregelen. Dit zal in deze fase globaal gedaan worden.
- De werkgroep BOEI maakt in deze fase gebruik van bestaande informatie (inclusief eventuele bestaande resultaten uit een verkeersmodel).

De afstemming tussen de werkgroep BOEI en de netwerkteams Ring en Driehoek verandert in deze fase niet. De netwerkteams leveren de informatie aan in de vorm van de factsheets, waarin de maatregel zelf en de beoogde effecten zo SMART mogelijk worden aangeleverd. Vanwege grotere selectiviteit verlangt de werkgroep wel een stevige onderbouwing van de aangeleverde gegevens. De werkgroep BOEI zal daarnaast de NCW berekeningen uitvoeren samen met de trekkers van de netwerkteams.

H. Beoordeling

De aanvullende maatregelen worden beoordeeld aan de hand van het Beoordelingskader, aangevuld met overige aspecten uit de OEI- systematiek. Het betreft een beoordeling op drie hoofdgroepen:

- I. Bereikbaarheid
- II. Overige aspecten

¹ Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

III. Kosten en baten

Hierna worden deze hoofdgroepen uitgewerkt.

H.1 Bereikbaarheid

De werkgroep BOEI beoordeelt de effecten van de maatregelen op bereikbaarheid aan de hand van vier indicatoren: reistijdwinst (gewogen in uren per jaar), betrouwbaarheid, modal-shift en modaliteitsspecifieke bereikbaarheidscriteria.

Reistijdwinst

Voor auto, fiets, openbaar vervoer en goederenvervoer maatregelen wordt de reistijdwinst beoordeeld aan de hand van de normen zoals opgenomen in het Beoordelingskader. Hierin is al een aantal woon-werkrelaties geselecteerd en is een reistijdnorm benoemd. Voor iedere maatregel dient te worden aangegeven:

- De modaliteit waarop de reistijdwinst betrekking heeft (fiets, openbaar vervoer, auto of goederenvervoer).
- Hoeveel reistijdwinst op de verschillende relaties wordt geboekt.
- Hoeveel reizigers per werkdag en per jaar hiervan profiteren.

Bij het berekenen van de kosten en baten is het **totaal aantal uren reistijdwinst per jaar als gevolg van een maatregel nodig** als gegeven om de maatschappelijke baten te monitaren. Bij de berekening van de baten verschilt wel de waardering van de reistijdwinst per motief (zakelijk, recreatief, woon-werk, etc.). Een uitsplitsing naar motieven is gewenst, maar als dit niet bekend, kan worden uitgegaan van de landelijke kentallen van het gemiddelde van alle motieven. Er is uiteindelijk voor alle maatregelen een gemiddelde genomen gebaseerd op het landelijk gemiddelde.

Een nadere toelichting:

- Voor alle modaliteiten wordt uitgegaan van de intensiteiten of modelberekeningen die voorhanden zijn (2006 versus 2020).
- Voor het onderliggend wegennet kunnen reistijdwinsten worden benaderd door de reistijden van de nieuwe met de oude routes/situatie te vergelijken en/of het effect van hogere doorstromingsnelheid te schatten. Voor de berekening wordt uitgegaan van:
 1. De intensiteiten zonder maatregel.
 2. Reistijdwinst van de maatregel.
 3. De groei van de intensiteiten als gevolg van de maatregel (t.b.v. Rule of Half²), waarin de modal shift effecten zijn verdisconteerd.
- Voor openbaar vervoer treden reistijdwinsten op als gevolg van:
 1. snellere doorstroming of kortere routes (minder rijtijd).
 2. frequentieverhoging van het vervoer (minder wachttijd); uitgaan van wachttijd is.
 3. 1,5 x intervaltijd.
 4. minder of sneller overstappen (minder wachttijd): de gereduceerde wachttijd x 3,0 wordt meegerekend als reistijdwinst.
- Er zijn een aantal maatregelen die specifiek betrekking hebben op het goederenvervoer. De werkgroep zal deze aangedragen maatregel 'dedicated' beoordelen.
- Bereikbaarheid P+R: De bijdrage aan bereikbaarheid is voornamelijk relevant in de spits. Door gebruik van de P+R-locatie kan congestie vermeden worden. De verwachte reistijdwinst bestaat uit twee delen:
 - Voor de overstappende reiziger zelf: voor de reistijdwinst wordt gerekend met het verschil tussen reistijd per auto en de reistijd via de P+R-locatie. Reistijd per auto wordt berekend aan de hand van de reistijd free flow, vermenigvuldigt met factor 2 voor stedelijke omgeving en 1,5 voor niet-stedelijke omgeving.

² Rule of Half (/2) is een rekenregel die veel wordt gebruikt bij de berekening van de baten.

Voor reistijd via de P+R wordt gerekend met overstap- + gemiddelde wachttijd + de reistijd (per openbaar vervoer) naar het station/de halte van de werkkern. Hierbij telt wachttijd 1,5 x zo zwaar als reistijd mee.

- Voor de overige weggebruikers: deze waarde alleen kwalitatief in te schatten en bestaat uit een hogere doorstromingsnelheid als gevolg van minder verkeersaanbod.

Betrouwbaarheid

Het beoordelingskader geeft aan dat dit kwalitatief beoordeeld moet worden. Voor de beoordeling van het effect op de betrouwbaarheid wordt gekeken naar twee indicatoren:

- Beschikbaarheid van alternatieven bij grote vertragingen en
- Spreiding in reistijden door oponthoud onderweg (incl. overstappen).

a. Beschikbaarheid van alternatieven bij grote vertragingen

Dit kan alleen kwalitatief worden beoordeeld. Het gaat om de vraag of de maatregel bijdraagt aan het aanbod van alternatieven bij grote vertragingen. Het gaat daarbij zowel om alternatieven binnen de eigen modaliteit als met andere modaliteiten. Bij de beoordeling wordt gefocust op de geselecteerde deur-tot-deur relaties tussen woon- en werkgebieden.

b. De spreiding in de reistijden door oponthoud onderweg (incl. overstapweerstand)

De spreiding in reistijden wordt voor een belangrijk deel veroorzaakt door variatie in het oponthoud onderweg. Reizigers ervaren deze tijd 2 à 3x zo lang als gewone reistijd. Voorbeelden hiervan zijn: overstappen op/binnen het openbaar vervoer, het wachten voor verkeerslichten en de hinder als gevolg van files. Vooral oponthoud aan het eind van de reis wordt als hinderlijk ervaren.

Effect op modal shift

De modal shift geeft aan in hoeverre de verhouding van het gebruik van de modaliteiten verandert. In het beoordelingskader is hierover geen norm afgesproken, maar is aangegeven dat de verandering van modal-shift een belangrijk gegeven is bij de beoordeling. Immers: minder autogebruik bevordert de doorstroming van het wegverkeer en heeft doorgaans positieve gevolgen voor leefbaarheid, veiligheid en de beschikbaarheid van schaarse parkeerruimte. De effecten zijn het grootst in stedelijk gebied. Omdat de afzonderlijke maatregelen niet in het model worden doorgerekend, zal hier volstaan worden met een kwalitatieve expert judgement van de reistijdwinst voor de automobilist op parallelle trajecten. Dit wordt gebaseerd op het totale aantal automobilisten dat in de spits geheel/deels overstapt van auto naar openbaar vervoer of fiets als gevolg van de maatregel. Dit gegeven wordt overigens ook gebruikt bij het berekenen van de financiële haalbaarheid.

Modaliteitsspecifieke bereikbaarheidscriteria

Naast de algemene bereikbaarheidscriteria die voor auto, OV en fiets gelden zijn er enkele criteria die betrekking hebben bij één of twee modaliteiten. Het betreft:

- Voor OV-maatregelen: reiscomfort³ en voertuigcapaciteit.
- Voor fietsmaatregelen: comfort en herkenbaarheid van de fietsroute.

H.2 Overige aspecten

De maatregelen hebben naast bereikbaarheidseffecten ook andere effecten. Deze zullen kwalitatief worden beoordeeld via expert-judgement, indien mogelijk, wordt er een kwantitatieve inschatting gemaakt. Vooral bij grotere projecten is dit wenselijk voor een goede afweging. De overige aspecten hebben betrekking op:

- Effecten voor de directe omgeving (inpassing, geluid en luchtkwaliteit).
- Veiligheid (verkeersveiligheid en gezondheid).

³ Voor het comfort van het OV speelt vooral: de zitplaatskans, de voertuigtechniek (rail, bus) en het aantal keer optrekken en afremmen (door kruisingen + haltes).

- Ruimtelijk-economische ontwikkeling.
- Verbetering sociaal-economisch functioneren.

Toelichting

a. Effecten voor de directe omgeving

Dit betreft alle effecten voor omwonenden van de maatregel. Het gaat hier om een kwalitatieve beoordeling, waarin de volgende aspecten worden beoordeeld:

- Inpassing: ruimtebeslag, visuele hinder en effect op natuur en landschap.
- Geluid: verandering geluidsniveau door toe-/afname verkeer c.q. ander verkeer.
- Luchtkwaliteit langs de weg: gevolg van meer/minder voertuiggebruik, emissies van de toekomstige voertuigen of verandering emissies door meer/minder optrekken en afremmen.

Bij de effecten voor de directe omgeving wordt niet gekeken naar de optelsom van de maatregelen, tenzij evident is dat twee maatregelen met een sterk negatief effect op de directe omgeving betrekking hebben op dezelfde omgeving.

b. Veiligheid en gezondheid van de reiziger

Het gaat hierbij om de verkeersveiligheid en de gezondheid. Het verkeersveiligheidseffect wordt geschat aan de hand van de te verwachten afname van letselongevallen en slachtofferaantallen. Waar mogelijk: kwantitatief schatten. De effecten op gezondheid worden kwalitatief geschat.

c. Ruimtelijk-economische ontwikkeling

Inschatting hiervan dient plaats te vinden door expert judgement. Bij ruimtelijke economische ontwikkeling gaat het om:

- Agglomeratie effecten (het compact samenbrengen van ruimtelijke functies door hoge dichtheden en goede verbindingen).
- De vitaliteit van de toplocaties c.q. de stedelijke centra.

d. Verbetering sociaal-economisch en cultureel functioneren

Het gaat hier om de effecten op het vergroten van de verblijfskwaliteit van de publieke ruimte en het bereik van bedrijven en instellingen. Hierbij kan een uitsplitsing worden gemaakt naar veranderingen voor de arbeidsmarkt, de onderwijsmarkt en het bezoekerspotentieel van voorzieningen (commercieel en niet-commercieel). Op individueel maatregelniveau is dit alleen van belang voor de grootste maatregelen, zoals vertramming, de aanleg van nieuwe wegen, HOV-verbindingen en P+R-locaties/knooppunten. Inschatting hiervan dient plaats te vinden door expert judgement.

H.3 Kosten en Baten

De maatregelen dienen ook te worden beoordeeld op de financiële haalbaarheid in termen van kwantificeerbare kosten en baten. Dit is alleen mogelijk voor afzonderlijke maatregelen. Er zijn twee vormen van kosten en baten:

De directe kosten en baten

Hierin moet worden opgenomen:

- Investeringskosten (+ jaartallen uitgaven), inclusief de vermeden investeringen.
- Verandering exploitatielasten (inclusief verandering inkomsten).
- Beheer en onderhoud (eventueel via ophoogfactor investeringskosten).

Bij berekening van de exploitatiekosten wordt uitgegaan van 100 jaar, een permanente maatregel.

De overige maatschappelijke kosten en baten

Dit zijn de gemonetariseerde effecten van veranderingen in reistijd, verkeersveiligheid en de extra reizigersopbrengsten.

De *NCW⁴ reistijdwinst* wordt uitgedrukt in financiële baten door elk uur reistijdwinst met betrekking tot OV en fiets met € 6,60 te vermenigvuldigen. Voor auto geldt € 9,46 voor woon-werkverkeer, € 32,81 voor zakelijk en € 6,54 voor overige motieven (gemiddeld € 10,58). Vervolgens wordt de Netto Contante Waarde berekend over de 100 jaar na realisatie met een discontovoet van 5,5%. Bij de waardering voor nieuwe reizigers wordt, conform de OEI, gebruik gemaakt van de Rule of Half.

Voor berekening van de *NCW van verkeersveiligheid* wordt gewerkt met kentallen. Elke bespaarde dode geeft 2,4 mln baten en elke ziekenhuisgewonde 0,24 mln. Overige gewonden zijn niet in de berekening meegenomen.

Bij de *NCW extra reizigersopbrengsten* is gerekend met € 0,09 per reizigerskilometer.

⁴ Door de contante waarde van de kosten af te trekken van de contante waarde van de opbrengsten, ontstaat de zogenaamde **Netto Contante Waarde** (NCW). Op deze wijze kunnen de effecten van uitgaven en inkomsten die op verschillende tijdstippen plaatsvinden met elkaar vergeleken worden.

Hoofdstuk 5 Beoordeling per maatregel

Ring

5.1 269: Verbeteren herkenbaarheid fietsnetwerk

269: Verbeteren herkenbaarheid fietsnetwerk
Omschrijving van de maatregel
Het kwaliteitsnet Fiets is, in tegenstelling tot de hoofdroutes voor auto en OV (rail) vaak niet goed herkenbaar. De verschijningsvorm is divers en de functionele kwaliteiten zijn niet gestandaardiseerd. Hierdoor is het voor de gebruiker niet snel duidelijk wat de route is van het kwaliteitsnet Fiets. Verbeteringen worden niet routegewijs, maar meestal slechts lokaal aangebracht. Om mobilisten te verleiden de fiets te gebruiken dient de herkenbaarheid van het Kwaliteitsnet Fiets groter te worden. Het moet voor de gebruiker dan ook niet uitmaken of hij nu in Utrecht, Maarssen of Houten fietst. Overal moet hij als hij een kwaliteitsroute kruist deze herkennen als die snelle en comfortabele route van A naar B. Er zijn verschillende maatregelen mogelijk om de herkenbaarheid te vergroten, variërend van voorrang op ongeregelde kruisingen tot de kwaliteit van de verharding en de verlichting. Welke maatregelen worden gekozen is nu nog niet bekend. Dit wordt bepaald door nog lopend onderzoek en afspraken tussen de wegbeheerders en budgetbeheerders zoals het BRU. Veel maatregelen kunnen worden meegenomen bij regulier beheer en onderhoud. Een deel van de maatregelen (zoals de bewegwijzering) dient op grotere schaal ineens te worden aangepast.
Geografische ligging
N.v.t.
Doel van de maatregel
Doel is dat de gebruiker en de potentiële gebruiker het kwaliteitsnetwerk Fiets herkent. Ook de niet-fietser moet dit netwerk bij zijn overweging tot een vervoerwijzekeuze op het netvlies hebben.
Relevant onderzoek
N.v.t.
Aandachtspunten
Er is een relatie met alle fietsmaatregelen uit de No Regrets, Basis en Aanvullend pakket.
Overige aspecten
N.v.t.
Kosten van de maatregel
€ 2.000.000,--

269: Verbeteren herkenbaarheid fietsnetwerk		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		150.000 uur per jaar Een eenduidig en helder kwaliteitsnetwerk leidt op termijn tot hogere fietssnelheden als gevolg van kwaliteitsverbeteringen bij beheer en onderhoud op wegvakken en kruisingen. Voor de incidentele fietser (zoals de overstappende automobilist en toeristen) zal de herkenbaarheid leiden tot reistijdwinst als gevolg van minder zoekgedrag. Uitgaande van 5% reistijdwinst (=1 minuut op gemiddeld 5 km of 20 minuten) voor 5% van alle 300.000 fietsers in het BRU-gebied leidt dit (bij 300 dagen/jaar) tot 150.000 uur reistijdwinst per jaar
Betrouwbaarheid	+	Betere herkenbaarheid leidt naar verwachting bij wegbeheerders tot hogere attentie om hogere prioriteiten te stellen bij beheer en onderhoud, zoals afstelling verkeerslichten, vernieuwing belijning en verharding, gladheidsbestrijding, wegoptbrekingen e.d.
Modal shift effecten	+	Het is de bedoeling dat het Kwaliteitsnet Fiets ook voor automobilisten herkenbaar wordt. Zij zullen zich bewust worden van de mogelijkheid om ook snelle en comfortabele ritten op de fiets te kunnen doen.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Verbetering van de herkenbaarheid van het Kwaliteitsnet Fiets verhoogde het fietscomfort.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/0	Inpassing: Hieraan kunnen specifieke eisen worden gesteld op routes door een gebied met beschermd stadsgezicht.
Veiligheid en gezondheid	+ +	Positief effect op verkeersveiligheid door hogere attentiewaarde van andere weggebruikers en bundeling van fietsverkeer. De routes zijn ook aantrekkelijk voor kwetsbare groepen zoals schooljeugd. Positief effect op gezondheid doordat fietsen aantrekkelijker wordt voor incidentele fietsers zoals zakelijk bezoekers.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0	N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren	0/+	Licht positief: Aantrekkelijker fietsnetwerk verhoogt de verblijfskwaliteit van de openbare ruimte in de stad
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 2.000.000,- Extra beheer & Onderhoud: € 40.000,- per jaar. De investeringskosten zijn beperkt tot enkele overal-maatregelen. Veel maatregelen kunnen met beperkte middelen worden meegenomen met regulier beheer en onderhoud, als hierover regionale afspraken worden gemaakt. NCW reistijd: 11,8 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

269: Verbeteren herkenbaarheid fietsnetwerk

Maatschappelijke Kosten en Baten		
----------------------------------	--	--

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en comfort.

5.2 262: Alternatieve route door Utrecht Centrum (HHH-route) opwaarderen

262: Alternatieve route door Utrecht Centrum (HHH route) opwaarderen

Omschrijving van de maatregel

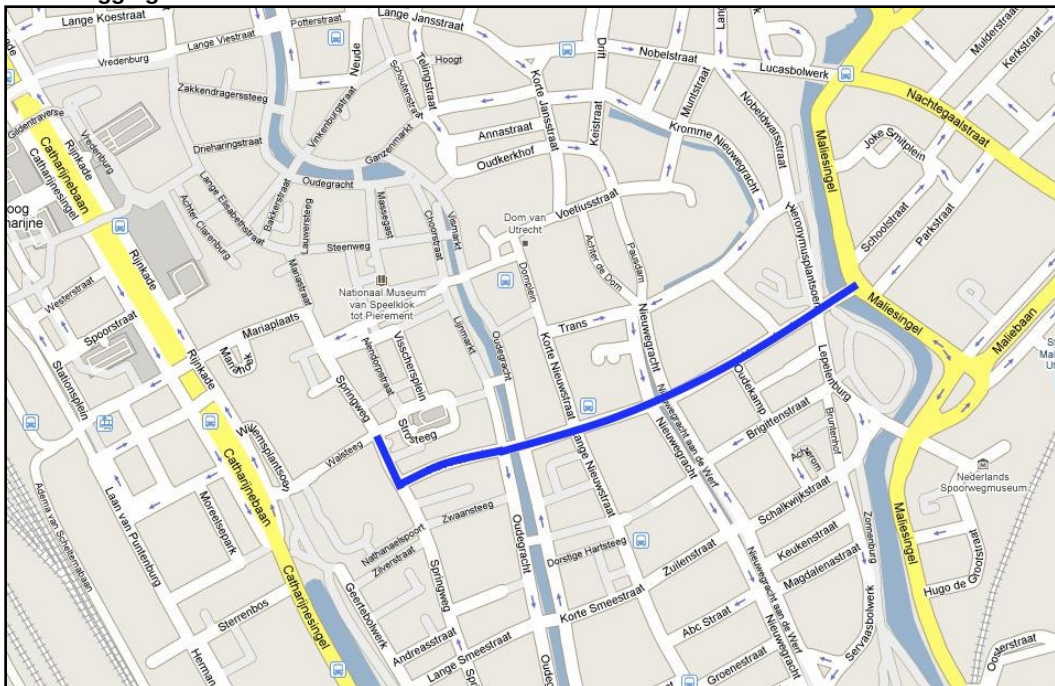
Dwars door het centrum van Utrecht loopt de belangrijkste west-oost fietsroute van Utrecht (Centraal Station – Smakkelaarsveld – Vredenburg – Janskerkhof – Lucas Bolwerk). Deze route vormt de verbinding tussen de westelijke wijken (waaronder Leidsche Rijn) en de oostelijke wijken (waaronder Rijsweerd en De Uithof). Gemiddeld maken 25.000 fietsers per dag gebruik van deze route.

Door een aantal oorzaken is de capaciteit op deze route beperkt; niet alleen ruimtelijk maar ook in de verkeersregelingen. Zowel binnen als buiten de spitsuren doen zich capaciteitsproblemen voor op de route. Omdat op korte termijn geen capaciteitsuitbreiding haalbaar lijkt is er behoefte aan een parallelle route.

De HHH route (Haverstraat – Hamburgerstraat – Herenstraat) is hiervoor uitermate geschikt. Ook deze route verbindt het Centraal Station met de oostelijke wijken. Deze sluit aan de westkant vanaf 2011 aan op de dan opgeleverde Rabofietsbrug. Een bijkomend voordeel van deze route is dat de fietser aanzienlijk minder verkeerslichten tegenkomt dan op de huidige route.

Om de HHH route geschikt te maken als hoofd fietsroute zijn diverse maatregelen nodig: in het bijzonder: verbetering van het wegdek, aanpassingen op kruispunten en bewegwijzering. De route loopt van het Centraal Station via Moreelsepark – Mariaplaats – Springweg – Haverstraat – Hamburgerstraat – Herenstraat – Lepelenburg naar de Maliebaan. Daar takt hij weer aan op de bestaande route. Vanaf 2011 kan men vanaf de Croeselaan via de Rabofietsbrug op de route komen (zie onderstaand plaatje).

Geografische ligging



Doel van de maatregel

- Het uitbreiden van de capaciteit op de west – oost fietsroute door de Binnenstad
- Het verkorten van de reistijd tussen het centraal station (zuidzijde) en de werkgebieden Binnenstad/Maliebaan, Rijsweerd en Uithof.

Relevant onderzoek

Kaart "fietsintensiteiten 2020" Utrecht (VRU-model 2.0).

Over de noordelijker gelegen hoofdroute via o.a. de Nachtegaalstraat rijden in 2020 per dag ongeveer 13.000 fietsers in twee richtingen. Op het drukste punt (Potterstraat) gaat het zelfs om 19000 fietsers. Op de HHH-route (incl. huidige Dimpleinvariant) rijden zonder maatregelen ongeveer 5000 (omgeving Mariaplaats) tot 2400 fietsers (oostkant

262: Alternatieve route door Utrecht Centrum (HHH route) opwaarderen
binnenstad). Op de zuidelijker gelegen Smeestraat – Schalkwijkstraat berekent het model ongeveer 2800 fietsers. Naar schatting zal een aantrekkelijke HHH-route minimaal ongeveer 10% van de fietsers op beide alternatieven naar zich toe trekken. Daarmee neemt het fietsverkeer over de HHH-route gemiddeld met 2200 fietsers toe.
Aandachtspunten
De HHH-route sluit uitstekend aan op de geplande Rabofietsbrug en fietsflat boven de oostelijke OV-Busterminal bij het centraal station. De maatregel is hier overigens niet van afhankelijk. Er is ook een relatie met het leenfietsenplan Utrecht. In de Binnenstad van Utrecht en rond de OV knooppunten komen verschillen leenfietsenstations. Deze zullen naar verwachting ook gebruik maken van deze route.
Overige aspecten
N.v.t.
Kosten van de maatregel
€ 1.500.000,-

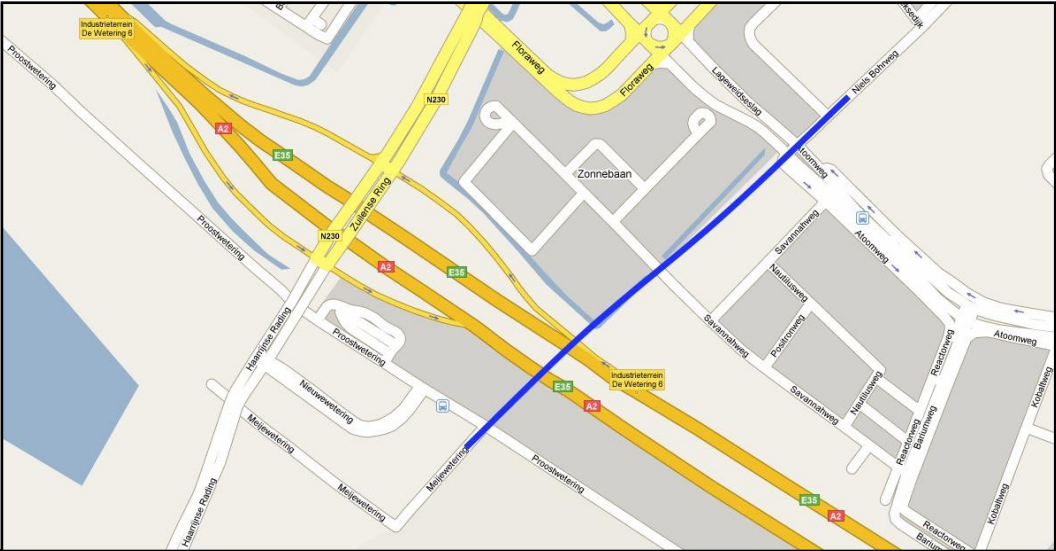
262: Alternatieve route door Utrecht Centrum (HHH route) opwaarderen		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Totaal: 37.000 uur per jaar reistijdwinst voor fietsers Voor de huidige fietsers: 1,5 minuut winst door sneller fietsen; Voor de extra fietsers op deze route: 3 minuten (sneller fietsen + 1,5 minuut winst door vermijden van 2 verkeerslichten) Effect op autoverkeer en OV is beperkt (niet berekend: zowel positieve als negatieve effecten op de verschillende kruisingen).
Betrouwbaarheid	+	De betrouwbaarheid van de fietsrit stijgt, omdat er minder oponthoud is, zowel bij de verkeerslichten en als op de route als gevolg van het capaciteitsgebrek op de Binnenstadsas.
Modal shift effecten	0	De maatregel zal in beperkte mate extra fietsers aantrekken.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De HHH-route verhoogt het fietscomfort en geeft een herkenbare nieuwe route door de binnenstad.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/0	De fietsroute moet worden ingepast in de historische binnenstad van Utrecht. Deze heeft een beschermd gezicht. De route zal dus aan bepaalde kwaliteitseisen moeten voldoen.
Veiligheid en gezondheid	++ +	Vooral positief voor de verkeersveiligheid langs de HOV-binnenstadsas, ook minder capaciteitsproblemen op de (smalle) fietsroute. Ook is de luchtkwaliteit langs de HHH-route beter dan langs de HOV-binnenstadsas. Goed voor de gezondheid van de fietsers.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0	N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren	0	N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investing: 1,5 miljoen euro Beheer en onderhoud: 10.000 euro per jaar NCW reistijd = 2,1 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige		NCW verkeersveiligheid = 16 miljoen euro positief

262: Alternatieve route door Utrecht Centrum (HHH route) opwaarderen

Maatschappelijke Kosten en Baten		
----------------------------------	--	--

Advies BOEI: Positief, noodzakelijk vanwege capaciteitsproblemen op de huidige fietsroute

5.3 247: Kruising A2 ter hoogte van de Niels Bohrweg

247: Kruising A2 ter hoogte van de Niels Bohrweg
Omschrijving van de maatregel
De A2 is een fysieke barrière tussen Leidsche Rijn / Vleuten enerzijds en Lage Weide / Maarssenbroek anderzijds. Dit is vooral terug te zien in het hoofdfietsnetwerk. Een hoofdfietsnetwerk heeft conform de landelijke richtlijnen een maaswijdte van 400 – 500 meter. Echter, tussen de Soestwetering en Maarssenseweg vormt de A2 voor fietsers een barrière over bijna 3.000 meter, terwijl juist hier het meest arbeidsintensieve werkgebied van Lage Weide ligt met relatief veel kantoren, alsmede het zuidelijke deel van Maarssenbroek. De maatregel behelst de aanleg van een fietsbrug in het verlengde van de Niels Bohrweg of aanleg van een fietspad langs Zuilense Ring / Haarrijnse Rading kan Lage Weide Noord dichterbij Leidsche Rijn en Vleuten/De Meern brengen en maakt Lage Weide vanaf de stations Terwijde en Vleuten per fiets bereikbaar.
Geografische ligging

Doel van de maatregel
Het stimuleren van het (OV+)fiets gebruik naar Lage Weide (en Maarssenbroek Zuid). Het verminderen van de barrièrewerking van de A2 en de geïsoleerde ligging van Lage Weide Het verminderen van de auto-afhankelijkheid voor werkenden in Lage Weide.
Relevant onderzoek
VRU 2.0 prognosejaar 2020, aanvullende verkenningen in het kader van VERDER.
Aandachtspunten
Bij aanleg van een fietsbrug in het verlengde van de Niels Bohrweg zal een manier moeten worden gevonden om door of langs het geluidscherm A2 west te gaan. De nieuwe verbinding stimuleert ook het treingebruik naar Terwijde en Vleuten met de fiets als natransport naar Lage Weide Noord. De nieuwe verbinding ontsluit in de toekomst ook Leidsche Rijn als voedingsgebied voor een mogelijk nieuw station Lage Weide (nu niet meegenomen).
Samenhang
Deze maatregel heeft een positieve samenhang met maatregel 22.
Kosten van de maatregel
€ 9.000.000,--

247: Kruising A2 ter hoogte van Niels Bohrweg		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		120.000 uur per jaar. (85.000 uur huidige reizigers en 35.000 voor nieuwe reizigers (incl. rule of half)). Hierbij is uitgegaan van: - bestaande fietsers (1250/dag): gemiddeld 2 km kortere route (8 minuten) - nieuwe fietsers (1000/dag): 50% afkomstig uit de auto, 50% van bus naar fiets als natransport.
Betrouwbaarheid	0	N.v.t.
Modal shift effecten	+	Het auto-aandeel naar Lage Weide Noord zal 2 à 3% omlaag gaan ten gunste van de fiets.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/0	Een fietsbrug is grootschalige infrastructuur die in de bestaande omgeving moet worden ingepast. Vooral aan de westzijde van de A2 moet een oplossing gezocht worden om het geluidscherm langs de A2 te passeren.
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Het vergroten van het aantal fietsritten heeft een aantoonbaar gunstig effect op de gezondheid en een beperkt gunstig effect op de verkeersveiligheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0	De fietsbrug draagt bij aan de herstructurering van Lage Weide.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren	0	De fietsbrug maakt Lage Weide Noord duidelijk beter bereikbaar voor werkzoekenden zonder auto en maakt het gebied geschikter als vestigingsplaats voor deelregionale voorzieningen
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investering € 9 miljoen euro Beheer & onderhoud: € 180.000,- per jaar. Exploitatie RSS: plm. 500 extra reizigers naar Terwijde/Vleuten. NCW reistijd = 0,5 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 1 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en modal shift.

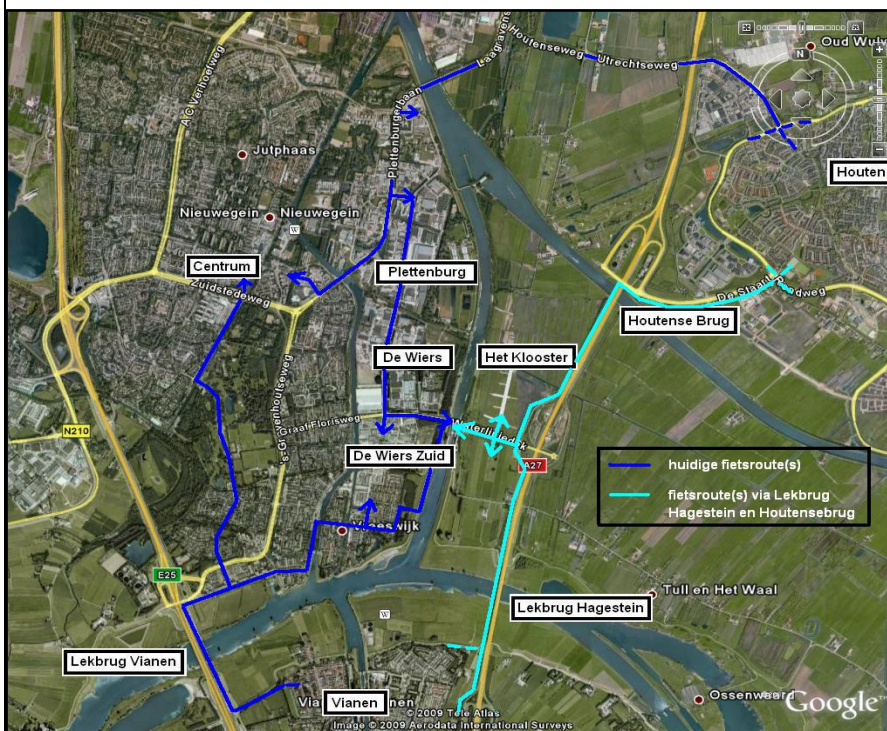
5.4 196: Fietsbruggen aan bestaande brug bij Vianen (A27 Hooipolder) en Houten

196: Fietsbruggen aan bestaande brug bij Vianen (A27 Hooipolder) en Houten

Omschrijving van de maatregel

De Nieuwegeinse werkkernen Plettenburg & De Wiers (Zuid) en het stadscentrum zijn belangrijke werkgelegenheidsgebieden voor inwoners van Houten en Vianen. In de toekomst zal dit ook voor bedrijventerrein Het Klooster gelden. Hemelsbreed liggen deze werk- en woongebieden tussen 4 en 7 kilometer (Vianen) en tussen 5 en 7 kilometer (Houten) uit elkaar, maar doordat nu omgereden moet worden via de Lekbrug Vianen (Vianen), respectievelijk de Nieuwegeinsebrug (Houten), de dichtstbijzijnde en enige brugverbindingen op deze relaties, zijn de feitelijke fietsafstanden (werkelijke kilometers) tussen 6 en 9 kilometer (Vianen) en 8 en 11 kilometer (Houten). Een hoofd fietsnetwerk heeft conform de landelijke richtlijnen een maaswijdte van 400 – 500 meter. Ter plaatse van de Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal wordt deze maaswijdte echter niet gehaald. In beide gevallen kan niet eens van een maaswijdte gesproken worden omdat er nu maar één verbinding is. Fietsen via de Lekbrug Hagestein (Vianen), respectievelijk de Houtensebrug (Houten) zorgt wel een maaswijdte ter hoogte van dit gedeelte van het Amsterdam-Rijnkanaal, zij het dat deze dan toch nog 2,5 (Vianen), respectievelijk 1 kilometer (Houten) is. Fietsen via fietsbruggen aan de Lekbrug Hagestein (Vianen), respectievelijk Houtensebrug (Houten) zullen vaste verbindingen vormen over de Lek, respectievelijk het Amsterdam-Rijnkanaal.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Het verminderen van de omrijfactor tussen werkkernen Het Klooster, Plettenburg & De Wiers (Zuid) en het stadscentrum enerzijds en woonkernen Vianen en Houten anderzijds.

Relevant onderzoek

RVVP 2005-2015, §5.3.2: "Verbinding Houten-Nieuwegein-Vianen: ontbrekende schakel".

Samenhang

Deze maatregel heeft een negatieve samenhang met maatregel 36.

Aandachtspunten

- Relatie Nieuwegein-Vianen: realisatie van fietspadverbinding Prinses Beatrixsluis A27 (t.h.v. afrit 28) + A27, afrit 28 – Lekbrug Hagestein + Lekbrug Hagestein – Vianen.

196: Fietsbruggen aan bestaande brug bij Vianen (A27 Hooipolder) en Houten

- Relatie Nieuwegein-Houten: realisatie van fietspadverbindingen Prinses Beatrixsluis – A27 (t.h.v. afrit 28) + A27, afrit 28 – Houtensebrug + Houtensebrug – Houten.
- Realisatie van project 36 is een belangrijke: i.r.m. Houten kan voor Nieuwegein stadscentrum en (noordelijk gedeelte) Plettenburg een fietsverbinding via Plofsluis beter uitkomst brengen t.b.v. een directe fietsroute en zal daarvoor een beduidend hogere reistijdwinst opleveren. Zie hiervoor de factsheet van projectnr. 36 'Fietsbrug Nieuwegein – Houten over Amsterdam-Rijnkanaal nabij Plofsluis'.

Kosten van de maatregel

Investeringskosten (inclusief mitigerende maatregelen): € 21.000.000,--.

196: Fietsbruggen aan bestaande bruggen bij Vianen en Houten

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		70.000 uur per jaar Vianen: Reistijdwinst: 5 minuten: Fiets, nu: 25 à 35 minuten (6 tot 9 km, à 15,5 km/h*). Fiets, met brug: 20 à 30 minuten (5 tot 8 km, à 15,5 km/h). Houten: Reistijdwinst: 5 tot 15 minuten. Fiets, nu: 30 à 45 minuten (8 tot 11 km, à 15,5 km/h). Fiets, met brug: 25 à 30 minuten (6 tot 8 km, à 15,5 km/h). (* 15,5 km/h wordt in RVVP 2005-2015 gehanteerd)
Betrouwbaarheid	+	De betrouwbaarheid neemt toe door dat de nieuwe routes korter zijn en minder kruisingen worden gepasseerd. Ook de spreiding als gevolg van windhinder wordt kleiner.
Modal shift effecten	+	Als gevolg van de kortere routes mag tussen de werkkernen en de omliggende woonkernen een verschuiving van auto naar fiets worden verwacht.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Als gevolg van de kortere routes mag tussen de werkkernen en de omliggende woonkernen een verschuiving van auto naar fiets worden verwacht.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Ruimtelijke inpassing van de hellingbanen van/naar de bruggen verdient voldoende aandacht. Luchtkwaliteit en geluid: geen noemenswaardige effecten.
Veiligheid en gezondheid	0/+ +	Verkeersveiligheid: de routes worden korter en het aantal kruisingen neemt af, waardoor ook de ongevalskans vermindert. Gezondheid: De maatregel stimuleert het fietsen en daarmee de gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0/+	Het bedrijventerrein wordt beter bereikbaar voor werkzoekenden zonder auto.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0/+	Zie 'Omschrijving van de maatregel'. Voor reizigers zonder eigen auto komen de woonkernen in tijd dichterbij elkaar te liggen.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 21.000.000,- beheer & onderhoud: € 420.000 euro/jaar (=2%

196: Fietsbruggen aan bestaande bruggen bij Vianen en Houten		
		investering) NCW reistijd = 16 miljoen euro negatief
		NCW extra reizigersopbrengsten = 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro

Advies BOEI: Negatief, parasiteert met maatregel 36, in combinatie met één van de drie bruggen is deze maatregel wellicht wel positief te maken.

5.5 36: Fietsbrug Nieuwegein-Houten over Amsterdam-Rijnkanaal nabij Plofsluis

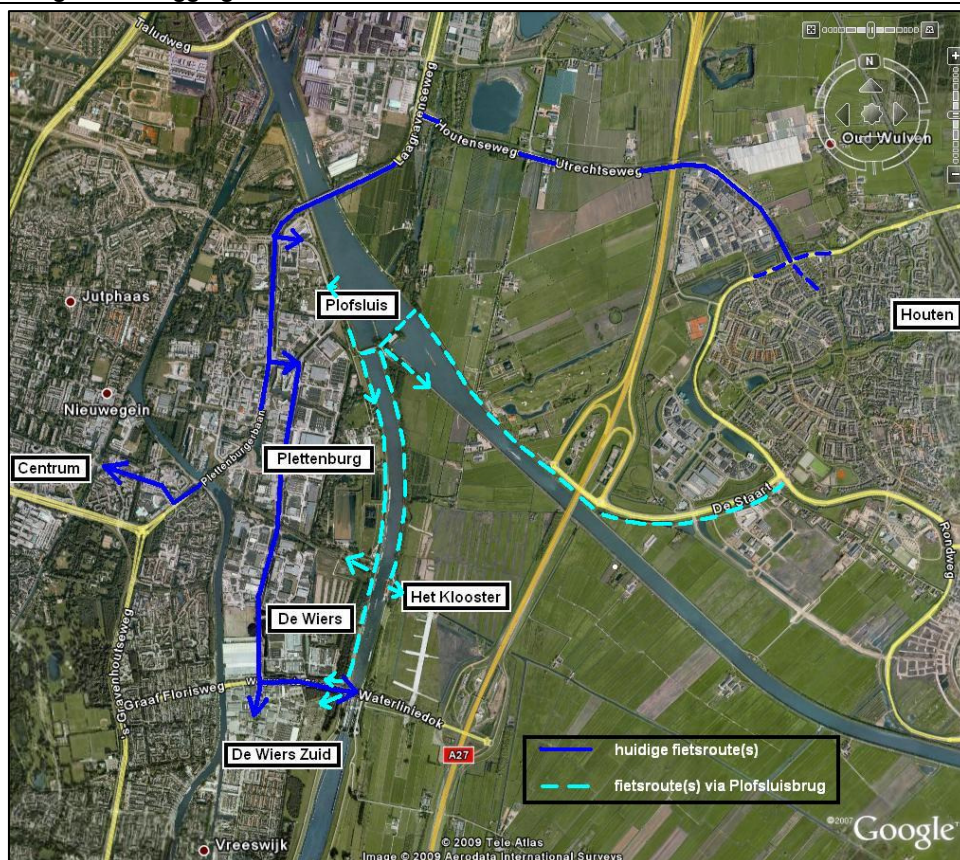
36: Fietsbrug Nieuwegein-Houten over Amsterdam-Rijnkanaal nabij Plofsluis

Omschrijving van de maatregel

De Nieuwegeinse werkkernen Plettenburg & De Wiers (Zuid) en het stadscentrum Nieuwegein zijn belangrijke werkgelegenheidsgebieden voor inwoners van Houten. In de toekomst zal dit ook voor Het Klooster gelden. Hemelsbreed liggen deze werk- en woongebieden tussen 5 en 7 kilometer uit elkaar, maar doordat nu omgereden moet worden via de Nieuwegeinsebrug, de dichtstbijzijnde en enige brugverbinding op deze relatie, zijn de feitelijke fietsafstanden (werkelijke kilometers) tussen 8 en 11 kilometer. Een hoofdfietsnetwerk heeft conform de landelijke richtlijnen een maaswijdte van 400 – 500 meter. Ter plaatse van het Amsterdam-Rijnkanaal wordt deze maaswijdte echter lang niet gehaald. In dit geval kan niet eens van een maaswijdte gesproken worden omdat er nu maar één verbinding is. De Plofsluis-fietsbrug zorgt wel een maaswijdte t.h.v. dit gedeelte van het Amsterdam-Rijnkanaal, zij het dat deze dan toch nog 1 kilometer is. De Plofsluis-fietsbrug zal een vaste verbinding vormen over het Amsterdam-Rijnkanaal tussen de Lekkanaaldijk en Heemsteedsekanaaldijk. Het is hier mogelijk een hooggelegen fietsbrug te realiseren die qua fietscomfort voldoet aan de geldende richtlijnen. Aan de westzijde landt deze aan op de Structuurbaan, aan de oostzijde zal de hellingbaan richting het zuiden lopen zodat via de Heemsteedsekanaaldijk rechtstreeks Houten bereikt kan worden.

De fietsbrug Nieuwegein – Houten over het Amsterdam-Rijnkanaal nabij Plofsluis zal voornamelijk een functie vervullen voor de woon-werkrelaties tussen Nieuwegein stadscentrum en (noordelijk gedeelte) Plettenburg & De Wiers. Voor Het Klooster en De Wiers (Zuid) ligt een fietsverbinding via de A27 beter in een directe fietsroute en zal daar een beduidend hogere reistijdwinst opleveren.

Geografische ligging



36: Fietsbrug Nieuwegein-Houten over Amsterdam-Rijnkanaal nabij Plofsluis	
Doel van de maatregel	
Het verminderen van de omrijfactor tussen werkkernen Plettenburg & De Wiers (Zuid) en het stadscentrum enerzijds en woonkern Houten anderzijds.	
Relevant onderzoek	
Plofsluisbrug is als onderdeel van een oost-west-fietsverbinding in 2008 bij de BRU voor subsidiëring aangemeld en positief ontvangen.	
Samenhang	
Deze maatregel heeft een negatieve samenhang met maatregel 196	
Aandachtspunten	
Realisatie van project 196 is een belangrijke: ondanks dat de Plofsluis-fietsbrug de reistijd in belangrijke mate verkort en zorgt dat er überhaupt gesproken kan worden van een maaswijdte in het fietsnetwerk t.h.v. dit gedeelte van het Amsterdam-Rijnkanaal, kan het wel eens zo blijken dat de Plofsluisbrug toch nog de fietsafstanden naar m.n. De Wiers (Zuid) (en in de toekomst Het Klooster) onvoldoende verkorten en men toch de auto blijft kiezen voor deze relatie.	
Kosten van de maatregel	
Investeringskosten (inclusief mitigerende maatregelen): € 15.000.000,-.	

36: Fietsbrug Nieuwegein-Houten over Amsterdam-Rijnkanaal nabij Plofsluis		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		145.000 uur per jaar Fiets, nu: 30 à 45 minuten (8 tot 11 km, à 15,5 km/h). Fiets, met brug: 20 à 30 minuten (5 tot 7 km, à 15,5 km/h). Reistijdwinst: 10 tot 15 minuten. (* 15,5 km/h wordt in RVVP 2005-2015 gehanteerd)
Betrouwbaarheid	0	De route is rechtstreekser en daardoor is de geschatte reistijd (lees: aankomsttijd) beter meer betrouwbaar in te schatten dan de huidige, langere route. Qua mogelijk oponthoud in de fietsroute (bv. door kruisingen met VRI) blijft deze ongeveer gelijk. Alternatieve routes zijn de huidige routes (zie kaart), maar die zijn wel veel langer.
Modal shift effecten	+	Op de betreffende relaties neemt het aantal fietsers met zo'n 20%.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0/+	De uitvoering van deze maatregel zal voldoen aan de kwaliteitseisen van het – in het kader van de Pakketstudies – in ontwikkeling zijnde kwaliteitsnetwerk fiets.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Ruimtelijke inpassing: aanleg helling zijde. Er ligt al een ontwerp waarin de route is ingepast. Heemstedsekanaaldijk is geen probleem.
Veiligheid en gezondheid	0/+ +	Verkeersveiligheid: de route wordt rechtstreekser, waardoor ongevalskans afneemt. Gezondheid: Er wordt meer gefietst. Dit is goed voor de gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0	N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren	0	Zie 'Omschrijving van de maatregel'.

36: Fietsbrug Nieuwegein-Houten over Amsterdam-Rijnkanaal nabij Plofsluis*III. Kosten en Baten*

Directe kosten en baten	Investeringskosten: € 15.000.000 Beheer en onderhoud: € 300.000 per jaar NCW reistijdwinst: 3 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten = 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten	NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro

Advies BOEI: Negatief, parasiteert met maatregel 196, in combinatie met één van de drie bruggen is deze maatregel wellicht wel positief te maken.

5.6 22: Fietsbrug over Amsterdam-Rijnkanaal (Lage Weide-Utrecht Noord)

22: Fietsbrug over Amsterdam-Rijnkanaal (Lage Weide-Utrecht Noord)

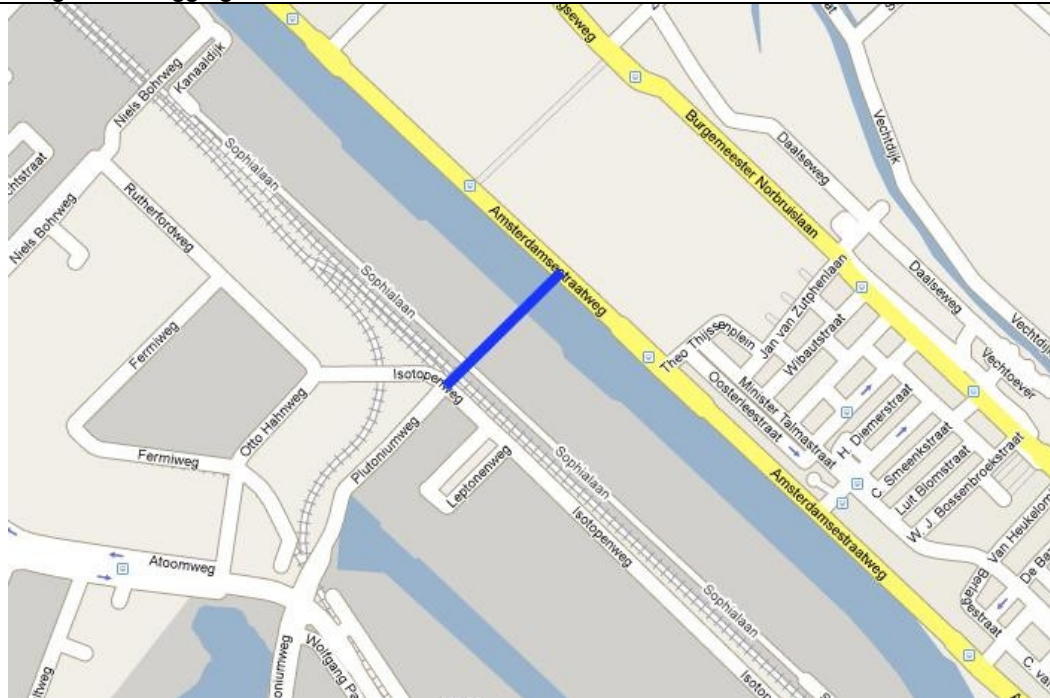
Omschrijving van de maatregel

Het Amsterdam Rijnkanaal is een fysieke barrière tussen Maarssenbroek, Leidsche Rijn, Vleuten, De Meern, Papendorp, Lage Weide en de rest van de stad Utrecht en Maarssen.

Dit is vooral terug te zien in het hoofdfietsnetwerk. Een hoofdfietsnetwerk heeft conform de landelijke richtlijnen een maaswijdte van 400 – 500 meter. Het hoofdfietsnetwerk Utrecht voldoet ook grotendeels aan deze maaswijdte. Ter plaatse van het Amsterdam – Rijnkanaal wordt deze echter niet gehaald. Tussen Prins Clausbrug en Demkabrug liggen straks (na realisering van de fietsbrug Oog in Al) om de 1.000 – 1.200 meter mogelijkheden voor de fietser het Amsterdam – Rijnkanaal te kruisen. Tussen Demkabrug en brug Zuilense Ring ligt daarentegen een afstand van ruim 3.000 meter, waar fietsers geen mogelijkheid hebben het Amsterdam – Rijnkanaal te kruisen. Terwijl juist hier woon- en werkgebieden (Vleuten, Terwijde, Leidsche Rijn Centrum, Lage Weide, Zuilen, Maarssen Daalseweg en wat verderop gelegen Overvecht) aan weerskanten van het kanaal liggen.

De Plutoniumweg vormt de verbinding tussen Leidsche Rijn en Lage Weide. In het verlengde hiervan zou een fietsbrug over het kanaal gerealiseerd moeten worden. Deze kruist de spoorlijn Utrecht – Amsterdam ter plaatse van het geprojecteerde Randstadspoor station Lage Weide. Mocht deze ooit gerealiseerd worden, dan wordt dit station ook toegankelijk voor reizigers uit Utrecht Noord. De fietsbrug is gelegen in het verlengde van de Plutoniumweg, ter plaatse van het geprojecteerde Randstadspoor Lage Weide. Hij takt aan op de Amsterdamsestraatweg, van waaruit fietsroutes lopen naar Maarssen, Oud Zuilen, Zuilen en Overvecht. De spoorlijn Utrecht – Amsterdam moet ook gekruist worden.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Het verkleinen van de omrijfactor tussen Leidsche Rijn / Lage Weide en Utrecht Noord / Maarssen.

Het verbinden van Lage Weide en Leidsche Rijn Centrum met de woongebieden Utrecht Noord en Maarssen.

Samenhang

Deze maatregel heeft een positieve samenhang met maatregel 247

Randvoorwaarden

De brug biedt dan de inwoners van Utrecht Noord en Maarssen-zuid gebruik te maken van dit Randstadspoorstation

22: Fietsbrug over Amsterdam-Rijnkanaal (Lage Weide-Utrecht Noord)
Lage Weide
Overige aspecten
De vernieuwde verbinding sluit aan bij het project Fiets Filevrij (route Utrecht-Breukelen)
Kosten van de maatregel
€ 15.000.000,--

22: Fietsbrug over Amsterdam-Rijnkanaal (Lage Weide-Utrecht Noord)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		184.000 uur per jaar Tussen Demkabrug en Zuilense Ring ligt een afstand van ruim 3.000 meter, waar fietsers geen mogelijkheid hebben het Amsterdam – Rijnkanaal te kruisen. Terwijl juist hier woon- en werkgebieden (Vleuten, Terweide, Leidsche Rijn Centrum, Lage Weide, Zuilen, Maarssen Daalseweg en wat verderop gelegen Overvecht) aan weerskanten van het kanaal liggen. In het meest ongunstige geval heeft een fietser een omrijweg van 3,5 km (3 km + extra omweg vanwege een ongunstige aanrijroute voor het hoogteverschil in de huidige routes). Gemiddeld kan 2 km worden bespaard. De reistijdwinst is dan 8 minuut bij een fietssnelheid van 15 km/uur.
Betrouwbaarheid	0	N.v.t.
Modal shift effecten	0/+	Door het beter bereikbaar maken van Lage Weide voor de fiets, wordt het aantrekkelijker gemaakt de fiets te gebruiken voor het woon-werk verkeer. Daarnaast is de route aantrekkelijk voor sociaal-recreatief verkeer vanuit de omliggende woonkernen.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0/+	De brug biedt meer comfort dan de huidige Demkabrug over het ARKanaal.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Een fietsbrug is grootschalige infrastructuur die in de bestaande omgeving moet worden ingepast. Dit lijkt vooralsnog geen wezenlijk probleem.
Veiligheid en gezondheid	0/+	Het bevorderen van het woon-werk verkeer per fiets, waar deze verbinding primair voor bedoeld is, heeft een gunstig effect op de gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: 15 miljoen euro Beheer en onderhoud: € 300.000,- NCW reistijdwinst: 0,5 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van de reistijdwinst en de modal shift. Deze maatregel wordt versterkt door maatregel 147.

5.7 270: Aanleg fietstunnels Utrechtseweg bij Universiteitsweg en Amersfoortseweg

270: Vijf fietstunnels N237 in gemeente De Bilt

Omschrijving van de maatregel

Het plan voor 5 fietstunnels gaat over het weggedeelte N237 tussen de A27 en de 'knik' in de N237 bij het kruispunt Vollenhoven. Per dag steken op dit weggedeelte duizenden fietsers de wegen in dit gebied over tussen de bestemmingen: Utrecht, de Bilt, Zeist, De Uithof, Soest en Amersfoort. Het betreft de kruispunten:

- N237 (Utrechtseweg) – N412 Universiteitsweg
- Soestdijkseweg Zuid – Dorpsstraat – Holle Bilt
- N237 (Utrechtseweg) – Amersfoortseweg (Vollenhoven).

Probleem:

1. Kruispunt N237 – Vollenhoven (tunnels 1 en 2)

Binnen het BOR-N237 project wordt de huidige vormgeving van dit kruispunt totaal gewijzigd. Het kruispunt wordt 'gestrekt' waardoor de doorgaande route Utrecht – Amersfoort vv. wordt (was Utrecht – Zeist vv). Duidelijk is dat minimaal 2 tunnels nodig zijn om op dit kruispunt alle overstekende fietsers d.m.v. tunnels te faciliteren. De definitieve vormgeving van dit te reconstrueren kruispunt is in hoge mate afhankelijk van de keuze voor wel of geen tunnels. Daarom is nog niet exact bekend wat de locatie van de tunnels wordt. Duidelijk is wel dat door beide tunnels minstens 1000 fietsers per dag zullen gaan fietsen.

Volgens de opdracht van GS (15-05-2007) voor het project "BOR-N237" moeten op dit kruispunt de volgende twee aspecten worden verbeterd:

- de verkeersveiligheid;
- de doorstroming voor het autoverkeer.

Huidige situatie: de recentste tellingen op werkdagen leveren de volgende gegevens op:

Auto's:	in 2007	12.633 mvt/dag
Fietzers:	van 13 t/m 28 sept. 2006:	3.197 fiets/dag van en naar Zeist
	Wachttijden fietsers (volgens Arane onderzoek 2006)	gem. 116 seconden
OV-lijnen:	50, 52, 53, 74, 71, 252 en 4 scholierenbussen:	512 ritten is 11.264 passagiers/dag

Nu wordt er door fietsers op dit kruispunt 1.570 keer per dag (gemiddelde werkdag in nov. 2008) groen aangevraagd. Hetgeen de doorstroming voor auto en OV belemmert.

2. Kruispunt N237 – N412 (tunnels 3, 4 en 5)

Tunnel 3

Dit is een geheel andere situatie dan de voorgaande 2 tunnels. 180 m ten noorden van het kruispunt ligt het kruispunt (van gemeente De Bilt) Soestdijkseweg Zuid-Dorpsstraat/De Holle Bilt. Er zijn voor dit kruispunt geen plannen. De hoofdfietsroute Utrecht – Zeist (en Kernnet BRU) steekt op dit kruispunt over (Dorpsstraat < > De Holle Bilt). Omdat dit kruispunt zo dicht bij het kruispunt N237-N412 ligt (beide VRI geregeld) hebben de ruim 2.500 overstekende fietsers veel effect op de afwikkeling van beide kruispunten. Het gevolg is dat er ook veel fietsers het kruispunt schuin (vaak tussen wachtende auto's door) oversteken. De wens om hier een tunnel neer te leggen bestaat dan ook al vele jaren. Maar is uit financiële overwegingen nooit verder uitgewerkt.

Op basis van 'praktische' problemen moet onderzocht worden of de tunnel dicht naar de N237 kan komen te liggen. Dit betekent een forse ingreep in de fietsinfra op de route Utrecht-Zeist. Bovendien kan dit een oplossing bieden voor veel (doorgaande) fietsers op de Dorpsstraat. Dit is nu een smalle en oncomfortabele straat voor fietsers.

Huidige situatie: De recentste tellingen op werkdagen leveren de volgende gegevens op:

Op de Soestdijkseweg-Zuid:

Auto's:	in 2007 (tussen kruispunt Dorpsstraat/Holle Bilt en N237)	19.057 mvt/dag
Fietzers:	in 2007	2.541 fiets/dag van en naar Zeist (bij eerdere tellingen 6.000!)
	Wachttijden fietsers (volgens Arane onderzoek 2006)	gem. 143 seconden
OV-(spits) lijnen:	58, 257, 272, 284	52 ritten is 1.144 passagiers/dag

270: Vijf fietstunnels N237 in gemeente De Bilt**Tunnel 4**

De zuidelijke parallelweg van de N237 kruist de N412 met een gelijkvloerse VRI-oversteek. Deze VRI verwerkt dagelijks circa 2.000 fietsers die dus de afwikkeling van het auto/busverkeer N237<>N412<>A28 sterk negatief beïnvloeden. Alle fietsverkeer bundelen op de noordelijk en/of de zuidelijke parallelweg is geen optie gezien het grote aantal fietsers (zuid en noord samen circa 6.000 fietsers per dag). Relevant daarbij is ook dat vooral op de noordelijke parallelweg de fietsers tussen de Berekuil en de N412 in de parallelweg moeten delen met zakelijk verkeer (er staan daar enkele kantoren en bedrijven). Op de zuidelijke parallelweg zijn vrijwel geen autorelaties.

Op de N412/Universiteitsweg

Auto's: in 2007 20.485 mvt/dag

Fietsers: schatting 2.000 fiets/dag van en naar Zeist

Wachttijden fietsers (volgens Arane onderzoek 2006) gem. 122 seconden

OV-(spits) lijnen: 71, 257, 272, 284 50 ritten is 1.400 passagiers/dag

Tunnel 5

Hier ligt al sinds 1955 een fiets/voetgangerstunnel (beheer provincie Utrecht). Deze tunnel vormt een belangrijke schakel in de verbinding tussen de bebouwde kom van De Bilt met het KNMI en de Uithof en voor voetgangers van en naar de bushaltes langs de N237. Deze tunnel is naar de huidige maatstaven te smal en de fietsers en voetgangers zijn niet gescheiden. De hellingen zijn te stijl en voldoen niet aan de (huidige) eisen, waardoor veel mensen met de fiets aan de hand deze tunnel gebruiken. Omdat de tunnel ook te smal is, levert dat veel conflicten op tussen bromfietser, fietser en voetganger. Hierover zijn veel klachten.

Huidige situatie: De recentste tellingen op werkdagen leveren de volgende gegevens op:

Fietsers: in 2008 250 fiets/dag van en naar de Uithof.

Samenvatting van de te verwachten effecten

De aanleg van deze 5 tunnels levert het volgende op:

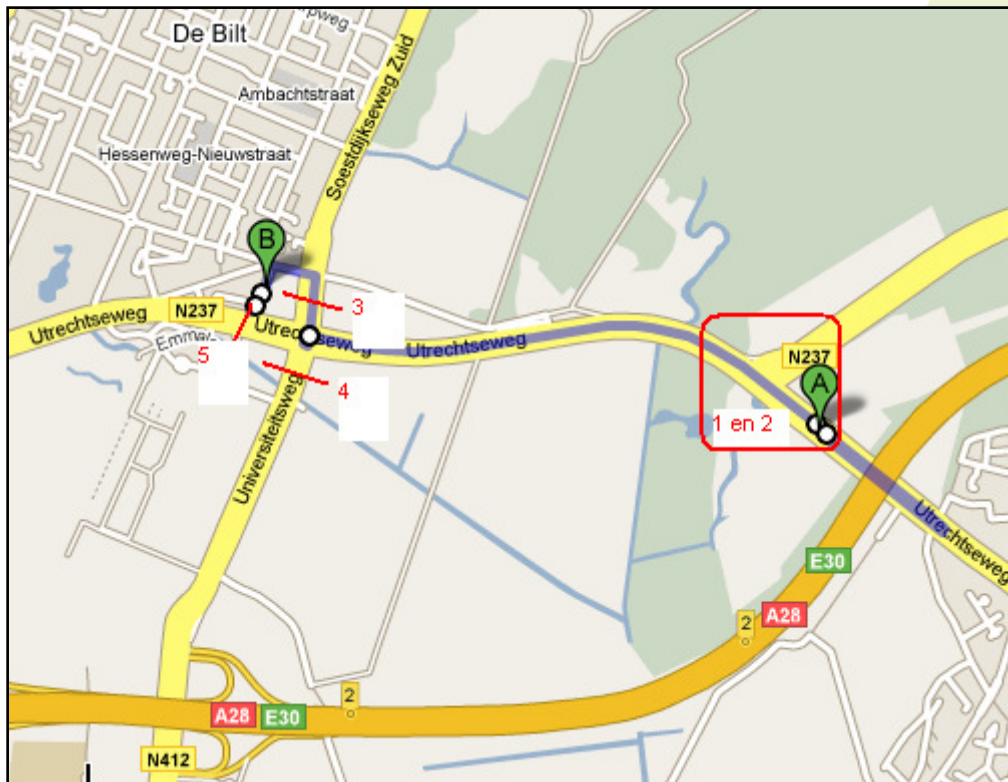
- Geen wachttijden voor ruim 600 lijnbussen per dag door duizenden overstekende fietsers.
- Geen wachttijden voor tienduizenden auto's per dag door duizenden fietsers.
- Betrouwbaardere reistijden voor belangrijke verbindende buslijnen.
- Veiligere aanrijroutes voor ambulances vanuit De Bilt en Zeist naar UMC.
- Betere afwikkeling/sturing voor RVM maatregelen (meer groen mogelijk door ontbreken fietsoversteken)
- Winst voor milieu door minder stops van auto's en bussen.
- Meer verkeersveiligheid.

270: Vijf fietstunnels N237 in gemeente De Bilt**Geografische ligging**

Het betreft de kruispunten:

A. Kruispunt N237-Vollenhoven (tunnel 1 en 2)

B. Kruispunt N237-N412 (tunnel 3 en 4); Bestaande tunnel onder N237 (tunnel 5)

**Doel van de maatregel**

De aanleg levert een bijdrage aan de volgende doelen:

- Het comfortabel, snel en direct maken van het hoofd fietsnetwerk
- Het verhogen van de kwaliteit van het fietsnetwerk door het opheffen van wachttijden bij VRI's
- Betere benutting van bestaande infra door effectievere inzet RVM.
- Snellere doorstroming OV
- Aantrekkelijker OV

Relevant onderzoek

N.v.t.

Samenhang

De reden voor de inbreng van deze 5 tunnels is de uitwerking van het BOR-project N237. Bij de uitwerking van dit project blijkt dat de nieuwe situatie in vrijwel alle gevallen een verslechtering voor de fietsers oplevert. Door deze 5 tunnels in het project N237 onder te brengen kan een aanbestedingsvoordeel worden behaald omdat deze 5 tunnels dan meegaan in een grote aanbesteding. De tunnels 1 en 2 kunnen vermoedelijk bijna geheel meegenomen worden in de nieuwe vormgeving (strekking) van dit kruispunt en daardoor 'buiten het verkeer' worden gemaakt (werk met werk maken). Tevens hangt deze maatregel samen met de busbaan A28 (maatregel 91a).

Aandachtspunten

Deze maatregel wordt ambtelijk gedragen door de gemeenten De Bilt, Zeist en de Bestuur Regio Utrecht. Ook de Fietzersbond is enthousiast over dit plan.

Het BRU wil graag zijn steentje bijdragen aan het realiseren van deze 5 tunnels (2 bij kruispunt Vollenhoven en 2 bij kruispunt N237/N412 en tunneltje De Bilt). Ze passen geheel binnen de beleidskaders bij BRU en provincie voor fiets, OV en doorstroming autoverkeer.

270: Vijf fietstunnels N237 in gemeente De Bilt
Kosten van de maatregel
Investeringskosten (inclusief mitigerende maatregelen): €10.000.000,- Beheer en onderhoud: 2% regel: € 200.000,- per jaar

270: Vijf fietstunnels N237 in gemeente De Bilt		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Totaal: 268.000 uur per jaar Fiets: 38.000 uur/jaar Auto: 200.000 uur/jaar OV: 30.000 uur/jaar Effect op de geselecteerde woon-werk-relaties: – FIETS: 45 seconden per tunnel (totaal 4x 2500 fietsers) – AUTO: 30 seconden per tunnel (gem. 20.000 pae/tunnel) – OV-BUS: 30 seconden rijtijdwinst van 600 bussen per dag (3000 passagiers/dag per tunnel gemiddeld)
Betrouwbaarheid	++	De betrouwbaarheid neemt toe voor alle modaliteiten. Fietsers kunnen non-stop door fietsen daar waar nu een gelijkvloerse oversteek aanwezig is, en andersom hoeven automobilisten niet te wachten op overstekende fietsers.
Modal shift effecten	0	Alle modaliteiten hebben voordeel. Per saldo vrijwel geen modal-shift effect
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Comfortverbetering voor fietsers en OV-reizigers door minder tussenstops.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0/+	Inpassing van tunnels is niet probleemloos. Geluid / Lucht (betere doorstroming) is positief
Veiligheid en gezondheid	+	De verkeersveiligheid zal door het realiseren van de tunnels verbeteren.
	+	Het stimuleren van het fietsgebruik heeft een gunstig effect op de gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 10.000.000,- Verandering exploitatielasten: p.m. (wel positief) beheer en onderhoud: € 200.000 / jaar NCW reistijdwinst: 30 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		

Advies BOEI: Positief, maar optimalisatie van deze maatregel met bijvoorbeeld minder tunnels dient onderzocht te worden (aangezien het niet duidelijk is of alle vijf de voorgestelde tunnels noodzakelijk zijn). Deze maatregel verhoogt de reistijdwinsten voor alle modaliteiten.

5.8 271: Fietstunnel Salvador Allendeplein

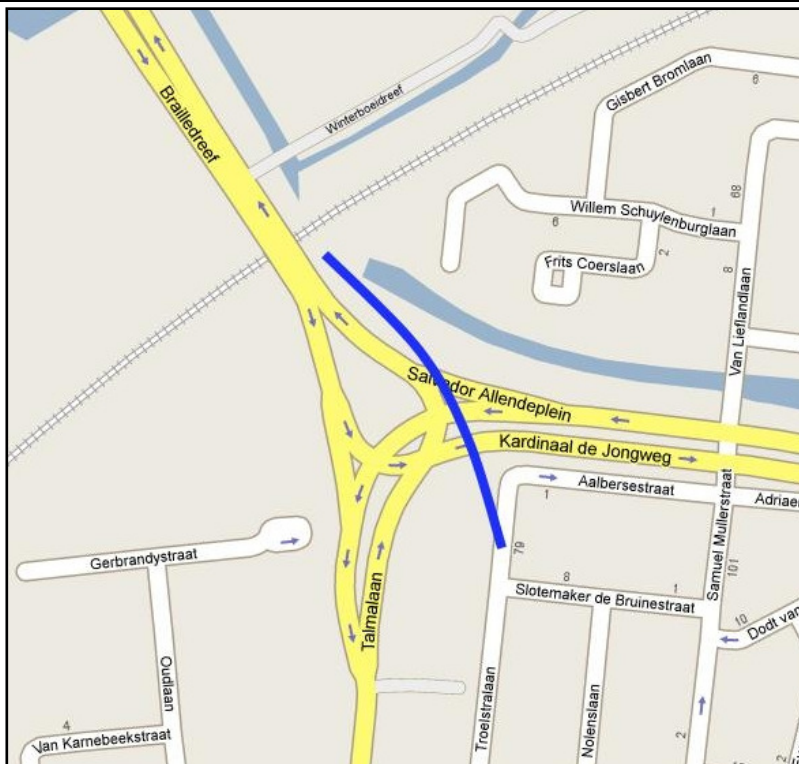
271: Fietstunnel Salvador Allendeplein

Omschrijving van de maatregel

In het kader van het verbeteren van de luchtkwaliteit in Utrecht is een 70 km groene golf voorzien op het traject Kardinaal de Jongweg – Brailledreef. De fietsroute van Binnenstad naar Overvecht kruist ter plaatse van het Salvador Allendeplein de Kardinaal de Jongweg.

Omdat bij het instellen van deze groene golf de wachttijd voor fietsers bij de verkeersregelinstantie zal toenemen, is de aanleg van een ongelijkvloerse kruising een oplossing om de wachttijd te minimaliseren.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Doel van de maatregel is het minimaliseren van het (wacht-)tijdverlies bij deze kruising.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Overige aspecten

N.v.t.

Kosten van de maatregel

€ 3.500.000,--

271: Fietstunnel Salvador Allendeplein		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		36.000 uur per jaar Door aanleg van deze tunnel kan een verkeersregelinstantie vermeden worden. Reistijdwinst gemiddeld 45 seconden. (Betere doorstroming automobilisten niet meegerekend)
Betrouwbaarheid	++	De route wordt meer betrouwbaar omdat er geen stopkansen bij de VRI meer is.
Modal shift effecten	0/+	De tunnel is onderdeel van de route tussen Utrecht Centrum en Utrecht-Noord. Het wordt aantrekkelijker om per fiets van deze route gebruik te maken.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De tunnel geeft een lichte comfortverbetering
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	- 0/+	Ruimtelijke inpassing: gezien de grootschalige autoinfrastructuur op het Salvador Allendeplein zal het een opgave worden om een veilige en aantrekkelijke fietstunnel in te passen. Geluid en lucht: licht positief vanwege betere doorstroming
Veiligheid en gezondheid	+	Redelijk effect op verkeersveiligheid; gezondheidseffect is beperkt vanwege meer fietsers
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 3.500.000,- Beheer & Onderhoud: € 300.000,- per jaar NCW reistijdwinst = 7,4 miljoen positief NCW extra reizigersopbrengsten = 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 1 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst voor auto en fiets en de verbetering van de verkeersveiligheid.

5.9 272: Aanleg onderdoorgang Spinozabrug inclusief fietsverbinding Havenweg

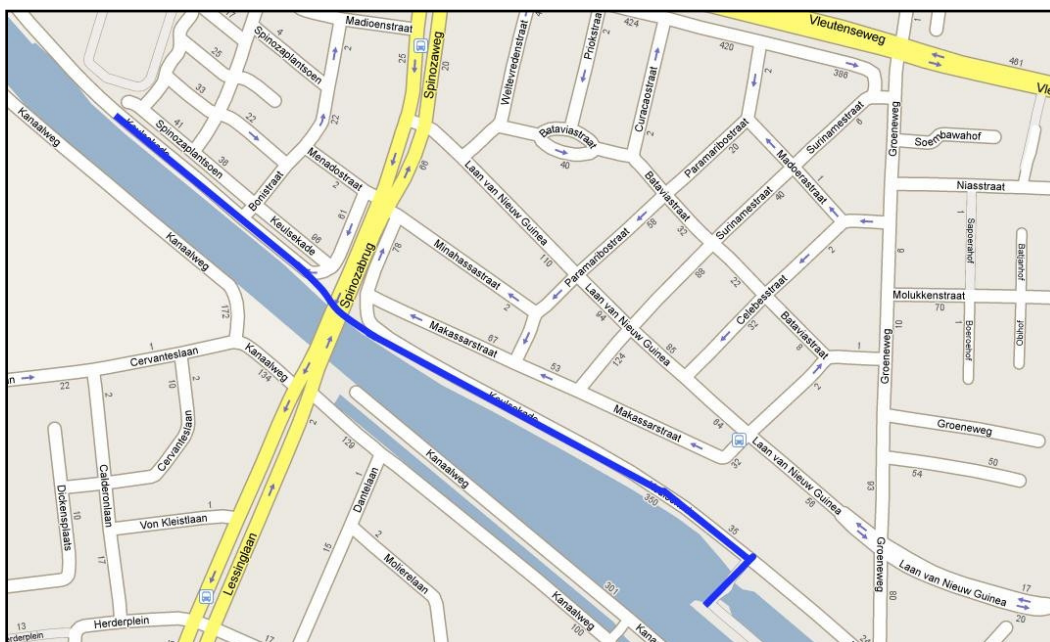
272: Fietsonderdoorgang Spinozabrug

Omschrijving van de maatregel

De Spinozabrug vormt de verbinding van de westelijke verdeelring in Utrecht over het Merwedekanaal heen. Langs het Merwedekanaal (Kanaalweg) en Amsterdam Rijnkanaal (Keulsekade) liggen hoofdfietsroutes. De westelijke verdeelring is echter een barrière voor fietsers.

Om de routes langs Merwedekanaal en Amsterdam-Rijnkanaal aan elkaar te kunnen koppelen, is een onderdoorgang onder de Spinozabrug (parallel aan het Merwedekanaal) noodzakelijk. Er blijft een bovengronds alternatief voorhanden op het kruispunt Majellaknoop.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Doel van de maatregel is het aan elkaar koppelen van twee hoofdfietsroutes, zodat er een doorgaande route in de westflank van Utrecht ontstaat. De maatregel is ook nodig om van het Kwaliteitsnetwerk Fiets een compleet netwerk te maken.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Randvoorwaarden

N.v.t.

Overige aspecten

N.v.t.

Kosten van de maatregel

€ 3.000.000,--

272: Fietsonderdoorgang Spinozabrug		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		53.000 uur per jaar Reistijdwinst door minder wachttijd: 45 sec. Reistijdwinst door 500 m kortere route: 2 minuten 4000 fietsers (plus 6% extra door deze maatregel)
Betrouwbaarheid	+ +	De route wordt meer betrouwbaar omdat er geen stopkansen bij de VRI meer is
Modal shift effecten	0/+	Beperkt extra fietsers
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Met deze maatregel zal het fietscomfort en de herkenbaarheid van deze schakel in het Kwaliteitsnet fiets verbeteren.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/0	Ruimtelijke inpassing: de tunnel zal moeten worden ingepast in het bestaande noordelijke landhoofd van de Spinozabrug.
Veiligheid en gezondheid	+ +	Door de tunnel wordt een gelijkvloerse oversteek van de Spinozaweg vermeden. Ook zal er een routeverschuiving plaatsvinden naar deze veilige route. De route loopt nergens langs drukke wegen en stimuleert het fietsen vanuit de stad (gezondheid).
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 3.000.000,- Beheer & Onderhoud: € 60.000,- per jaar NCW reistijdwinst = 1,5 miljoen positief NCW extra reizigersopbrengsten = 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 1 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst voor auto en fiets en de verbetering van de verkeersveiligheid.

5.10 273: Uitbreiding Leenfietsen gemeente Utrecht

273: Leenfietsenplan Utrecht
Omschrijving van de maatregel
De Utrechtse gemeenteraad heeft in 2007 een initiatiefvoorstel ingediend om te komen tot een systeem van 1500 leenfietsen in Utrecht. Gedacht wordt hierbij aan een systeem waarbij forensen, bewoners van de stad alsmede toeristen/bezoekers op veel verschillende plekken een fiets kunnen pakken en deze elders weer terug kunnen zetten. Dergelijke systemen zijn in het buitenland zeer sterk in opmars en slaan over het algemeen goed aan bij het publiek. Om de bereikbaarheid van de stad te verhogen, alsmede de luchtkwaliteit te verbeteren, is het wenselijk dat het vervoer per auto wordt teruggedrongen en dat alternatieve (groene) vormen van vervoer wordt aangeboden. De leenfiets kan hierin een bijdrage leveren door het aanbieden van goed(koop) voor- en natransport vanuit treinstations, vervoersknooppunten en P+R terreinen. Het is de bedoeling dat de leenfiets vooralsnog op 50 locaties in de stad Utrecht kan worden gehuurd en worden teruggebracht. Door het aanbieden van leenfietsen, wordt gepoogd om het aandeel fietsbewegingen in de modal split van de stad Utrecht te verhogen. Hierdoor zal de bereikbaarheid van de (binnen)stad mogelijk verbeteren en levert het project leenfiets een positieve bijdrage aan de verbetering van de Utrechtse luchtkwaliteit.
Geografische ligging
Gehele stad.
Doel van de maatregel
Doel van de maatregel is het vergroten van het fietsgebruik in de stad, zowel voor inwoners als voor bezoekers.
Relevant onderzoek
Er is een doelgroepenstudie verricht (2008).
Randvoorwaarden
Er is een relatie met OV en P&R
Overige aspecten
N.v.t.
Kosten van de maatregel
€ 4.3 miljoen

273: Leenfietsenplan Utrecht		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		De leenfiets in het voor- en natransport bij OV knooppunten en P+R's kan een forse tijdswinst opleveren. De daadwerkelijke tijdswinst is afhankelijk van herkomst en bestemming. De reistijdswinst is ingeschat op 80.000 uur per jaar .
Betrouwbaarheid	0/+	De betrouwbaarheid van de rit wordt vergroot, doordat de leenfiets ongevoelig is voor verstoringen op de weg of in het OV.
Modal shift effecten	0/+	De leenfiets speelt zowel een rol in het vervangen van korte autoritten in de stad door fietsritten als een rol in het voor- en natransport bij OV en P+R. Hierdoor worden er of in directe zin autoritten vervangen of het gebruik van OV en P+R wordt voor de automobilist aantrekkelijker gemaakt.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.

273: Leenfietsenplan Utrecht		
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/0	Ruimtelijke inpassing: behalve in OV knooppunten en P+R's, zullen er ook uitleenstations op straat geplaatst worden. Met name in de historische Binnenstad van Utrecht zal hier zorgvuldig mee omgegaan moeten worden.
Veiligheid en gezondheid	0	Het vergroten van het aantal fietsritten heeft een beperkt gunstig effect op de gezondheid. Er kan een licht negatief effect op de verkeersveiligheid optreden als gevolg van het gebruik van een fiets in plaats van het OV in het natransport.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0/+	Leenfietsen maken de stad aantrekkelijker voor toeristen.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Totaal € 4,3 miljoen aan investeringskosten 2010: € 600.000,- 2011: € 400.000,- 2012: € 3.300.000,- NCW reistijdwinst = 8,5 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten = 13 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van de extra reizigersopbrengsten. Tevens vermindert deze maatregel de noodzaak tot overstappen.

5.11 274: Fietsparkeren binnenstad Utrecht

274: Fietsparkeren binnenstad Utrecht

Omschrijving van de maatregel

De binnenstad van Utrecht, het gebied dat wordt begrensd door de Stadsbuitengracht en de Catharijnebaan, wordt in toenemende mate door fietsers bezocht. Het aantal fietsen dat in de binnenstad wordt geparkeerd is tijdens pieken zo hoog dat dit ten koste gaat van de kwaliteit van de openbare ruimte: de toegankelijkheid van winkels en andere voorzieningen wordt belemmerd en er ontstaan op sommige locaties gevaarlijke situaties. Daarnaast komen er steeds meer bijzondere en grotere fietsen in de stad, zoals bakfietsen, die om eigen ruimte vragen.

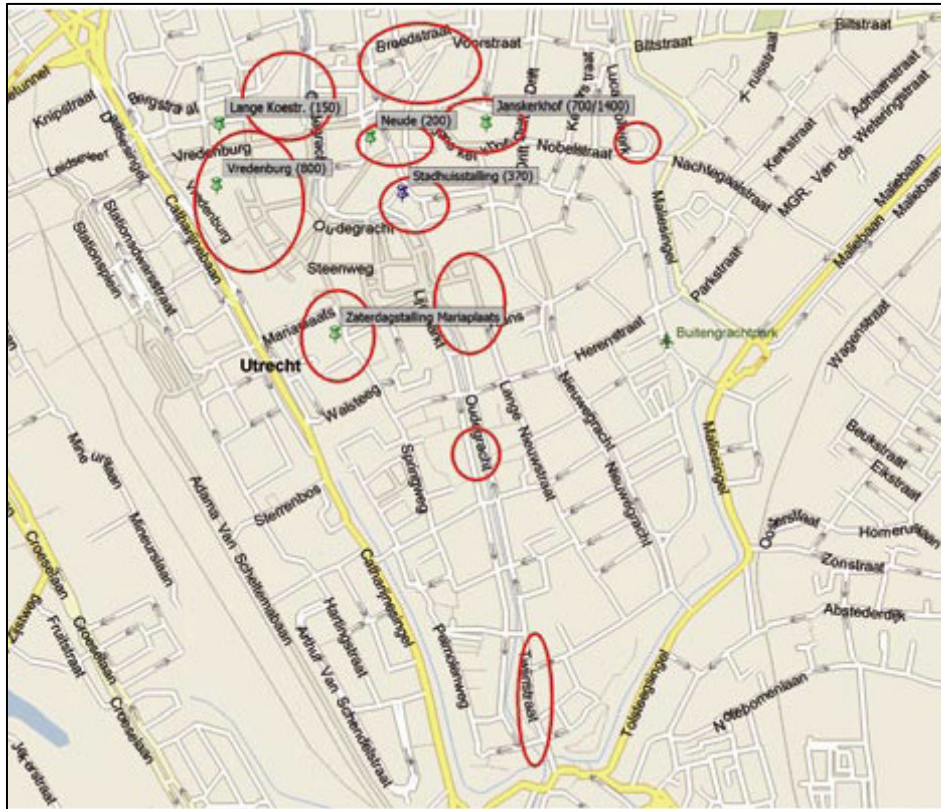
De verwachting is dat fietsgebruik en daarmee het vraagstuk met betrekking tot het stallen van fietsen in de binnenstad blijft toenemen. Dit is de aanleiding om voor de binnenstad een plan te maken met als doel de fietsparkeersituatie te verbeteren.

Oplossing:

- Minimaal 2950 extra fietsparkeerplaatsen in vijf nieuwe bewaakte stallingen.
- bewaakte stallingen gratis aanbieden.
- 435 extra fietsparkeerplaatsen in de openbare ruimte.
- Opheffen 10 parkeerplaatsen ten behoeve van plaatsing fietsklemmen.
- Op 2 tot 3 hotspots gratis bewaakte tijdelijke stallingen op de zaterdagen en bij evenementen.
- Ruimte reserveren voor bakfietsen in inpandige stallingen en op straat.
- Intensivering handhaving: handhaving op te lang gestalde fietsen en op gevaarlijk gestalde fietsen op hotspots.
- Communicatieplan en bebodingsplan.

Te verwachten effecten:

- Verbetering gebruik van bewaakte stallingen en klemmen: Van 56% naar 80% van het totale aantal stallers in 5 jaar tijd. Hierdoor minder fietsen los gestald: Van 40% nu naar 20% over 5 jaar.
- Meer ruimte in bestaande voorzieningen op straat door verwijdering van wrakken en fietsen zonder eigenaar.
- Verbetering van de veiligheid op hotspots
- Ordelijker straatbeeld

274: Fietsparkeren binnenstad Utrecht**Geografische ligging****Doel van de maatregel**

Het doel van de maatregelen is het verbeteren van de fietsparkeersituatie in de binnenstad van Utrecht om het fietsgebruik verder te stimuleren en daarnaast de openbare ruimte ordelijk en toegankelijk te houden.

Relevant onderzoek

- schouw fietsparkeersituatie binnenstad Utrecht van december 2007
- tellingen fietsparkeerdruk van juni 2007, juli 2008 en oktober 2008
- bezettingsgegevens stallingen 2008
- onderzoeksgegevens uit Leidraad Fietsparkeren (CROW publicatie 158)
- presentatie gemeente Apeldoorn: an effective bicycle parking policy 2008, Wim Mulder
- beleidsnotitie Fietsparkeren gemeente Nijmegen, 25 oktober 2007 (Ellen Stam)

Samenhang

N.v.t.

Aandachtspunten

Maatregelen zijn vooral gericht om huidige problemen op te lossen en houden wellicht nog te weinig rekening met extra groei van fietsgebruik.

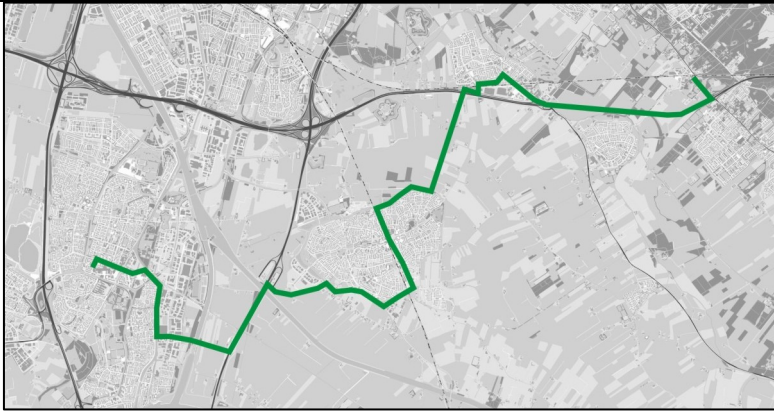
Kosten van de maatregel

€ 7,3 miljoen

274: Fietsparkeren binnenstad Utrecht		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Beperkt. Er is wel enige reistijdwinst vanwege: - minder fietsparkeerzoektijd - gratis aanbieden van stallingen (niet meer afrekenen)
Betrouwbaarheid	+	Het fietsparkeren wordt betrouwbaarder. Er is plek, zowel op straat als in bewaakte stallingen.
Modal shift effecten	0/+	Aandeel fietsgebruik groeit licht.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Bebordingsplan met informatie over bewaakte stallingen informeert fietsers over stallingsmogelijkheden. Kwalitatief betere fietsklemmen en stallingen en meer ruimte en kans op een goede stallingslocatie verbetert het stallingsgemak.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	+	Positieve invloed op de veiligheid en toegankelijkheid van de hotspots in de binnenstad en minder fietsdiefstal
	0/+	Luchtkwaliteit: Betere stallingsmogelijkheden leidt tot verbetering fietsklimaat, hetgeen weer positief effect heeft op luchtkwaliteit.
Veiligheid en gezondheid	0/+	Verkeersveiligheid: verbetert op plaatsen die nu worden belast met veel en soms gevaarlijk gestalde fietsen. Gezondheid: Stimulering fietsgebruik bevordert de algehele gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0/+	Binnenstad wordt leefbaarder en aantrekkelijker
Sociaal-economisch en cultureel functioneren		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 7.300.000,- Beheer, onderhoud en exploitatie: € 800.000 per jaar Netto Contante Waarde reistijdwinst: niet te bepalen
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		N.v.t.

Advies BOEI: Neutraal. Deze maatregel is lastig te beoordelen. De maatregel is met name van belang voor comfortverbetering (van de fietser).

5.12 84: OV-verbinding Nieuwegein-Klooster-Houten-Bunnik-Driebergen/Zeist (zuidtangent)

84: OV-verbinding Nieuwegein-Klooster-Houten-Bunnik-Driebergen/Zeist (zuidtangent)	
Omschrijving van de maatregel	
De maatregel voorziet in het instellen van een nieuwe tangentiële busverbinding van het centrum van Nieuwegein (stadscentrum/OV-knooppunt) via het Klooster, de A27, Houten (Centrum/Spoorzone/Meerpaal) naar Bunnik en station Driebergen-Zeist (OV-knooppunt) v.v. De beoogde buslijn verknoopt met diverse buslijnen, de NS-stations Driebergen-Zeist, Bunnik en Houten en de sneltram SUNIJ. De buslijn voorziet in een 4x uur spitsfrequentie (eventueel te verhogen naar 6x/u in de spits) en 4x per uur in de daluren.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Deze regionale busdienst biedt vooral verbeterde bereikbaarheid voor Nieuwegein centrum/Het Klooster en Houten, maar ontlast ook de radiale verbindingen naar/van Utrecht Centraal en A12-zone. Ook kan deze maatregel een extra alternatief vormen voor autogebruikers in het gebied rondom de A12-oost en A27-zuid. Hierbij gaat het om verbindingen van Nieuwegein en Driebergen/Bunnik naar Culemborg/Geldermalsen/Tiel. De lijn bedient ook P+R-terreinen bij station Driebergen-Zeist, Bunnik, aansluiting A27 Houten en aansluiting A27 Nieuwegein.	
Relevant onderzoek	
N.v.t.	
Samenhang	
- A12 Salto fase I - A27-Zuid - stationsgebied Driebergen-Zeist	
Aandachtspunten	
Om deze buslijn kwalitatief goed mogelijk te maken (snelheid, doorstroming), zijn aanvullende infrastructurele maatregelen noodzakelijk op de route. Deels kan gebruik worden gemaakt van al aanwezige busvoorzieningen voor andere buslijnen, maar op een groot deel van de beoogde route rijdt nu geen bus en zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Dit betreft de gedeelten: - A12-Salto (Houten-Bunnik) door aanvullende OV-doorstromingsmaatregelen (nabij kruisingen) en realisatie haltevoorzieningen. - A27 Klooster-Houten en A12 (Bunnik-Driebergen-Zeist), inclusief vluchtstrookgebruik en doorstromingsmaatregelen bij op- afritten Houten, Klooster, Bunnik en Driebergen-Zeist. - Haltevoorzieningen en aanvullende doorstromingsmaatregelen ter hoogte van bedrijventerreinen Het Klooster (Nieuwegein) en De Meerpaal (Houten).	

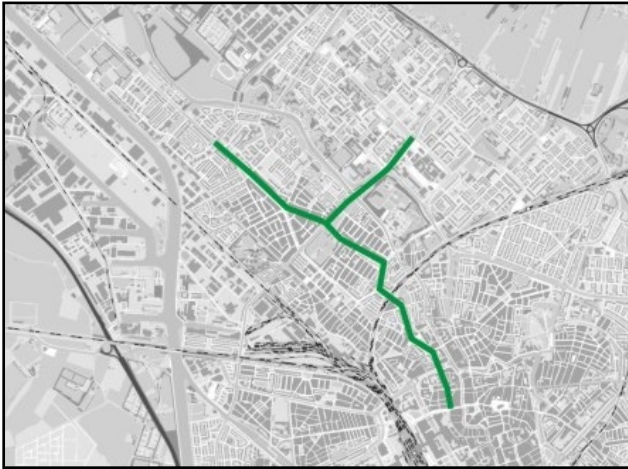
84: OV-verbinding Nieuwegein-Klooster-Houten-Bunnik-Driebergen/Zeist (zuidtangent)
Kosten van de maatregel
€ 20.000.000,--

84: Zuidtangent Nieuwegein-Klooster-Houten-Driebergen NS		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Deze is 163.000 uren per jaar. De lengte van deze verbinding is 22 kilometer, de beoogde gemiddelde snelheid bedraagt circa 45 km/u in ongeveer 30 minuten Voor de relaties naar Houten-Bunnik/Driebergen Zeist en Bunnik/Houten naar Houten Meerpaal/Nieuwegein Klooster is de reistijdwinst een factor 2.
Betrouwbaarheid	++	De betrouwbaarheid van deze nieuwe verbinding moet passen binnen de marges om een verantwoorde OV-exploitatie mogelijk te maken. Dit betekent dat de dienstregeling ook in de spits in 85% gereden kan worden binnen de 3 minuten vertragsmarge bij een gemiddelde snelheid van 45 km/u (ongeacht congestie op het wegennet). De aanvullende OV-doorstromingsmaatregelen moeten hierin voorzien. Daarnaast vervangt de tangent deels de capaciteit van de Utrechtse radiaalverbindingen en andersom bij calamiteiten. Bij een 4x/u verbinding is er een wachttijd van veelal minder dan 10 minuten.
Modal shift effecten	+	In de rechtstreekse relaties Nieuwegein/Klooster-Houten Houten-Driebergen is er een beperkte modal shift te verwachten. Dit geldt ook voor de relaties Nieuwegein/Houten-West – Culemborg, Geldermalsen en Tiel via een overstap op RSS. Mensen zullen uit de auto gelokt worden bij een snel OV-alternatief. Over de gehele lijn Nieuwegein-Driebergen is dit niet of nauwelijks te verwachten, aangezien de route over de A27/A12 sneller zal zijn. Van de 4800 reizigers is 1000 nieuw (uit de auto) en de rest maakte gebruik van indirecte verbindingen.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	++	Genoemde doorstromingsgerichte maatregelen bevorderen het reiscomfort en vermijden stilstaan en overstappen. De nieuwe verbinding zelf houdt vooral kortere reistijden in.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0	Inpassing: zie aandachtspunten Geluid en Luchtkwaliteit: Geen substantieel effect.
Veiligheid en gezondheid	0/+ 0	Veiligheid: Er is een licht positief effect te verwachten, doordat een deel van de fietsers en automobilisten overstappen op de bus. De gezondheid zal licht verbeteren door automobilisten die het OV. Hier staat tegenover

84: Zuidtangent Nieuwegein-Klooster-Houten-Driebergen NS		
		negatieve effect op gezondheid van fietsers die overstappen op het OV.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0/+	Vanuit Nieuwegein en Houten is het Klooster snel en frequent bereikbaar voor werkzoekenden zonder auto.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren	0/+	De maatregel is ondersteunend en brengt Nieuwegein en Houten dichterbij elkaar.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 20.000.000,- Beheer en onderhoud: € 400.000 per jaar Extra exploitatielasten: € 536.000 per jaar (incl. besparing DRU's en extra reizigersopbrengsten) NCW reistijdwinst 18,2 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten 4,3 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 1 miljoen euro positief

Advies BOEI: Negatief, op basis van het aantal reizigers. Bovendien is de reistijdwinst te beperkt om de investeringen te dekken.

5.13 88: OV-as Utrecht Centrum-Utrecht Noord (Zuilen/Overvecht/Maarssen)

88: OV-as Utrecht Centrum-Utrecht Noord (Zuilen/Overvecht/Maarssen)	
Omschrijving van de maatregel	
Doel van deze maatregel is de bestaande lijnenbundel van Utrecht Centraal naar Utrecht Noordwest (Overvecht/Zuilen/Maarssen) te verbeteren, door een hogere frequentie, hogere betrouwbaarheid en verhoging van de snelheid en kortere lijnvoering op deze route. Dit is de enige resterende zware OV-corridor naar Utrecht Centraal, waar de bussen niet over een geheel vrije busbaan kunnen beschikken. De maatregel leidt direct tot een verbeterde bereikbaarheid van het kerngebied Utrecht Centraal vanuit het omvangrijke woongebied Utrecht-noordwest. Indirect worden ook de meeste andere gebieden beter bereikbaar, omdat de OV-verbindingen vanuit Utrecht-noordwest met de andere gebieden via Utrecht-Centraal lopen (dit geldt alleen niet voor Leidsche Rijn Centrum, Lage Weide en De Uithof. Deze verlopen via tangentiële verbindingen). Voor deze maatregel is het noodzakelijk dat er ingrijpende infrastructurele maatregelen worden getroffen voor (grotendeels) vrije businfrastructuur en doorstromingsmaatregelen op kruispunten. De infrastructurele maatregelen hebben betrekking op zowel de fase 1 St Jacobsstraat - Oudenoord als fase 2 vervolg Overvecht, waarop bussen naar Zuilen/Maarssen aantakken. Hierop moet voor het OV minimaal 20 km/u gemiddelde snelheid haalbaar worden, ongeacht verstoringen door autoverkeer. Momenteel is dit ongeveer 15 km/u (zowel naar Zuilen als Overvecht). Van deze verbeteringen profiteren de huidige lijnen 1, 5, 6, 7, 26, 36 en 123. De lengte van deze verbinding is tot Overvecht centrum is 4-5 kilometer, de beoogde gemiddelde snelheid bedraagt circa 20 km/u. Er worden 15.000 dienstregelinguren (DRU's) per jaar bespaard door de snellere rijtijd. Het beoogde aantal reizigers (alle lijnen) is circa 20.000 per werkdag.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Verwachte reistijdwinst: 25% op OV-corridor Utrecht Vredenburg – Overvecht Centrum. Dit levert een besparing in de OV-exploitatiekosten op (bij gelijkblijvende dienstregeling), 6% extra reizigers en een sterke verbetering van de betrouwbaarheid van de dienstuitvoering in de spitsuren en middaguren in weekenden (zaterdag en koopzondagen).	
Relevant onderzoek	
N.v.t.	
Samenhang	
Geen samenhang met andere maatregelen uit aanvullend pakket.	
Aandachtspunten	
Om vrije infra voor de bus op de Jacobstraat en Oudenoord te realiseren, zal de ruimte voor het autoverkeer beperkt moeten worden.	

88: OV-as Utrecht Centrum-Utrecht Noord (Zuilen/Overvecht/Maarssen)	
Kosten van de maatregel	
€ 17.500.000,--	

88: OV-as Utrecht Centrum-Utrecht Noord (Zuilen/Overvecht/Maarssen)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Totaal: 436.000 uren winst per jaar. 1 tot 4 minuten voor de lijnen 1, 5, 6, 7, 26, 36 en 123 Het gaat om ongeveer 24.000 reizigers die van deze reistijdwinst profiteren. Er is een winst van 3800 reizigers. Er is een winst van ruim 4 minuten per reiziger.
Betrouwbaarheid	++	Op deze route hebben de lijnen veel last van gebrek aan doorstroming door filevorming voor de auto, zowel in de spits als op zaterdag. Een vrije doorstroming betekent niet alleen kortere reistijd, maar ook een veel betrouwbaarder dienstregeling, ook voor de andere tak van de lijnen. Als de betrouwbaarheid verbetert, hoeft men niet een bus eerder (10 min) te nemen om op tijd op de bestemming te zijn of een trein te halen.
Modal shift effecten	++	De nieuwe reizigers in deze buslijnen komen deels uit de auto en deels van de fiets. De bus zal t.o.v. de beide andere modaliteiten sneller worden.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De betere doorstroming zal meer comfort bieden aan de reiziger (minder afremmen en optrekken)
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/0 +	Realisatie van de busbaan maakt herprofilering van de straten in deze corridor mogelijk. Deze lijkt redelijk goed inpasbaar in combinatie met de maatregelen voor beperking van het autoverkeer op (delen van) deze corridor, zoals voorgesteld uit het Actieplan Lucht. De betere doorstroming van de bussen verbetert ook de lucht- en geluidseffecten
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Door het geringere autoverkeer en een overzichtelijker wegprofiel verbetert ook de verkeersveiligheid, met name voor fietsers. De gezondheidssituatie voor de reiziger verandert gemiddeld gezien weinig.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0	Bereikbaarheid van bestaande functies verbetert. De verbetering is niet ingrijpend genoeg om nieuwe ontwikkelingen aan te trekken.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren	0/+	Betere bereikbaarheid scholen langs Oudenoord. Route naar Zuilen en Overvecht wordt (weer) een belangrijke, herkenbare stadsas.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 17.500.000,- Beheer en onderhoud: € 350.000 per jaar Verlaging exploitatielasten: € 1.700.000 per jaar

88: OV-as Utrecht Centrum-Utrecht Noord (Zuilen/Overvecht/Maarssen)		
		(incl. besparing DRU's en extra reizigersopbrengsten) NCW reistijdwinst 37,6 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten 6,2 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 1 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van de reistijdwinst.

5.14 91a: Oosttangent Zeist-Uithof (A28)

91a: Oosttangent: Zeist-De Uithof (A28)	
Omschrijving van de maatregel	
Om een snelle verbinding te creëren tussen Zeist en de Uithof als onderdeel van de totale oosttangent zijn er twee mogelijkheden: Over de vluchtstrook van de A28 of via de Utrechtseweg en de Universiteitsweg. Door ongelijkvloerse kruisingen voor fietsers is daar ook winst te behalen voor bussen.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Het versnellen van en zonder overstap verbinden van Zeist en de Uithof als onderdeel van de Oosttangent.	
Relevant onderzoek	
Heuvelrugstudie.	
Aandachtspunten	
Naast de A28 variant ook mogelijkheid via Utrechtseweg en Universiteitsweg (maatregel 270, 5 fietstunnels)	
Kosten van de maatregel	
De schatting voor dit deel is 10 miljoen euro bij een busbaan langs de A28.	

91a: Oosttangent: Zeist-De Uithof (A28)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		13.000 uur per jaar als gevolg van 3 minuten reistijdwinst per rit en een stijging van 1000 naar 1100 reizigers per dag. Daar komt bij dat een klein deel van de automobilisten op de Utrechtseweg sneller kan doorstromen doordat 68 bussen/dag de drukke kruisingen mijden. Dit levert zo'n 2000 uur/jaar op. (Vergelijk: bij ongelijkvloerse fietsvoorzieningen via de Utrechtseweg en Universiteitsweg is de winst minimaal 1 minuut. Zie project 270)
Betrouwbaarheid	+	Deze wordt groter door minder oponthoud van vrijliggende banen en geen overstap
Modal shift effecten	0	Aantrekkelijk voor automobilisten vanuit Zeist/ Heuvelrug. Echter ook voor fietsers. Er zal naar verwachting een nog

91a: Oosttangent: Zeist-De Uithof (A28)		
		onbekende – maar beperkte - shift gaan optreden op deze relatie in het voordeel van OV.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0/+	De busbaan biedt een kleine comfortverbetering t.o.v. de huidige route.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	- 0	Inpassing is een belangrijk aandachtspunt. De route gaat weliswaar langs de snelweg, maar wel door een natuurgebied. Er is geen effect op geluid of lucht.
Veiligheid en gezondheid	0/+ 0	Van de aantrekkende werking van het OV mag een klein positief veiligheidseffect worden verwacht. Effect op de gezondheid is verwaarloosbaar
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0/+	Draagt bij aan verdere ontwikkeling Uithof door betere bereikbaarheid en verbindt de Uithof met Zeist Noord
Sociaal-economisch en cultureel functioneren		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 10.000.000,- Beheer en onderhoud: € 200.000 per jaar Verlaging exploitatielasten: € 71.000 per jaar (incl. besparing DRU's en extra reizigersopbrengsten) NCW reistijdwinst 8,5 miljoen euro negatief. NCW extra reizigersopbrengsten 0,03 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 0 miljoen euro.

Advies BOEI: Negatief, maar nader onderzoek is zinvol om maatregel 270 uit te breiden met busdoorstroming en/of meer buslijnen via de busbaan A28 te laten rijden. Ten opzichte van de huidige situatie zal de maatregel niet veel doen veranderen.

5.15 91b: Oosttangent Uithof-Waterlinieweg-A12

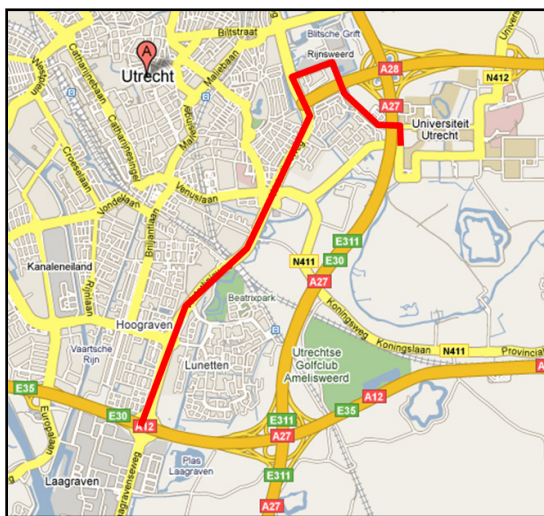
91b: Oosttangent: De Uithof-Waterlinieweg-A12

Omschrijving van de maatregel

Momenteel rijden diverse tangentlijnen vanuit de Uithof/Rijnsweerd in zuidelijke richting via de Waterlinieweg. Vandaar uit waaieren de lijnen in diverse richtingen uit naar Lunetten, Nieuwegein en Vianen. Er zijn drie problemen met deze oosttangentlijnen:

- De Waterlinieweg vormt in de spits een toenemend knelpunt voor het OV vanwege het ontbreken van eigen doorstromingsmaatregelen (vluchtstrookgebruik) bij het groeiende autoverkeersaanbod. Gebruik van de vluchtstrook op de Waterlinieweg is wenselijk.
- Op de waterlinieweg ontbreekt ter hoogte van stadion Galgenwaard een halte. Daarmee worden de bestemmingen Galgenwaard, Diaconesseziekenhuis en Kromhoutterrein misgelopen als ook de overstapmogelijkheid op andere buslijnen richting binnenstad en Wijk bij Duurstede.
- Er ontbreekt een oosttangentlijn die de Uithof, Rijnsweerd (en Galgenwaard) via de waterlinieweg, A12 en A27 direct verbinden met Zuidwest Brabant (Breda, Oosterhout e.d.), omdat gebruik van de vluchtstrook op de A27 niet mogelijk is. Het is mogelijk om met deze lijn ook bedrijfsterreinen langs de A27 (Laagraven, Houten-West, Nieuwegein 't Klooster en Vianen Oost) te ontsluiten, mits de haltes langs de snelweg gerealiseerd kunnen worden. (Dit is nu niet in de maatregel opgenomen.)

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Doel van deze maatregel is om de zuidoostzijde van Utrecht te voorzien van verbeterde tangentiële verbindingen die lopen tot aan economisch kerngebied De Uithof/Rijnsweerd (en verder naar De Bilt en Zeist). De Waterlinieweg is daarin essentieel.

Relevant onderzoek

Aanvullende Verkenning Openbaar Vervoer voorafgaand aan de Pakketstudies regio Utrecht, oktober 2007

Samenhang

Planstudie Ring (Waterlinieweg, A12)

Aandachtspunten

- Milieunormering Waterlinieweg vanwege gebruik Vluchtstrook
- Onderbreking van de vluchtstroken op de Waterlinieweg ter hoogte van de spoorkruising en Stadionviaduct
- Onderlangs bij Stadiviaduct betekent 20 seconden tijdsverlies voor autoverkeer in cyclus voor 20.000 auto's (etmaal)

91b: Oosttangent: De Uithof-Waterlinieweg-A12**Kosten van de maatregel**

4 miljoen euro

91b: Oosttangent: De Uithof-Waterlinieweg-A12

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Er is 98.700 uur reistijdwinst te behalen per jaar Er is een reistijdwinst van 8 minuten te behalen per rit bij een reizigerswinst van 3100 naar 3500 reizigers.
Betrouwbaarheid	++	Door gebruik vluchtstrook wordt dit onderdeel van de tangent duidelijk betrouwbaar.
Modal shift effecten	+	Door forse tijds winst kan deze substantieel zijn in het voordeel van ov.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Reiscomfort neemt toe door betere doorstroming en betere gestrektheid van tangent over Waterlinieweg.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0	Inpassing is een serieus probleem bij Galgenwaard (zowel boven- als onderlangs). Voor geluid en luchtkwaliteit zijn de effecten beperkt.
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Door niet onderlangs te rijden bij Nieuw-Galgenwaard is er winst te behalen qua veiligheid. Gezondheidseffecten bij reizigers zijn verwaarloosbaar
Ruimtelijk Economische ontwikkeling		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 4.000.000,- Beheer en onderhoud: € 80.000 per jaar Verlaging exploitatielasten: € 237.000 per jaar (incl. besparing DRU's en extra reizigersopbrengsten) NCW reistijdwinst 1,8 miljoen euro negatief. NCW extra reizigersopbrengsten 0,56 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 0 miljoen euro.

Advies BOEI: Nader onderzoek vanwege:

- Sterke relatie met Planstudie Ring
- Mogelijke negatieve effecten op autoverkeer in verband met vluchtstrookgebruik
- Onduidelijkheid over effect haltering bij Galgenwaarde (onderlangs of bovenlangs)

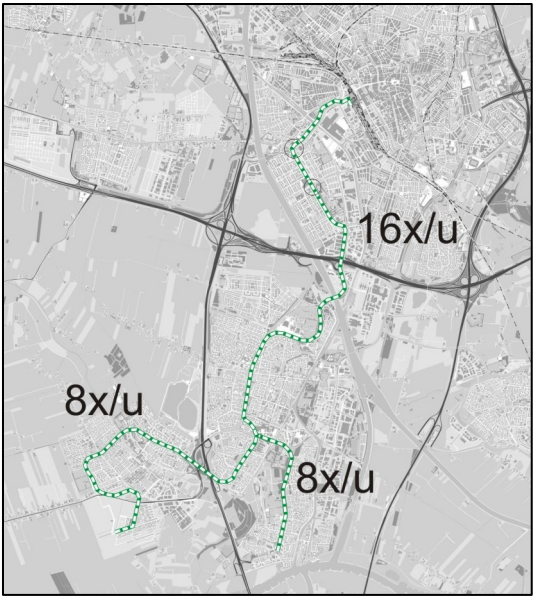
5.16 92: Haltes en doorstroming huidig OV-net bus/tram optimaliseren

92: Haltes en doorstroming huidig OV-net en tram optimaliseren
Omschrijving van de maatregel Deze maatregel heeft tot doel om met diverse fysieke maatregelen het huidige bus- en tramnet te optimaliseren. Dit betreft de aanpak van diverse OV-haltes in de regio die worden opgeschaald tot regionale OV-knooppunten (vooral gericht op het bieden van goede overstapvoorzieningen tussen OV onderling) en diverse, kleinschalige maatregelen om de doorstroming van het OV te garanderen/te verbeteren. Het betreft kleinschalige maatregelen waarvoor (nog) geen eigen budget beschikbaar is, maar die wel op kleine schaal een verbetering van het OV bereiken. Voorbeelden van nieuwe OV-knooppunten betreffen Utrecht Biltstraat, Station Bunnik en Utrecht Westraven. Denk ook aan het verplaatsen van een VRI-kast op de Europalaan voor het verlengen van een busstrook. Voor de kostenraming is uitgegaan van de volgende, indicatieve maatregelen: - 20 kruisingen aanpassen voor prioriteit van bussen met aparte opstelstrook - 10 km busstrook (oftewel 20 keer 400 m) - Creëren van 4 busknooppunten voor een betere en comfortabelere overstap tussen lijnen 20 bushaltes verplaatsen of samenvoegen naar een betere plek t.b.v. doorstroming
Geografische ligging Gehele regio.
Doel van de maatregel Doel van de maatregel is om diverse kleine knelpunten in de huidige lijnvoering/dienstregeling op te heffen ten gunste van de doorstroming en dus de betrouwbaarheid en de snelheid. De verwachte rijtijdwinst is divers. Per knelpunt kan 1 à 2 minuten rijtijdwinst worden geboekt voor de bestaande reizigers. Tevens verbetert per maatregel de betrouwbaarheid door de betere doorstroming. Naast de rijtijdwinst levert dit een hogere betrouwbaarheid op. In veel gevallen kan daardoor de dienstregeling strakker worden uitgevoerd, waardoor ook kostenbesparingen in de exploitatie optreden. De beperkte rijtijdversnelling levert een beperkte groei op van het aantal reizigers. Op drukke corridors kan dit toch substantieel zijn. Een grotere groei is te verwachten door een verbetering van het imago van lijnen door de hogere betrouwbaarheid.
Relevant onderzoek De maatregel is gebaseerd op interne verkenningen van gemeente Utrecht en BRU.
Samenhang Er is geen directe samenhang met andere projecten. Wel zijn sommige maatregelen (b.v. busstroken, prioriteit bij verkeerslichten, haltes verplaatsen) voor de bus niet meer van toepassing indien in een later stadium voor tram wordt gekozen.
Aandachtspunten Aanbevolen wordt om deze maatregelen als een algemene stelpost mee te nemen. Bij de uitwerking in een later stadium kan precies worden ingevuld waar het beste kan worden geïnvesteerd.
Kosten van de maatregel Investeringskosten maximaal € 10.000.000,-, onderverdeeld naar: - 20 kruisingen aanpassen: € 5.400.000 - 10 km busstrook: € 2.200.000 - 4 busknooppunten: € 1.600.000 20 bushaltes verplaatsen: € 800.000

92: Haltes en doorstroming huidig OV-net en tram optimaliseren		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		1 à 2 minuten per maatregel.
Betrouwbaarheid	+	0,5 à 1 minuten winst per maatregel op de dienstregelingstijden. Dit levert zowel voor de vervoerder als voor de reiziger een belangrijke winst op.
Modal shift effecten	0/+	Een licht positief effect. De winst aan nieuwe reizigers komt grotendeels uit de auto, omdat vooral de busreiziger op de langere afstand voordeel geniet. Dat gaat vooral om reizigers met herkomst/bestemming aan de buitenkant van de stad en regio, waar OV vooral concurreert met de auto en minder met de fiets.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De maatregelen zorgen voor een comfortverbetering voor het bus- en tramnet door minder optrekken en afremmen en extra overstappunten buiten Utrecht Centraal.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0/+	Inpassing kan op verschillende plaatsen een probleem geven. Effect op geluid en lucht is lokaal licht positief vanwege betere doorstroming.
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Effect op de verkeersveiligheid wordt positief ingeschat vanwege herinrichting van wegvakken, zodat deze voldoen aan de normen van duurzaam veilig en vanwege minder autoverkeer in de stad Effecten op gezondheid van de reiziger is zeer beperkt.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 10.000.000,- Beheer en onderhoud: € 200.000 per jaar Verlaging exploitatielasten: € 524.000 per jaar (incl. besparing DRU's en extra reizigersopbrengsten) NCW reistijdwinst 3,85 miljoen euro positief NCW reizigersopbrengsten 1,44 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 8,7 miljoen positief.

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.

5.17 96: Versnellen en frequentieverhoging sneltram Utrecht-Nieuwegein

96: Versnellen en frequentieverhoging sneltram Utrecht-Nieuwegein	
Omschrijving van de maatregel	
Door komst Weense tram wordt hier in de spits al grotendeels invulling aan gegeven. De bedoeling Deze maatregel bestaat uit twee delen: - Frequentieverhoging van de tram op beide takken naar IJsselstein en naar Nieuwegein-Zuid tot 8x/u per richting in de spits en 6x/u overdag (tegenover 4x/uur de hele dag nu, exclusief Weense Trams). Het gaat om 96 extra ritten per dag. De frequentieverhoging vermindert de wachttijd en vergroot de capaciteit van de tram. - Aanleg inhaalsporen bij Westraven. Hierdoor wordt het mogelijk om de 'lange tak' (IJsselstein) vanaf Nieuwegein Centrum tot aan Utrecht Centraal door te laten rijden met slechts enkele tussenstops. De 'korte tak' (Nieuwegein Zuid) blijft alle haltes aandoen. Hierdoor ontstaat een grote reistijdwinst tussen IJsselstein / Nieuwegein Centrum en Utrecht. Beide maatregelen leiden naar schatting tot gemiddeld 2,7 minuten reistijdwinst per reiziger.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Doel is de SUNIJ-lijn aantrekkelijker te maken voor (nog) meer reizigers uit Nieuwegein en IJsselstein. Door de frequentie sterk te verhogen komt iedere 7,5 minuut een tram, oftewel men kan bijna op ieder gewenst moment naar de halte lopen. Dit verhoogt de betrouwbaarheid. De inhaalsporen verkorten de rijtijd en vergroten het comfort voor veel reizigers (minder afremmen, halteren en optrekken). De extra capaciteit betekent ook een grotere kans op een zitplaats.	
Relevant onderzoek	
In de loop der jaren zijn diverse doorstromingsonderzoeken gedaan om door middel van kleine maatregelen de doorstroming te optimaliseren. Echter, hieruit bleek dat alleen door grotere ingrepen een versnelling kan worden bereikt.	
Samenhang	
Er is een duidelijke samenhang met de maatregel 'ongelijkvloerse maatregelen voor HOV-zuidradiaal + OV-op-	

96: Versnellen en frequentieverhoging sneltram Utrecht-Nieuwegein
/afritten Taatse Viaduct' (maatregel 252/260). Bij frequentieverhoging van de tram is het vrijwel noodzakelijk om op het 5 meiplein een (haaks op de tram liggende) bustunnel te realiseren, vooral wanneer ook de streekbussen vanaf de A2 Vianen over de Zuidradiaal de stad in rijden. Blijft de tunnel achterwege, dan ondervinden auto- en fietsverkeer op dit plein grote vertraging.
Aandachtspunten
Nader onderzoek is nodig naar de vraag welke haltes in Nieuwegein Noord en Utrecht kunnen worden overgeslagen door de trams uit IJsselstein. Vanuit IJsselstein zal een klein deel van de reizigers een extra overstap krijgen wanneer zij een bestemming hebben bij een van de haltes die alleen nog door de trams uit Nieuwegein Zuid wordt aangedaan.
Kosten van de maatregel
€ 6.000.000,--

96: Versnellen en frequentieverhoging sneltram Utrecht-Nieuwegein		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Totaal 666.000 uur per jaar Uitgaande van een gemiddelde reistijdwinst van 2,7 minuut per reiziger. Dit is samengesteld uit een grote reistijdwinst voor reizigers uit IJsselstein en Nieuwegein Centrum en een zeer beperkte gemiddelde reistijdwinst voor de overige reizigers.
Betrouwbaarheid	++	Frequentieverhoging en versnelling via inhaalsporen bij Westraven verhogen de betrouwbaarheid vanwege minder haltingen voor de snelle sneltrams uit IJsselstein en kortere wachttijden voor alle trams.
Modal shift effecten	++	Een stijging van 10-15% van het aantal reizigers is te verwachten, vooral vanuit IJsselstein en Nieuwegein Centrum Deze reizigers zullen voor een groot deel uit de auto komen.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	++	Het reiscomfort zal stijgen vanwege minder halteren en kortere wachttijden bij veel haltes.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0/+ 0/+	Inpassing: De inhaalsporen bij Westraven vragen om een zorgvuldige inpassing. Geluid: Intensivering leidt tot lichte toename van geluid. Nieuw materieel zal het geluidsniveau verlagen. Lucht: De maatregel leidt tot een afname van autoverkeer, met name in IJsselstein, Nieuwegein en Utrecht.
Veiligheid en gezondheid	0 0	Veiligheid per saldo 0: De tram vermindert het autoverkeer op de parallelle routes, maar hogere frequenties kunnen leiden tot meer ongevallen met kruisend verkeer. Gezondheid per saldo 0: Verschuiving van auto naar tram draagt enigszins bij aan de gezondheid van de reiziger. Een deel van de fietsers zal ook overstappen op de tram. Dit is negatief voor de gezondheid..
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0/+	IJsselstein, Nieuwegein Centrum en Westraven komen in de "mental map" dichterbij Utrecht te

96: Versnellen en frequentieverhoging sneltram Utrecht-Nieuwegein		
		liggen. Dit maakt de locaties aantrekkelijker als vestigingsplaats.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0/+	IJsselstein, Nieuwegein Centrum en Westraven komen in de "mental map" dichterbij Utrecht te liggen. Dit vergroot de onderlinge verwevenheid
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 6.000.000,- Beheer en onderhoud: € 120.000 per jaar Verhoging exploitatielasten: € 1.800.000 per jaar (incl. besparing DRU's en extra reizigersopbrengsten) NCW reistijdwinst 11,4 miljoen euro positief. NCW reizigersopbrengsten 16,4 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.

5.18 97: Vertramming HOV om de Zuid

97: Vertramming HOV om de Zuid
Omschrijving van de maatregel
De aan te leggen trambaan, vanaf de aansluiting met de sneltram Utrecht – Nieuwegein - IJsselstein tot aan het Wilhelmina kinderziekenhuis komt te liggen op het tracé van de HOV Om de Zuid.
Geografische ligging

Zie blauwe lijn
Doel van de maatregel
Doel van deze maatregel is het realiseren van een verbinding met voldoende capaciteit voor het verwerken van de grote en steeds verder groeiende reizigerstroom g tussen Utrecht Centraal en De Uithof, die betrouwbaar en comfortabel is.
De reizigerstroom blijft groeien vanwege de uitbouw en dus groei van universiteit, hogeschool, ziekenhuizen en kennisinstituten in De Uithof.
Relevant onderzoek
Een aantal onderzoeken loopt op dit moment. Deze richten zich onder andere op de route van de trambaan in het stationsgebied, de aanlanding van de trambaan in de nieuwe openbaar vervoer terminal (OVT) en de koppeling van de trambaan met de bestaande sneltram Utrecht-Nieuwegein-IJsselstein.
Samenhang
Voor de kerngebieden Nieuwegein, A 12-zone (Europalaan/Westraven) en Utrecht Centraal ontstaan door het vertrimmen van de HOV-Om de Zuid een aantal voordelen als gevolg van de koppeling met de Sneltram (meer directe verbindingen naar deze kerngebieden),. Daarnaast zijn er relaties met verschillende projecten in het stationsgebied, met name de OVT ontwikkeling. Voorts sluit de trambaan aan op het nieuw te bouwen station Vaartsche Rijn.
De vele koppelingen van de tramlijnen, buslijnen en spoorlijnen in de OV-terminal maakt dat de geplande frequentieverhogingen op al deze lijnen (in het kader van RSS, PHS of pakketstudie Ring Utrecht) invloed hebben op de toestroom van reizigers naar de nieuwe tramlijn. Daarmee krijgt deze tramlijn een regionale uitstraling. Dit heeft ook positieve gevolgen voor het gebruik van de tram in Utrecht-west, Nieuwegein en IJsselstein.
Bovendien vormt deze tramverbinding het startpunt voor de ontwikkeling van een regionaal tramnetwerk met verbindingen van Utrecht-centrum naar bijvoorbeeld Zeist, Overvecht / Zuilen en Leidsche Rijn / Rijenburg.
Aandachtspunten
Het huidige bussysteem zit aan het maximum van zijn capaciteit. Een verdere doorgroei is niet mogelijk. Dit betekent dat zonder vertramming het OV naar de Uithof niet kan groeien. Dit is een belemmering voor de ontwikkeling van de Uithof.

97: Vertramming HOV om de Zuid

De huidige capaciteit van de busverbindingen Utrecht CS – Uithof ligt op 26.000 reizigers per dag. Bij de aanleg van de HOV om de Zuid als busbaan is een beperkte groei naar 28.000 mogelijk. Dit vraagt naast de bouw van de busbaan ook een meer strikte verkeersleiding voor de bussen. Bij de uitbouw naar een trambaan is een capaciteit van 60.000 reizigers per dag eenvoudig te realiseren.

Kosten van de maatregel

Extra kosten van "bus naar tram" worden geraamd op € 200 miljoen inclusief inpassing in de OVT.

97: Vertramming HOV om de Zuid

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Totaal 119.000 uur per jaar Voor het kerngebied De Uithof wordt op alle kernrelaties die via Utrecht Centraal of het nieuwe station Vaartsche Rijn lopen een lichte verbetering gerealiseerd: tram: 15 minuten, HOV-bus: 16 minuten, huidige lijn 12: 17 minuten. Daarnaast hoeft een (klein) deel van de passagiers niet langer over te stappen, omdat de tram vanuit de Uithof gekoppeld is aan de tram naar Nieuwegein/IJsselstein.
Betrouwbaarheid	++	De betrouwbaarheid verbetert sterk door deze maatregel, doordat bij de HOV-busvariant een deel van de reizigers op Utrecht Centraal en Vaartse Rijn minstens één bus voorbij moet laten gaan vanwege capaciteitstekorten. Met name overstappers uit de trein komen in golven aan op de station. Ook voor reizigers die op Utrecht Centraal niet hoeven over te stappen neemt de betrouwbaarheid toe.
Modal shift effecten	++	Het aantal verwachte reizigers stijgt door de vertramming en doorkoppeling met de Sneltram naar 30.800 per werkdag, tegen 26.300 bij een HOV-bus (huidig lijn 12: 25.600). Algemeen erkende onderzoeken van de universiteit Delft en andere instituten geven aan dat bij omzetting van bus in tram er een groei 20% reëel is vanwege de hogere waardering van tram ten opzichte van bus in combinatie met een hogere zitplaatskans. Dit leidt ook tot een substantiële daling van het autogebruik.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	++	Capaciteit: Bij bus is de maximale lengte van een eenheid 24 meter. Voor tram ligt dat tussen de 60 - 80 meter. In 1 rit kunnen meer mensen gebruik maken van de tram dan de bus. De minimale opvolgtijd (tijd tussen 2 voertuigen) is bij bus en tram gelijk (2 minuten). Het huidige systeem zit aan de maximale capaciteit. Verdere groei, door inzet van extra bussen, is exploitatief gezien onmogelijk. Met een tram is een zeer grote groei van het vervoer mogelijk (meer dan 100 %). Beperkende omstandigheid wordt dan de halte. Met de huidige configuraties is een groei van 50 % zeker mogelijk. Kans op zitplaats neemt hierdoor

97: Vertramming HOV om de Zuid		
		enorm toe. Reiscomfort: De waardering van OV-reizigers (zie de jaarlijkse klantenbarometer van KPVV) voor het reiscomfort en -gemak ligt voor tram minimaal 0,5 punt hoger (op een tien-schaal) dan bus. Reizigers waarderen railvervoer (dus ook tram) hoger dan busvervoer blijkt uit onderzoek van de TU Delft en NS-reizigers. Ook het KiM komt tot de conclusie dat reiscomfort van het OV zwaarder meegenomen moet worden in de beoordelingen.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	+ + ++	Inpassing: Voor een trambaan is minder ruimte nodig dan voor een busbaan. Daarnaast kan een trambaan als een groene baan uitgevoerd worden. Dit betekent dat er niet een baan van asfalt ligt, maar gras met daarin een tramspoor. Dit is in het landschap veel vriendelijker dan een grijze baan. Geluid: Nauwelijks verschil met busbaan als het gaat om Db's. De ervaring is dat mensen minder last hebben van railvoertuigen, dan van wegvoertuigen. Het meest hinderlijke geluidseffect van railsystemen is het piepen in bochten. Hiervoor worden afdoende maatregelen getroffen. Lucht: Grote verbetering ten opzichte van de geplande HOV. Er is bij tram geen sprake van verbrandingsmotoren die uitlaatgassen uitstoten.
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Het aantal slachtoffers in tramvoertuigen als gevolg van ongevallen is lager dan in bussen. In het algemeen is het aantal ongevallen met tramvoertuigen erg laag. Het is dus een veilige manier van transport. Dit is het gevolg van de strenge eisen die gelden voor railvoertuigen als het gaat om veiligheid. Gezondheidseffecten bij de reizigers wijzen in twee richtingen: Er zijn zowel fietsers als automobilisten die overstappen op de tram. Per saldo is er geen substantieel effect.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	++	Extra ontwikkelingsmogelijkheden voor woningen en voor niet-woonfuncties. Onderzoeken uit binnen- en buitenland tonen keer op keer aan dat railvervoer een aantrekkende werking heeft op ruimtelijke en sociaal economische ontwikkelingen. Voor de Uithof is duidelijk dat een tramverbinding zal leiden tot een verder gaande groei van investeringen, arbeidsplaatsen en studenten.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	++	Zie hiervoor.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 200.000.000,- (incl. inpassing) Beheer en onderhoud: Bij de berekeningen is uitgegaan van 1% (€ 2.000.000 per jaar) + hoge DRU-prijs (€ 330,-).

97: Vertramming HOV om de Zuid		
		Verhoging exploitatielasten: € 2.400.000 per jaar (incl. besparing DRU's en extra reizigersopbrengsten) NCW reistijdwinst 202 miljoen euro negatief. NCW extra reizigersopbrengsten 14,2 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 1 miljoen euro positief.

Advies BOEI: Negatief, op basis van reistijdwinst ten opzichte van de hoge investeringskosten. De maatregelen scoort wel positief op de volgende kwalitatieve aspecten:

- betrouwbaarheid
- modal shift
- capaciteit en reiscomfort
- veiligheid
- ruimtelijk economische ontwikkeling.

5.19 138: P&R zoeklocatie stadspoort A27

138: P&R zoeklocatie stadspoort A27**Omschrijving van de maatregel**

De verwachting is dat de stroom autoverkeer vanuit Almere -als gevolg van verstedelijking- meer dan trendmatig zal toenemen.

Langs de A27 tussen Utrecht Noord en Knooppunt Eemnes zal een locatie gezocht worden voor een P+R-locatie die verkeer vanuit Almere en vanaf de A1 een goed alternatief moet bieden voor doorrijden tot in Utrecht Centrum. Door autoverkeer vroegtijdig af te vangen kan (toename van) drukte op de ring Utrecht worden vermindert. Deze P+R-locatie moet een permanent karakter krijgen en zal de huidige, tijdelijke locatie Veemarkt vervangen.

Door een samenhangend netwerk van P+R-locaties ontstaan goede randvoorwaarden voor ketenmobiliteit en bovendien wordt reizigers een alternatief geboden voor Anders Betalen voor Mobiliteit.

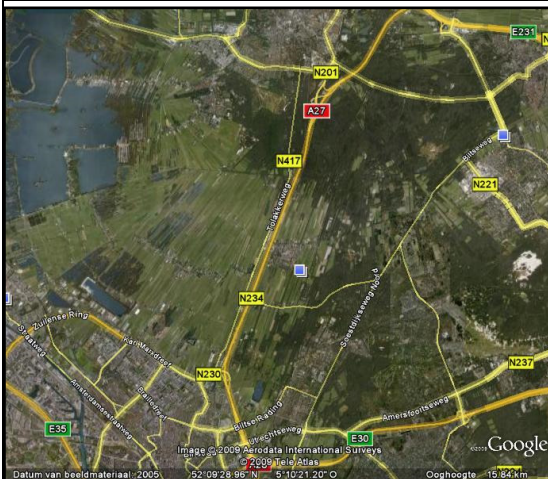
Een P+R-locatie heeft twee effecten:

- de reiziger die de overstap zelf maakt kan zorgeloos, betrouwbaar en min of meer even snel naar het centrum. Afhankelijk van flankerend beleid en duur van het bezoek zullen ook kosten voor reis en parkeren lager uitvallen.
- voor het overige verkeer verbetert reistijd en betrouwbaarheid.

Daarnaast kan de leefbaarheid profiteren- juist daar waar de problemen het grootste zijn.

Verwachte reistijdwinst is afhankelijk van tijdstip van de dag, capaciteitsuitbreiding A27 en parkeercapaciteit in Utrecht Centrum (flankerend beleid gemeente Utrecht) zal door gebruik van de P+R-locatie congestie vermeden worden. In daluren zal de reistijdwinst beperkt zijn. In veel gevallen zal de reiziger op reiskosten kunnen besparen.

Verwachte vergroting betrouwbaarheid: juist in de spits zal de betrouwbaarheid van een reis via de P+R gunstiger zijn dan doorrijden tot in het centrum, omdat het OV autonome infrastructuur heeft.

Geografische ligging

Zoeklocatie bevindt zich tussen Utrecht Noord en knooppunt Eemnes, langs de A27.

Doel van de maatregel

Doel van de maatregel is het faciliteren van ketenmobiliteit, waardoor de reiziger een zorgeloos alternatief heeft voor de gehele reis per auto. Afhankelijk van een aantal factoren kan voor zowel de gebruiker van de P+R als voor overig verkeer sprake zijn van reistijd- en betrouwbaarheidswinst. Voor de gebruiker van de P+R kan er ook nog sprake zijn van lagere reiskosten.

Relevant onderzoek

Nota P+R-spectief

Samenhang

De P+R zal zowel op wegennet als op spoor aangetakt moeten worden. De leefbaarheidswinst zal zich met name bij de

138: P&R zoeklocatie stadspoort A27

bestemming manifesteren. In de directe omgeving van de P+R-locatie blijven de gevolgen van eventuele toename van verkeer binnen de wettelijke normen en regels.

De mogelijkheden –c.q. marktpotenties- hangen sterk samen met de uitkomsten van de Planstudie Ring Utrecht:

- wanneer de ring Utrecht zeer ruim gedimensioneerd is, dan zijn de kansen voor de P+R minder gunstig
- wanneer de ring Utrecht krap bemeten is, dan zijn de kansen voor de P+R relatief gunstig

Aandachtspunten

Afhankelijk van de keuze van de locatie is het mogelijk om geheel of gedeeltelijk gebruik te maken van bestaande (aanpassingen aan) infrastructuur; indien er een locatie wordt gekozen waarvoor ingrepen in de bestaande infrastructuur nodig zijn, kunnen kosten aanmerkelijk hoger uitvallen. Daarbij is het een aandachtspunt dat de NS de P+R opneemt in de dienstregeling en de P+R-locatie opneemt in exploitatie. Verder zal op de eindbestemming van de P+R-locatie flankerend beleid gevoerd moeten worden in termen van actief parkeerbeleid (aantallen parkeerplaatsen en hun tarief).

Het is zaak de opzet van de P+R zodanig te kiezen dat verdere uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen mogelijk blijft.

Kosten van de maatregel

Met alle voorbehouden kan gerekend worden met € 15.000.000,- voor de P+R-locatie zelf; dit is nog exclusief eventuele aanpassingen aan de omliggende spoorwegen en wegenstructuur. Wat de kosten zijn aan spoorwegen en omliggende wegenstructuur hangt sterk af van de uitwerking en de mogelijkheden om werk te maken (mogelijkheid om aan te haken bij stationsontwikkeling, woningbouwopgaven enzovoorts). Naar verwachting kan beheer, onderhoud en exploitatie bij de NS worden ondergebracht.

138: P&R zoeklocatie stadspoort A27

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Totaal: 400.000 uur per jaar, waarvan: - 100.000 uur per jaar voor P+R-gebruikers - 300.000 uur per jaar voor automobilisten in de stad Als indicatie voor de ochtendspits kan gerekend worden met een winst van 10 minuten per rit, per gebruiker van de P+R-locatie. (auto: 15 min reistijd freeflow x factor 2 = 30 minuten; trein: 7 min gemiddelde wachttijd x factor 1,5 (wachttijd wordt langer beleefd dan reistijd) plus 9 min reistijd= 19,5 minuten). In de avondspits zal een vergelijkbaar beeld ontstaan. Reistijdwinst is dus 20 minuten. Totaal: 100.000 uur/jaar Door vraaggerichte ontwikkeling van deze P+R in combinatie met marketing en communicatie wordt een volledige bezetting verondersteld. Omdat er sprake is van een Poortfunctie is gerekend met 1000 parkeerplaatsen, met een bezettingsgraad van 90% in de spits (6x/week): 900 auto's = 1000 personen. Dit levert 10% minder autobewegingen in de stad met naar schatting 10% tijdswinst. Totaal: 300.000 uur/jaar
Betrouwbaarheid	++	Het wegennet wordt robuuster als gevolg van een P+R doordat reizigers een alternatief krijgen voor automobiliteit. Ook de spreiding in reistijden door oponthoud

138: P&R zoeklocatie stadspoort A27		
		onderweg neemt af, zowel voor gebruikers van de P+R locatie als voor overige verkeersdeelnemers
Modal shift effecten	+	Met name op de stedelijke invalsrouten vindt een forse reductie plaats van het autoverkeer. Voor de gebruiker wordt ongeveer de helft van zijn rit per OV afgelegd. Bij elkaar is dit een substantiële verschuiving in de afgelegde kilometers.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0/+ 0/+	Ruimtelijke inpassing is afhankelijk van de locatiekeuze en zal naar verwachting de nodige aandacht vragen. Daar staat tegenover dat op bestemming winsten voor ruimtelijke inpassing te behalen is als gevolg van minder parkeerplaatsen en minder wegcapaciteit. Effect op geluid is licht positief als gevolg van substantieel minder autoverkeer in de spits in het stedelijk gebied. Lucht: idem als geluid
Veiligheid en gezondheid	++ 0	Verkeersveiligheid: als gevolg van de modal shift mag een substantiële veiligheidswinst verwacht worden (OV, met name in de stad is velen malen veiliger dan de auto, nog los van veiligheidseffecten van derden). Gezondheid P+R-locaties hebben nauwelijks effect op de gezondheid van de reiziger.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0	Realisering van een P+R-locatie maakt de directe omgeving doorgaans een aantrekkelijker als vestigingslocatie, met name voor niet-woonfuncties, zoals leasure. Als de P+R A27 zoeklocatie aanleiding is om een station aan te leggen, kan dit bovendien aanleiding zijn voor woningbouw. Deze effecten kunnen langs de A27 zowel positief als negatief worden beoordeeld. Daarom wordt hier volstaan met een 0.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 15.000.000,- Niet meegenomen is: – aanpassing aan omliggende weginfrastructuur. E.e.a. hangt af sterk af van werk met werk maken, Planstudie A27 e.d. – een evt nieuw RSS-station; Investeringsgeld wordt vooral ingegeven door RO-factoren. P+R is marginaal. Beheer en onderhoud en exploitatie: € 1.500.000 per jaar (10%) Exploitatielasten regionaal OV: niet meegenomen, want uitgegaan wordt van NS-vervoer (wel een positief saldo). NCW reistijdwinst 24,2 miljoen euro positief. NCW extra reizigersopbrengsten is niet

138: P&R zoeklocatie stadspoort A27		
		meegenomen.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 6,5 miljoen euro positief.

Advies BOEI: Positief, nader onderzoek naar de exacte locatie en inpassing. Deze maatregel verhoogt de reistijdwinst, betrouwbaarheid en luchtkwaliteit.

5.20 145: P&R/HOV/knooppunt Hooggelegen optimalisatie

145: P&R/HOV/knooppunt Hooggelegen optimalisatie
Omschrijving van de maatregel In P+R- spectief wordt voorgesteld om een programma op te starten voor de uitbreiding van het aantal P+R- plaatsen in het gebied van de pakketstudies en om te onderzoeken of het mogelijk is om te komen tot een gezamenlijke marketing- en communicatiestrategie. Daardoor worden niet alleen meer P+R- plaatsen aangelegd, maar ook de bestaande P+R plaatsen beter benut. Hierbij speelt ook Randstad Urgent/ Ketenmobiliteit een rol. Omdat het programma ten tijde van de beoordeling door BOEI nog niet gereed is, wordt voorgesteld vooruitlopend op het gehele programma o.a. P+R locatie Hooggelegen als eerste ter hand te nemen. P+R Hooggelegen moet de blikvanger worden aan de westzijde van de stad. Fase 1 van P+R Hooggelegen wordt in 2010 aangelegd met BOR-gelden, het gaat dan om 500 parkeerplaatsen op maaiveld. In de tweede fase, is voorzien in een uitbreiding tot 2.000 plaatsen in 2015 in de vorm van een gebouwde voorziening. Op langere termijn (na 2015) is in een derde fase nog een verdere uitbreiding voorzien tot 4.000 parkeerplaatsen. Deze uitbreiding is echter pas aan de orde in combinatie met een tramontsluiting.
Geografische ligging 
Doel van de maatregel De voorliggende maatregel heeft als primair doel om met P+R-locaties de regionale bereikbaarheid te verbeteren; daarbij wordt de reiziger centraal gesteld. Andere doelen, zoals verbetering leefbaarheid en verkeersveiligheid en rendement van het openbaar vervoer, zijn wel relevant, maar binnen de Pakketstudie van ondergeschikt belang aan regionale bereikbaarheid. De tweede fase van P+R Hooggelegen kan als volgt kwantitatief gemaakt worden: in de ochtendspits kunnen de 1.500 extra P+R-plaatsen (fase 2) leiden tot maximaal 1500 ritten minder stadinwaarts. P+R Hooggelegen zal weerslag hebben op de drukte op de wegen aan de westzijde van Utrecht. Omdat voor de ochtendspits een directe aansluiting op de A2 is voorzien, ontlast P+R Hooggelegen eveneens de kruising bovenaan de afrit.
Relevant onderzoek Nota P+R-spectief. CROW Solve publicatie over P+R
Samenhang De P+R zal zowel op het wegennet als op de HOV Zuidradiaal aangetakt moeten worden. De leefbaarheidswinst zal zich met name bij de bestemming manifesteren. In de directe omgeving van de P+R-locatie blijven de gevolgen van eventuele toename van verkeer binnen de wettelijke normen en regels.
Aandachtspunten Het is zaak de opzet van de P+R zodanig te kiezen dat verdere uitbreiding van het aantal parkeerplaatsen

145: P&R/HOV/knooppunt Hooggelegen optimalisatie

mogelijk blijft.

Kosten van de maatregel

Het gaat om een bijdrage ter grootte van € 20.000.000, - (gebouwde parkeervoorziening). Dit is gebaseerd op de kosten bij P+R Uithof, waarbij als uitgangspunt is genomen dat in de 2e fase beperkte extra ontsluitingsmaatregelen nodig zijn. Dit is exclusief eventuele aanpassingen aan de omliggende wegenstructuur. Wat de kosten zijn aan de omliggende wegenstructuur hangt sterk af van de uitwerking en de mogelijkheden om werk met werk te maken. De OV-structuur hoeft niet noemenswaardig te worden aangepast.

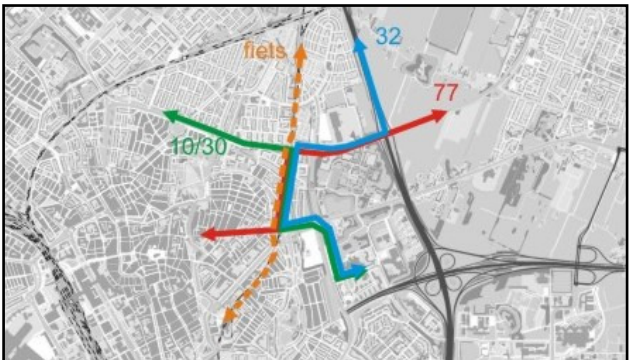
145: P&R/HOV/knooppunt Hooggelegen optimalisatie

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		400.000 uur per jaar , opgebouwd uit: - 150.000 uur per jaar voor overstappende P+R-reizigers - 250.000 uur per jaar voor automobilisten op/rond de afslag Hooggelegen (die wordt vermeden door P+R-gebruikers) Als indicatie voor P+R-gebruiker is uitgegaan van 2x10 minuten reistijdwinst per dag, per gebruiker. Overgebleven automobilisten op/rond Hooggelegen (zowel meegaand als kruisend verkeer) krijgen 3 minuten reistijdwinst. Het gaat om 1500 parkeerplaatsen, 90% bezetting en 1,1 reiziger per auto = 1500 reizigers.
Betrouwbaarheid	++	Het wegennet wordt robuuster als gevolg van een P+R doordat reizigers een alternatief krijgen voor automobilititeit, juist in de piekuren. Daarnaast heeft OV een autonome structuur. Ook de spreiding in reistijden door openthoud onderweg neemt af, zowel voor gebruikers van de P+R locatie als voor overige verkeersdeelnemers
Modal shift effecten	+	Met name op de stedelijke invalsroute vindt een forse reductie plaats van het autoverkeer. Voor de gebruiker wordt ongeveer de helft van zijn rit per OV afgelegd. Bij elkaar is dit een substantiële verschuiving in de afgelegde kilometers.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0 0/+ 0/+	Ruimtelijke inpassing van de P+R-locatie is al bepaald. Verbreding inrit P+R vraagt extra ruimte. Daar staat tegenover dat er bespaard kan worden op wegverbredingen en extra parkeerruimte in de stad. Effect op geluid is licht positief als gevolg van substantieel minder autoverkeer in de spits in het stedelijk gebied. Lucht: idem als geluid.
Veiligheid en gezondheid	++	Verkeersveiligheid: als gevolg van de modal shift mag een substantiële veiligheidswinst verwacht worden (OV, met name in de stad is velen malen veiliger dan de auto, nog los van veiligheidseffecten van derden).

145: P&R/HOV/knooppunt Hooggelegen optimalisatie		
	0	Dit is in dit stadium niet kwantitatief te maken. Gezondheid P+R-locaties hebben nauwelijks effect op de gezondheid van de reiziger.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	+	Een P+R-locatie bij Hooggelegen maakt het mogelijk om meer verdichting rondom Utrecht Centraal te realiseren. Daarnaast kan rond de P+R een ontwikkelpotentie ontstaan voor andere functies waarvoor bereikbaarheid een belangrijk criterium is- zeker wanneer deze functies bijdragen aan renderende exploitatie van de P+R, zoals leisure.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 20.000.000,- Beheer, onderhoud en exploitatie: € 2.000.000 per jaar (10%) Exploitatielasten regionaal OV: niet meegenomen (waarschijnlijk positief, want OV vult zich in tegenspitsrichting) NCW reistijdwinst 10,0 miljoen euro positief. NCW extra reizigersopbrengsten is niet meegenomen.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 6,5 miljoen euro positief.

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst, betrouwbaarheid en luchtkwaliteit.

5.21 87: Gebruik Oosterspoorbaan voor bus

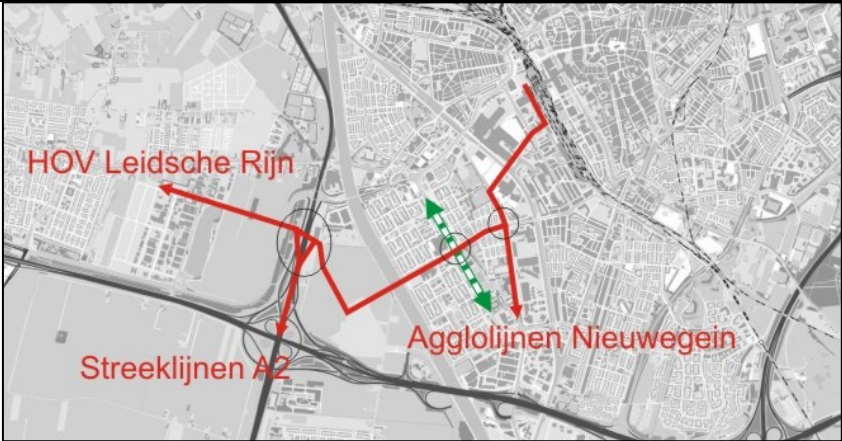
87:Gebruik Oosterspoorbaan voor bus
Omschrijving van de maatregel De Oosterspoorbaan tussen de Kardinaal de Jongweg en de Biltstraat (HOV) binnenstadsas voorziet in dit aanvullende maatregelenpakket in een goede busverbinding, waarvan zowel lijn 77 als de tangenten 10, 31 en 32 gebruik kunnen maken. Hierdoor beschikken deze over een snelle route (sneller dan via de Blauwkapelseweg/Biltstraat-west) of via de congestiegevoeligere route via de Sartreweg. Ook kunnen deze lijnen allemaal halteren in de nabijheid van de halte Biltstraat-west/FC Donderstraat, zodat hier een volledig regionaal OV-knooppunt kan ontstaan (richting Overvecht/Bilthoven/De Bilt/Zeist/Rijnsweerd/Uithof en Utrecht Centraal/Binnenstad). In Utrecht-Oost ontbreekt een duidelijke noord-zuid fietsas in het Kwaliteitsnetwerk Fiets, een verbinding tussen Voordorp en Lunetten. Langs bestaande autoassen is een hoogwaardige fietsroute niet te realiseren, ook omdat de luchtkwaliteit daar niet goed is. Een fietsroute langs de Oosterspoorbaan, bij voorkeur van Voordorp t/m Koningsweg/ Waterlinieweg en een doorsteek naar Lunetten, vult deze lancune in het netwerk en sluit ook aan op belangrijke fietsroutes naar Rijnsweerd/De Uithof en de binnenstad.
Geografische ligging 
Doel van de maatregel Versnelling van de genoemde buslijnen en het mogelijk ontstaan van een nabij OV-knooppunt door deze maatregel. Toevoegen van een ontbrekende schakel in het Kwaliteitsnetwerk fiets.
Relevant onderzoek Kwaliteitsnetwerk Fiets.
Aandachtspunten Het onttrekken van de spoorverbinding uit het landelijke hoofdspoorwegennet, maar met behoud van de verbinding met het spoorwegmuseum. Mogelijkheid tot verdere vertramming. Tevens kan er worden onderzocht of de busbaan tussen de huidige spoorrails kan liggen, zodat er als het ware een trambaan ontstaat.
Kosten van de maatregel € 15.000.000,--

87: Gebruik Oosterspoorbaan bus en fiets		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Er is een winst van 133.000 uur per jaar als gevolg van: – 90% voor OV-reizigers (3 minuten per reiziger) – 10% voor fietsers (1,6 minuut per fietser) Hierbij is nog geen rekening gehouden met het feit dat de bus de buurt Wittevrouwen-oost ontsluit en hier extra reizigers ophaalt.
Betrouwbaarheid	+	De eigen busbaan maakt het OV-systeem betrouwbaarder. Bij een calamiteit elders in de omgeving kan de busbaan als by-pass worden gebruikt. Oponthoud zal navenant minder voorkomen en spreiding dus inperken.
Modal shift effecten	0/+	De maatregel levert een beperkte groei van het OV-gebruik op. Op een hoger schaalniveau is deze maatregel ook cruciaal voor de totale structuur van OV en fietsvoorzieningen. zie samenhang.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0/+	Het reiscomfort zal toenemen door minder oponthoud en minder bochtige tracé's voor OV en fiets.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0 0	Inpassing: Busbaan en fietspad lijken goed inpasbaar bij buiten gebruik stelling van één spoorbaan. De andere baan blijft nodig voor museumtreinen en in geval van calamiteiten. Een en ander dient nader onderzocht te worden Lokaal kan er sprake zijn van enige toename van geluid en luchtemissies. Geen overschrijding van normen.
Veiligheid en gezondheid	-/- +	Verkeersveiligheid kan iets afnemen als gevolg van een nieuwe (bus)route die belangrijke fietsroutes kruist. Een duurzaam veilig ontwerp kan de onveiligheid tot een minimum reduceren. Gezondheid: De fietsvoorziening langs de Oosterspoorbaan leidt tot een doorgaande fietsroute van de Binnenstad, via Maliebaan naar Voordorp en Blauwkapel. Dit is zowel een utilitaire invalsroute als een recreatieve uitvalsroute van de stad en stimuleert het fietsgebruik.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 15.000.000,- Beheer, onderhoud en exploitatie: € 300.000 per jaar (2%) Verlaging exploitatielasten: € 645.000 per jaar

87: Gebruik Oosterspoorbaan bus en fiets		
		NCW reistijdwinst 2,3 miljoen euro positief. NCW extra reizigersopbrengsten 2,4 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 0 miljoen euro.

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en het realiseren van een logisch busnetwerk (optimalisatie busnetwerk). Deze maatregel verdient wel de aandacht voor inpassing en verkeersveiligheid.

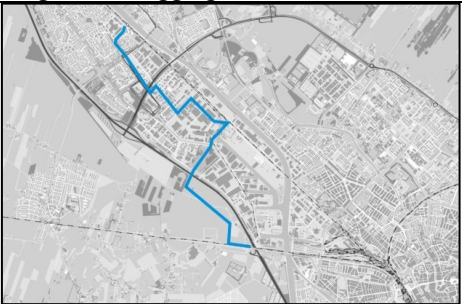
5.22 252: Ongelijkvloerse maatregelen voor HOV Zuidradiaal

252 + 260: Bustunnels HOV Zuidradiaal en aansluiting Taatse viaduct
Omschrijving van de maatregel
De maatregel bestaat uit drie ingrepen: - Ongelijkvloerse kruisingen (waarsch. Bustunnels) voor 5 Meiplein en Anne Frankplein. Hierdoor worden de bussen op deze HOV-verbinding (lijn 29) tussen Papendorp/Leidsche Rijn en Utrecht Centraal en tussen Nieuwegein via Europalaan naar Utrecht Centraal in beide richtingen respectievelijk 1 en 2 km gemiddeld sneller. Ook kan door deze infrastructurele maatregelen de verhoging van de frequentie van de (versnelde) sneltram goed worden gefaciliteerd, zonder dat dit problemen geeft in de doorstroming/afwikkeling van het OV onderling en ander verkeer. - Daarnaast verbeteren van de OV-bereikbaarheid door de A2-lijnen (vanuit de richting Nieuwegein/IJsselstein/Vianen en verder naar Utrecht Centraal vv) een goede aansluiting te geven op de P+R voorziening Hooggelegen en de daar voorziene HOV-infrastructuur (HOV-Taatsebrug) met op- en afritten naar de A2 in zuidelijke richting speciaal voor OV. Hierdoor ontstaat op Hooggelegen een goede OV-knoop tussen deze lijnen en bv de Westtangentialen naar Leidsche Rijn Centrum en de HOV-Zuidradiaal naar Strijkviertel/Ouderrijn (A12-zone).
Geografische ligging

Doel van de maatregel
- Versnelling van de beoogde Zuidradiaal (HOV naar Papendorp en Leidsche Rijn) - Verbeteren van de OV-bereikbaarheid vanuit het zuiden via de A2, het vermijden van congestie en het bijdragen aan de OV-knoop bij/op Hooggelegen. - Verbeteren van de doorstroming van het overige verkeer op de drie pleinen (Hooggelegen, 5 meiplein, Anne Frankplein), waaronder de sneltram SUNIJ, auto en fiets.
Relevant onderzoek
Bereikbaarheid Utrecht-West.
Samenhang
Gezamenlijke maatregel 252, 260 en 145; tevens kan maatregel 96 in samenhang worden bekeken. De OV-ontsluiting van P+R Hooggelegen verbetert en voor de bussen vanaf de A2 is er dan de mogelijkheid om via de HOV-Zuidradiaal (Papendorp/centrale as Kaneleneiland) naar Utrecht Centraal te rijden. Deze route (maatregel 260) biedt voordelen, omdat hieraan belangrijke bestemmingen liggen en deze route beschikt over een 100% vrije OV-infrastructuur. Daardoor is deze route betrouwbaar en snel (anders dan de oorspronkelijke route via Hooggelegen - 24 oktoberplein – Graad van Roggenweg).

252 + 260: Bustunnels HOV Zuidradiaal en aansluiting Taatse viaduct		
Aandachtspunten		
Voor de op- en afritten van de A2 naar het Taatse viaduct geldt dat het viaduct momenteel wordt gebouwd. Aanpassing van het ontwerp van de aansluitende wegvakken bij keuze voor de op- en afritten is logisch. Wellicht kan bij vlotte besluitvorming en planvorming nog werk met werk worden gemaakt (ook lopende verbreding A2).		
Kosten van de maatregel		
€ 50.000.000,-		
252 + 260: Bustunnels HOV Zuidradiaal en aansluiting Taatse viaduct		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Er is een winst van 516.000 uur per jaar, waarvan: 483.000 voor OV 28.000 voor auto 5.000 voor fiets De reistijdwinsten voor het OV zijn het gevolg van 45 seconden reistijdwinst bij de beide bustunnels en 1000 meter kortere rijweg door de op- en afrit bij het Taatse viaduct. Voor auto en fiets zijn de reistijdwinsten het gevolg van minder wachttijd bij de beide kruisingen.
Betrouwbaarheid	++	De betrouwbaarheid van zowel het OV als het autoverkeer neemt sterk toe door de beide ongelijkvloerse buskruisingen en de toevoeging van een eigen busafslag van de A2 richting Papendorp.
Modal shift effecten	+	Door deze maatregelen zal naar verwachting een lichte verschuiving in het voordeel van OV via de A2 optreden.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Het comfort in de bussen neemt toe door minder afremmen, halteren, optrekken en draaimomenten.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- + +	Inpassing: Er is aandacht vereist voor inpassing met name bij het Anne Frankplein en het Taatse viaduct. Geluid: Per saldo waarschijnlijk positief door minder bussen over de Graadt van Roggenweg, waar de geluidhinder groter lijkt dan langs de Zuidradiaal. Lucht: idem als geluid
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Verkeersveiligheid: Positief effect vanwege minder conflictmogelijkheden tussen bus en ander verkeer Gezondheid: geen substantieel effect te verwachten
Ruimtelijk Economische ontwikkeling		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 50.000.000,- Beheer, onderhoud en exploitatie: € 1.000.000 per jaar (2%) Verlaging exploitatielasten: € 2.100.000 per jaar NCW reistijdwinst is 10,0 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten 13,1 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 3 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst voor alle modaliteiten.

5.23 266: HOV Westtangent tweede fase (LRC-Lage Weide-Maarssen NS)

266: HOV Westtangent tweede fase (LRC-Lage Weide-Maarssen NS)	
Omschrijving van de maatregel	
Twee delen: - Doorstromingsmaatregelen door de Wetering Zuid en Lage Weide naar station Maarssen. - Koppeling aan Westtangent Nieuwegein – Leidsche Rijn Centrum - Frequentieverhoging Hierdoor ontstaat een stevige reistijdwinst, een hogere betrouwbaarheid, minder overstappen (voor reizigers uit Nieuwegein) en comfortverbeteringen. Hier staat een beperkt rijtijdverlies voor het autoverkeer tegenover.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Doel van deze maatregel is om de (noord)westzijde van Utrecht te voorzien van verbeterde tangentiële verbindingen als aanvulling op de nu in aanleg zijnde radiale HOV- Randstadspoorverbindingen. Vooral het nieuwe werk- en woongebied Leidsche Rijn moet zo beter in de stad en de regio worden aangetakt. In de basismaatregel was hiervoor al een gewijzigde en uitgebreide lijnvoering van lijn 10 voor opgenomen en de eerste fase van de Westtangent (tussen Papendorp en Nieuwegein). Voor het gedeelte Leidsche Rijn Centrum – Lage Weide- Maarssen NS zijn aanvullende OV-maatregelen nodig. Met aanvullende infrastructurele maatregelen en uitbreiding van het lijnennet ontstaat een aantal nieuwe verbindingen, waardoor voor deze tangenten minimaal 25 km/u gemiddelde snelheid haalbaar worden, ongeacht verstoringen door autoverkeer.	
Relevant onderzoek	
In de studie OV Mesos wordt momenteel uitgezocht hoe het OV in het gebied Terwijde - Lage Weide – Maarssenbroek kan worden geoptimaliseerd. De 2^e fase Westtangent is onderdeel van het te onderzoeken lijnennet.	
Samenhang	
N.v.t.	
Aandachtspunten	
- De eventuele aanleg van de Spoorlaan kan de intensiteiten op de afslag Lage Weide sterk beïnvloeden en daarmee ook de doorstroming van busverkeer op die locatie. - Het wel of niet realiseren van station Lage Weide heeft direct invloed op de functie en dus het gebruik van de Westtangent.	
Kosten van de maatregel	
€ 5.000.000,-- voor doorstromingsmaatregelen, waaronder de kruising van de A2. Dit bedrag wordt in de studie OV Mesos verder gespecificeerd.	

266: Maatregel		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Er is 116.000 uur winst per jaar mogelijk (incl. enig rijtijdverlies voor het autoverkeer) Op basis van: 5 minuten rijtijdwinst, 1 overstap minder op relaties naar Papendorp/Nieuwegein en bijna 5 minuten minder wachttijd door hogere frequenties.
Betrouwbaarheid	+	Vergroting van de betrouwbaarheid ontstaat door doorstromingsmaatregelen (o.a. bij de kruising van de A2) en vooral het vervallen van een overstap.
Modal shift effecten	0/+	Door deze verbetering gaan zo'n 500 reizigers extra reizen, ongeveer 35% meer. Van de 500 nieuwe reizigers zal het grootste deel uit de auto komen, vooral op de relatie Lage Weide – Nieuwegein.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Comfortverbeteringen door minder afremmen en optrekken en voor een deel van de reizigers: een overstap minder.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/- 0	Er worden beperkte inpassingsproblemen voorzien. Wel zal in Lage Weide voor enkele straten een beperkte functiewijziging optreden, omdat er een doorgaande busroute ontstaat. Effect op geluid en lucht is verwaarloosbaar
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Effect op verkeersveiligheid is positief Effect op gezondheid is niet substantieel
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (allen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 5.000.000,- Extra beheer, onderhoud: € 100.000,- per jaar Verlaging exploitatielasten: € 90.000 per jaar NCW reistijdwinst is 3,6 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten 1,8 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid 1 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en de modal shift.

5.24 185: A12 Salto 2-fase: realiseren oostelijke ontsluiting Houten richting A12

185: SALTO 2^e fase

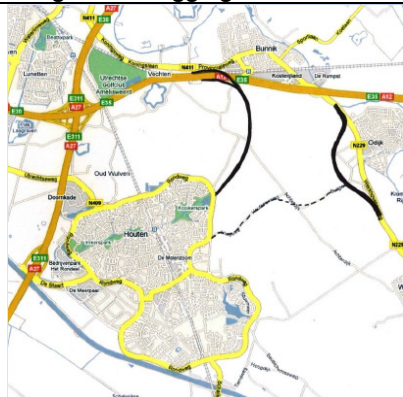
Omschrijving van de maatregel

Verkeer van uit Houten naar de A12 in westelijke richting is geregeld via het Rijsbruggerwegtracé (A12 SALTO fase 1). Dit is het uitgangspunt voor deze factsheet.

A12 SALTO fase 2, de maatregel die centraal staat in deze factsheet, heeft als doel het verkeer vanuit Houten naar de A12 in oostelijke richting (v.v.) te faciliteren. Er zijn drie mogelijkheden, namelijk het opwaarderen van N410 (eerste variant); of een regioweg parallel aan de A12 (deze mogelijkheid kent twee varianten).

Tegelijkertijd moet de kwaliteit van de fietsverbindingen verbeteren.

Geografische ligging



Scenario 1: in dit scenario wordt autoverkeer via de N410 en de N229 naar de A12 geleid.



Scenario 2: in dit scenario wordt autoverkeer via een parallelweg en de N229 naar de A12 geleid. De parallelweg wordt ter plaatse van de N229 uitgebogen.



185: SALTO 2 ^e fase	
Scenario 3: in dit scenario wordt de bestaande aansluiting Bunnik deels ontlast omdat autoverkeer van de N229 via de parallelweg naar de nieuwe aansluiting wordt geleid.	
Doel van de maatregel	
Doel van de tweede fase A12 SALTO is het bepalen van de beste route voor de ontsluiting van verkeer van/naar Houten in oostelijke richting, rekening houdend met de beleving van verkeersonveiligheid en leefbaarheid in het buitengebied van Bunnik-Houten, waaronder de aanwonenden aan de N410 In de huidige situatie zijn de wegen tussen Houten en Bunnik –waaronder de N410- niet optimaal toegerust voor de verkeersbelasting, zowel fietsverkeer als autoverkeer. A12 SALTO fase 1 zal deze problematiek voor een groot deel wegnemen; verkeer vanuit Houten in westelijke richting (v.v.) wordt dan goed gefaciliteerd. Door het aanleggen van A12 SALTO fase 2 wordt ook het verkeer in oostelijke richting gefaciliteerd en daardoor verbetert de verkeersveiligheid en de leefbaarheid in het buitengebied. Bijkomend doel is verbetering van de afwikkelingskwaliteit op de bestaande aansluiting (A12/N229) en daarmee ook op de N229. Houten is herkomstgebied, evenals Wijk bij Duurstede. Maatregelen, afhankelijk van het scenario, bevorderen doorstroming van verkeer vanuit beide woonkernen naar diverse werkkernen.	
Relevant onderzoek	
A12 SALTO, diverse rapporten, onderzoeken, MER-studie, etc. Specifiek voor de oost-westverbinding is een rapport opgesteld door Grontmij (dd. 28/4/9 nog niet geaccordeerd door stuurgroep). Doel van deze studie is inzicht te verkrijgen in het verkeerskundig oplossend vermogen van de te onderzoeken scenario's en de (ruimtelijke inpassings-) effecten van de scenario's in beeld te brengen. Bij het invullen van deze factsheet is gebruik gemaakt van dit rapport.	
Samenhang	
HOV Zuidradiaal (aanvullend pakket)	
Aandachtspunten	
Nieuwe doorsnijdingen zijn aandachtspunten: - voor scenario 1 is dit in het bijzonder de leefbaarheid en veiligheid. - voor scenario 2 en 3 is dit verdere doorsnijding van het waterbeschermingsgebied. Ook inpassing in landschap en rond bebouwing van de kernen Bunnik en Odijk vraagt aandacht. Het college van B&W van de gemeente Bunnik heeft (zie brief dd. 23/4/9) een voorkeur uitgesproken voor scenario 3. Indien blijkt dat de weefproblematiek op de A12 in dit scenario een onoplosbaar probleem is, dan vormt uitsluitend scenario 2 voor de gemeente een terugval optie.	
Kosten van de maatregel	
Scenario 1: 11,4 miljoen euro, incl grondverwerving, excl. overige kosten Scenario 2: 13 miljoen euro, incl. grondverwerving, excl. overige kosten Scenario 3: 13 miljoen euro, incl. grondverwerving, excl. overige kosten De kosten kunnen hoger uitvallen als aanpassing van het kunstwerk A12 SALTO fase 1 nodig is. NB 1: Scenario 2 kan de structurele aanpassing van de bestaande aansluiting Bunnik (A12 – N229) uit- of zelfs afstellen. NB2: kosten fietspaden zijn niet meegerekend, worden gefinancierd uit BDU.	

185: A12 SALTO 2 ^e fase		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Reistijdwinsten ten opzichten van A12 SALTO fase 1*: Variant 1 Traject Rondweg Houten-Laagraven N408/409 vv: Ochtendspits: gering Avondspits: gering

185: A12 SALTO 2 ^e fase	
	Traject Rondweg Houten –De Staart – Lunetten: Ochtendspits: gering Avondspits: -1 min x 20000x 300=100.000u Traject Rondweg Houten-RBW-oost/westverbinding A12 Ochtendspits: gering Avondspits: gering Totaal 100.000 u/jaar Variant 2 Traject Rondweg Houten-Laagraven N408/N409vv: Ochtendspits: gering Avondspits: -2min x 775 x 300= 7.750u Traject Rondweg Houten –De Staart – Lunetten: Ochtendspits: gering Avondspits: -1 min x 20000x 300=100.000u Traject Rondweg Houten-RBW-oost/westverbinding A12 Ochtendspits:- 1-2 min x 5000x 300=50.000u Avondspits: -1-2- min x 5000 x 300=50.000u Totaal: 207.000 u/jaar Variant 3 Traject Rondweg Houten-Laagraven N408/N409 vv: Ochtendspits: gering Avondspits:- 1 min X 775 x 300=3875 Traject Rondweg Houten –De Staart – Lunetten: Ochtendspits: gering Avondspits: gering Traject Rondweg Houten-RBW-oost/westverbinding A12 Ochtendspits: -1 min x 3250 x 300= 16.250 Avondspits: gering Totaal: 20.125 u/jaar *Onderbouwing is ontleend aan het rapport Grontmij, aangeleverd door A12 SALTO. In deze rapportage is voor scenario 2 uitgegaan van een aansluiting op de provinciale weg N229 ten noorden van het kruispunt Singel/N229. De provincie wil de aansluiting van dit scenario tegenover het kruispunt Singel/N229. Als gekozen wordt voor de laatstgenoemde aansluiting, neemt de reistijdwinst voor scenario 2 daardoor af tot 154.000 uur/jaar.
Betrouwbaarheid	+ In de huidige situatie is inhalen van het fietsverkeer op de smalle wegen lastig voor het autoverkeer, waardoor afwikkeling verder verslechtert. Door A12 SALTO fase 1 en fase 2 wordt verkeer afgewikkeld over wegen die daar voor toegerust zijn en ontstaat een meer robuust wegennet. Niet alleen verbetert de capaciteit van het wegennet waardoor congestie kan afnemen, maar ook wordt de afwikkeling

185: A12 SALTO 2 ^e fase		
		gelijkmatiger. Door de herverdeling van het verkeer tussen de aansluitingen Bunnik-West en Bunnik-Oost wordt de verkeersafwikkeling bij de bestaande aansluiting A12-N229 verbeterd.
Modal shift effecten	0	Gering. Het fietsen wordt aantrekkelijker en auto profiteert licht.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		n.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	- 0 0/-	Ruimtelijke inpassing Scenario 1: Wezenlijke aanpassing N410 noodzakelijk. Scenario 2: Weg parallel aan A12 is geen nieuwe doorsnijding van landschap. Scenario 3: Weg parallel aan A12 is geen nieuwe doorsnijding van landschap. Wel is er groter ruimtebeslag van de nieuwe aansluiting dan bij scenario 2. In alle gevallen is er een parallelweg nodig voor ontsluiting percelen/landerijen. Geluid - 0 Luchtkwaliteit - 0
Veiligheid en gezondheid	++	In alle gevallen verbetert subjectieve veiligheid; naar verwachting profiteert ook objectieve veiligheid doordat verkeer wordt afgewikkeld over wegen die daartoe geschikt zijn. Per jaar vallen er op de N410 gemiddeld 2 (letsel-)ongevallen (waaronder ernstige) en op gemeentelijke wegen nog eens eenzelfde aantal. De mate waarin verkeersveiligheid verbetert voor de verschillende scenario's, verschilt wel. Scenario 1: verbinding over N410 wordt veel gebruikt door fietsers. Het aanleggen van vrijliggende fietspaden is een belangrijke winst. Daardoor is deze variant vooral voor fietsers veiliger. Doordat de route veel erfaansluitingen kent, mogen er wel veel conflicten verwacht worden. Ook op de A12 is deze variant aantrekkelijk omdat in- en uitvoegen van autoverkeer over twee aansluitingen verspreid wordt.

185: A12 SALTO 2 ^e fase		
	++	Scenario 2: levert naar inschatting de grootste veiligheidswinst op omdat autoverkeer direct naar het HWN –relatief veilige wegen- wordt geleid en het aantal conflictpunten tot een minimum beperkt is. Ook op de A12 is deze variant aantrekkelijk omdat in- en uitvoegen van autoverkeer over twee aansluitingen verspreid wordt. Langs de nieuwe Rijsbruggerweg worden geen fietspaden gerealiseerd; de bestaande wegen (Rijsbruggerweg-Achterdijk-Tureluurweg) worden gebruikt door fietsverkeer. Omdat alleen bestemmend autoverkeer resteert, ontstaat een aantrekkelijk fietsklimaat.
	-	Scenario 3: levert naar verwachting geen optimale veiligheidswinst op doordat er meer kilometers op het onderliggend wegennet gemaakt worden, er meer conflicten zijn en er meer weefbewegingen op een kort wegvak van de A12 geconcentreerd worden. Dynamisch model laat terugslag van knooppunt Lunetten zien, met verhoogde kans op kop-staart botsingen. Fietzers profiteren wel maximaal van gezondheidswinst en veiligheidswinst. Daardoor is deze variant voor fietsers veiliger en voor automobilisten is er een beperkte winst.
		In alle gevallen kunnen aanvullende maatregelen nodig zijn om sluipverkeer tegen te gaan.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0	Gering effect
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	+	Bereikbaarheid van Houten-Vinex, bestaand Houten en Wijk bij Duurstede verbeterd.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten scenario 1: 11,4 miljoen euro, incl. grondverwerving, excl. overige kosten NCW reistijdwinst scenario 1: 6,9 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro Investeringskosten scenario 2: 13 miljoen euro, incl. grondverwerving, excl. overige kosten NCW reistijdwinst scenario 1: 22,5 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro Investeringskosten scenario 3: 13 miljoen euro, incl. grondverwerving, excl. overige kosten NCW reistijdwinst scenario 1: 7,2 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro Beheer en onderhoud (evt. via ophoogfactor investeringskosten)
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid scenario 1: 3,3 miljoen euro

185: A12 SALTO 2 ^e fase		
		positief NCW verkeersveiligheid scenario 2: 3,3 miljoen euro positief NCW verkeersveiligheid scenario 3: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Scenario 1 en 2 zijn positief beoordeeld. Op basis van reistijdwinst is scenario 2 het meest positief beoordeeld.

5.25 70: Tweede fase A12 Bravo

70: Tweede fase A12 Bravo, realisatie verbinding Woerden-A12 (verbinding 6c)**Omschrijving van de maatregel**

Het project BRAVO omvat een langetermijnvisie voor het gebied tussen Woerden en Utrecht. Behalve de A12 zelf betreft het ook de onderliggende wegenstructuur. Een groot deel van deze langetermijnvisie is inmiddels in uitvoering genomen. Voor een enkel onderdeel waren destijds onvoldoende financiële middelen beschikbaar. Eén van deze onderdelen is de ontsluiting van Woerden in oostelijke richting naar de nieuwe aansluiting Woerden-Oost. Op het bijgevoegde kaartbeeld is de oostelijke ontsluitingsroute weergegeven als "6c". Deze takt aan op project 6a. Deze factsheet betreft uitsluitend project 6c.

Met deze oostelijke ontsluitingsroute krijgt Woerden een alternatief voor de route via de bestaande aansluiting Woerden. Deze aansluiting is in de spitsuren zwaar belast. In het kader van het project A12 Bravo is voor deze aansluiting ook een maatregel voorzien (Bravo-project 5) maar deze is onvoldoende om structurele congestie te voorkomen. Om die reden is een aanvullende ontsluitingsstructuur opgenomen in de vorm van project 6c.

Geografische ligging**Doel van de maatregel**

- Bevorderen doorstroming op bestaande aansluiting Woerden/A12
- Bevorderen doorstroming op de A12 tussen de bestaande aansluiting en de nieuwe aansluiting Woerden-oost (project 7).
- Bovenstaande doelen zullen de bereikbaarheid van alle 6 werkkernen in de Ring Utrecht verbeteren voor zowel Woerden zelf als de meer westelijk gelegen woonkernen.

Relevant onderzoek

A12 Bravo

Samenhang

Maatregel is afhankelijk voor de uitvoering van de projecten 6a en 7 (nieuwe aansluiting Woerden-oost). De procedures voor deze projecten zijn vrijwel afgerond. De uitvoering voor project 7 is inmiddels opgestart.

Aandachtspunten

Het tracé van de weg door het buitengebied ligt gevoelig in de omgeving. Bij het bepalen van de exacte ligging van de weg zal een zorgvuldige afweging moeten worden gemaakt. Zelfs dan is de kans groot dat tegenstanders van de weg in het geweer komen.

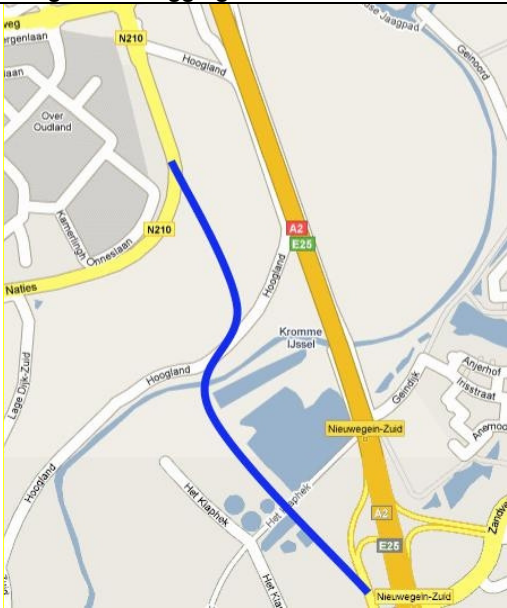
Kosten van de maatregel

Investeringskosten: € 8.600.000, -, excl. mitigerende maatregelen en excl. beheer en onderhoud.

70: Tweede fase A12 Bravo, realisatie verbinding Woerden-A12 (verbinding 6c)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Er is 332.000 uur winst per jaar mogelijk. Auto: De nieuwe verbinding levert een bijdrage aan een betere bereikbaarheid van alle gebieden in de Ring Utrecht. In het Beoordelingskader zijn 2 relaties in het bijzonder genoemd: Woerden – Utrecht centrum: 700 Woerden – Utrecht Oudenrijn: 900 Op deze relaties wordt de bereikbaarheid verbeterd doordat de congestie op de bestaande route, met name bij de aansluiting Woerden/A12 afneemt. In de spitsuren zal het verkeer op de bestaande aansluiting met ca. 3500 mvt afnemen, namelijk dat deel dat gedurende de 4 drukste spitsuren van de nieuwe verbinding gebruik maakt (etmaalintensiteit nieuwe verbinding: ca. 10.000 mvt) Bijgevolg zal de intensiteit in deze spitsuren op de bestaande route in dezelfde mate afnemen. Die intensiteit bedroeg ca. 8000 mvt (4 drukste spitsuren bij een etmaalintensiteit van ca. 25000 mvt). Door de maatregel wordt die intensiteit 8000 - 3500 = 4500 mvt. De gemiddelde vertraging op deze route bedraagt ca. 15 min. De afname met 3500 mvt in de 4 drukste spitsuren zal deze vertraging inperken tot ca. 10 min. De rijtijdwinst bedraagt dan: 3500 * 15 min 4500 (=8000 – 3500) * 5 min Daarnaast zal de doorstroming op de A12 tussen de bestaande aansluiting Woerden en de nieuwe aansluiting Woerden-oost ook verbeteren want ook daar zal de intensiteit met ca. 3500 in de 4 drukste spitsuren afnemen. Doordat er op dit deel van de A12 al doorstromingsmaatregelen zijn voorzien (Bravo maatregel 1) heeft dit geen verdere bereikbaarheidsvoordelen.
Betrouwbaarheid	+	Maatregel vormt een alternatief voor de bestaande route waardoor de betrouwbaarheid zal toenemen. Door middel van DVM kan het optimale gebruik van beide alternatieven worden nagestreefd
Modal shift effecten	0	Marginale effecten ten gunste van auto
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Lokaal luchteffect: per saldo een gunstig effect vanwege het beperken van de congestie op de bestaande route.

70: Tweede fase A12 Bravo, realisatie verbinding Woerden-A12 (verbinding 6c)		
Veiligheid en gezondheid		N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote onderdelen)		Ontwikkeling recreatieplas oostzijde van Woerden.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote onderdelen)		Betere bereikbaarheid van bedrijventerreinen Woerden.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 8.600.000,- excl BTW. NCW reistijdwinst: 43 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro
Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.		

5.26 124: Doortrekken N210 richting afslag Nieuwegein-Zuid

124: Doortrekken N210 richting afslag Nieuwegein-Zuid	
Omschrijving van de maatregel	
De aansluiting Nieuwegein/IJsselstein/A2 is zwaar belast. Dit geldt met name voor het westelijke kruispunt N210/Utrechtseweg/westelijke toe- en afrit. Maatregelen om de capaciteit op dit kruispunt te vergroten zijn niet haalbaar vanwege de fysieke beperkingen. De alternatieve oplossing is om verkeer met zuidelijke bestemmingen uit te filteren zodat de beschikbare capaciteit beschikbaar komt voor verkeer in noordelijke richting. Het verkeer met zuidelijke bestemmingen wordt met een nieuwe verbinding naar de zuidelijke aansluiting Nieuwegein/A2 geleid.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Capaciteitsvergroting van de bestaande aansluiting IJsselstein/Nieuwegein/A2.	
Samenhang	
Planstudie A2 (Everdingen-Oudenrijn).	
Kosten van de maatregel	
De investeringskosten zijn geschat op € 5.000.000,-.	
Excl. beheer en onderhoud	
Excl. exploitatie, indien van toepassing.	

124: Doortrekken N210 richting afslag Nieuwegein-zuid	
Onderwerpen	Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>	
Reistijdwinsten	Er is 303.000 uur reistijdwinst per jaar mogelijk. Auto: De nieuwe verbinding levert een bijdrage aan een betere bereikbaarheid van alle economische kerngebieden in de Ring Utrecht. In het Beoordelingskader zijn de volgende kernrelaties expliciet genoemd: IJsselstein/Nieuwegein-Utrecht centrum:

124: Doortrekken N210 richting afslag Nieuwegein-zuid		
		IJsselstein/Nieuwegien- LeidscheRijn centrum IJsselstein/Nieuwegein- Oudenrijn IJsselstein/Nieuwegein- Nieuwegein 't Klooste Op deze relaties wordt de bereikbaarheid verbeterd doordat de congestie op de bestaande route, met name via het westelijke kruispunt van de aansluiting (N210/Utrechtseweg/toe-en afrit A2) afneemt. In de spitsuren zal het verkeer op de bestaande aansluiting met ca. 2800 mvt afnemen, namelijk dat deel dat gedurende de 4 drukste spitsuren van de nieuwe verbinding gebruik maakt (etmaalintensiteit nieuwe verbinding : ca. 8.000 mvt) Bijgevolg zal de intensiteit in deze spitsuren op de bestaande route in dezelfde mate afnemen. Die intensiteit bedroeg ca. 8000 mvt (4 drukste spitsuren bij een etmaalintensiteit van ca. 25000 mvt op de N210). Door de maatregel wordt die intensiteit 8000-2800 =5200 mvt. De gemiddelde vertraging op deze route is ingeschat op ca.15 min. De afname met 2800 mvt in de 4 drukste spitsuren zal deze vertraging inperken tot ca. 10 min. De rijtijdwinst bedraagt dan : 2800 * 15 min 5200 (=8000 – 2800) * 10 min. Daarnaast zal de doorstroming op de A2 tussen de aansluiting IJsselstein/Nieuwegein en de aansluiting Nieuwegein-zuid ook verbeteren want ook daar zal de intensiteit met ca. 2800 in de 4 drukste spitsuren afnemen. Doordat er op dit deel van de A2 al doorstromingsmaatregelen zijn voorzien (Planstudie A2 Everdingen-Oudenrijn) heeft dit geen verdere bereikbaarheidsvoordelen.
Betrouwbaarheid	+	Maatregel vormt een alternatief voor de bestaande route waardoor de betrouwbaarheid zal toenemen
Modal shift effecten	-	Verandering gebruik auto, OV en/of fiets (inschatting): beperkt ten gunste van de auto
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Lokaal luchteffect: per saldo een gunstig effect vanwege het beperken van de congestie op de bestaande route.
Veiligheid en gezondheid	+	De verkeersveiligheid zal verbeteren door deze maatregel.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	+/-0	Gevolg van verbetering bereik van bedrijventerrein IJsselstein.

124: Doortrekken N210 richting afslag Nieuwegein-zuid		
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Ingeschatte Investeringskosten: ca. € 5.000.000,-. NCW reistijdwinst: 12,5 miljoen euro positief. NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 2 miljoen euro positief.
Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en betrouwbaarheid.		

5.27 253: Uitbreiding van Zijstweg met wisselstrook

253: Capaciteitsuitbreiding van Zijstweg naar 2x2 rijstroken
Omschrijving van de maatregel Uitbreiding van de wegcapaciteit op de Van Zijstweg en Dr. M.A. Tellegenlaan door aanleg van twee extra autorijstroken (één stadinwaarts en één staduitwaarts). Hiervoor is het noodzakelijk om een tweede brug aan te leggen over het Merwedekanaal voor het openbaar vervoer en het langzaam verkeer. Autoverkeer kan daardoor gebruik maken van de bestaande Nelson Mandelabrug. Busverkeer en fiets- en voetgangers maken gebruik van de nieuwe brug. De maatregel dient ter verbetering van de doorstroming voor autoverkeer tussen de Croeselaan en de Overste den Oudenlaan. Door het aanbrengen van een knip voor autoverkeer op de Croeselaan in het kader van het Actieplan Luchtkwaliteit Utrecht van 14 maart 2009 (ALU) neemt het autoverkeer op beide wegen toe. Er zijn twee centruminvalsroutes om vanaf de Ring Utrecht naar het Jaarbeursplein e.o. te rijden, namelijk via de M.L. Kinglaan – Weg der VN – Overste den Oudenlaan en via de Europalaan – Overste den Oudenlaan. De Van Zijstweg en de Dr. M.A. Tellegenlaan vormen de enige toegangsweg voor de westzijde van het stationsgebied voor autoverkeer en ook busverkeer maakt hiervan gebruik. Voor het busverkeer wordt een vrijliggende HOV-baan aangelegd vanuit Leidsche Rijn, via de Prins Clausbrug tot aan de westzijde van de OV-terminal. Deze HOV-baan ligt ook op de Van Zijstweg en de Dr. M.A. Tellegenlaan. Voor dit HOV-project is een subsidie verstrekt door BRU. De maatregelen voor het autoverkeer maakten oorspronkelijk deel uit van het Aanvullende investeringsprogramma Autobereikbaarheid, dat gelijktijdig met het Masterplan Stationsgebied is vastgesteld door de Utrechtse gemeenteraad (2003). Er is dus al eerder voorzien in een capaciteitsuitbreiding voor beide wegen, maar deze maatregel is tot op heden niet geëffectueerd. <u>Probleemomschrijving:</u> In de huidige situatie staat het autoverkeer op beide wegen veelvuldig vast. Met name wanneer er sprake is van drukbezochte beursdagen in de Utrechtse Jaarbeurs. Na invoering van de maatregelen uit het ALU neemt naar verwachting de verkeersdruk op beide wegen verder toe van 17.800 mvt/etm. in 2015 zonder ALU tot 24.300 mvt/etm. door het ALU. De huidige capaciteit van 2x1 rijstroken voor het autoverkeer is in de spitsuren en tijdens drukke Jaarbeursdagen niet toereikend om het toekomstige verkeer over af te wikkelen. Afgelopen jaar is onderzocht op welke wijze de doorstroming van autoverkeer kan worden verbeterd. Uiteindelijk is geconcludeerd dat het hiervoor noodzakelijk is om 2x2 rijstroken voor autoverkeer aan te leggen, inclusief een extra brug over het Merwedekanaal. Het in voorbereiding zijnde Voorlopig Ontwerp gaat hier ook vanuit. - Ontwerpen van 2x2 varianten zijn beschikbaar. - Gemeentelijke afdeling Verkeer (SO) voert samen met Goudappel Coffeng verkeersberekeningen uit, om te beoordelen of het in voorbereiding zijnde voorlopig ontwerp de doorstroming van autoverkeer kan garanderen. Op basis van deze berekeningen kan wellicht het effect worden berekend qua reistijdwinst en betrouwbaarheid. Het staat wel al vast dat de betrouwbaarheid zal toenemen en de reistijd zal afnemen. Geografische ligging Het betreft de reconstructie van de Van Zijstweg en de Dr. M.A. Tellegenlaan. Doel van de maatregel De doorstroming van autoverkeer van en naar het westelijk deel van het Utrechtse stationsgebied verbeteren. Relevant onderzoek - Lopend onderzoek van SO Verkeer en Goudappel Coffeng. Doorrekening van het huidige voorlopig ontwerp, dat uitgaat van 2x2 rijstroken. - Uitgevoerde variantenstudie Van Zijstweg/ Tellegenlaan. Uitgevoerd door afdeling SO Verkeer in samenspraak met Arane/ Grontmij. Samenhang Het project kent een sterke samenhang met de overige bereikbaarheidsprojecten aan de westzijde van Utrecht,

253: Capaciteitsuitbreiding van Zijstweg naar 2x2 rijstroken
o.a. fly-over 24 Oktoberplein en aansluiting Overste den Oudenlaan op Weg der VN.
Aandachtspunten
- Uitbreiding van rijstroken voor autoverkeer ligt in het algemeen gevoelig. - De bereikbaarheid van de nieuwe ontwikkelingen in dit gebied is van groot belang voor de ontwikkelende partijen, maar ook voor direct omwonenden en bewoners van omliggende wijken. - De effecten op de luchtkwaliteit (positief, want minder stagnatie) en op de geluidbelasting moeten nog in beeld worden gebracht.
Kosten van de maatregel
Op basis van de huidige kostenraming (FO-niveau, prijspeil 2008 exclusief BTW) worden de meerkosten voor de maatregelen geraamd op € 5.000.000,-. De meerkosten zijn vooral gelegen in de realisatie van de extra brug over het Merwedekanaal. In juni is er een definitieve kostenraming op VO-niveau beschikbaar.
De meerkosten in de beheersituatie zullen beperkt blijven tot beheer en onderhoud van de extra brug en asfalt. Op dit moment zijn deze kosten nog niet in beeld gebracht.

253: Capaciteitsuitbreiding van Zijstweg naar 2x2 rijstroken		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Aanname: 1.050 mvt/spitsuur x 4 uur x 2 min reistijdverlies = 140 reistijdverliesuren per dag. 6 dagen/wk (5 werkdagen en gem. 1 weekenddag) x 44 wk = 264 dagen, dus totaal 37.500 reistijdverliesuren per jaar.
Betrouwbaarheid	+	Bij een blokkade op de route Van Tellegenlaan – Van Zijstweg kan van de Croeselaan-zuid gebruik worden gemaakt of de knip Croeselaan kan tijdelijk worden opengesteld. De Croeselaan-zuid is een wijkontsluitingsweg en niet bedoeld voor centrumgericht verkeer. De knip Croeselaan is bedoeld om het langzaam verkeer tussen Centraal Station en Jaarbeursterrein onbelemmerd te kunnen laten oversteken. De spreiding in reistijden door oponthoud onderweg is dus beperkt.
Modal shift effecten	-	Autoaantrekkende werking van de capaciteitsuitbreiding is ca. 2%.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/-	De wet Geluid is van toepassing bij een reconstructie van een weg. Luchtkwaliteit verbetert door minder stagnatie.
Veiligheid en gezondheid		N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0/+	De autobereikbaarheid van de nieuwe ontwikkelingen in Stationsgebied-West (kantoren, winkels, megabioscoop, casino) verbetert.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten bedragen € 5.000.000,-. NCW reistijdwinst: 0,6 miljoen euro positief

253: Capaciteitsuitbreiding van Zijstweg naar 2x2 rijstroken		
		NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Neutraal, het betreft een marginaal effect zeker voor een automaatregel.

5.28 159: Stimuleren gebruik deelauto's

159: Stimuleren gebruik deelauto's
Omschrijving van de maatregel Autodelen is op dit moment bezig aan een snelle opmars. Het aantal autodelers in de provincie Utrecht groeit op dit moment met ongeveer 50 % per jaar. Niet alleen in Amersfoort en Utrecht, maar bijvoorbeeld ook in Houten, Veenendaal, Zeist, Bunnik en Wijk bij Duurstede. Op dit moment zijn naar schatting zo'n 2500 à 3000 huishoudens lid van een autodeelorganisatie. Informeel autodelen niet meegerekend. De jaren van het experimenteren zijn voltooid verleden tijd. Op dit moment domineren de professionele autodeelorganisaties, ieder met hun eigen marktoriëntatie. Zo richten ConnectCar en Greenwheels zich vooral op de anonieme stedeling in betaald parkeergebied en zet Wheels4All zich in de markt als organisatie voor buurtauto's aan de stadsranden, in kleinere steden en in dorpen. Voor incidentele autogebruikers zijn er bovendien ook traditionele autoverhuurbedrijven. En de stichting Gedeeld Autogebruik ondersteunt informele autodelers met voorbeeld-contracten voor goede onderlinge afspraken. Autodelen kent om verschillende redenen een groeiende belangstelling: Bij de pioniers speelde milieubewustzijn een grote rol, naast de praktische behoefte aan een incidentele auto. Steeds meer spelen ook andere motieven mee, zoals financieel voordeel. Niet vreemd, want het gebruik van een deelauto levert de gebruiker (bij 5 à 10.000 km/jaar) al snel 100-300 euro per maand op ten opzichte van een vergelijkbare auto. Ook speelt mee dat deelauto's doorgaans maximaal 3 jaar oud zijn en dus verkeersveilig (en milieuvriendelijk) zijn. Ook wordt de gebruiker gevrijwaard van onderhoudszorgen. Reservering, financiële afhandeling en ontsluiting van de deelauto zijn vrijwel volledig geautomatiseerd via professionele back-offices. Waarom dan toch een regionale stimuleringsbijdrage? Maatregelen Omdat autodelen geld oplevert voor de gebruiker, zijn er geen structurele subsidies nodig voor (de groei van) het autodelen. De organisaties willen dit zelf ook niet. Wel zijn er opstartkosten. De groei wordt vooral geremd door gewoontegedrag en emotionele binding aan het bezit van een privé-auto. Verleiding via marketing, voorlichting en voorbeeldwerking zijn daarom essentieel. Daarnaast zijn er soms parkeerproblemen of laat de afgifte van voldoende parkeervergunningen op zich wachten. Concreet worden de volgende maatregelen voorgesteld: a. Marketing: - bij alle huishoudens in de regio Utrecht wordt de komende jaren het autodelen onder de aandacht gebracht; - via aanbiedingen wordt het aantrekkelijk gemaakt om het autodelen een jaar uit te proberen. Hier zijn opstartkosten mee gemoeid. b. Voorbeeldwerking: - gemeenten / overheden in de regio Utrecht gaan het autodelen promoten bij inwoners, bedrijven en instellingen. - bedrijven, instellingen en belangenorganisaties promoten het autodelen bij hun werknemers, bezoekers en hun leden. c. Parkeermaatregelen: - op locaties met een hoge parkeerdruk wordt vaste parkeerplaatsen gemarkeerd via een E9-bord. - in betaald parkeergebied worden parkeervergunningen voor deelauto's voldoende (snel) ter beschikking gesteld. Effecten Autodelen heeft de volgende positieve effecten: - afname van het autogebruik (onderzoek: gemiddeld 20-30%) als gevolg van variabilisatie van de autokosten (de vaste kosten worden vervangen door kosten per km en per uur gebruik). De gemiddelde reductie van autokilometers is inclusief het gebruik door huishoudens die voorheen géén auto hadden. - Vermindering parkeerdruk in woonwijken (1 deelauto vervangt 5 à 10 eigen auto's) en daarmee uitsparing van (openbare) parkeerinfrastructuur en het sparen van groene/verblijfsruimte in de wijken;

159: Stimuleren gebruik deelauto's
- Verhoging van de netto bestedingsruimte van huishoudens met zo'n 5-15%, doordat per auto 100 tot 300 euro per maand wordt uitgespaard. - Verhoging van de gezondheid van de deelnemers door stimulering fietsgebruik op korte afstanden - beperkte afname van verkeersonveiligheid (deelauto's zijn doorgaans niet ouder dan 3 jaar) - beperkte afname van congestie (deelauto's reduceren vooral het gebruik in de spitsuren) - beperkte afname van emissies (lucht, geluid, CO2) door reductie autokilometers en keuze van schone auto's - deelauto's blijken in de praktijk aanleiding voor verbetering van de sociale cohesie in woonwijken.
Geografische ligging
Overzicht met gemeentes waar nu deelauto's beschikbaar zijn.
Doel van de maatregel
Doel van deze maatregel is het laten doorgroeien van gedeeld autogebruik in de regio (lees: provincie) Utrecht, door dit actief te promoten in alle gemeenten en eventuele belemmeringen weg te nemen. Konkrete doelstelling is om het aandeel deelauto's te laten groeien tot 1,5% in 2020. Dit betekent dat 6-12% van alle huishoudens lid is van een autodeelorganisatie voor het gebruik van de 1e, 2e (of 3e) auto in het huishouden. Autodelen leidt in de praktijk tot bewuster autogebruik en een reductie gemiddeld 20-30% van de autokilometers van de deelnemers. De reductie is ongeveer 1600 km/jaar/deelnemer. Reëel doel voor 2020 is een gemiddelde groei van 34% per jaar (afnemend van 50% nu tot 17% in 2019). Dit resulteert in ruim 7500 deelauto's in 2020. Dat is 1,5 % van het (huidige) aantal personenauto's in de provincie Utrecht en deelname van 6-12 % van de huishoudens. Dit leidt tot een reductie van ongeveer 1 % aan personenautokilometers (waarbij ook vracht-, doorgaand en inkomend verkeer is meegenomen).
Relevant onderzoek
Er zijn diverse onderzoeken beschikbaar, waarin beschreven effecten zijn aangetoond.
Samenhang
N.v.t.
Aandachtspunten
KpVV en VNG bereiden een kwaliteitskeurmerk voor voor autodeelorganisaties. Dit past in de trend tot professionalisering en voorkomt dat deelnemers teleurgesteld afhaken en parkeerplaatsen worden ingenomen door organisaties die niet goed functioneren. In de gemeente Utrecht wordt op dit moment (met Europese subsidie) een vergelijkbaar project voorbereid. De ervaring hiervan kan helpen bij het efficiënt opschalen van autodelen naar de hele regio Utrecht. Ook vindt er uitwisseling plaats met andere steden die het autodelen opschalen. P.M. Autodelen kan ook gebruikt worden als kapstok voor het introduceren van elektrische auto's in de provincie. Voor een eigen auto is dit op dit moment te kostbaar; elektrische deelauto's maken het mogelijk om met een beperkt aantal pilots toch een grote groep te laten kennismaken en hiermee ervaring op te doen. De doelgroep is bovendien bij uitstek geïnteresseerd in deze innovatie.
Kosten en opbrengsten van de maatregel
Deze maatregel is in overleg met de autodeelorganisaties begroot op € 2.000.000, - met de volgende verdeling: - Marketing en opstartkosten: subsidiebijdrage 25 euro per deelnemer (7500 deelauto's x 8 gebruikers/deelauto): € 1.500.000, -. - Het goede voorbeeld: promotie + organisatie overheden/instellingen/bedrijven: 0,3 miljoen euro (inspanningen van de lokale/regionale overheden etc. zelf zijn om niet verondersteld). - Parkeermaatregelen: Het markeren van autodeelplaatsen brengt beperkte kosten mee. Hiertegenover staan uitgespaarde kosten als gevolg van het niet hoeven aanleggen van extra parkeerplaatsen. Het saldo is ruimschoots positief.

159: Stimuleren gebruik deelauto's

De subsidie heeft geen betrekking op beheer en onderhouds- of exploitatiekosten. Dat wordt door de autodeelorganisaties zelf gedragen.

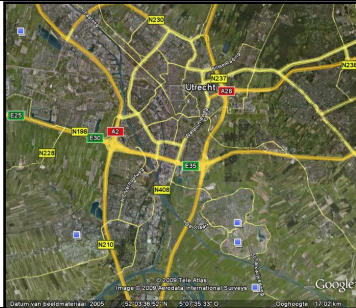
159: Stimuleren gebruik deelauto's

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Voor de deelnemers is er geen sprake van reistijdwinst. Voor overige automobilisten wordt geschat dat de opschaling leidt tot ongeveer 1% reductie van autokilometers (en filedruk) in de spits. Er is 200.000 tot 500.000 uur winst per jaar mogelijk.
Betrouwbaarheid	0	Autodelen biedt een extra alternatief, voor als de eigen auto, het OV en/of de fiets tijdelijk niet beschikbaar is.
Modal shift effecten	+	0,5 à 1% minder autokm; 3 à 5% groei OV en fietsgebruik.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	+	Ruimtelijke inpassing: positief in verband met vermindering parkeerdruk (1 deelauto vervangt 5 à 10 eigen auto's). Geluid: beperkte reductie. Luchtkwaliteit: beperkte reductie.
Veiligheid en gezondheid	0	Verkeersveiligheid: 1 à 2% positief Gezondheid: positief effect onder deelnemers
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 2 miljoen euro (verspreid over 2010-2020) vermeden investeringen: niet hoeven aanleggen van 500-1000 parkeerplaatsen levert gemeentes zo'n 5 - 10 miljoen euro op. Exploitatie en Beheer en onderhoud: nvt NCW reistijdwinst: 54 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst, betrouwbaarheid en leefbaarheid.

5.29 58: Groter aandeel binnenvaart in de regio Utrecht (AMsbarge en Blueports)

58: Groter aandeel Binnenvaart in de regio Utrecht
Omschrijving van de maatregel
Achtergrond In de aanvullende verkenning goederenvervoer is de potentie van de binnenvaart aangegeven voor de bereikbaarheid van de regio. Belangrijk daarbij zijn: – Lage Weide als hét multimodale knooppunt, maar met beperkte ruimtelijke groeimogelijkheden; – Het Klooster als tweede multimodale toplocatie; – Behoud van kleinschalige overslaglocaties verspreid over de regio, waarvoor ruimtelijk en milieutechnisch ruimte moet blijven; – Kansen voor innovaties in de binnenvaart. In 2008 heeft de provincie Utrecht de BluePorts studie uitgevoerd. Hierin zijn de potenties van de binnenvaart in de provincie Utrecht in beeld gebracht. Conclusie is dat een verdubbeling van het vervoer per binnenschip haalbaar is. De kansen liggen juist daar waar nu sprake is van congestie op de weg. Lage Weide In de Blue Ports studie van de provincie is rekening gehouden met 2e fase verdieping Lage Weide, die gefinancierd is als Quick Win. Fase 3, het verdiepen van het achterste deel van de haven. is vanwege de nieuwe duidelijk lagere uitvoeringsprijs en gebleken interesse van bedrijven alsnog gewenst. Verdieping havens Lage Weide 3e fase maakt daarom deel uit van de maatregel Binnenvaart Ring Utrecht. Het Klooster Het Klooster komt uit de Binnenvaartvisie en ontwikkeling als meest logische locatie naar voren. De ontwikkeling dient vanuit een regionaal perspectief, als aanvulling op Lage Weide beschouwd te worden. Het is geen concurrerend terrein, maar complementaire delen van het havencomplex Utrecht. Behoud / ontwikkeling kleinere overslaglocaties en natte bedrijfsterreinen De BluePort-studie geeft enige kleinschaliger locaties waar de modaliteit binnenvaart kansrijk is. Het betreft in de provincie Utrecht in ieder geval De Ronde Venen, Vianen en Wijk bij Duurstede. Voor enkele locaties (Houten, Nieuwegein, Woerden) is nadere studie gewenst. Binnen het kerngebied van de Pakketstudie gaat het vooral om Vianen. De genoemde projecten bevinden zich in het stadium van bestuurlijke afstemming. In deze afstemming zijn vooral de aspecten milieuruimte en het behoud van nat bedrijfsterrein leidend. Innovaties in de binnenvaart Het Havenbedrijf Amsterdam heeft met het project Pieken in Bereikbaarheid het initiatief genomen voor een binnenvaartnetwerk voor containers in de Noordvleugel van de Randstad. Dit biedt kansen voor een verdere toename van het containervervoer per schip. Hierbij spelen innovaties een rol, zoals AMSbarge, een schip met containerkraan aan boord, waardoor ook op locaties zonder containerterminal aan de wal containers kunnen worden gelost. De getallen voor de provincie Utrecht als geheel zijn van 6,9 mln. ton en 100.000 TEU naar 10 mln. ton en 250.000 TEU per jaar, in 15-20 jr. Hiervan komt ca 2/3 resp. 4/5 voor rekening van de RING / BRU-regio.
Geografische ligging
Goederenvervoer over water speelt in principe in de gehele regio. De multimodale overslaglocaties Lage Weide en Nieuwegein 't Klooster zijn daarbij de speerpunten. Daarnaast mogen kleinere overslagpunten niet worden vereten.

58: Groter aandeel Binnenvaart in de regio Utrecht**Doel van de maatregel**

Doel van deze maatregel is de voorwaarden te scheppen waaronder binnenvaart optimaal kan bijdragen aan verbetering van de bereikbaarheid en het vergroten van de leefbaarheid in de regio. Het betreft zowel fysieke voorwaarden (voldoende diepgang, kadelengete en overslagfaciliteiten) waardoor schepen van voldoende omvang relatief snel kunnen worden afgehandeld, als organisatorische vernieuwingen (gezamenlijke havenontwikkeling, PPS).

Met dit onderdeel kan op langere termijn (15-20 jaar) volgens onderzoek een groei van 150% groei voor containers en 50% voor conventionele overslag over water worden bereikt. De groei is alleen mogelijk als de verschillende infra- en overslagverbeteringen worden uitgevoerd. Hierbij wordt uitgegaan van een autonome groei van het goederenvervoer van 30%.

De doelgroepen zijn:

Bedrijven die (relatief) grote aantallen containers aan of afvoeren. Deze bedrijven hoeven niet aan water te liggen, maar een ligging aan water betekent wel lagere kosten.

Bedrijven die bulkgoederen over water aanvoeren (afvoer van bulkgoederen komt zelden voor) en op Lage Weide, Het Klooster of één van de andere natte bedrijfsterreinen gevestigd zijn.

Ook bedrijven die niet op natte bedrijfsterreinen liggen kunnen profiteren, maar vaak zullen de overslagkosten ertoe leiden dat direct vervoer over de weg de voorkeur heeft. Dit pleit overigens voor een gecombineerde aanpak, waarbij zowel de bereikbaarheid over water als de beschikbaarheid van natte bedrijfsterreinen een rol speelt.

Relevant onderzoek

2008 Blueports, (in opdracht van Provincie Utrecht).

2008 "Toekomstvastheid van het zand en grindvervoer over water", (i.o.v. GOVERA).

2009 Onderzoek ontwikkeling containerstromen in de Randstad (i.o.v GOVERA).

Samenhang

Het goederenvervoer over water functioneert relatief autonoom, al zullen de effecten van een modal shift van weg naar water wellicht lokaal merkbaar zijn. Van belang is nog wel te vermelden dat het behouden van positie van de binnenvaart actief beleid vereist. Als niet wordt ingespeeld op schaalvergroting in de binnenvaart en kleinschalige overslaglocaties en bijv. betoncentrales aan het water niet worden behouden, een terugkeer naar wegvervoer.

Aandachtspunten

Met name voor de gezamenlijke (publiek-privaat) binnenvaartontwikkeling is beleidsmatige verankering noodzakelijk. Het gaat om twee hoofdlijnen:

- Totale netwerk en organisatie, mede in relatie tot omliggende havens (UVVB-niveau)
- Promotie en ontwikkeling van de combinatie van Lage Weide en het Klooster als havencomplex (bijvoorbeeld als "Port of Utrecht").

Bij de overslaglocaties is nadrukkelijk aandacht nodig voor milieuhinder en – ruimte en de druk van ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving. Participatie van private partijen is noodzakelijk. Op korte termijn aansluiting zoeken bij de lopende subsidieregelingen als: varen voor een vitale economie (€ 55 miljoen).

Kosten van de maatregel

De kosten kunnen worden verdeeld in twee soorten:

1 Onderzoek, organisatie en promotie

Opzetten PPS Havenontwikkeling regio Utrecht € 250.000, -.

58: Groter aandeel Binnenvaart in de regio Utrecht

Deelname Pieken in Bereikbaarheid (AMSbargo) € 50.000, -.
 Onderzoek Vianen € 50.000, -.
 Samenwerkingsverband bedrijfsleven het Klooster en Lage Weide € 150.000, -.
 In totaal € 500.000.

2 Infrastructuurinvesteringen

Infrastructurele investeringen het Klooster: € 9 miljoen
 Infrastructuurinvesteringen Lage Weide (3e fase verdieping): € 3 miljoen
 Infrastructuurinvesteringen Vianen: € 3, 5 miljoen.
 Infrastructuurinvesteringen langshaven Wijk bij Duurstede: €2,5 miljoen.
 In totaal € 18 miljoen.

Mogelijk kan er subsidie aangevraagd worden in het kader van Varen voor een Vitale Economie (50%) of andere subsidieregelingen.

58: Groter aandeel Binnenvaart in de regio Utrecht

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		De transportkostenvoordelen bij een verschuiving van 2 miljoen ton bulk van weg naar binnenvaart, waarbij wegvervoer 50 km aflegt bedraagt € 50 miljoen. Hierbij is gerekend met een periode van 100 jaar. Voor het containervervoer wordt uitgegaan van 60.000 containers. In plaats van rechtstreeks van /naar Rotterdam, gaan deze via een vervoerketen. De baten zijn sterk afhankelijk van bespaarde afstanden en de overslagkosten. De transportkostenbaten zullen vermoedelijk beperkt blijven tot maximaal € 10 miljoen (gedisconteerd).
Betrouwbaarheid	++	Betrouwbaarheid is voor het vervoer van goederen van groot belang. Hoewel binnenvaart vaak langzamer is, is de betrouwbaarheid, zeker op grotere vaarwegen zeer groot. De kans op stremmingen is minimaal. Het effect op het wegverkeer is beperkt. 2 miljoen ton minder over de weg betekent per dag circa 800 voertuigbewegingen minder. Vooral buiten de spits. Dit geldt ook voor het vervoer van containers, dat sterk gebonden is aan tijd. Vervoer over water garandeert een grotere betrouwbaarheid dan wegvervoer.
Modal shift effecten	++	Er verschuift volgens de uitgevoerde studies 2 miljoen ton en 60.000 containers van weg naar binnenvaart. Dit is aanzienlijk, al zullen de effecten op de weg beperkt zijn.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	Goederenvervoer over water kent als specifiek kenmerk de wachttijd bij sluizen (afhankelijk van het traject). Dit wordt niet beïnvloed door de genoemde projecten.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Gering, behalve rond de overslagpunten, waar lokaal

58: Groter aandeel Binnenvaart in de regio Utrecht		
		extra verkeer. Overslagpunten moeten voldoen aan wetten en eisen.
Veiligheid en gezondheid	+	Uit onderzoek blijkt dat de verschuiving van weg naar binnenvaart een positief effect op de verkeersveiligheid heeft. Binnenvaart is per tonkilometer aanzienlijk veiliger dan wegverkeer. Ook de emissie van stoffen en geluid is bij binnenvaart aanzienlijk lager per tonkilometer dan bij wegverkeer. De baten van veiligheid zijn circa 14% van de transportbaten.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	++	Het stimuleren van goederenvervoer over water kan een belangrijke stimulans betekenen voor Nieuwegein 't Klooster. Mits er voldoende nat bedrijventerreinen wordt ontwikkeld.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De kosten zijn al eerder aangegeven. Samengevat: Onderzoek, organisatie en promotie € 500.000, -. Investerings in totaal 18 miljoen euro voor vier grote projecten: Het klooster, Lage Weide, Vianen en Wijk bij Duurstede. De NCW transportwinst, inclusief onderhoud, bedraagt 30 miljoen euro positief. Mogelijk kan 50% subsidie aangevraagd worden in het kader van Varen voor een Vitale Economie.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW kosten = € 20.300.000, -. NCW baten = € 60.000.000,-. Naar verwachting is de NCW van de baten aanzienlijk hoger dan van de kosten. Dit is echter sterk afhankelijk van de mate waarin vervoer over de weg kan worden beperkt (niet alleen qua hoeveelheid, maar ook qua afstand). Voorwaarde is wel dat met de investeringen de genoemde extra overslag kan worden gerealiseerd. NCW verkeersveiligheid: 6,6 miljoen euro positief.

Advies BOEI: Positief, op basis van modal shift.

Hoofdstuk 6 Beoordeling per maatregel

Driehoek

6.1 44: Busknooppunt Leusden

44: Busknooppunt Leusden

Omschrijving van de maatregel

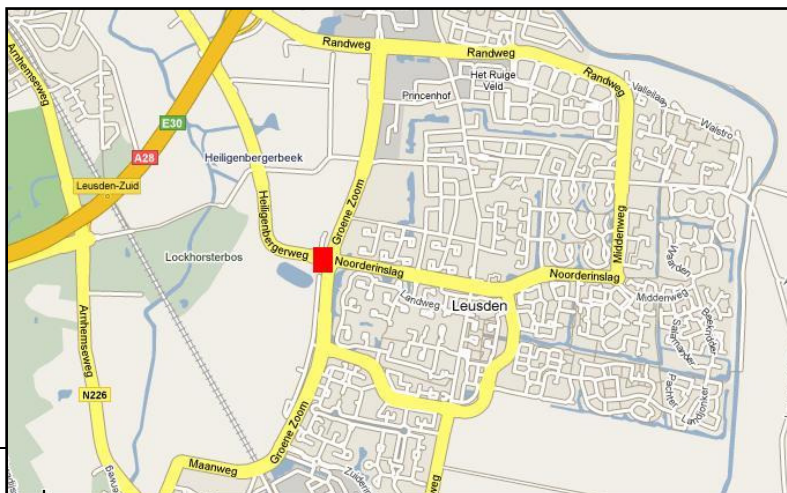
De Heiligenbergerweg is voor het openbaar vervoer dé slagader tussen Leusden en Amersfoort. De OV-‘poort’ van en naar Leusden zijn daarbij de bushaltes rond de kruising Noorderinslag/ Heiligenbergerweg – Groene Zoom. Hier komt vrijwel iedere busverbinding van, naar en in Leusden. De volgende lijnen doen de haltes rond deze kruising aan:

- Lijn 77, Amersfoort - Leusden
- Lijn 78, Amersfoort - Leusden
- Lijn 79, Leusden - Barneveld
- Lijn 80, Amersfoort - Veenendaal Centrum
- Lijn 82, Amersfoort - Doorn

Bij de verdere ontwikkeling van het OV (o.a. met de in het aanvullende pakket voorgestelde infra-aanpassing HOV Amersfoort – Leusden en HOV Leusden-Zuid – A12) past een kwaliteitsverbetering van dit belangrijke busknooppunt. De nadruk wordt hierbij gelegd op het optimaliseren van de bestaande haltes rond de kruising Noorderinslag/ Heiligenbergerweg – Groene Zoom (betere configuratie van haltes rond de kruising door 1 of 2 haltes dicht bij het kruispunt te brengen zodat een goed OV-overstappunt ontstaat), het verbeteren van de looproutes naar en van de haltes, sociale veiligheid/oversteekbaarheid verbeteren.

Een kwalitatief hoogwaardig en sociaal veilig overstappunt komt de kwaliteit en aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer ten goede.

Geografische ligging



44: Busknooppunt Leusden
Doel van de maatregel
Het realiseren van een kwalitatief hoogwaardig, (sociaal) veilig busoverstappunt aan de rand van Leusden waar alle huidige buslijnen van en naar Leusden langskomen. Dit komt de kwaliteit en aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer ten goede.
Relevant onderzoek
N.v.t.
Samenhang
Deze maatregel dient in samenhang met de volgende projecten te worden gezien: - De HOV verbinding Leusden-Zuid – Veenendaal die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld. De bus die op dat tracé loopt zal ook het dit overstappunt aandoen. - De (HOV) verbinding Amersfoort –Leusden die in het aanvullende pakket wordt voorgesteld. Dit overstappunt is daar een onderdeel van. - De in het aanvullende pakket voorgestelde busverbinding Leusden – Amersfoort Noord komt hier langs.
Aandachtspunten
De huidige bushaltes liggen nu aan verschillende zijden van het kruispunt. Er dient te worden bekeken in hoeverre het (ruimtelijk) mogelijk is deze zoveel mogelijk op dezelfde plek of aan de dezelfde kant van de kruising samen te brengen.
Kosten van de maatregel
Investeringskosten: € 500.000,-- Exploitatiekosten: N.v.t.

44: Busknooppunt Leusden		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Het effect op de reistijd is minimaal. Door de verbetering van de OV-kwaliteit wordt een beperkte groei van maximaal 100 OV-reizigers per dag verwacht.
Betrouwbaarheid	0/+	Door de kwaliteit van het overstappunt te verbeteren (incl reisinformatie etc.) verbetert de betrouwbaarheid.
Modal shift effecten	0	Er wordt een zeer beperkte verschuiving van auto naar OV verwacht.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De verbetering van dit busknooppunt komt de kwaliteit van het OV ten goede. Het gaat hierbij om: - Het gemak en de snelheid van overstappen op andere lijnen. - Veiligheid: op dit moment moeten overstappers het kruispunt oversteken om een andere halte te bereiken. In de nieuwe situatie dient het aantal oversteekbewegingen minimaal te zijn. - Sociale veiligheid: het overstappunt is zo ingericht dat reizigers op alle tijden veilig op het overstappunt kunnen verblijven en zich hier ook veilig voelen.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	De huidige bushaltes liggen nu aan verschillende

44: Busknooppunt Leusden		
		zijden van het kruispunt. Er dient te worden bekeken in hoeverre het (ruimtelijk) mogelijk is deze zoveel mogelijk op dezelfde plek of aan de dezelfde kant van de kruising samen te brengen.
Veiligheid en gezondheid	0	De huidige bushaltes liggen nu aan verschillende zijden van het kruispunt. Op dit moment moeten overstappers het kruispunt oversteken om een andere halte te bereiken. In de nieuwe situatie wordt het aantal oversteekbewegingen geminimaliseerd wat een positief effect heeft op de verkeersveiligheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0	Het gaat hier niet om de ontwikkeling van een grote OV-knoop. Echter, op kleine schaal ontstaan wel kansen/potentie tot ontwikkelingen rond dit punt. Gezien de voorgestelde OV maatregelen in het aanvullende pakket is dit een interessante OV-locatie. Onderzocht moet worden in hoeverre dat past (ruimtelijk, beleidskaders).
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 500.000 NCW reistijdwinst: n.v.t NCW extra reizigersopbrengsten: n.v.t
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		N.v.t.

Advies BOEI: Neutraal, dient verder uitgewerkt te worden wat betreft vormgeving en aanpassing.

6.2 20a: Aanleg bushaltes afrit A27 Eemnes/Laren

20a: Aanleg bushaltes afrit A27 Eemnes/Laren

Omschrijving van de maatregel

De OV-relatie Almere-Oost/Huizen richting Hilversum, Utrecht en Amersfoort heeft een kwaliteitsimpuls nodig. Hiervoor wordt o.a. gewerkt aan de HOV Huizen-Hilversum. Deze HOV loopt via de A27 langs Eemnes.

Vooruitlopend op de realisatie van deze HOV verbinding wordt de aanleg tijdelijke bushaltes langs de A27 bij afslag Laren / Eemnes voorgesteld. Er rijden 4 streeklijnen over de A27 ter hoogte van Eemnes (lijn 100, 103, 112 en 156). Alleen lijn 100 (hoogste frequentie van deze lijnen) zal in dit voorstel halteren langs de A27 bij deze nieuwe halte:

- Lijn 100: Hilversum - Blaricum Bijvanck- Huizen - Naarden – Bussum (2834 reizigers, 164 ritten per dag)

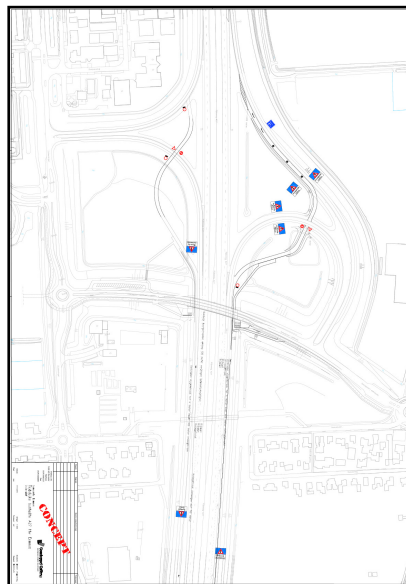
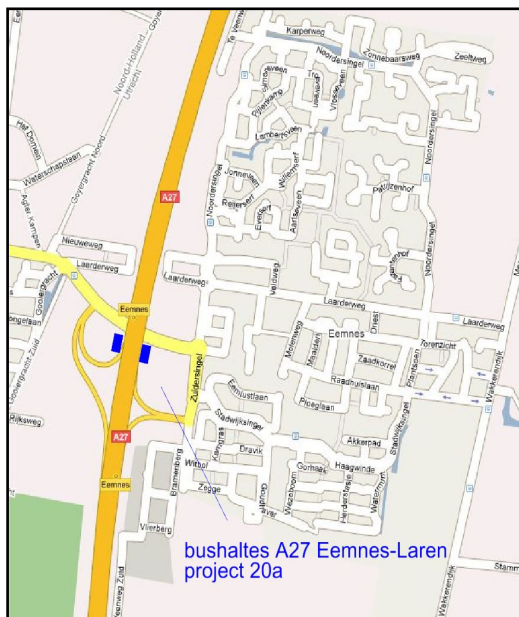
Daarnaast zijn er kansen voor halteren van de volgende lijnen:

- Lijn 112: Amersfoort Blaricum
- Spitsbussen Utrecht Bereikbaar

Deze zijn verder niet uitgewerkt in deze factsheet.

Daarnaast wordt het voor automobilisten aantrekkelijk hier de overstap op het OV te maken. Hiervoor zal parkeergelegenheid moeten worden aangelegd (kleinschalig, ± 100 plaatsen). In de realisatie van de HOV Huizen –Hilversum is ook een bushalte opgenomen op deze locatie, echter door deze versneld aan te leggen worden kansen voor een kwaliteitsimpuls voor het OV benut.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Dat reizigers uit Eemnes en Laren de mogelijkheid krijgen gebruik te maken van de bestaande bussen die over de A27 rijden en daarmee een snelle verbinding kunnen krijgen naar Utrecht, Hilversum en Amersfoort. Daarnaast kunnen automobilisten hier de overstap maken naar de bus.

Relevant onderzoek

Gemeentelijk verkeer en vervoersplan Eemnes.

Samenhang

20a: Aanleg bushaltes afrit A27 Eemnes/Laren
Deze maatregel hangt samen met de volgende zaken: - De genoemde buslijnen maken deel uit van de concessie Gooi en Vechtstreek; relatie met buslijnnet in Gooi en vechtstreek en Eemland. - De realisatie van de HOV Hilversum – Huizen - De Almere – Gooi – Utrecht (AGU) studie
Aandachtspunten
De afstemming met RWS over deze invulling.
Kosten van de maatregel
Investeringskosten: € 500.000,- Beheer en onderhoud: € 10.000,- per jaar. Exploitatiekosten: € 112.000,- per jaar door langere rittijd (extra halte).

20a: Aanleg bushaltes afrit A27 Eemnes/Laren, vooruitlopend op HOV lijn (20b) inclusief DRI's		
Onderwerpen		Criteria
I. Bereikbaarheid		
Reistijdwinsten		De maatregel heeft effect op de relatie Almere-Oost/Huizen richting Hilversum, Utrecht en Amersfoort. Het betreft een extra stop voor huidige buslijnen, dat wil zeggen dat er 2 min. extra rijtijd per rit nodig is omdat de buslijnen moeten halteren. Totaal aantal reizigers dat hiervan nadeel ondervindt is 723.000 per jaar = 24.000 uur per jaar reistijdverlies. Daar tegenover staat een aantal extra reizigers van 250 per dag, waarvan 50 nieuw (prognose Connexxion), dus 200 uit onderliggend net (gegevens Connexxion). De extra reizigers hebben gemiddeld een reistijdwinst van 6 minuten. Daarnaast gaan we uit van een bezetting van 50% van de 100 parkeerplaatsen. Ook deze reizigers boeken de reistijdwinst. Totale reistijdwinst (verlies) = - 24.000 + 7.700 = - 16.300 uur.
Betrouwbaarheid	0	De nieuwe halte geeft nieuwe opties en keuzemogelijkheden voor reizigers en daarmee wordt de betrouwbaarheid voor de nieuwe reizigers vergroot.
Modal shift effecten	0	Er wordt een kleine verschuiving naar het OV verwacht, zie het verwachte nieuwe aantal OV reizigers.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	De kwaliteit van het OV neemt toe op de genoemde relatie. Ook Laren en Eemnes worden op deze manier ontsloten met een aantal belangrijke regionale buslijnen.
II. Overige aspecten		
Effecten voor de directe omgeving	0	Er zijn nauwelijks effecten voor de directe omgeving te verwachten.
Veiligheid en gezondheid		N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen		N.v.t.

20a: Aanleg bushaltes afrit A27 Eemnes/Laren, vooruitlopend op HOV lijn (20b) inclusief DRI's		
grote maatregelen)		
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 500.000,- Beheer en onderhoud: € 10.000,- per jaar. Exploitatiekosten: € 112.000,- per jaar door langere rittijd (extra halte). NCW reistijdwinst: 3,5 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Negatief, vanwege reistijdverlies voor bestaande gebruikers. Vooral de inpassing van deze maatregel dient nogmaals goed bekeken te worden.

6.3 38a: Aanleg HOV Soest-Amersfoort (vrije infrastructuur)

38a: Aanleg HOV Soest-Amersfoort (vrije infrastructuur)

Omschrijving van de maatregel

De OV-verbinding Amersfoort – Soest voldoet niet aan de normen van het beoordelingskader. De verbinding is niet frequent en snel genoeg. Met deze maatregel wordt een snelle en betrouwbare OV verbinding gerealiseerd voor de buslijnen van Amersfoort Station/Centrum naar het Centrum van Soest.

Dit wordt gerealiseerd door op het hele traject vrijliggende busbanen te maken, en het OV te prioriteren ten opzichte van het overige verkeer. Voor de route zijn 3 mogelijke opties:

- Vanuit Soest via de Birkstraat (N221). Dit lijkt op het eerste gezicht de meest logische optie, maar vrijliggende infrastructuur is hier vanwege de beperkte ruimte moeilijk inpasbaar.
- Een alternatief is een nieuwe weg door de Eempolder (langs het tracé van de Peter van den Bremerweg)
- Een ander alternatief is een weg die de bosrand van de Korte Duinen/Birkhoven volgt.

Afhankelijk van het bovenstaande zal de OV route via de Barchman Wuytterslaan of de Amsterdamsestraatweg richting centraal station gaan. Voor de uitwerking van deze factsheet zijn we uitgegaan van de eerste, en meest aannemelijke optie. Nadat duidelijk is welke bijdrage een vrijliggende busbaan aan de regionale bereikbaarheid kan betekenen, zal een tracéstudie opgestart moeten worden.

Op de busroute rijden de volgende lijnen:

- Lijn 70: Amersfoort - Soest - Baarn - Hoge Vuursche - Hilversum
- Lijn 74: Soest - Amersfoort

Deze lijnen rijden op de volgende tijden met de volgende frequenties:

Ma-vr: spits 6-9 en 16-18: 70+74: samen 6x/uur x 2 richtingen x 5 uur = 60 ritten/dag

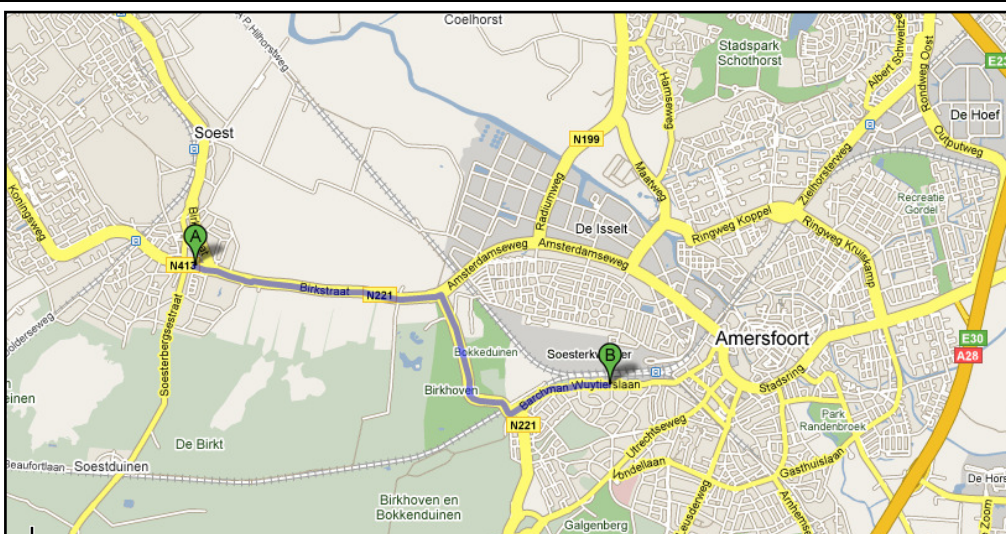
dal 9-16 : " samen 4x/uur x 2 richtingen x 7 uur = 56 ritten/dag

Totaal per werkdag: 116 ritten → te weinig stromen voor HOV busbaan!

Op een gemiddelde werkdag maken 1860 reizigers gebruik van deze lijnen.

De frequentie in de nieuwe situatie is als huidig.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Het doel van de maatregel is het realiseren van een snelle, en zoveel mogelijk vrijliggende OV verbinding tussen

38a: Aanleg HOV Soest-Amersfoort (vrije infrastructuur)	
Amersfoort en Soest. Deze verbinding moet een voldoende frequent en snelle OV as realiseren.	
De reistijd en betrouwbaarheid van de busverbinding tussen Amersfoort en Soest is ronduit slecht te noemen. De bus ondervindt hinder van het vele autoverkeer op dit traject. Vrijliggende infrastructuur moet zorgen voor een aantrekkelijkere verbinding als volwaardig alternatief voor het gebruik van de auto.	
Relevant onderzoek	
Er is nog geen relevant onderzoek naar de effecten van deze verbinding beschikbaar. Uit diverse (rijtijd)metingen in de huidige situatie blijkt echter wel de ernst van de problematiek.	
Samenhang	
De maatregel heeft samenhang met: - De HOV verbinding Amersfoort –Leusden die in het aanvullende pakket wordt voorgesteld. Bij station Amersfoort komen deze lijnen bij elkaar. - De maatregel 'Aanpak N221 Soest – Amersfoort'. Deze maatregel heeft als doel de doorstroming op de Birkstraat zo goed mogelijk te bevorderen door het o.a. aanleggen van een parallelweg. Het is de vraag in hoeverre de HOV verbinding en de aanpak N221 naast elkaar uitgevoerd kunnen worden in verband met de beperkte ruimte op de birkstraat. - Aanleg ongelijkvloerse kruising spoor Soest-Zuid (inclusief stationsontwikkeling): met deze maatregel moet de doorstroming van verkeer bij station Soest-Zuid verbeterd worden. Ook wordt gestreeft naar het verbeteren van de kwaliteit (overstap bus-trein, beperken vertragingen, stationsomgeving) van deze OV-knoop. - Aanpassing westelijke ontsluiting Amersfoort - Ongelijkvloerse spoorkruising Barchman Wuijterslaan.	
Aandachtspunten	
Inpassing: het draagvlak voor deze maatregel zal mede worden bepaald door de aantasting van het landschap die deze verbinding met zich meebrengt. Bij de bewoners langs de Birkstraat bestaat grote weerstand tegen een busbaan via dit tracé. De overige tracés bevinden zich enerzijds gedeeltelijk binnen het Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland, anderszijds binnen de ecologische hoofdstructuur en het gebied Birkhoven/Bokkeduinen.	
Kosten van de maatregel	
Investeringskosten € 50.000.000 (exclusief spoorwegovergang Barchman Wuytterslaan, dit is een aparte maatregel) Exploitatiekosten Er worden geen extra ritten ingelegd door deze maatregel en er zijn dus geen extra exploitatiekosten.	

38a: Aanleg HOV Baarn-Soest-Amersfoort (vrije infrastructuur)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		De OV-reistijd op de woon-werkrelatie Soest - Amersfoort Centrum wordt verkort door het realiseren van vrijliggende OV infrastructuur. Reistijd huidig: (traject): 16 min. Reistijd nieuw: (traject): 12 min De reistijdwinst door frequentieverhoging en versnelling bedraagt 4 minuten. Totale reistijdwinst = 40.000 uur.
Betrouwbaarheid	++	Het oponthoud voor de OV-ritten op deze relatie zal beperkt worden ten opzichte van de huidige situatie. De bus staat niet meer in dezelfde file als de auto.
Modal shift effecten	+	De verwachting is dat er een modal shift ten gunste van het OV zal veranderen.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Door het verhogen van de frequenties in de spits is er

38a: Aanleg HOV Baarn-Soest-Amersfoort (vrije infrastructuur)		
		per saldo meer capaciteit beschikbaar op deze OV-relatie. Hiermee wordt het reiscomfort met name in de spits aantrekkelijker (meer kans op zitplaats + voldoende ruimte)
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-/-	Het realiseren van vrijliggende OV-infrastructuur vraagt aandacht voor inpassing in het huidige profiel. De Birkstraat heeft beperkt ruimte voor vrijliggende businfrastructuur. Daar komt bij dat er in het aanvullende pakket maatregelen voor de doorstroming op het OWN worden voorgesteld. Het lijkt onwaarschijnlijk dat beide maatregelen binnen hetzelfde profiel zijn te realiseren.
Veiligheid en gezondheid	0/+	Het realiseren van vrijliggende OV-infrastructuur heeft geen noemenswaardig effect op verkeersveiligheid. Doordat de bus geen last meer heeft van hetzelfde oponthoud als het autoverkeer zal op de plaatsen waar in de huidige situatie congestie optreed minder luchtvervuiling aan de orde zijn.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 50.000.000 (exclusief spoorwegovergang Barchman Wuytierslaan, dit is een aparte maatregel) Te besparen exploitatiekosten op jaarbasis: € 190.000. NCW reistijd = 37 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten = 0,4 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = € 0 miljoen euro

Advies BOEI: Negatief, de investeringskosten wegen niet op tegen de hoeveelheid reizigers die van deze maatregel gebruik zal maken.

6.4 38b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort station-Soest Zuid

38b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort station-Soest Zuid

Omschrijving van de maatregel

De OV-verbinding Amersfoort – Soest voldoet niet aan de normen van het beoordelingskader. De verbinding is niet frequent en snel genoeg. Met deze maatregel wordt een snelle en betrouwbare OV verbinding gerealiseerd voor de buslijnen van Amersfoort Station/Centrum naar het Centrum van Soest.

Dit wordt gerealiseerd door aanpassingen te doen om de route voor de bus te versnellen. Er wordt uitgegaan van de huidige route, via de Barchman Wuytierslaan en de Birkstraat naar station Soest Zuid. Per deeltraject wordt beschreven welke aanpassingen verondersteld worden:

Barchman Wuytierslaan (van station tot spoorkruising)

Het grootste deel van dit traject behoeft geen vrijliggende businfrastructuur. De intensiteiten van het overige verkeer zijn onvoldoende, en ook de ruimte ontbreekt om een dergelijk aanpassing te rechtvaardigen. Wel is voor de kruising Barchman Wuytierslaan – Daam Fockemalaan een ingreep nodig om de bussen vooraan de wachtrij te krijgen. De ruimte voor de realisatie van een strook richting Soest is hier beperkt i.v.m. bebouwing en een watergang, waardoor er waarschijnlijk extra kosten noodzakelijk zijn om dit mogelijk te maken. Voor de richting Amersfoort wordt dit bekeken in samenhang met de spoorkruising.

Spoorwegkruising

Een van de voorgestelde maatregelen van het aanvullende pakket is de spoorwegovergang Barchman Wuytierslaan ongelijkvloers maken. Dit is voor de bus absoluut een noodzakelijke maatregel. In de maatregel zelf wordt uitgegaan van de mogelijkheid om 4 rijstroken aan te leggen. Vanuit deze maatregel is het in wenselijk om de spoorkruising aan te leggen als 2x2 voor het autoverkeer of anders 2x1 voor het autoverkeer en een aparte busstrook. In de maatregel wordt ook rekening gehouden met een mogelijk 2x2. Kosten voor het daadwerkelijk aanleggen hiervan worden meegenomen in deze maatregel. Op die manier wordt voorkomen dat de bus in de wachtrij voor het spoor komt, of bij de kruising van de BW laan met de Daam Fockemalaan. In ieder geval is duidelijk dat de ongelijkvloerse kruising absoluut noodzakelijk is vanuit deze maatregel.

Barchman Wuytierslaan (spoorkruising tot Amsterdamseweg / Birkstraat)

Eén van de voorgestelde maatregelen is de aanpassing van de westelijke ontsluiting van Amersfoort. Voor de bus is deze maatregel ook noodzakelijk. De verwachting is dat de vertraging op deze route aanzienlijk toeneemt. Als wordt gekozen voor een capaciteitsuitbreiding dan zijn verder maatregelen voor de bus op dit punt alleen maar nodig bij de kruising met de Amsterdamseweg / Birkstraat. Als er geen capaciteitsuitbreiding komt dan moet er een busbaan worden aangelegd langs dit traject om de doorstroming van de bus te waarborgen (maatregel is niet in deze kostenraming opgenomen).

Kruising Birkstraat – Barchman Wuytierslaan

Voor de kruising geldt dat er voor een lengte van 150 meter vanuit zuidelijke richting noodzakelijk is als de BW laan wordt aangelegd als 2x2 weg. Op die manier kan de bus ook bij de kruising voorrang krijgen. Vanuit de richting Soest wordt rekening gehouden met een lengte van 300 meter, omdat de weg hier 1x2 blijft.

Birkstraat

Eén van de voorgestelde maatregelen is de aanleg van parallelstroken bij deze weg. Op die manier wordt het afslaande verkeer voor bestemmingen langs de weg gescheiden van het doorgaande verkeer op de weg. Hierdoor wordt de doorstroming (en ook de veiligheid) van de weg verbeterd. Uitvoering van deze maatregel betekent dus ook een kwaliteitsverbetering voor de bus, waardoor naast deze maatregel verdere maatregelen niet noodzakelijk zijn.

Vondellaan – Ossendamweg

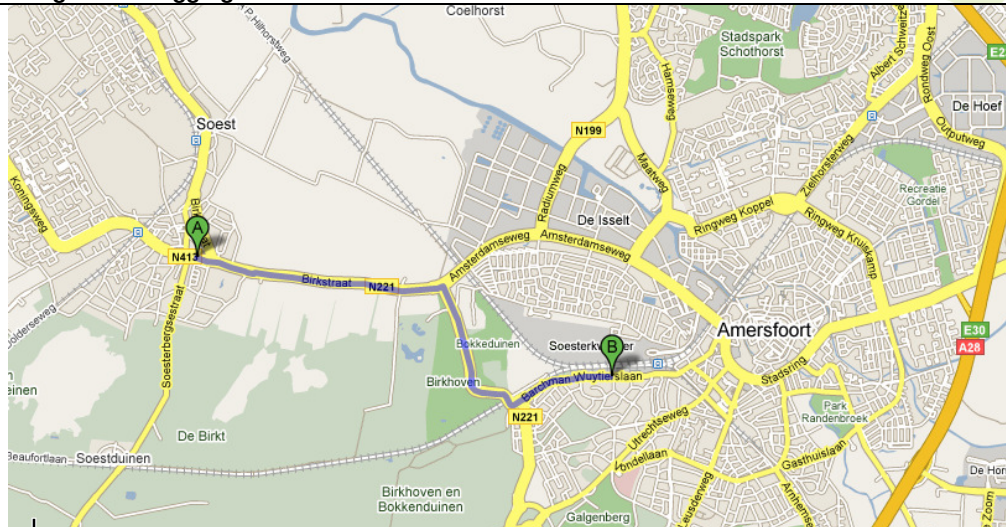
Op deze route staat de bebouwing dicht langs de weg, en is vrijwel alle beschikbare ruimte al in gebruik als

38b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort station-Soest Zuid

verkeersruimte. Verdere uitbreiding ten behoeve van de bus is hier niet mogelijk. Wel is een maatregel om de kruising Soesterbergsestraat – Vondellaan ook aan te pakken. Hiermee moet goed rekening worden gehouden met de bus, zodat ook hiervoor de afwikkeling kan worden geoptimaliseerd.

Spoorkruising Soest Zuid

Een van de maatregelen is de kruising met het spoor in Soest Zuid ongelijkvloers maken. De ligging van het busstation kan hierbij worden geoptimaliseerd, en de doorstroming voor al het verkeer, dus ook voor het busverkeer, kan hiermee worden verbeterd. Verdere maatregelen zijn hier dus niet noodzakelijk.

Geografische ligging**Doel van de maatregel**

Een snelle en betrouwbare OV verbinding van Centrum naar Vathorst.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Samenhang

De maatregel heeft samenhang met:

- De OV verbinding Amersfoort –Leusden die in het aanvullende pakket wordt voorgesteld. Bij station Amersfoort komen deze lijnen bij elkaar.
- De maatregel Spoorwegovergang Barchman Wuytierslaan Amersfoort ongelijkvloers maken. De spoorwegovergang is een groot knelpunt en vertragende factor voor de bus. Het ongelijkvloers maken van deze overgang betekent een aanzienlijke versnelling voor de bus.
- Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort. Als deze maatregel wordt uitgevoerd, wordt een verdubbeling van een deel van de route van de bus gerealiseerd. Hierdoor wordt de doorstroming voor al het verkeer aanzienlijk beter, en dus ook voor de bus.
- De maatregel 'Aanpak N221 Soest – Amersfoort'. Deze maatregel heeft als doel de doorstroming op de Birkstraat zo goed mogelijk te bevorderen door het o.a. aanleggen van een parallelweg. Eventuele uitvoering van deze maatregel maakt aparte busstroken onmogelijk in verband met de beperkte ruimte. Wel is er door deze maatregel ook een versnelling mogelijk voor het OV.
- Aanpak kruising Vondellaan Soesterbergsestraat. Door deze maatregel kan de verkeersafwikkeling versneld worden. Dit betekent ook een versnelling voor de bus.
- Aanleg ongelijkvloerse kruising spoor Soest-Zuid (inclusief stationsontwikkeling): met deze maatregel moet de doorstroming van verkeer bij station Soest-Zuid verbeterd worden. Ook wordt gestreeft naar het verbeteren van de kwaliteit (overstap bus-trein, beperken vertragingen, stationsomgeving) van deze OV-knoop.

Aandachtspunten

In grote lijnen is er al aandacht besteed aan de inpassing. In een verdere detaillering moet nader worden

38b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort station-Soest Zuid

bekeken of op locaties nog verder maatwerk noodzakelijk is.

Kosten van de maatregel

Totale kosten van de maatregelen zijn:

- Busstrook Barchman Wuytierslaan: € 500.000,- (i.v.m. complexiteit watergang)
 - Uitvoering spoorkruising als 2x2: € 3.000.000,- (kosten extra asfalt en alternatieve kruising en taluds fiets)
 - Aanpassing VRI Barchamn Wuytierslaan – Daam Fockemalaan: € 100.000,-
 - Busstroken Barchman Wuytierslaan – Amsterdamsweg: € 600.000,-
 - Aanpassing verkeerslichten Barchman Wuytierslaan – Amsterdamsweg: € 100.000,-
- Totaal kosten: € 4.300.000,-

Hierbij vervallen de kosten van de 2x2 spoorkruising als de Westelijke ontsluiting wordt uitgevoerd als 2x2.

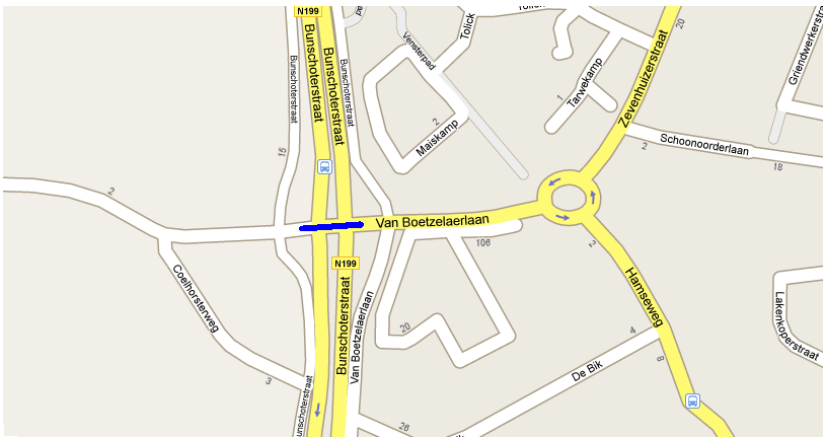
38b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort station-Soest Zuid

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Buslijnen en frequenties Op de busroute rijden de volgende lijnen. Lijn 70: Amersfoort - Soest - Baarn - Hoge Vuursche - Hilversum Lijn 74: Soest - Amersfoort Deze lijnen rijden op de volgende tijden met de volgende frequenties: Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 70+74: samen 6x/uur x 2 richtingen x 5 uur = 60 ritten/dag dal: 9-16 : " samen 4x/uur x 2 richtingen x 7 uur = 56 ritten/dag Totaal per werkdag: 116 ritten Op een gemiddelde werkdag maken 1860 reizigers gebruik van deze lijnen. De frequentie in de nieuwe situatie is als huidig. Reistijden Reistijd huidig: (traject): 16 min. Reistijd nieuw: (traject): 13 min De reistijdwinst door frequentieverhoging en versnelling bedraagt 3 minuten. Door de versnellingsmaatregel wordt een toename van het aantal reizigers met 8% verwacht. De reistijdwinst door deze maatregel is 24.600 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	+	Het oponthoud voor de OV-ritten op deze relatie zal beperkt worden ten opzichte van de huidige situatie. De bus staat bij de verkeerslichten niet meer in dezelfde file als de auto.
Modal shift effecten	0/+	De verwachting is dat er een modal shift beperkt ten gunste van het OV zal veranderen.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0/+	OV: Reiscomfort neemt toe door betere doorstroming (minder stoppen, optrekken en afremmen).

38b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort station-Soest Zuid		
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Inpassing bij kruising Daam Fockemalaan en Barchman Wuytierslaan zijn aandachtspunten, maar hier is wel in de kosten al rekening mee gehouden. Effecten voor lucht en geluid zijn nihil.
Veiligheid en gezondheid		N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 4.300.000,- De besparing op de exploitatiekosten door de reistijdwinst is € 118.000,- per jaar. NCW reistijdwinst = 0,1 miljoen euro NCW extra reizigersopbrengsten: 0,2 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en betrouwbaarheid.

6.5 131c: Ongelijkvloerse verbinding (onder/over) N199 voetgangers en fietsers Coelhorsterweg-Hoogland

131c: Ongelijkvloerse verbinding (onder/over) N199 voetgangers en fietsers Coelhorsterweg-Hoogland
Omschrijving van de maatregel
De N199 is een belangrijke verbinding tussen Amersfoort Centrum/de Isselt en de A1. Deze weg is een schakel op de relatie tussen Centrum/de Isselt en Hilversum/Amsterdam. Op deze relatie wordt niet aan de reistijdnorm voldaan. Om het reistijdverlies op de N199 te verminderen wordt voorgesteld een fietstunnel aan te leggen ter hoogte van de Coelhorsterweg voor voetgangers en fietsers. Hiermee wordt de wachttijd voor zowel autoverkeer als langzaam verkeer verminderd. In de huidige situatie dienen overstekende fietsers (de relatie A1-de Isselt telt 850 fietsers per dag, de relatie Soest – Amersfoort via de fietsbrug 280; gemiddelde werkdag – fietstellingen onderweg 2006) en voetgangers gebruik te maken van de verkeerslichten. In de spitsen is het zo dat vrijwel iedere cyclus in de verkeerslichten een aanvraag voor een oversteek voor het langzame verkeer is. Vanwege de grote lengte van de oversteek is de benodigde tijd hiervoor fors. Dit heeft een negatief effect op de verkeersafwikkeling van het doorgaande verkeer op de N199 en de A1. Dit kruispunt is het meest zwaar belaste kruispunt van de N199 en zal in de loop der jaren steeds zwaarder belast gaan worden. Door het langzaam verkeer buiten de verkeersregeling om af te wikkelen kan het autoverkeer op deze aansluiting vlotter worden afgewikkeld.
Geografische ligging
 The map shows a section of the N199 road in Amersfoort. A blue line indicates the proposed bicycle tunnel crossing over the road. Key streets shown include Bunschoterstraat, Van Boetzelaerlaan, Coelhorsterweg, and Hamerweg. A roundabout is visible on the right side of the map.
Doel van de maatregel
Versnelling fietsroute (men hoeft niet langer voor de VRI te wachten), snellere afwikkeling autoverkeer en OV doordat fietsers buiten de regeling worden gehouden. Daarnaast verhogen van de verkeersveiligheid voor het fietsverkeer.
Relevant onderzoek
Simulatiestudie afwikkeling Bunschoterstraat 2015 Grontmij juni 2007.
Samenhang
Woonwerkrelatie: tussen de woonkern Bunschoten en de werkkern Amersfoort Centrum/de Isselt. Hangt samen met de basismaatregel: opwaarderen fietsroute Bunschoten – Amersfoort en maatregel 156 Ongelijkvloerse fietskruising bij N199 Maatweg uit het aanvullende pakket.
Aandachtspunten
N.v.t.
Kosten van de maatregel
Investeringskosten: € 2.600.000,- Beheer en onderhoud: € 50.000,- per jaar (2% per jaar)

131c: Ongelijkvloerse verbinding (onder/over) N199 voetgangers en fietsers Coelhorsterweg-Hoogland

Exploitatiekosten: de reistijdwinst voor het OV levert een besparing van € 13.000,- per jaar op.

131c: Ongelijkvloerse verbinding (onder/over) N199 voetgangers en fietsers Coelhorsterweg-Hoogland

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Positief. De reistijdwinst van deze maatregel is uit te splitsen in de volgende onderdelen: - door aanleg van een tunnel vermijden de fietsers van en naar de Maatweg het huidige verkeerslicht. Deze heeft een cyclustijd van 90 seconden. De gemiddelde reistijdwinst per fietser per dag is een halve cyclustijd = 45 seconden per fietser per dag. Van de 1080 fietsers op de relatie steekt 25% de N199 over op de desbetreffende plek (of bij de Maatweg) 1 x over = 270 fietsers. De reistijdwinst is 270×45 seconden per dag = 202 minuten per dag. De reistijdwinst is ongeveer 1.000 uur per jaar. - de belangrijkste reistijdwinst wordt echter niet voor de fietsers verwacht, maar voor automobilisten op de N199 (Bunschoterstraat). Door de huidige, lange cyclustijden van het verkeerslicht slaat de wachtrij die ontstaat uit het afslaan van de A1 vertraagd wordt. Doordat de fietsers gebruik maken van de tunnel ontstaat extra ruimte voor de auto op de kruising (de oversteektijd van 15 seconden voor de fietsers gaat er af). De cyclustijd is nu 75 seconden, de reistijdwinst ongeveer 7,5 seconden per auto. Dit geeft een belangrijke reistijdwinst voor de auto. Per dag maken ongeveer 15.000 auto's gebruik van de N199. Die ondervinden een reistijdwinst van 7,5 seconden = 1875 minuten per dag door het wegnemen van de verkeerslichten. Voor de auto is de reistijdwinst 12.500 uur per jaar. - Deze reistijdwinst wordt ook geboekt door de reizigers van lijn 76 (Bunschoten – Amersfoort CS, 1500/dag) en lijn 3 (Vathorst – Amersfoort CS, 485/dag) = 1985 reizigers/dag. Dit levert een reistijdwinst van 250 minuten per dag op. Voor het OV is de reistijdwinst 1.250 uur per jaar. Totale reistijdwinst = 14.750 uur.
Betrouwbaarheid	++	De betrouwbaarheid gaat omhoog omdat de druk op het kruispunt vermindert.
Modal shift effecten		N.v.t.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Comfort van de fietser gaat omhoog.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/-	Mogelijk is de tunnel niet goed in te passen.
Veiligheid en gezondheid	+	De verkeersveiligheid neemt toe omdat het verkeer elkaar niet meer kruist. Voor dit oversteekpunt zijn

131c: Ongelijkvloerse verbinding (onder/over) N199 voetgangers en fietsers Coelhorsterweg-Hoogland		
		voor de periode 2005 – 2007 de volgende verkeersveiligheidcijfers bekend: totaal doden 0 totaal ziekenhuis gewonden 0 totaal overige gewonden 1 Het totaal aantal slachtoffers (doden + ziekenhuis gewonden + overig gewonden) is 1. Het totaal aantal ernstige slachtoffers (doden + ziekenhuis gewonden) is 0. We gaan er vanuit dat 50% van de ongevallen met de invoering van de maatregel voorkomen kunnen worden. Er moet wel aandacht zijn voor sociale veiligheid; tunnelveiligheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 2.600.000,- Beheer en onderhoud: € 50.000,- per jaar (2% per jaar) Exploitatiekosten: de reistijdwinst voor het OV levert een besparing van € 13.000,- per jaar op. NCW reistijdwinst = 0,4 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, vanwege comfortverbetering en verkeersveiligheid. In relatie tot maatregel 156 is deze maatregel positief beoordeeld.

6.6 83b: Feeder station Hoevelaken via fietsnetwerk

83b: Feeder station Hoevelaken via fietsnetwerk (Hoevelaken station-Hoevelaken Centrum en Hoevelaken station-Bedrijventerrein Wieken Vinkenhoef)
Omschrijving van de maatregel
Het realiseren van een directe fietsverbinding tussen station Hoevelaken en bedrijventerrein Amersfoort Wieken-Vinkenhoef. Beide zijn in ontwikkeling. De maatregel heeft betrekking op de relatie Oost Nederland (Apeldoorn en verder) – Amersfoort Noord en WERV-gebied – Amersfoort Noord.
Door een directe fietsverbinding (langs het spoor) tussen station Hoevelaken en Amersfoort Wieken-Vinkenhoef (bedrijventerrein dat onderdeel uitmaakt van werkkern Amersfoort Noord) te realiseren, wordt de overstap OV-fiets vanaf station Hoevelaken erg aantrekkelijk. Dit in combinatie met een OV-verbinding vanaf station Hoevelaken naar bedrijventerreinen in Amersfoort Noord.
Met deze maatregel wordt zowel de OV-relatie Amersfoort Noord – Apeldoorn als Amersfoort Noord - WERV-gebied versterkt (station Hoevelaken wordt een aantrekkelijk 'voorstation' van Amersfoort Centrum). Daarnaast wordt de fietsverbinding (omrijfactor) tussen Hoevelaken en Amersfoort Noord verkort.
Geografische ligging

Doel van de maatregel
Doel van de maatregel is het verbeteren van bereikbaarheid (ketenmobiliteit) van station Hoevelaken met de fiets vanuit/naar bedrijventerrein Wieken-Vinkenhoef dat onderdeel uitmaakt van de werkkern Amersfoort Noord. Dat geldt ook voor bedrijventerrein de Hoef.
Relevant onderzoek
N.v.t.
Samenhang
Deze maatregel vertoont samenhang met de volgende projecten: - De aanleg van station Hoevelaken waartoe onlangs is besloten - De ontwikkeling van bedrijventerrein Wieken-Vinkenhoef in de zuidoostelijke hoek van knooppunt Hoevelaken - Niet als maatregel opgenomen: om station Hoevelaken – Wieken-Vinkenhoef /De Hoef als volwaardige OV-knoop te laten functioneren is de aanwezigheid van leenfietsen wenselijk.
Aandachtspunten
N.v.t.
Kosten van de maatregel
De kosten van de maatregel zijn als volgt: - investeringskosten: €700.000,- (fietspad) + € 600.000,- (fietsonderdoorgang onder spoor)

83b: Feeder station Hoevelaken via fietsnetwerk (Hoevelaken station-Hoevelaken Centrum en Hoevelaken station-Bedrijventerrein Wieken Vinkenhoef)

- beheer en onderhoud: € 24.500,- per jaar.

83b: Feeder station Hoevelaken via fietsnetwerk (Hoevelaken station-Hoevelaken Centrum en Hoevelaken station-Bedrijventerrein Wieken Vinkenhoef)

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Effect 1: kortere fietsroute van station Hoevelaken naar de Wieken-Vinkenhoef. De huidige route is ongeveer 2,5 km. Met het nieuwe fietspad is de route 1,5 km. De route wordt 1 km korter, wat bij 15 km/uur een reistijdwinst van 4 minuten per fietser per dag oplevert. In de huidige situatie maken ongeveer 1400 fietsers gebruik van de Oude Lage Weg. Ongeveer de helft hiervan komt uit of gaat naar Hoevelaken en profiteert direct van de maatregel. Door de reistijdwinst worden 140 extra fietsers op deze relatie verwacht. De totale reistijd bedraagt 15.400 uur per jaar. Effect 2: de maatregel is echter met name bedoelt ter bevordering van het voor- en natransport van station Hoevelaken. Extra reizigers zullen een stop op station Hoevelaken maken vanwege de aantrekkelijke mogelijkheden voor voor- en natransport. Deze maken geen gebruik van de auto (knooppunt Hoevelaken), wat reistijdwinst voor andere automobilisten oplevert.
Betrouwbaarheid	+	Met de maatregel wordt een extra fietsverbinding van Hoevelaken naar Amersfoort gerealiseerd waardoor het fietsnetwerk robuuster wordt.
Modal shift effecten	0	Station Hoevelaken wordt met deze maatregel een aantrekkelijker 'voorstation' van Amersfoort Centraal. Er is een beperkte verschuiving in de modal split te verwachten ten gunste van het OV en de fiets. Dit werkt vooral ontlastend voor knooppunt Hoevelaken.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Het gebruik van de fiets als voor- of natransportmiddel naar/van station Hoevelaken wordt aantrekkelijk.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	De fietsroute loopt parallel aan de spoorlijn vanuit de richting Barneveld. Aandachtspunt is de mogelijkheid om de grond voor het tracé aan te kopen. Ook de inpassing van de onderdoorgang is punt van aandacht.
Veiligheid en gezondheid	+	De fietsverbinding is veiliger dan de huidige verbinding omdat deze voor een groot deel niet land/aan een openbare weg ligt. In de oude situatie maken fietsers gebruik van de Westerdorpsstraat en de Koninginneweg in Hoevelaken. In de huidige situatie is aan beide zijden van deze wegen een vrijliggend fietspad aanwezig. Fietzers moeten echter regelmatig

83b: Feeder station Hoevelaken via fietsnetwerk (Hoevelaken station-Hoevelaken Centrum en Hoevelaken station-Bedrijventerrein Wieken Vinkenhoef)		
		oversteken wat voor onveilige situaties zorgt. Bij de nieuwe route hoeft dat niet meer. Een verschuiving in de modal split ten gunste van de fiets werkt bevorderend voor de gezondheid (ook al is die verschuiving beperkt).
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: €700.000,- (fietspad) + € 600.000,- (fietsonderdoorgang onder spoor) = € 1,3 miljoen euro Beheer en onderhoud: € 24.500,- per jaar. NCW reistijdwinst = 0 miljoen euro NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro
Advies BOEI: Positief, op basis van verbetering van de ketenmobiliteit.		

6.7 97: Nieuwe busverbinding Leusden-Amersfoort-noord

97: Nieuwe busverbinding Leusden-Amersfoort-noord 2x/uur

Omschrijving van de maatregel

De OV-verbinding Amersfoort Noord – Leusden Centrum voldoet niet aan de normen van het beoordelingskader, een directe OV-verbinding ontbreekt feitelijk. Met deze maatregel wordt een directe busverbinding gerealiseerd tussen Amersfoort Noord en Leusden Centrum.

Deze nieuwe, directe en snelle busverbinding is met name bedoeld voor het woon-werkverkeer van Leusden naar Amersfoort – Noord. Er zijn nog verschillende opties voor de route van de bus (zie plaatjes). Hij moet in ieder geval via industrieterrein De Hoef en de Wieken rijden en sluit daarna aan op station Amersfoort Schothorst.

De voorgestelde frequentie voor deze nieuwe lijn ziet er als volgt uit (ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag):

Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 2x/uur
dal: 9-16 : 2x/uur tussen de middag (12-13 uur)

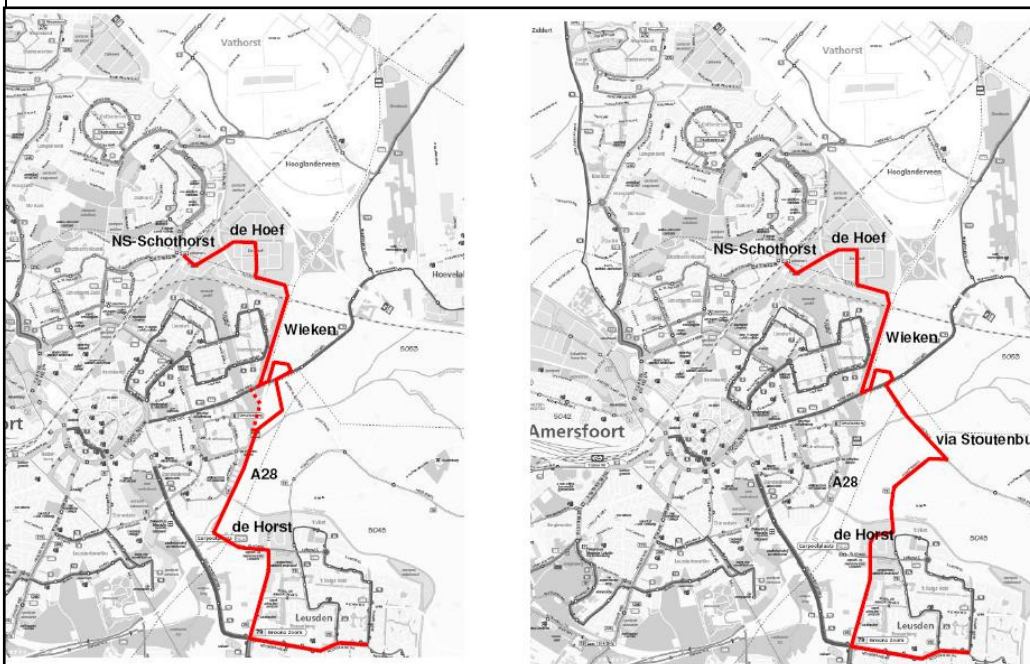
De opties voor de route van de bus zijn als volgt:

Optie 1: Leusden centrum – Groene Zoom – Randweg – A28/Outputweg – Rondweg Oost – Station Schothorst. Optioneel en niet meegenomen in verdere berekening: doortrekken naar Vathorst.

Optie 2: Leusden centrum – Groene Zoom – Plesmanstraat – Horsterweg – Stoutenburg (Hessenweg) – A28/Outputweg – Rondweg Oost – Station Schothorst. Optioneel en niet meegenomen in verdere berekening: doortrekken naar Vathorst.

Omdat het een nieuwe buslijn betreft wordt tevens een aantal haltevoorzieningen langs de busroute gerealiseerd. Deze zijn in de kostenraming meegenomen.

Geografische ligging



Optie 1: via randweg/A28

Optie 2: via Stoutenburg

97: Nieuwe busverbinding Leusden-Amersfoort-noord 2x/uur
Doel van de maatregel
Het doel van de maatregel is het realiseren OV (bus) verbinding tussen de bedrijventerreinen in Amersfoort Noord en Leusden Centrum. Deze nieuwe busverbinding is met name bedoeld voor woon-werk reizigers en moet zowel het onderliggend wegennet als de A28 (tussen Leusden en knooppunt Hoevelaken) ontlasten.
Relevant onderzoek
Hoogwaardig openbaar vervoer in de Amersfoortse regio, DHV i.o.v. provincie Utrecht, 2001 Passage uit dit onderzoek ten aanzien van de vervoerspotentie:
Het model geeft aan dat er dus een zeer belangrijke vervoersvraag per OV ontstaat zodra er in 2010 een buslijn tussen Leusden en De Wijken /Schothorst (NS) wordt ingesteld. Bij een frequentie van 2x per uur in de avondspits zal van zuid naar noord de bus ongeveer halfvol zitten (ca. 60/2). Dat inwoners van Leusden die in Amersfoort zullen werken groot belang hebben bij een dergelijke lijn blijkt uit het aantal passagiers van noord naar zuid. Het ziet er naar uit dat een gewone bus misschien zelfs nauwelijks voldoende capaciteit biedt om aan de vraag te voldoen (max. 137/2). Een gelede bus kan een dergelijke vraag wel aan.
Verantwoording. De reizigers aantallen zijn op modelbasis geprognostiseerd. Concreet in dit geval is 2x/uur ingevoerd en daar komen reizigers aantallen uit. Het blijkt dat er gemiddeld 150 reizigers per maatgevend spitsuur (heen + terug samen) gebruik maken van deze lijn. Uitgaande van 5 spitsuren (ochtend- en middagspits samen) zijn er 750 reizigers berekend. Daarbij zal er tussen de middag nog ritten worden geboden die ook circa 150 reizigers genereren. Totaal 900 reizigers op dagbasis .
Samenhang
De maatregel heeft samenhang met: - Busknooppunt Leusden (kruising Heiligenbergerweg - Noorderinslag - Groene Zoom) die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld. Deze lijn komt hier langs. - De HOV verbinding Leusden-Zuid – Veenendaal die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld. Bij het busknooppunt Leusden (Groene Zoom) komen deze lijnen bij elkaar. Zodoende wordt het mogelijk om met de bus relatief snel vanuit Amersfoort Noord via Leusden richting Woudenberg/Veenendaal te reizen. - De HOV verbinding Amersfoort –Leusden die in het aanvullende pakket wordt voorgesteld. . Bij het busknooppunt Leusden (Groene Zoom) komen deze lijnen bij elkaar. - Planstudie Hoevelaken aangezien een van de opties gebruik maakt van de A28. De bus mag niet in dezelfde file komen te staan als de auto, vluchtstrookgebruik is hierbij een randvoorwaarde. - Kortsluiting Energieweg - OV knoop Vathorst.
Aandachtspunten
Exploitatiekosten na periode van 25 jaar.
Kosten van de maatregel
Investeringskosten (exploitatiekosten 3 jaar): Spits: +2 ritten/uur x 2 (retour) x 0,33 uur/rit x 5 spitsuren x 255 dgn x € 80 = 134.640 / jr Dal : +1 ritten/uur x 2 (retour) x 0,33 uur/rit x 7 daluren x 255 dgn x € 80 = 94.248 / jr Totaal: € 228.888 / jr. Investeringskosten busvoorzieningen: €200.000 Totale investeringskosten: €900.000 Er zijn dus 20 ritten per dag op ma-vr in de spitsperioden (6-9 en 16-18) en 14 ritten in de dalperiode (9-16).

97: Nieuwe busverbinding Leusden-Amersfoort-noord 2x/uur		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		De reistijd bedraagt: (traject): - vanuit Leusden –Schothorst: v.v.: 9 km a 25 km/u: ca. 20 min. - vanuit Leusden – De Hoef v.v: 6 km a 25 km/u: ca. 15 min. - Optionele doortrekking naar Nieuwland: ca. 30 min De huidige OV reistijd tussen Leusden en de Hoef bedraagt ongeveer 25 minuten (incl. 1 overstap en overstaptijd). De reductie in reistijd wordt 10 minuten, waarvan 7 minuten reductie rijtijd en 3 minuten reductie wachttijd (overstaptijd in centrum Amersfoort). De wachttijd weegt extra zwaar (3 keer). Uitgegaan wordt van de geprognoseerde 750 reizigers in de spitsen en 150 reizigers in de daluren. De totale reistijdwinst voor deze reizigers is 69.350 uur per jaar. De wachttijd die komt te vervallen telt hierin 3 keer zo zwaar als de overige reistijdwinst.
Betrouwbaarheid	+	Het gaat om het realiseren van een nieuwe OV-verbinding van Leusden naar Amersfoort Noord. De robuustheid van het netwerk wordt groter, ook gezien de stop op Amersfoort Schothorst en de mogelijkheden die deze OV-knoop biedt (o.a. overstap richting Zwolle en intercity Utrecht).
Modal shift effecten	+	Door de realisatie van de busverbinding maken vooral autobestuurders de overstap naar de bus (in de spits).
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De OV-capaciteit zal door realisatie van de verbinding toenemen.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/-	Ruimtelijke inpasbaarheid zal goed onderzocht moeten worden; goede infrastructuur (gegarandeerde doorstroming / vrijliggende busbanen / vluchtstrookgebruik A28) is essentieel voor het welslagen van deze maatregel.
Veiligheid en gezondheid	0	Deze maatregel doet geen inbreuk op verkeersveiligheid, soc. veiligheid, geluid et cetera.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0/+	Bedrijventerrein de Hoef wordt een aantrekkelijker werklocatie voor inwoners van Leusden.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 0,9 NCW reistijdwinst = 5 miljoen euro positief NCW extra opbrengsten OV = 0,8 miljoen euro

97: Nieuwe busverbinding Leusden-Amersfoort-noord 2x/uur

Overige Maatschappelijke Kosten en Baten

NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, omdat er een nieuwe verbinding met voldoende potentie wordt gerealiseerd. Deze nieuwe verbinding heeft geen overstap.

6.8 100: Aanleg HOV busbaan tussen A12 en Leusden-Zuid

100: Aanleg HOV busbaan tussen A12 en Leusden-Zuid en de A12
Omschrijving van de maatregel Er is een OV-verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal (bus 80 en 82). Deze verbinding voldoet echter niet aan de ambities zoals verwoord in het beoordelingskader. Dit terwijl Amersfoort en Veenendaal economisch belangrijke kernen zijn. Door een vrijliggende busbaan te realiseren tussen Leusden-Zuid en de A12 wordt een directe verbinding tussen de tweede en derde stedelijke centra (qua grootte) van de provincie Utrecht gerealiseerd. Met deze maatregel wordt de reistijd tussen Amersfoort/Leusden en Veenendaal verkort. Hiermee wordt het openbaar vervoer en de functie ervan tussen de kernen Amersfoort, Leusden, Scherpenzeel, Woudenberg en Veenendaal versterkt. De vrije busbaan wordt gerealiseerd op het voormalig spoorwegtracé vanaf Leusden Zuid tot de A12 bij de Haar (spoorkruising Veenendaallijn en spoorlijn Utrecht – Arnhem). De bus rijdt vanaf daar via de A12 (eventueel vluchtstrookgebruik) naar Veenendaal (eventueel variëren/combineren met Veenendaal de Klomp waardoor een snelle OV-verbinding vanaf deze P+R naar Amersfoort ontstaat). Er is bestaande busverbinding tussen Veenendaal en Amersfoort via de kernen van Renswoude, Scherpenzeel, Woudenberg en Leusden. Deze buslijn rijdt door bovenstaande kernen heen, waardoor de reistijd met name tussen Amersfoort en Veenendaal lang is. Door de aanleg van het vrijliggende tracé ontstaat, naast de huidige regionaal ontsluitende verbinding, een aantrekkelijke en snelle verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal. De kwaliteit van het OV krijgt hiermee een impuls en de lijn wordt een reëel alternatief ten opzichte van de reistijd met de auto (zeker als in de spitsuren een bus vanaf P+R Veenendaal de Klomp naar Amersfoort rijdt waardoor automobilisten een OV-alternatief hebben voor de route A12-A30-A1 (via knooppunt Hoevelaken). Bij het punt “De Haar” (autosnelweg A12 met het viaduct spoorlijn Rhenen – Utrecht over de autosnelweg) is een aansluiting nodig om op het voormalig spoorwegtracé te komen. Op dit moment rijden de volgende lijnen: Lijn 80: Amersfoort - Veenendaal De Klomp - Veenendaal Centrum Lijn 82: Amersfoort - Doorn Beide lijnen samen zorgen voor de volgende frequentie (huidige situatie, ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag): Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 6x/uur dal: 9-16 : 4x/uur Met de ontwikkeling van de HOV lijn wordt tevens een frequentieverhoging voorgesteld. Dit maakt het op de relatie Amersfoort – Veenendaal beter mogelijk te variëren tussen rechtstreekse (snel)bussen en regionaal ontsluitende lijnen. De voorgestelde frequentie is (ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag): Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 10x/uur dal: 9-16 : 8x/uur De frequentie van de lijnen na 18.00 uur verandert niet ten opzichte van de huidige situatie. De lengte van het traject is 12 kilometer.

100: Aanleg HOV busbaan tussen A12 en Leusden-Zuid en de A12**Geografische ligging****Doel van de maatregel**

Doel van de maatregel is het versnellen en verbeteren openbaar vervoer verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal en tussenliggende kernen. Hiervoor wordt een busbaan gerealiseerd op het voormalige spoorwegtracé tussen Leusden Zuid en de A12 bij de Haar. De busbaan kan zowel (gedeeltelijk) gebruikt worden door snelbussen (rechtstreeks) tussen Amersfoort en Veenendaal als door regionaal ontsluitende OV-lijnen.

Relevant onderzoek

DHV heeft een onderzoek (reactivering Pon-lijn) uitgevoerd naar de potentiële vervoerswaarde van het reactiveren van de vernieuwde Pon-lijn in 2020. Daarin is gekeken naar een lightrail verbinding. De potentiële vervoerswaarde is voor de aanleg van een (dure) lightrail vrij laag. Er zijn echter wel mogelijkheden voor een (HOV)-busexploitatie.

De provincie Utrecht voert momenteel een onderzoek uit naar de mogelijkheden.

Samenhang

De maatregel heeft samenhang met:

- HOV Amersfoort - Leusden die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld sluit aan op deze lijn.
- Busknooppunt Leusden (kruising Heiligenbergerweg - Noorderinslag - Groene Zoom) die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld ligt op deze lijn en is onderdeel van de kwaliteitssprong die met deze maatregelen beoogd wordt.
- De buslijn Leusden – Amersfoort Noord die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld sluit aan op deze lijn
- De (woningbouw)ontwikkeling van Leusden Zuid en verdere ontwikkeling van de kernen Woudenberg/Scherpenzeel.
- De ontwikkeling van Veenendaal de Klomp als P+R/ poort naar Utrecht. Een extra mogelijkheid is een ontwikkeling van een P+R bij de Haar.
- In het "natuurgebiedsplan Gelderse Vallei" van de provincie Utrecht heeft het voormalige spoorwegtracé de status van een Ecologische verbindingszone. Indien een gedeelte van het voormalige spoorwegtracé niet gerealiseerd kan worden als een HOV-busbaan, bestaat de mogelijkheid om slechts een gedeelte van het spoorwegtracé te gebruiken en de buslijn verder via de bestaande N226 te laten lopen. Daarnaast is er een inpassing nodig van de buslijn op het bestaande bedrijventerrein van Woudenberg.

Aandachtspunten

Aandachtspunt is de samenhang van deze ontwikkeling met verschillende andere activiteiten (o.a. natuurgebiedsplan, woningbouwontwikkelingen, etc). Daarnaast moet de lijnvoering (verdeling rechtstreeks – regionaal ontsluitend) nader bekeken worden. Daarnaast moet de busconfiguratie nader worden uitgewerkt. Er moet gezocht worden naar een goede mix tussen regionaal ontsluitende lijnen (die o.a. Scherpenzeel en Woudenberg goed bedienen) en rechtstreekse 'snelbussen' tussen Amersfoort en Veenendaal (met bijvoorbeeld alleen stops in Veenendaal, Veenendaal de Klomp, Leusden en Amersfoort). Uitgangspunt is dat de huidige regionale bediening in stand blijft.

100: Aanleg HOV busbaan tussen A12 en Leusden-Zuid en de A12**Kosten van de maatregel**

Investeringskosten: € 60.000.000,-

Beheer en onderhoud: € 276.000,- per jaar.

De voorgestelde frequentieverhoging brengt extra exploitatiekosten met zich mee:

Ma-vr Spits: 4 ritten x 0,5 uur/rit x 2 (H+T) x 4 uur x 255 dgn x €80 = € 326.400,- per jaar.

Ma-vr Dal: 4 " 0,5 " x 2 " x 7 " x 255 " x € 80 = € 571.200,- per jaar.

Zat 4 " 0,5 " x 2 " 10 " x 52 " x € 80 = € 166.400,- per jaar.

Totale jaarlijkse extra exploitatiekosten: € 1.064.400,-.

100: Aanleg HOV-busbaan tussen Leusden-Zuid en de A12**Onderwerpen****Criteria***I. Bereikbaarheid*

Reistijdwinsten

De gemiddelde reistijdwinst die door invoering van deze maatregel tussen Leusden Zuid en de A12 in de spits wordt gehaald bedraagt 8 minuten per reiziger.

- Reistijd huidig: (traject): Amersfoort - Woudenberg: 20 min, Woudenberg - A12: 10 min, totaal 30 min.
- Reistijd nieuw: (traject): Amersfoort - Woudenberg: 12 min, Woudenberg - A12: 10 min., totaal 22 min.

Dit levert 8 minuten reistijdwinst op, dat is 27% reistijdwinst.

Het huidige aantal reizigers dat gebruik maakt van deze verbinding is 1000. Van deze 1000 reizigers zijn er nauwelijks reizigers die tussen Amersfoort en Veenendaal reizen omdat de huidige OV verbinding geen volwaardig alternatief is voor de auto.

Als gevolg van de maatregel, waarmee een snelle en betrouwbare OV verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal wordt gerealiseerd, wordt een aantal reizigers verwacht door:

- Extra reizigers door reistijdwinst van bussen die gebruik maken van de vrijliggende busbaan.
- Het aantal potentiële reizigers per etmaal doordat een kwalitatief hoogwaardige OV-verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal ontstaat. Uit onderzoek blijkt dat er een vervoerspotentie is tussen 2500 en 5200 reizigers per etmaal (DHV, reactivering PON-lijn]. Voor de NCW berekening is uitgegaan van 2500 reizigers aangezien het hier gaat over een busbaan en de DHV rapportage een lightrail. **De totale reistijdwinst bedraagt 111.000 uur per jaar.**

Betrouwbaarheid

++

De route Amersfoort – Veenendaal wordt rechtstreekser en daardoor is de geschatte reistijd (lees: aankomsttijd) beter in te schatten dan de huidige, langere route.

Qua mogelijk oponthoud is de route betrouwbaarder doordat er minder kruisingen in de routes voorkomen. Daarnaast is de OV-verbinding een alternatief voor:

- reizigers naar Amersfoort die gebruikmaken van de Valleilijn;

100: Aanleg HOV-busbaan tussen Leusden-Zuid en de A12		
		- in combinatie met Veenedaal de Klomp voor automobilisten die gebruik maken van de A30-A1; - automobilisten die gebruik maken van de N227/N226.
Modal shift effecten	++	Verschillende onderzoeken tonen aan dat er een behoorlijke vervoerspotentie is tussen Veenedaal en Amersfoort. Met name voor de reizigers tussen deze steden ontstaat met de maatregel een alternatief.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Genoemde maatregel bevorderen het reiscomfort en vermijden stilstaan. De nieuwe verbinding zelf houdt vooral kortere reistijden in.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-	Ruimtelijke inpassing: zie aandachtspunten en samenhang. Geluid en luchtkwaliteit: met name in de kernen is een verbetering van de geluid en luchtkwaliteit te verwachten omdat hier minder busverkeer doorheen hoeft.
Veiligheid en gezondheid	0/+	Verkeersveiligheid: de effecten op verkeersveiligheid zijn gering. Echter doordat de bus minder kruist met (langzaam) verkeer zullen zich ook minder ongevallen voordoen.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	+	De ontwikkeling van deze HOV-as past goed bij de ruimtelijke ontwikkelingen die voorzien zijn in Leusden-Zuid en Woudenberg. Daarnaast geeft het extra ontwikkelingsmogelijkheden voor niet-woonfuncties Verder is het een stimulans voor ontwikkelingen op de as Amersfoort – Veenedaal. Het realiseren van een OV-as tussen deze steden brengt extra ontwikkelingsmogelijkheden voor zowel woningen als bedrijven met zich mee. Ook de potentie van Veenedaal de Klomp wordt versterkt. Zowel de agglomeratie effecten als de vitaliteit van de regionale toplocaties wordt versterkt.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0	Zie hierboven.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 60.000.000,- Totale jaarlijkse extra exploitatiekosten: € 1.064.00,- Beheer en onderhoud: € 276.000,- per jaar. NCW reistijdwinst= 55 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 1,2 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Negatief, vanwege het beperkte aantal reizigers scoort de netto contante waarde negatief.

6.9 154b: Frequentieverhogingen provinciale buslijnen

154b: Frequentieverhogingen provinciale buslijnen

Omschrijving van de maatregel

In het beoordelingskader staan de bereikbaarheidsambities voor de regio Utrecht benoemd. Voor het Openbaar Vervoer zijn daarin de gewenste kwaliteitsnormen afgeleid uit de regionale vervoerplannen van de verschillende betrokken overheden, te weten het Strategisch Mobiliteitsplan Provincie Utrecht (SMPU), het Regionaal Verkeer en Vervoer Plan (RVVP) en het Gemeentelijk Verkeer en Vervoer Plan Utrecht (GVVP).

Met deze maatregel wordt de verhoging van de frequenties van een aantal regionale lijnen gerealiseerd waarmee zo goed mogelijk aan de kwaliteitsnormen van het beoordelingskader wordt voldaan. Hierbij is steeds gekeken in hoeverre de betreffende lijn voldoende vervoerspotentie heeft voor frequentieverhoging. Het gaat hier om het bevorderen van het openbaar vervoer middels het aanbieden van voldoende aanbod van OV is een belangrijke kwaliteit die in het provinciale SMPU staat verwoord. Hiertoe is in het SMPU het gewenste basiskwaliteitsniveau voor de diverse soorten streeklijnen zou moeten zijn. De gewenste frequenties, uitgesplitst naar spits/dal en soort streeklijn worden naast de huidige (2009) geboden frequenties gelegd. Daar waar de gewenste frequenties niet voldoen wordt dit op peil gebracht. De frequentieverhogingen worden voorgesteld op maandag t/m vrijdag overdag (spits en dal).

TYPE VERBINDING		FREQUENTIE		GEMIDDELTE VOERTUIG- SNELHEID
		SPITS	DAL	
HOOGSTEDELIJK VERBINDEND	BINNENDE AGGLOMERATIE UTRECHT	8 – 12	6 – 8	20 – 30
STEDELIJK VERBINDEND	BINNENDE AGGLOMERATIE AMERSFOORT EN HILVERSUM	6	4	25
BOVEN REGIONAAL INTERSTEDELIJK	TUSSEN HOOGSTEDELIJKE GEBIEDEN WAARVAN 1 EXTERN	6	6	80
REGIONAAL INTERSTEDELIJK	TUSSEN (HOOG)STEDELIJKE GEBIEDEN	6	6	60
INTERCITY	TUSSEN (HOOG)STEDELIJKE GEBIEDEN	6	6	100
STEDELIJK REGIONAAL VERBINDEND	TUSSEN REGIO KERNEN (HOOG)STEDELIJK GEBIED	4	4	40
REGIONAAL VERBINDEND	TUSSEN 2 REGIONALE KERNEN	4	2	–

Bron: beoordelingskader.

Geografische ligging



De maatregel gaat vooral over lijnen in het driehoekgebied. Een aantal lijnen raakt ook het ring gebied is verspreid in het gebied Ring en Driehoek. Een aantal buslijnen voldoet al aan de gewenste frequenties. De

154b: Frequentieverhogingen provinciale buslijnen

buslijnen die nog niet aan de gewenste frequenties voldoen hebben betrekking op de Regionaal Verbindende buslijnen. De volgende provinciale buslijnen voldoen in de huidige situatie niet aan de wensnorm van het SMPU:

- 50 Driebergen – Wageningen
- 56 Wijk b Duurstede – Amersfoort
- 80 Veenendaal – Amersfoort
- 81 Driebergen – Veenendaal
- 82 Doorn – Amersfoort;
- 83 Veenendaal – Zeist
- 87 Veenendaal - Rhenen

Doel van de maatregel

Doel is om de frequenties van de buslijnen te verhogen om aan de kwaliteitsnormen van het beoordelingskader te voldoen. Op deze wijze wordt een bijdrage geleverd aan de gewenste kwaliteitssprong van het OV d.m.v. hogere frequenties.

Relevant onderzoek

Er is een overzicht gemaakt waarbij de huidige frequenties per lijn naast de gewenste frequenties zijn gelegd. Per lijn is aan de extra noodzakelijke kwantiteiten een prijs per DRU (dienstregelinguur) gezet, waardoor de kosten op jaarbasis inzichtelijk worden.

Samenhang

Deze maatregel hangt samen met de volgende ontwikkelingen en maatregelen:

- SMPU
- HOV Leusden Zuid – A12 (bus 80 en 83)

Aandachtspunten

Extra inzet van materieel, extra inzet menskracht, extra exploitatiekosten. Deze maatregel dient minimaal voor drie jaar te worden uitgevoerd. Vervolgens wordt de maatregel wel/niet opgenomen in de reguliere OV-exploitatie.

Kosten van de maatregel

Aantal DRU's + reizigers

In het onderstaande worden de extra nuttig geachte DRU's benoemd per lijn op jaarbasis die niet aan de SMPU-norm voldoen op maandag t/m vrijdag t.a.v. Regionaal Verbindend.

DRU's *Huidig aantal reizigers*

	Spits	Dal	Toelichting
Lijn 50	2130	-	Van huidige gem. 4 ritten/uur naar 6 ritten/uur in de spits 534 in spits (6-9 en 16-18 uur)
Lijn 56	-	-	Geen noodzaak
Lijn 80	3226	-	Van huidige gem. 6 ritten/uur naar 10 ritten/uur 855 in spits ("")
Lijn 81	1130	-	van huidige gem. 2 ritten/uur naar 8 ritten/uur 157 in spits ("")
Lijn 81	-	6885	van huidige gem. 2 ritten/uur naar 4 ritten/uur 278 in dal (9-16 en 18-24 uur)
Lijn 82	-	-	Geen noodzaak
Lijn 83	-	-	Geen noodzaak
Lijn 87	4093	-	Van huidige gem. 2 ritten/uur naar 8 ritten/uur 315 in spits (6-9 en 16-18 uur)

154b: Frequentieverhogingen provinciale buslijnen		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten	+	De reistijdwinst bij frequentieverhoging bestaat uit verminderde wachttijd in voor en natransport. Per lijn neemt de gemiddelde wachttijd af. Dit is doorgerekend voor de lijnen waarvan de frequentie wordt verhoogd. De totale reistijdwinst voor frequentieverhogingen bedraagt 8000 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	0/+	Verminderde reistijd en wachttijd betekent een betrouwbaarder reistijd.
Modal shift effecten	0/+	Verandering gebruik auto, OV en/of fiets (inschatting): vanwege frequentieverhoging in spits + dal op werkdagen een toename van OV-gebruik en mogelijk afname auto-gebruik: Frequentieverhoging: Betreft: regionaal verbindend Zie onder 'kosten van de maatregel': De frequentieverhogingen zijn 'op maat' en naar reële inschatting ingevuld. Per lijn is gekeken of in de spitsperiode en/of dalperiode frequentieverhogingen noodzakelijk / gewenst zijn. Aantal reizigers: Zie onder 'kosten van de maatregel': 2889 reizigers/dag x 255 dagen = 735.000 huidige reizigers/jaar op werkdagen. Met de frequentieverhoging wordt dit 820.000 reizigers/jaar. Op jaarbasis zijn dat ongeveer 85.000 extra reizigers. Per dag maken 320 extra reizigers gebruik van de OV lijnen.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	Met de frequentieverhoging wordt een kwaliteitssprong in het OV bewerkstelligd.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	o	Deze maatregel is snel in te zetten, reizigers profiteren snel van de maatregel.
Veiligheid en gezondheid	0	Er zijn geen effecten voor de verkeersveiligheid Er zijn geen noemenswaardige effecten voor de gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0/+	Deze maatregel draagt bij aan de vitaliteit van de steden Amersfoort, Veenendaal en Wageningen en de kernen Zeist, Wijk bij Duurstede en Woudenberg.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0/+	De OV-bereikbaarheid van bedrijven, onderwijsinstellingen en andere instellingen verbetert. Het voorzieningenniveau verbetert.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De investeringskosten bedragen 3 x de extra jaarlijkse exploitatiekosten van € 1.200.000,- per jaar = € 3.600.000,-. De extra exploitatiekosten bedragen € 1.200.000,-/ jaar.

154b: Frequentieverhogingen provinciale buslijnen		
		NCW reistijdwinst = 8 miljoen euro negatief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro.

Advies BOEI: Negatief/nader onderzoek, omdat de extra kosten niet opwegen tegen de baten. Frequentieverhoging zorgt niet voor de 'gewenste' toename van het aantal reizigers. Echter het is een belangrijk aspect vanuit het beoordelingskader en daarom wenselijk om in samenhang met stadsbussen Amersfoort beter te laten scoren.

6.10 156: Ongelijkvloerse fietskruising bij kruising N199-Maatweg

156: Ongelijkvloerse fietskruising bij kruising N199-Maatweg

Omschrijving van de maatregel

De N199 is een belangrijke verbinding tussen de Amersfoort Centrum/de Isselt en de A1. Deze weg is een schakel op de relatie tussen Centrum/de Isselt en Hilversum/Amsterdam. Op deze relatie wordt niet aan de reistijdnorm voldaan. Om het reistijdverlies op de N199 te verminderen wordt voorgesteld een fietstunnel aan te leggen ter hoogte van de Maanweg voor voetgangers en fietsers. Hiermee wordt de wachttijd voor zowel autoverkeer als langzaam verkeer vermindert.

Per werkdag maken 850 fietsers gebruik van deze fietsroute (gemiddelde werkdag, fietstellingen onderweg 2006). In de huidige situatie dienen overstekende fietsers gebruik te maken van de verkeerslichten. Dit heeft een negatief effect op de verkeersafwikkeling op de N199 en dit heeft weer een negatief effect op de doorstroom op de A1. De verkeerslichten werken vertragend voor het verkeer op de N199 op weg naar de A1. Naast fietsers wordt de oversteek ook gebruikt voor overstekend gemotoriseerd bestemmingsverkeer en landbouwverkeer. Voor het bereiken van een optimaal effect zal dit verkeer ook gebruik moeten gaan maken van de ongelijkvloerse oversteek.

De maatregel richt zich op het verbeteren van de oversteek mogelijkheden van dit kruispunt door een ongelijkvloerse kruising onder de N199 aan te leggen, in de vorm van een tunnel voor langzaam verkeer, ter hoogte van de Maanweg. Door het langzaam verkeer buiten de verkeersregeling om af te wikkelen kan het autoverkeer op deze aansluiting vlotter worden afgewikkeld.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Het doel van de maatregel is versnelling van de verkeersafwikkeling van doorgaand verkeer op de N199 met effect op de doorstroming op de A1, dus het verlagen van de wachttijd. En daarnaast het verbeteren van de verkeersveiligheid voor overstekend (langzaam)verkeer.

Relevant onderzoek

Simulatiestudie afwikkeling Bunschoterstraat 2015 Grontmij juni 2007.

Samenhang

Woonwerkrelatie: tussen de woonkern Bunschoten en de werkkern Amersfoort Centrum/de Isselt.
 Hangt samen met de basismaatregel: opwaarderen fietsroute Bunschoten – Amersfoort en maatregel 156 Ongelijkvloerse fietskruising bij N199 Maanweg uit het aanvullende pakket.

Aandachtspunten

156: Ongelijkvloerse fietskruising bij kruising N199-Maatweg
Het lijkt niet logisch zowel de onderdoorgang bij de Coelhorsterweg als bij de Maatweg uit te voeren, een van de twee is voldoende om het beoogde effect te behalen.
Kosten van de maatregel
Investeringskosten: € 2.600.000,-
Beheer en onderhoud: € 52.000,- per jaar.

156: Ongelijkvloerse fietskruising bij kruising N199-Maatweg		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Positief. De reistijdwinst van deze maatregel is uit te splitsen in de volgende onderdelen: door aanleg van een tunnel vermijden de fietsers vanuit en naar de Maatweg het huidige verkeerslicht. Deze heeft een cyclustijd van 90 seconden. De gemiddelde reistijdwinst per fietser per dag is een halve cyclustijd = 45 seconden per fietser per dag. Van de 850 fietsers op de relatie steekt 25% de N199 oversteekt op de desbetreffende plek (of bij de Maatweg) 1 x over = 270 fietsers. De reistijdwinst is 215 x 45 seconden per dag = 160 minuten per dag. De totale reistijdwinst is 800 uur per jaar. de belangrijkste reistijdwinst wordt echter niet voor de fietsers verwacht, maar voor automobilisten op de N199 (Bunschoterstraat). Door de huidige, lange cyclustijden van het verkeerslicht slaat de wachtrij die ontstaat uit het afslaande verkeer zover terug zodat het doorgaand verkeer naar de A1 vertraagd wordt. Doordat de fietsers gebruik maken van de tunnel ontstaat extra ruimte voor de auto op de kruising (de oversteektijd van 15 seconden voor de fietsers gaat er af). De cyclustijd is nu 75 seconden, de reistijdwinst ongeveer 7,5 seconden per auto. Dit geeft een belangrijke reistijdwinst voor de auto. Per dag maken ongeveer 20.000 auto's gebruik van de N199. Die ondervinden een reistijdwinst van 7,5 seconden = 1875 minuten per dag door het wegnemen van de verkeerslichten. De totale reistijdwinst voor automobilisten komt daarmee op 12.500 uur per jaar. Deze reistijdwinst wordt ook geboekt door de reizigers van lijn 3 (Vathorst – Amersfoort CS, 485/dag). Dit levert een reistijdwinst van 65 minuten per dag op. De totale reistijdwinst voor het OV is 300 uur per jaar. De totale reistijdwinst bedraagt: 13.600 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	+	De betrouwbaarheid gaat omhoog omdat de druk op het kruispunt vermindert.
Modal shift effecten	0/+	Er worden niet of nauwelijks modal split effecten

156: Ongelijkvloerse fietskruising bij kruising N199-Maatweg		
		verwacht.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Ruimtelijke inpassing: er is beperkte ruimte en de ongelijkvloerse kruising moet geschikt zijn voor landbouwverkeer.
Veiligheid en gezondheid	+	De verkeersveiligheid neemt toe omdat het verkeer elkaar niet meer kruist. Voor dit oversteekpunt zijn voor de periode 2005 – 2007 de volgende verkeersveiligheidcijfers bekend: - totaal doden 0 - totaal ziekenhuis gewonden 3 - totaal overige gewonden 1 Het totaal aantal slachtoffers (doden + ziekenhuis gewonden + overig gewonden) is 4. Het totaal aantal ernstige slachtoffers (doden + ziekenhuis gewonden) is 0. We gaan er vanuit dat 50% van de ongevallen met de invoering van de maatregel voorkomen kunnen worden. Er moet wel aandacht zijn voor sociale veiligheid; tunnelveiligheid. De verkeersveiligheid neemt toe omdat het verkeer elkaar niet meer kruist Er moet wel aandacht zijn voor sociale veiligheid; tunnelveiligheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0	N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0	N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 2.600.000,- Beheer en onderhoud: € 52.000,- per jaar. Er worden geen exploitatiekosten bespaard. NCW reistijdwinst: 0,7 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten; 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 1,6 miljoen euro positief

Advies BOEI: Negatief, vanwege minder samenhang met overige maatregelen. In relatie tot 131c is deze maatregel negatief beoordeeld.

6.11 191: Fietsverbinding Hoevelaken-Amersfoort Centrum via Hogeweg verbeteren

191: Fietsverbinding Hoevelaken-Amersfoort Centrum via Hogeweg verbeteren

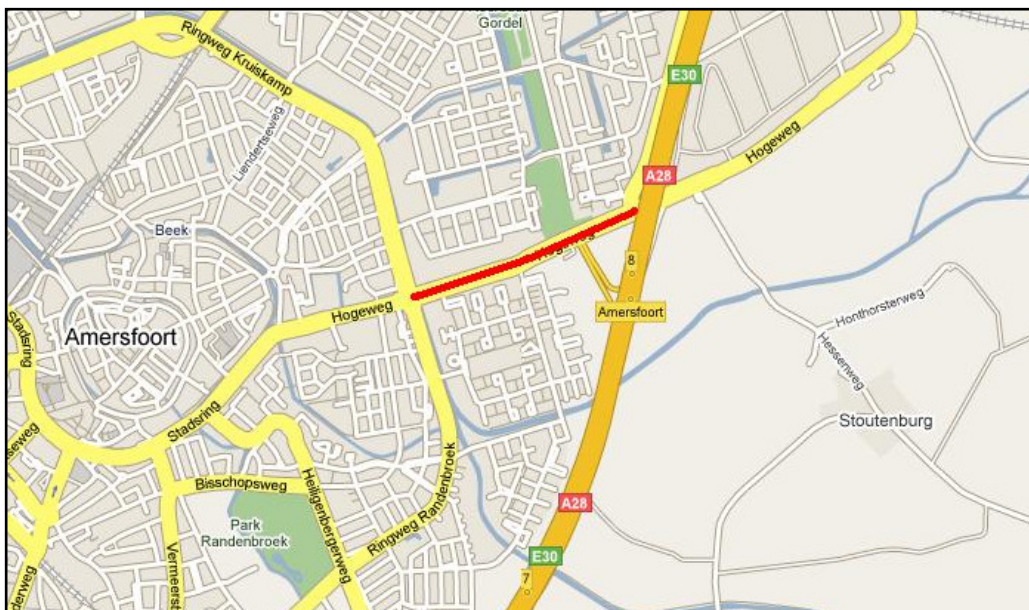
Omschrijving van de maatregel

De fietsrelatie tussen Amersfoort Centrum en Amersfoort Wieken Vinkenhoeft (onderdeel van werkkern Amersfoort Noord) voldoet aan de gestelde normen t.a.v. omrijfactor. Echter de norm t.a.v. de wachttijd voldoet niet vanwege het relatief grote aantal verkeerslichten op deze route van geringe afstand. Vooral de wachttijden bij de VRI's bij de A28 zijn lang. Ook het comfort en de veiligheid van deze route kan verbeterd worden. De huidige fietspaden langs de Hogeweg zijn te smal en voor een deel ook van slechte kwaliteit. Bovendien switcht het fietspad van noord naar zuid.

Het fietspad langs de Hogeweg vormt de verbinding tussen Amersfoort Centrum - Amersfoort Wieken Vinkenhoeft en verder richting Hoevelaken/Nijkerk. Met de maatregel wordt de fietsverbinding langs de Hogeweg aangepakt en verbeterd waardoor:

- Het aantrekkelijker wordt de fiets te pakken voor de genoemde relatie.
- De fietstijd verminderd op deze relatie door wachttijdverkorting en comfortverbeteringen aan het fietspad.
- Het veiliger wordt om te fietsen op deze relatie.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Door een goede, comfortabele en snelle fietsverbinding zonder lange wachttijden kan reistijd per fiets concurreren met de auto. Doel van de maatregel is dan ook:

- Het aantrekkelijker maken van fietsgebruik de genoemde relatie.
- Het verminderen van de fietstijd door wachttijdverkorting en comfortverbeteringen aan het fietspad.
- Het veiliger wordt om te fietsen op deze relatie.

Relevant onderzoek

De fietsroutekeuring 2005 gaf een groot aantal tekortkomingen op deze route aan.

Samenhang

191: Fietsverbinding Hoevelaken-Amersfoort Centrum via Hogeweg verbeteren

De maatregel hangt nauw samen met:

- de reconstructie van de Hogeweg
- de ontwikkeling van bedrijventerrein Wieken-Vinkenhoef in de zuidoostelijke hoek van knooppunt Hoevelaken.
- de ontwikkeling van station Hoevelaken

Aandachtspunten

De verdere uitwerking van deze maatregel moet in samenhang met het deel ten oosten van de A28 worden bekeken. Daarnaast moet rekening gehouden worden met de ontwikkeling van bedrijventerrein Wieken-Vinkenhoef. De huidige route is zeer direct en bij voorkeur zoveel mogelijk in stand houden.

Kosten van de maatregel

De kosten van de maatregel zijn als volgt:

- investeringskosten: €900.000
- beheer en onderhoud: € 10.000,- per jaar.

De kosten mede afhankelijk van inpassing in de plannen voor de Hogeweg.

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Het aantal fietsers dat in de huidige situatie van deze route gebruik maakt is 1.200. Door de maatregel wordt een stijging van het aantal van 1.600 fietsers (door ontwikkeling de Wieken) per etmaal verwacht (situatie 2020). De maatregel beslaat een stuk van 2 km en de snelheid van de fietser gaat gemiddeld met 3km/u omhoog door de comfortverbetering. Dat levert per reiziger een reistijdwinst van 1,3 minuten per dag op. De totale reistijdwinst per jaar is 13.700 uur per jaar. Daarnaast wordt de wachttijd verkort bij de VRI's op deze relatie, dat levert per fietser 1 minuut per dag op (6 stoplichten, 90 seconden cyclustijd, 1/8 cyclustijd als reistijdwinst).
Betrouwbaarheid		N.v.t.
Modal shift effecten	0/+	Er is een beperkte verschuiving in de modal split te verwachten ten gunste van de fiets.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Het comfort van de fietsverbinding tussen Amersfoort Centrum en Amersfoort Wieken-Vinkenhoef wordt sterk verbeterd.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Er moet rekening worden gehouden met de inpassing in de plannen voor de aanpak van de Hogeweg.
Veiligheid en gezondheid	+	Voor de Hogeweg (A28 – tot stadsring) zijn voor de periode 2005 – 2007 de volgende verkeersveiligheidcijfers bekend: - totaal doden 0 - totaal ziekenhuis gewonden 11 - totaal overige gewonden 18 Het totaal aantal slachtoffers (doden + ziekenhuis

		gewonden + overig gewonden) is 29. Het totaal aantal ernstige slachtoffers (doden + ziekenhuis gewonden) is 11. Van dit aantal zijn 2 fietsers. We gaan er vanuit dat 12,5% van deze ongevallen met de invoering van de maatregel voorkomen kunnen worden. Een verschuiving in de modal split ten gunste van de fiets werkt bevorderend voor de gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De investeringskosten bedragen € 900.000,- Beheer en onderhoud: € 10.000,- per jaar. NCW reistijdwinst = 0,4 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 1,6 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en comfortverbetering.

6.12 192: Bunschoten-Vathorst verbeteren, fietspad grens Gelderland

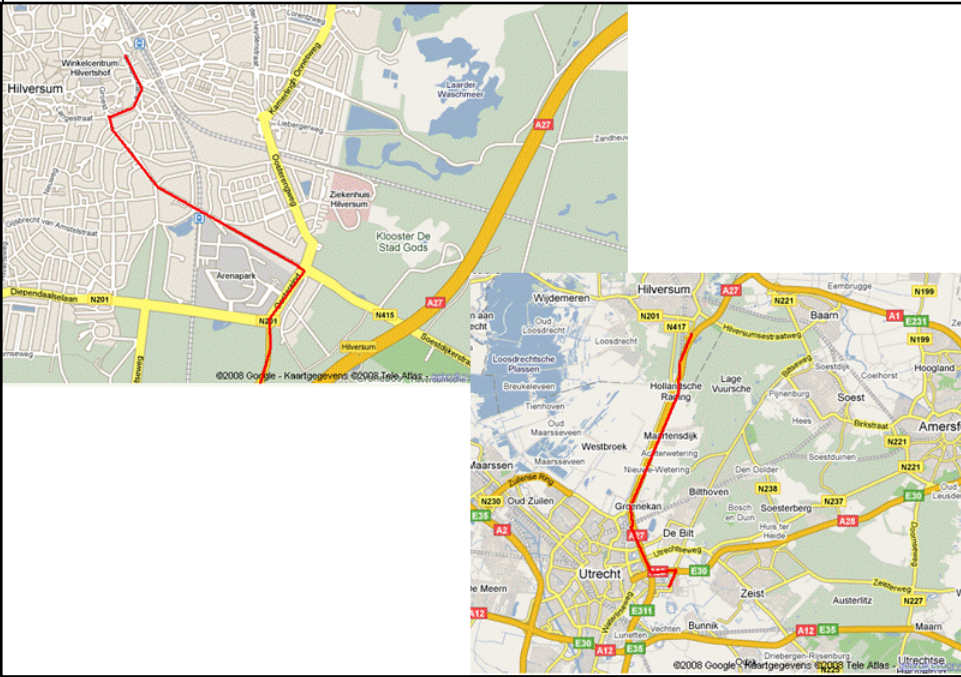
192: Bunschoten-Vathorst verbeteren, fietspad grens Gelderland
Omschrijving van de maatregel
De fietsrelatie Bunschoten – Amersfoort Noord is kwalitatief onvoldoende gezien de ontwikkeling van Vathorst de komende jaren. Door de ontwikkeling van Vathorst is er behoefte aan een kwalitatief hoogwaardige fietsverbinding tussen Amersfoort Noord en Bunschoten.
De maatregel betreft het verbreden, opwaarderen en verbeteren van het comfort van de huidige fietsverbinding langs de Laak. Deze maatregel zorgt voor een snellere en meer comfortabele fietsverbinding. Niet het hoofddoel van de maatregel, maar zeker niet onbelangrijk is dat de recreatieve fietsverbinding Amersfoort – Bunschoten – Randmeren hiermee een impuls krijgt.
Geografische ligging

Doel van de maatregel
Door een goede utilitaire fietsverbinding ontstaat tussen Vathorst en Bunschoten een snelle fietsroute die in de spits redelijk kan concurreren met de auto. De dwarsverbinding tussen Bunschoten en het pad langs de Laak betreft mogelijk een nieuwe verbinding. De recreatieve verbinding maakt het aantrekkelijk vanuit Vathorst direct naar het Randmeer te fietsen (deels wordt dit al verbeterd).
Samengevat: het realiseren van een snellere en comfortabelere fietsverbinding tussen Amersfoort Noord en Bunschoten.
Relevant onderzoek
Bunschoten heeft voor deze maatregel een conceptplan uitgewerkt.
Samenhang
De maatregel heeft samenhang met de volgende projecten en ontwikkelingen: - De dijkverhoging langs de Laak door het Waterschap - De ontwikkeling van Vathorst West
Aandachtspunten
Er is voldoende draagvlak voor de maatregel. Aandachtspunt is tevens de sociale veiligheid. Het fietspad ligt in een natuurgebied waar er mogelijk beperkingen gelden ten aanzien van de verlichting van het fietspad.
Kosten van de maatregel
De kosten van de maatregel zijn als volgt: - investeringskosten: €550.000,- - beheer en onderhoud: € 10.000,- per jaar.

192: Bunschoten-Vathorst verbeteren, fietspad grens Gelderland		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Het aantal fietsers dat in de huidige situatie van deze route gebruik maakt is 100. Door de ontwikkeling van Vathorst en de verbetering van het fietspad (huidige gebruik vooral recreatief) wordt een forse toename verwacht op deze relatie. Door de volgende ontwikkelingen verwachten we dat het fietsgebruik zal toenemen tot 500 fietsers per dag: - ontwikkeling Vathorst Hooglanderveen (nieuwbouw en bedrijvigheid) - ontwikkeling Vathorst West (nieuwbouw en bedrijvigheid) - ontwikkelingen in en rondom Bunschoten. De maatregel wordt uitgevoerd over een stuk van 2 km en de snelheid fietser gaat gemiddeld met 3 km/u omhoog door de comfortverbetering. Dat levert per fietser een reistijdwinst van 1,3 minuten per dag op. De totale reistijdwinst is 3.300 uur per jaar.
Betrouwbaarheid		N.v.t.
Modal shift effecten	0/+	Er is een beperkte verschuiving in de modal split te verwachten ten gunste van de fiets.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Het comfort van de fietsverbinding tussen Bunschoten en Amersfoort Noord wordt sterk verbeterd.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/-	Aandachtspunt bij de inpassing van de maatregel is de dijkverhoging langs de Laak door het Waterschap.
Veiligheid en gezondheid	+ 0	Een verschuiving in de modal split ten gunste van de fiets werkt bevorderend voor de gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De investeringskosten bedragen €550.000,- Beheer en onderhoud: € 10.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 0,3 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, de verwachting is dat het aantal reizigers op deze verbinding verder zal toenemen. Daarnaast zijn er weinig alternatieven voorhanden.

6.13 197: Busverbinding Hilversum NS-Sportpark-A27-Rijnsweerd/Uithof

197: Busverbinding Hilversum NS-Sportpark-A27-Rijnsweerd/Uithof	
Omschrijving van de maatregel	
Er is een OV-verbinding tussen Huizen en Hilversum NS via de A27. De intentie is om deze verbinding op te waarderen naar HOV-niveau middels een eigen busbaan langs de A27. Een ontbrekende schakel is de busverbinding Hilversum – A27 – Utrecht De Uithof. In het verleden is er een busverbinding geweest tussen Huizen en Utrecht De Uithof. Vanwege te lange reistijd (files op de A27) is deze busverbinding opgeheven. In de huidige situatie is de OV-verbinding Hilversum NS – Sportpark – De Uithof omslachtig. Deze verbinding vindt thans plaats met de trein (Hilversum NS – Utrecht CS) en stadslijn GVV. Middels een directe OV-verbinding via de A27 (met vluchtstrookgebruik) kan de kwaliteit van deze verbinding voor met name het woon-werkverkeer worden verbeterd.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Doel van de maatregel is het versnellen en verbeteren openbaar vervoer verbinding tussen Hilversum en Utrecht De Uithof voor met name het woon-werkverkeer en ter ontlasting van het autoverkeer op de A27. Hiervoor is vluchtstrookgebruik / busbaan op de A27 noodzakelijk.	
Relevant onderzoek	
N.v.t.	
Samenhang	
De maatregel heeft samenhang met: HOV Huizen - Hilversum die ook in de pakketstudies wordt voorgesteld sluit aan op deze lijn.	
Aandachtspunten	
Aandachtspunt is de afhankelijkheid van deze busverbinding met bus-infrastructuur danwel vluchtstrookgebruik	

197: Busverbinding Hilversum NS-Sportpark-A27-Rijnsweerd/Uithof
op de A27.
Kosten van de maatregel
Investeringskosten: € 720.000,-
Exploitatiekosten: € 238.000 per jaar.

197: Busverbinding Hilversum NS-Sportpark-A27-Rijnsweerd/Uithof		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		De gemiddelde reistijdwinst die door invoering van deze maatregel tussen Hilversum en Utrecht De Uithof in de spits wordt gehaald bedraagt 15 minuten (50-35 min.) per reiziger. Reistijd huidig: 50 minuten: traject Hilversum NS – Utrecht De Uithof (trein 25, wachten 15, bus 10 = totaal 50 minuten) NB. wachttijd van 15 min. wordt gewogen met factor 3, dus 45 min.; de gewogen reistijdreductie van 45/50 genereert 36% reizigersgroei. Reistijd nieuw: 35 minuten: traject Hilversum NS – Sportpark – A27 – De Uithof = 22 km à 40 km/u = totaal 35 minuten Dit levert 15 minuten reistijdwinst op. Het huidige aantal reizigers dat gebruik maakt van de verbinding Hilversum – De Uithof is ca. 182 (trein + stadsbus). Als gevolg van de maatregel worden extra reizigers verwacht. Prognose: 12,5 reizigers per rit x 20 ritten/dag = 250 reizigers/dag (= 63.000 reizigers/jaar). Dit zijn dus 68 extra reizigers per dag (= 17.000 extra reizigers/jaar). Spits (6.30-9.00 en 16.00-18.30): 4x per uur per spitsrichting (ochtend: naar Uithof, zijnde 10 ritten; middag: naar Hilversum, zijnde 10 ritten): totaal 20 ritten per dag. Dal: geen ritten. De totale reistijdwinst (gewogen ivm wachttijd) is 41.000 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	++	De route Hilversum NS – Utrecht De Uithof wordt rechtstreekser en daardoor is de geschatte reistijd (lees: aankomsttijd) beter in te schatten dan de huidige, langere route met trein + stadsbus. Qua mogelijk oponthoud kan wordt de route betrouwbaar doordat er gebruik wordt gemaakt van de vluchtstrook op de A27 (Randvoorwaarde!). - Daarnaast is de OV-verbinding een alternatief voor: reizigers naar De Uithof die gebruikmaken van de buslijn 58/138 - automobilisten die gebruik maken van de N417
Modal shift effecten	+	Er is een behoorlijke vervoerspotentie is tussen Hilversum – Utrecht De Uithof. Met name voor de

197: Busverbinding Hilversum NS-Sportpark-A27-Rijnsweerd/Uithof		
		reizigers tussen enerzijds het woongebied (Hilversum) en anderzijds het werk-/school-/studiegebied ontstaat door de maatregel een vervoersalternatief.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Genoemde maatregel bevorderen het reiscomfort De nieuwe verbinding zelf houdt vooral kortere reistijden in.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/- +	Ruimtelijke inpassing: vluchtstrookgebruik is noodzakelijk Geluid en luchtkwaliteit: extra groei van reizigers uit de auto te verwachten. Hiermee is met name in de kernen (Hilversum en Utrecht De Uithof) een verbetering van de geluid en luchtkwaliteit te verwachten, omdat er dan minder auto's rijden.
Veiligheid en gezondheid	0/+	Verkeersveiligheid: de effecten op verkeersveiligheid zijn gering.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De investeringskosten bedragen € 720.000,-. Exploitatiekosten: € 238.000 per jaar. NCW reistijdwinst: 0,5 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,5 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro
Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.		

6.14. 200a: HOV Amersfoort-Leusden Centrum

200a: HOV Amersfoort-Leusden Centrum

Omschrijving van de maatregel

De OV-verbinding Amersfoort – Leusden voldoet niet aan de normen van het beoordelingskader. De verbinding is niet frequent en snel genoeg. Met deze maatregel wordt een snelle en betrouwbare OV verbinding gerealiseerd voor de buslijnen van Amersfoort Station/Centrum naar het Centrum van Leusden.

Dit wordt gerealiseerd door op het hele traject vrijliggende busbanen te maken, en het OV te prioriteren ten opzichte van het overige verkeer. De route die gekozen is gaat vanaf het station van Amersfoort langs de ring om het centrum (stadsgebied Amersfoort) en dan via de Heiligerbergweg naar Leusden. De route eindigt in het centrum van Leusden, daar geeft het een goede ontsluiting voor de woonwijken. De route heeft een afstand van ongeveer 9 km. Op het onderstaande kaartje is de busroute weergegeven.

Op de busroute rijden de volgende lijnen (incl. frequenties)

- Lijn 77, Amersfoort-Leusden: 4x/u in de spits
- Lijn 78, Amersfoort-Leusden: 4x/u in de spits
- Lijn 80, Amersfoort-Veenendaal Centrum: 4x/u in de spits
- Lijn 82, Amersfoort- Doorn: 2x/u in de spits

De snelheidsverhoging per lijn bedraagt gemiddeld:

- Lijn 77, Amersfoort-Leusden 7 km/u
- Lijn 78, Amersfoort-Leusden 7 km/u
- Lijn 80, Amersfoort-Veenendaal Centrum 6 km/u
- Lijn 82, Amersfoort- Doorn 6 km/u

Frequentie HUIDIG (ritten per uur per dag, uitgesplit naar ma-vr spits/dag):

Betreft: lijn 77, 78, 80, 82 (80 en 82 buigen bij Groene Zoom af naar Leusden-Zuid; 77 en 78 komen geheel in centrum, maar in deze berekening worden de 4 lijnen geheel meegeteld)

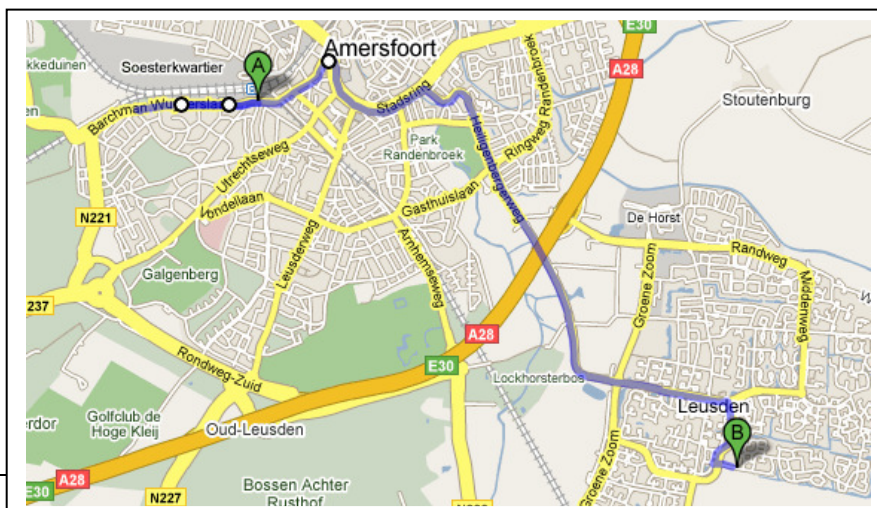
Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 14 x/uur
dal: 9-16 : 8x/uur

Op een gemiddelde werkdag maken 2481 reizigers gebruik van deze corridor (bron: NVS tellingen 2007)

Frequentie NIEUW (ritten per uur per dag, uitgesplit naar ma-vr spits/dag):

Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 18x /uur
dal: 9-16 : 10x/uur

Geografische ligging



200a: HOV Amersfoort-Leusden Centrum
Doel van de maatregel
Het doel van de maatregel is het realiseren van een snelle vrijliggende OV verbinding tussen Amersfoort en Leusden Centrum. Deze verbinding moet een voldoende frequent en snelle OV as realiseren.
Relevant onderzoek
N.v.t.
Samenhang
De maatregel heeft samenhang met: - Deze HOV verbinding sluit op de ringweg aan op de (H)OV verbinding Amersfoort Centrum – Amersfoort Noord – Amersfoort Vathorst die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld. - De HOV verbinding Leusden-Zuid – Veenendaal die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld. Samen met deze maatregel wordt er een OV verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal gerealiseerd met HOV kwaliteit. - Busknooppunt Leusden (kruising Heiligenbergerweg - Noorderinslag - Groene Zoom) die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld ligt op deze lijn en is onderdeel van de kwaliteitssprong die met deze maatregelen beoogd wordt. - De HOV-infra sluit bij de Barchman Wuytierslaan aan op de HOV Soest-Amersfoort die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld en heeft in die zin ook een relatie met het ongelijkvloers maken van de spoorwegovergang Barchman Wuytierlaan die tevens in het aanvullend pakket wordt voorgesteld.
Aandachtspunten
Aandachtspunten bij het ontwikkelen van deze HOV verbinding zijn: - Inpassing en ruimtelijke consequenties van de OV-verbinding - Verkeerskundige effecten (wat betekent de verbinding bijvoorbeeld voor het autoverkeer)
Kosten van de maatregel
Investeringskosten: € 75.000.000,- (eerste raming) Exploitatiekosten: - Spits: +4 ritten x 0,5 uur/rit x 4 spitsuren x 255 dgn x € 120 = 244.800 per jaar - Dal : +2 ritten x 0,5 uur/rit x 7 daluren x 255 dgn x € 80 = 142.800 per jaar - Totaal: € 387.600 per jaar

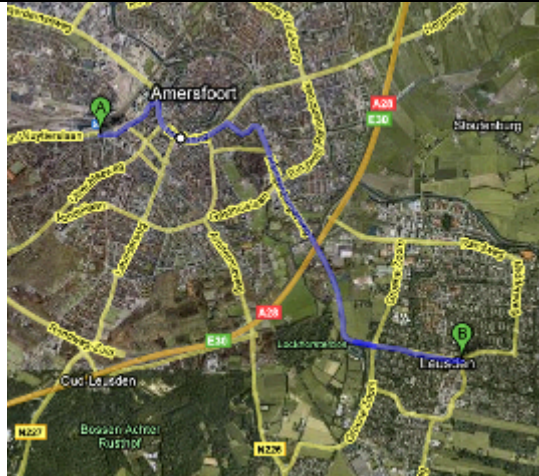
200a: HOV Amersfoort-Leusden Centrum		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		De OV-reistijd op de woon-werkrelatie Leusden Centrum -Amersfoort Centrum/de Isselt wordt verkort door het realiseren van vrijliggende OV infrastructuur. - Reistijd huidig: (traject): 15 min. - Reistijd nieuw: (traject): 10 min De reistijdwinst door frequentieverhoging en versnelling bedraagt 5 minuten. Deze reistijdwinst zorgt er voor dat in de spits+dal 2850 reizigers gebruik gaan maken van deze lijn. De totale reistijdwinst is 40.000 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	++	Het oponthoud voor de OV-ritten op deze relatie zal beperkt worden ten opzichte van de huidige situatie. De bus staat niet meer in dezelfde file als de auto.
Modal shift effecten	+	Er zullen meer reizigers gebruik maken van de bus.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	++	Door het verhogen van de frequenties in de spits is er per saldo meer capaciteit beschikbaar op deze OV-relatie. Hiermee wordt het reiscomfort vooral in de

200a: HOV Amersfoort-Leusden Centrum		
		spits aantrekkelijker (meer kans op zitplaats + voldoende ruimte).
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-	Het realiseren van vrijliggende OV-infrastructuur vraagt aandacht voor inpassing in het huidige profiel. Niet overal is voldoende ruimte beschikbaar. Onderzocht moet worden of het tracé volledig vrijliggend gerealiseerd kan worden of dat er volstaan kan worden met HOV-stroken op strategische delen van de relatie en voorrangsregelingen bij kruisingen. Het realiseren van de verbinding brengt geen noemenswaardige veranderingen met zich mee als het gaat om lucht en geluid.
Veiligheid en gezondheid	0	Het realiseren van vrijliggende OV-infrastructuur heeft geen noemenswaardig effect op verkeersveiligheid. Doordat de bus geen last meer heeft van hetzelfde oponthoud als het autoverkeer zal op de plaatsen waar in de huidige situatie congestie optreedt minder luchtvervuiling aan de orde zijn.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 75.000.000,- (eerste raming) Investeringskosten exploitatielasten (pilot 3 jaar): € 1.162.800 (3 x 387.600) Verandering exploitatielasten: - Spits: +4 ritten x 0,5 uur/rit x 4 spitsuren x 255 dgn x € 120 = 244.800 per jaar - Dal : +2 ritten x 0,5 uur/rit x 7 daluren x 255 dgn x € 80 = 142.800 per jaar - Totaal: € 387.600 per jaar NCW reistijdwinst = 70 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten = 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro

Advies BOEI: Negatief, de reistijdwinst is (te) gering ten opzichte van de investeringskosten.

6.15. 200b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort-Leusden Centrum

200b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort-Leusden Centrum
Omschrijving van de maatregel De OV-verbinding Amersfoort – Leusden voldoet niet aan de normen van het beoordelingskader. De verbinding is niet frequent en snel genoeg. Met deze maatregel wordt een snelle en betrouwbare OV verbinding gerealiseerd voor de buslijnen van Amersfoort Station/Centrum naar het centrum van Leusden. Dit wordt gerealiseerd door per deeltraject een aantal maatregelen te treffen. De maatregelen houden rekening met de beschikbare hoeveelheid ruimte, en richten zich er op om zo effectief mogelijk de buslijn te versnellen. De route die wordt beschouwd gaat vanaf het station van Amersfoort langs de ring om het centrum (stadsgebied Amersfoort) en dan via de Heiligerbergweg naar Leusden. De route eindigt in het centrum van Leusden, daar geeft het een goede ontsluiting voor de woonwijken. De route heeft een afstand van ongeveer 6,8 kilometer. Op het onderstaande kaartje is de busroute weergegeven. Amersfoort station – Stadsring Dit deel van het traject wordt momenteel opnieuw ingericht. Hierbij worden de vrijliggende busbanen voor dit traject gehandhaafd. Bij de kruising van de Van Asch van Wijkstraat met de Stadsring is geen prioritering mogelijk, omdat vanuit alle richtingen bussen komen. Een verdere optimalisatie is voor dit deel van het traject dan ook niet mogelijk. Stadsring (tussen Van Asch van Wijkstraat en Heiligenbergerweg) Dit deel van het traject is weinig tot geen ruimte beschikbaar voor de aanleg van busstroken. Waar mogelijk wordt de bus met prioriteit afgehandeld. Bij een aantal kruisingen heeft de bus een korte busstrook. Waar dit niet het geval is ontbreekt over het algemeen ook de ruimte om deze aan te leggen. Er worden op deze route dan ook geen verdere maatregelen voorzien. Heiligenbergerweg Deze weg heeft tot aan de Ringweg Randenbroek geen vertragende verkeerslichten. Er zijn een aantal voorrangskruisingen, waarbij de bus voorrang heeft. Verdere maatregelen zijn hier dan ook niet noodzakelijk, mits het verkeer blijft doorrijden. Dat is wel de verwachting. De kruising met de Ringweg Randenbroek kan worden verbeterd ten aanzien van de doorstroming van de bus. Door aan de noordzijde een busstrook te maken met een lengte van circa 75 meter (afhankelijk van de lengte van de wachtrij), en aan de zuidzijde de busstrook te verlengen. Dit kan worden meegenomen met de herinrichting van het ziekenhuisterrein, omdat er een kleine profielverschuiving noodzakelijk is om dit mogelijk te maken. Voor de kruising van de weg met de Groene Zoom is kan worden gestart met vrijliggende busbanen. Vanaf 200 meter voor de kruising met de Groene zoom (richting Leusden) kan een busstrook worden aangelegd. Noorderinslag Op de Noorderinslag kan vanaf de Groene Zoom tot aan de Middenweg kan dan een vrijliggende busbaan of busstrook worden gerealiseerd. De totale lengte van dit traject is 1500 meter. Voorzien wordt dat hier in beide richtingen businfrastructuur wordt gerealiseerd.

200b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort-Leusden Centrum**Geografische ligging****Doel van de maatregel**

Een snelle en betrouwbare OV verbinding van Amersfoort Centrum naar Leusden.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Samenhang

De maatregel heeft samenhang met:

- Deze OV verbinding sluit op de ringweg aan op de OV verbinding Amersfoort Centrum – Amersfoort Noord – Amersfoort Vathorst die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld.
- De HOV verbinding Leusden-Zuid – Veenendaal die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld. Samen met deze maatregel wordt er een OV verbinding tussen Amersfoort en Veenendaal gerealiseerd van goede kwaliteit.
- Busknooppunt Leusden (kruising Heiligenbergerweg - Noorderinslag - Groene Zoom) die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld ligt op deze lijn en is onderdeel van de kwaliteitssprong die met deze maatregelen beoogd wordt.
- De buslijn sluit op het station aan op de buslijn Soest-Amersfoort die in het aanvullend pakket wordt voorgesteld.

Aandachtspunten

- Bij de inpassing moet gekeken worden op welke manier de aanpassingen het beste te realiseren zijn.
- In Leusden liggen aan het einde van het traject 2 rotondes, met name de oversteek van fietsers verdient hier aandacht.

Kosten van de maatregel

Aanpassing van de verkeerslichten op de volgende kruisingen:

- Kruising Heiligenbergerweg-Ringweg Randenbroek € 100.000,-
- Kruising Heiligenbergerweg-Groene Zoom € 100.000,-
- Kruising Noorderinslag-Rossenberglaan € 100.000,-
- Kruising Noorderinslag-Hamersveldseweg € 100.000,-
- Aanleg / verlengen busstroken Heiligenbergerweg – Ringweg Randenbroek € 600.000,-
- Aanleg / verlengen busstroken Heiligenbergerweg – Groene Zoom € 300.000,-
- Aanleg busstroken traject Noorderinslag € 9.000.000,-
- Totale kosten: € 8.800.000,-

Beheer en onderhoud: € 46.000,-.

200b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort-Leusden Centrum		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Buslijnen en frequenties Op de busroute rijden de volgende lijnen (incl. frequenties) Lijn 77, Amersfoort-Leusden: 4x/u in de spits per ri.; tot. 8x per uur in 2 ri.; in dal 4x/uur in 2 richtingen Lijn 78, Amersfoort-Leusden: 4x/u in de spits “ ”; 8x “ ”; in dal 4x/uur “ ” Lijn 80, Amersfoort-Veenendaal Centrum: 4x/u in de spits (heen) en 2x/u terug; totaal 6x per uur in 2 richtingen; in dal 4x/uur in 2 richtingen Lijn 82, Amersfoort- Doorn: 2x/u in de spits per richting; tot. 4x per uur in 2 ri.; in dal 4x/uur in 2 ri. Per spitsuur dus 26 ritten (heen + terug samen) en 16 ritten per daluur. De snelheidsverhoging per lijn bedraagt gemiddeld: Lijn 77, Amersfoort-Leusden 7 km/u Lijn 78, Amersfoort-Leusden 7 km/u Lijn 80, Amersfoort-Veenendaal Centrum 6 km/u Lijn 82, Amersfoort- Doorn 6 km/u Frequentie HUIDIG (ritten per uur per dag, uitgesplit naar ma-vr spits/dag): Betreft: lijn 77, 78, 80, 82 (80 en 82 buigen bij Groene Zoom af naar Leusden-Zuid; 77 en 78 komen geheel in centrum, maar in deze berekening worden de 4 lijnen geheel meegeteld) Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 26 x/uur (in 2 ri samen) x 5 uur = 130 ritten/dag dal: 9-16 : 16 x/uur (in 2 ri samen) x 7 uur = 112 ritten/dag Op een gemiddelde werkdag maken 2481 reizigers gebruik van deze corridor (bron: NVS tellingen 2007) x 307 dagen (ma t/m zat) = 761.667 reiz./jaar Frequentie NIEUW (ritten per uur per dag, uitgesplit naar ma-vr spits/dag): als huidig Reistijden De OV-reistijd op de woon-werkrelatie Leusden Centrum -Amersfoort Centrum/de Isselt wordt verkort door het realiseren van vrijliggende OV infrastructuur. Reistijd huidig: (traject): 15 minuten. Reistijd nieuw: (traject): 12,5 minuten. De reistijdwinst door frequentieverhoging en versnelling bedraagt 2,5 minuut. De totale reistijdwinst is 32.800 uur per jaar.

200b: Aanpassing businfrastructuur Amersfoort-Leusden Centrum		
Betrouwbaarheid	+	Het oponthoud voor de OV-ritten op deze relatie zal beperkt worden ten opzichte van de huidige situatie. De bus staat niet meer in dezelfde file als de auto.
Modal shift effecten	0/+	Door de versnelling van de bus wordt deze modaliteit iets aantrekkelijker. Het effect is echter beperkt.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Reiscomfort neemt toe door betere doorstroming.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Door langs het traject te kijken waar versnelling mogelijk en wenselijk, is een eerste inschatting gemaakt van de inpassingmogelijkheden. In de verdere uitwerking moet dit op een gedetailleerder niveau worden bekeken. Het realiseren van de verbinding brengt geen noemenswaardige veranderingen met zich mee als het gaat om lucht en geluid.
Veiligheid en gezondheid	0	Het realiseren van vrijliggende OV-infrastructuur heeft geen noemenswaardig effect op verkeersveiligheid. Doordat de bus geen last meer heeft van hetzelfde oponthoud als het autoverkeer zal op de plaatsen waar in de huidige situatie congestie optreedt minder luchtvervuiling aan de orde zijn.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten bedragen € 8,8 miljoen Besparing op de exploitatielasten (100 jaar): 2,5 minuten x 74.294 ritten/jaar x € 80,- = € 247.647,- per jaar. NCW reistijdwinst: 1,3 miljoen euro negatief. NCW extra reizigersopbrengsten = 0,25 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Neutraal, licht negatief maar wel verbetering OV gewenst in dit deel van de Driehoek.

6.16. 189: Programma carpoolplaatsen

189: Programma carpoolplaatsen
Omschrijving van de maatregel Een van de ambities van de regio is het verbeteren van de doorstroming op het wegennet. Er zijn meerdere manieren deze ambitie te bereiken. Er wordt hard gewerkt aan een samenhangend pakket aan maatregelen waarmee deze ambitie bereikt kan worden. Naast ingrepen op het wegennet zelf wordt ook gedacht aan maatregelen waardoor de belasting van bepaalde delen van het netwerk gereduceerd wordt. Een van de maatregelen die bijdraagt aan het verminderen van het autogebruik op delen van het netwerk is het uitvoeren van het programma carpoolplaatsen. Maatregelen Carpoolplaatsen dragen bij aan het reduceren van het autogebruik. Het programma carpoolplaatsen bestaat uit twee onderdelen: 1. Het opwaarderen en uitbreiden van bestaande carpoolplaatsen en/of het stimuleren van het gebruik er van (bijvoorbeeld door een marketingcampagne) 2. Het realiseren van een carpoolplaats bij een van de drie aansluitingen op de A28 nabij Amersfoort. Doel van het programma is een regionaal netwerk van carpoolplaatsen te realiseren waar automobilisten relatief eenvoudig gebruik van kunnen maken. Voor de eerste categorie wordt voorgesteld de volgende maatregelen te nemen. - A1/N199 Bunschoten: deze bedient de relatie vanaf de A1 bij Amersfoort Noord richting Hilversum, Amersfoort centrum/noord naar Amsterdam en Almere (A1). De bezetting van de huidige carpoolplaats is 43% (van de 105 plaatsen). Door gerichte stimulering en marketingsacties kan het gebruik van deze carpoolplaats verhoogd worden. Daarnaast stopt bus 76 (Bunschoten – Amersfoort) bij deze carpoolplaats waardoor een overstap naar het OV mogelijk is. - A1/ N414 Eembrugge: deze bedient de relatie Amersfoort - Amsterdam, in mindere mate richting Amersfoort (A1). Door gerichte stimulering en marketingsacties kan het gebruik van deze carpoolplaats verhoogd worden. De bezetting van de huidige carpoolplaats is 43% (van de 27 plaatsen). Vanwege het geringe aantal plaatsen wordt tevens een uitbreiding tot 50 plaatsen voorgesteld om te voorkomen dat de plaats bij de stimuleringsactie gelijk vol staat. - A1/N221 Baarn: Baarn-Amersfoort (-Noord) en Baarn-Amsterdam, via A1. Deze carpoolplaats is goed bezet, namelijk 100% (20 plaatsen). Voorstel is deze plek uit te breiden tot 50 plaatsen. - A28 Nijkerk: Bij afslag Nijkerk wordt een carpoolplaats uitgebreid met ongeveer 50 - 100 plaatsen. Deze wordt naar verwachting goed bezet en wordt veel als verzamelpunt gebruikt. De carpoolplaats ligt gunstig ten opzichte van knooppunt Hoevelaken, deze plek heeft veel potentie. - A28/ Noorder Randweg Leusden. Deze carpoolplaats bedient met name Leusden- Utrecht (A28) en ook Leusden-Zwolle/Deventer (A28, knpt Hoevelaken). De bezetting van de huidige carpoolplaats is 54% (van de 70 plaatsen). Voorstel is het gebruik te stimuleren. - A28/ N413 Soesterberg. Deze carpoolplaats bedient de relatie Soest- Utrecht (A28). De bezetting van de huidige carpoolplaats is 19% (van de 45 plaatsen). De bezetting is mager, het gebruik van deze carpoolplaatsen moet middels marketing- en communicatiemaatregelen gestimuleerd worden. - A28/N238 Zeist (Zeist- Utrecht (A28). De bezetting van de huidige carpoolplaats is 39% (van de 42 plaatsen). Het gebruik van deze carpoolplaats moet gestimuleerd worden. Voor de tweede categorie wordt voorgesteld de volgende maatregelen te nemen. - Het realiseren van een carpoolplaats aan de A28 ter hoogte van de N221. Deze carpoolplaats bestaat uit minimaal 30 plaatsen. Aandachtspunt is de inpassing en aansluiting op de N221. Voorkomt verkeer op relatie Amersfoort-Utrecht (A28). - Het realiseren van een carpoolplaats aan de A28 ter hoogte van de Hogeweg (op de Wieken). Deze bestaat uit minimaal 50 plaatsen. En vangt verkeer af op de relatie Amersfoort-Utrecht (A28). Vanuit 'Utrecht Bereikbaar' wordt momenteel een tijdelijke P+R terrein/ carpoolplaats bij de aansluiting Leusden

189: Programma carpoolplaatsen

Zuid aangelegd (N226 nabij afslag/oprit A28)

Uitbreiden, aanleg en stimuleren gebruik carpoolplaatsen

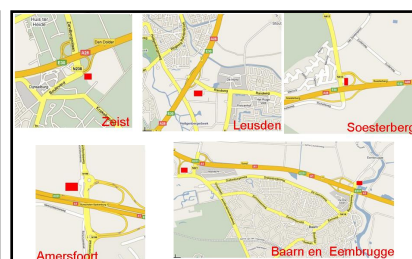
Om een carpoolplaats uit te breiden of aan te leggen zijn grofweg de volgende ingrepen nodig:

- (Eventueel) grondverwerving
- Aanbrengen fundering/verharding
- Aanbrengen afwatering
- Aanbrengen verlichting
- Eventueel toeleidende fietsroute en fietsparkeergelegenheid
- Aanleg of aanpassing ontsluiting (al dan niet met VRI en bewegwijzering)

Om het gebruik van een carpoolplaats te stimuleren moet gedacht worden aan de volgende maatregelen:

- Marketing en communicatieprogramma om carpoolen te stimuleren en carpoolplaatsen bekendheid te geven.
- Het opzetten van een regionaal carpoolmatchsysteem (vinden van 'car-dates' via internet)
- Stimuleren van carpoolregelingen bij werkgevers (financiële vergoeding of reiskostenvergoeding afhankelijk maken van samen reizen)
- Promoten van carpoolen bij werkgevers en werknemers door te wijzen op voordelen voor deze groepen zoals:
 1. minder parkeerplaatsen = minder ruimtebeslag = minder kosten
 2. beter bereikbaar = grotere markt- en arbeidspotentie
 3. besparing autokilometers = minder brandstof = minder kosten
 4. minder schadelijke stoffen uit = milieubewustzijn = maatschappelijke verantwoordelijkheid

Het gebruik van de carpoolplaatsen blijft geregeld achter bij de verwachting vanwege het gebrek aan marketing en communicatie rondom de carpoolplaats. Er is in de regel dus nog veel potentie. Over het algemeen zijn de bestaande carpoollocaties beperkt van omvang. Bij te behalen winst a.g.v. marketing promotie zijn bestaande voorzieningen dan al snel te klein. Het promoten van carpoolen moet daarom hand in hand gaan met beperkte uitbreiding van terreinen, ook al staan die nu nog niet vol. Gekoppeld aan de marketingcampagne zou onderzocht moeten worden wat er in de ogen van de potentiële gebruiker nog ontbreekt op de huidige carpoolplaatsen.

Geografische ligging

Rood: uitbreiding bestaande carpoolplaats en/of stimuleren gebruik

Blauw: nieuwe carpoolplaatsen

Doel van de maatregel

Doel van de maatregel is het reduceren van het aantal auto's op een aantal belangrijke woonwerkrelaties

189: Programma carpoolplaatsen
(gebruik makend van knooppunt Hoevelaken, A1 en A28). Carpoolplaatsen bevorderen het met elkaar meerijden vooral op lange afstandrelaties en dragen bij aan een reductie van het autoverkeer m.n. op snelwegen.
Relevant onderzoek
De provincie Utrecht heeft in 2007 onderzoek gedaan naar de bezettingsgraad van de carpoolplaatsen. (zie ook 'feiten en cijfers' bij het thema 'verkeer en vervoer' op de provinciale website). Bezetting auto in de ochtend: A1/N199 Bunschoten: 43% (van 105 pp) A1/ N414 Eembrugge: 46% (van 27 pp), A1/N221 Baarn: 108% (van 20 pp): A28/ Noorder Randweg Leusden: 54% (van 70 pp) A28/ N413 Soesterberg: 19% (van 45 pp) A28/N238 Zeist: 39% (van 42 pp)
Samenhang
Het programma carpoolplaatsen heeft samenhang met de volgende maatregelen en ontwikkelingen: - Planstudie A1/A27 - Planstudie knooppunt Hoevelaken - Planstudie A28 - Ontwikkeling bedrijventerrein Wieken Vinkenhoef (voor carpoolplek bij aansluiting Hogeweg) - Convenanten mobiliteitsmanagement en afspraken die daarin gemaakt worden tussen werkgevers en overheden - Verbeteren fietspad Hogeweg (onderdeel aanvullend pakket) - De aanleg van een fietstransferium bij de carpoolplaats A1/N199 en bij de nieuwe carpoolplaatsen in Amersfoort Zuid (fietsplan Eemland) De VERDER maatregel 67 (basispakket, nader onderzoek) gaat over een shuttlebus tussen de carpoolplaats A1/N199 en bedrijventerrein De Isselt/Amersfoort centrum. Bij de afrit van de A28 ter hoogte van de N226 wordt momenteel een carpoolplaats ingericht als tijdelijke voorziening (4 jaar). Wellicht is het mogelijk deze tijdelijke maatregel permanent te maken.
Aandachtspunten
Verwacht wordt dat de inpassing van de uitbreidingen bij de meeste locaties goed te doen is. Voor de nieuwe locaties is aandacht voor de inpassing noodzakelijk. De carpoolplaats dient goed en veilig bereikbaar te zijn vanuit de stad en vanaf de snelweg. Tevens rekening houden met de bereikbaarheid per fiets en sociale veiligheid.
Kosten van de maatregel
De kosten van het uitbreiden van bestaande carpoolplaatsen en het stimuleren van het gebruik worden geschat op: - Uitbreiding Eembrugge, Baarn en Nijkerk: toevoegen 103 plaatsen a € 5.000/plek = € 515.000 - Extra maatwerk/inpassingskosten van de uitbreiding á 15.000 per plek (Eembrugge, Baarn en Nijkerk): € 45.000 - Elke bestaande carpoolplaats uitbreiden met 4 fietskluizen: € 60.000 - Marketing/campagne regionale carpoolplaatsen a 50.000 per carpoolplaats: € 350.000 Subtotaal: € 970.000 De kosten van het realiseren van 2 nieuwe carpoolplaatsen worden geschat op: - Realisatie nieuwe carpoolplaatsen met 80 parkeerplaatsen á € 4.000,- per plek = € 320.000,- - Reservering grondaankoop = € 300.000,- - Extra maatwerk/ inpassingskosten/ fundering/ verlichting et cetera = € 40.000,- - Marketing en communicatie nieuwe carpoolplaatsen á € 75.000,- per carpoolplaats = € 150.000,- Subtotaal: € 960.000,- Totale investering: € 2.000.000,- Beheer en onderhoud: € 40.000,- per jaar.

189: Programma Carpoolplaatsen		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Congestie treedt op bij de op- en afritten van de snelwegen. Met name de drie knooppunten tussen snelwegen in de driehoek zijn een knelpunt. In algemene zin dragen de hieronder te noemen carpoolplaatsen bij aan het terugdringen van congestie ter plekke. Op de volgende trajecten worden de beschreven (geschatte) effecten verwacht: A1 - Bunschoten: 60 auto's uit spits - Eembrugge: 40 auto's uit de spits - Baarn: 40 auto's - Totaal A1: 140 auto's minder van de 7600 (ochtendspits) A28 - Zeist: 60 auto's uit spits - Soesterberg: 25 auto's uit de spits - Amersfoort N221 (nieuw): 20 auto's uit de spits - Amersfoort Hogeweg (nieuw): 40 auto's uit de spits - Leusden: 50 auto's uit de spits - Nijkerk: 70 auto's uit de spits - Totaal 28: 235 auto's minder van de 7400 (ochtendspits) Doordat er een aantal autoritten bespaard worden, worden tevens autokosten bespaard. Dit komt in de NCW berekening tot uitdrukking. Daar tegenover staat dat auto's moeten stoppen om een passagier op te pikken. Dit heeft een reistijdverlies van 32.000 uur per jaar tot gevolg.
Betrouwbaarheid	0	Een bijdrage aan het terugdringen van congestie levert een betrouwbaardere reistijd op.
Modal shift effecten	0/+	Het aantal passagiers per voertuig neemt toe en het aantal voertuigen neemt af.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	Elke carpooler levert direct 'winst' op in de spitsen. Het promoten van het carpoolgebruik is een relatief eenvoudige maatregel met een direct effect.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Verwacht wordt dat de inpassing van de uitbreidingen bij de meeste locaties goed te doen is. Voor de nieuwe locaties is nadere aandacht voor de inpassing noodzakelijk.
Veiligheid en gezondheid	0	De carpoolplaats dient goed en veilig bereikbaar te zijn vanuit de stad en vanaf de snelweg. Hier worden geen noemenswaardige effecten verwacht.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren		N.v.t.

189: Programma Carpoolplaatsen		
(alleen grote maatregelen)		
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Totale investeringskosten bedragen € 2.000.000,- Beheer en onderhoud: € 40.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 5,8 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, ondanks reistijdverlies scoort deze maatregel goed op modal shift.

6.17. 92: Aanleg ongelijkvloerse spoor kruising Amersfoortseweg (Nijkerk)

92: Aanleg ongelijkvloerse spoor kruising Amersfoortseweg (Nijkerk)

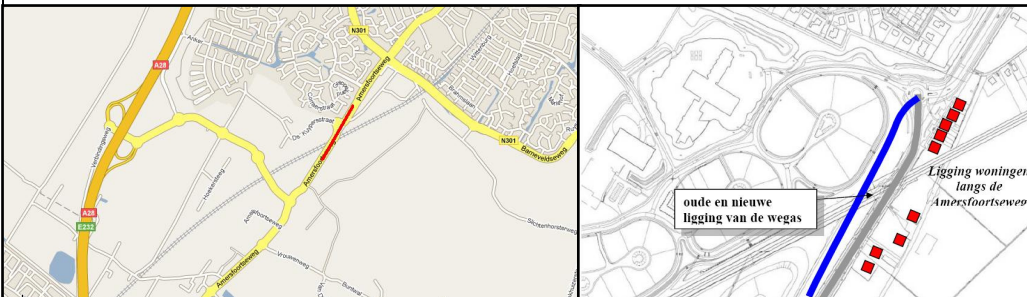
Omschrijving van de maatregel

De Amersfoortseweg vormt de belangrijkste verbinding via het onderliggende wegennet tussen Nijkerk en Amersfoort. In de huidige situatie wordt de weg per etmaal bereden door gemiddeld 17.000 motorvoertuigen [Bron: Nut en Noodzaak spooronderdoorgang Amersfoortseweg Nijkerk], waarvan ruim 10% in het drukste uur. In dezelfde spitsperiode rijden er twaalf treinen per uur op het traject Amersfoort-Zwolle. Ter hoogte van de nieuwbouwlocatie Corlaer kruist de spoorlijn de Amersfoortseweg. In de huidige situatie leidt de intensiteit op de weg en intensiteit op het spoor tot lange wachtrijen voor het gemotoriseerde verkeer in de spitsperiode, tot ruim 50 motorvoertuigen. Het terugslag-effect is merkbaar tot ver in Nijkerk, waar negatieve effecten optreden op het gebied van de verkeersafwikkeling op wegvakken en kruispunten.

Met het realiseren van de nieuwe afrit Nijkerk Corlaer op de A28, zal de Amersfoortseweg, naast haar huidige functie, ook deel gaan uitmaken van de hoofdontsluiting van Corlaer. Daarnaast zal de spoorlijn Amersfoort – Zwolle tussen Amersfoort en Harderwijk in de toekomst naar verwachting nog drukker bereden worden. Om de spelende problematiek te verhelpen en escalatie van de problemen in de toekomst te voorkomen wordt voorgesteld om de huidige spoorwegovergang te vervangen voor een spooronderdoorgang.

Wanneer in plaats van een overgang een onderdoorgang gerealiseerd wordt, zullen positieve effecten optreden op het gebied van de capaciteit en de doorstroming van de verbinding. Zowel het gemotoriseerde als het langzame verkeer kan ongehinderd doorstromen. Gelet op de huidige congestievorming in de spitsperiode en de verdere toename van het verkeersaanbod op de Amersfoortseweg, zal een spooronderdoorgang een belangrijke meerwaarde zijn voor de ontsluiting van Nijkerk. De barrièrewerking die in de huidige situatie aanwezig is, wordt als gevolg van de maatregel opgeheven.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Met het realiseren van een ongelijkvloerse spooronderdoorgang Amersfoortseweg wordt beoogt de doorstroming op de relatie Nijkerk – Amersfoort via de Amersfoortseweg voor zowel het gemotoriseerde verkeer als het langzame verkeer te verbeteren. Parallel daaraan kan een spooronderdoorgang bijdragen aan de verkeersveiligheid op het wegvak, het verminderen van hinder van aanwonenden en het verminderen van de barrièrewerking die in de huidige situatie van de spoorlijn uitgaat. Pas na realisatie van de spooronderdoorgang kan de nieuwe rondweg om Nijkerk als zodanig gaan functioneren.

Relevant onderzoek

Nut en Noodzaak spooronderdoorgang Amersfoortseweg Nijkerk, Royal Haskoning april 2008

Samenvatting van effecten:

Stedelijke bereikbaarheid	
Ontsluiting woonwijken	+
Ontsluiting stedelijke voorzieningen	+
Samenhang stedelijke gebieden	0
Capaciteit en doorstroming wegennet	+
Kwaliteit leefomgeving	

92: Aanleg ongelijkvloerse spoorkruising Amersfoortseweg (Nijkerk)

Geluid	+
Trillingen	0
Lucht	+
Sociale veiligheid	-
Draagvlak	+
Toekomstige economische ontwikkeling	+
Toekomstige stedelijke ontwikkeling	+
Veiligheid	
Verkeersveiligheid op overwegen	+
Verkeersveiligheid op aanliggende wegen	+

Samenhang

Deze maatregel hangt samen met de volgende ontwikkelingen en maatregelen:

- Planstudie Hoevelaken
- Ontwikkeling nieuwbouwlocatie Corlaer en realisatie nieuwe afrit Nijkerk Corlaer
- Ontwikkeling station Vathorst als regionale knoop

Aandachtspunten

Bij de ontwikkeling van een onderdoorgang is extra aandacht noodzakelijk voor sociale veiligheid (zie bovenstaande samenvatting van effecten).

Aanleg: In de gebruiksfase blijft het spoorstelsel te allen tijde beschikbaar voor de gebruiker. De beschikbaarheid wordt dus niet aangetast. Net zoals de capaciteit, geldt voor de beschikbaarheid tijdens de aanlegfase tijdelijke hinder.

Gedurende het plaatsen van het spoordek zal tweemaal maximaal één weekend sprake zijn van buitendienststelling, en het dus niet beschikbaar zijn, van de spoorverbinding [Bron: Nut en Noodzaak spooronderdoorgang Amersfoortseweg Nijkerk].

Kosten van de maatregel

Er is al een kostenraming beschikbaar voor dit project.

De investeringskosten zijn € 14.000.000,- excl. BTW

Hierin zijn geen kosten meegenomen die vallen buiten het civieltechnische deel, zoals politieke invloed, bestemmingsplanprocedures, inspraaktrajecten et cetera.

Beheer en onderhoud: € 280.000,- per jaar.

92: Aanleg ongelijkvloerse spoorkruising Amersfoortseweg (Nijkerk)

Onderwerpen	Criteria
I. Bereikbaarheid	
Reistijdwinsten	Voor het wegvak gelden de volgende intensiteiten voor het autoverkeer (beide zonder spoorwegovergang): Etmaal 2006 17.000 mvt 2020 21.000 mvt Waarvan 10% in de ochtendspits Ochtendspits 2006 1.700 mvt per uur (4 spitsuren) = 6.800 2020 2.100 mvt De aanwezigheid van een spooronderdoorgang levert voor het gemotoriseerde verkeer een gemiddelde verbetering in reistijd op van 1 minuut buiten de spits (10.200 auto's) tot enkele (3-5) minuten (6.800 auto's)

92: Aanleg ongelijkvloerse spoorkruising Amersfoortseweg (Nijkerk)		
		in de spits ten opzichte van een situatie waarbij de overweg gesloten zou zijn. Daarnaast zal de rotonde Amersfoortseweg/Ds Kuypersstraat niet langer een groot deel van de ochtendspits geblokkeerd zijn met wachtende voertuigen, zodat ook het verkeer van en naar de Ds Kuypersstraat (Corlaer college) en het te ontwikkelen bedrijventerrein Spoorkamp van de rotonde gebruik kan maken. De totale reistijdwinst (spits en dal) is 190.000 uren per jaar. OV: lijn 101 en 103 profiteren van de maatregel van de reistijdwinst (zelfde als auto). 32 ritten in de spits en 28 ritten in het dal hebben een totale reistijdwinst van 10.000 uur per jaar. Voor het (brom)fietsverkeer wordt de reistijd met gemiddeld één tot twee minuten verkort. Per jaar levert dit een totale reistijdwinst van 1.000 uur op.
Betrouwbaarheid	++	Door het opheffen van de overweg ontstaat een veel betrouwbaarder route. Niet alleen de ontbetrouwbaarheid van de overweg zelf speelt daarin mee, maar dit effect wordt nog verterkt doordat in de drukke uren terugslag plaatsvindt waardoor men soms meerdere malen voor de overweg stil moet staan. De betrouwbaarheid van de spoorinfrastructuur op de route Amersfoort – Zwolle verbetert enigszins door het realiseren van de spooronderdoorgang. Er ontstaat immers een traject met een betere onbelemmerde doorgang en minder kans op ongevallen op de overweg.
Modal shift effecten	0	N.v.t.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0/+	Ook het OV profiteert van deze ingreep. Het gaat daarbij om Lijn 101S en lijn 103 waarvoor de doorstroming verbetert. Het comfort en de herkenbaarheid van de fietsroute wordt verbeterd. Er worden bredere fietsvoorzieningen gerealiseerd (2,50 meter ten opzichte van 1,75 meter).
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/+	Inpassing: tunnel is goed inpasbaar. Geluid: Na het realiseren van een spooronderdoorgang zal de geluidsbelasting op de woningen langs de Amersfoortseweg afnemen. De afstand tussen het verkeer (de wegas) is in de toekomstige situatie groter dan in de huidige situatie. sprake is van een grotere geluidsdemping door de lucht. Luchtkwaliteit: Voor de bestaande woningen langs de Amersfoortseweg geldt dat de luchtkwaliteit verbetert

92: Aanleg ongelijkvloerse spoorkruising Amersfoortseweg (Nijkerk)		
		door de verbeterde doorstroming. De luchtkwaliteit in de bak van de spooronderdoorgang is minder goed dan op en langs de weg in de huidige situatie op de Amersfoortseweg. Dit effect is vooral merkbaar voor fietsers en voetgangers die gebruik maken van de tunnel.
Veiligheid en gezondheid	+	In de periode 2001 – 2006 hebben zich op de overweg geen ongevallen voorgedaan tussen treinen en het overige verkeer. Echter, een gelijkvloerse kruising tussen spoorlijn en een weg gaat altijd gepaard met aanwezige risico's [Bron: Nut en Noodzaak spooronderdoorgang Amersfoortseweg Nijkerk]. Op het omliggende wegennet zijn in de periode 2001 – 2006 14 ongevallen door de politie geregistreerd. Eenmaal betrof het een letselongeval, de overige ongevallen gingen uitsluitend gepaard met materiële schade. 6 ongevallen gebeurden ten noorden van de overgang, 8 ongevallen ten zuiden. Bij de meeste ongevallen (43%) ging het om een kop-staart aanrijding. Dit hangt samen met het plotseling remmen voor de overgang, wat bij het onvoldoende in acht nemen van de juiste volgfstand blijkt te leiden tot ongevallen. Bij de overige ongevallen is ook een aantal malen fietsers en bromfietzers betrokken. Het realiseren van een spooronderdoorgang heeft een positief effect op de verkeersveiligheid op het omliggende wegennet. In een tunnel zullen zich minder plotselinge remacties voordoen en worden bredere fietsvoorzieningen gerealiseerd (2,50 meter ten opzichte van 1,75 meter), waardoor zich minder onderlinge conflicten tussen fietsers en bromfietzers gebeuren. [Bron: Nut en Noodzaak spooronderdoorgang Amersfoortseweg Nijkerk].
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0/+	De realisatie van de spooronderdoorgang beïnvloedt het effect op de reistijd tussen de stedelijke gebieden in positieve zin. Het realiseren van een spooronderdoorgang leidt ook tot een betere ontsluiting van de nieuw te ontwikkelen gebieden in Nijkerk. In de nieuwbouwwijk De Terrassen worden circa 800 woningen gerealiseerd met een toename van het aantal verkeersbewegingen tot gevolg. Het woon- en werkverkeer zal zich voornamelijk afwikkelen richting de A28 via de nieuwe op- en afrit Nijkerk, richting Amersfoort via de Amersfoortseweg of via de nieuwe rondweg richting Nijkerk-centrum en de N301. [Bron: Nut en Noodzaak spooronderdoorgang Amersfoortseweg Nijkerk].
Sociaal-economisch en cultureel functioneren	0/+	Het Corlaer College is een middelbare school die is

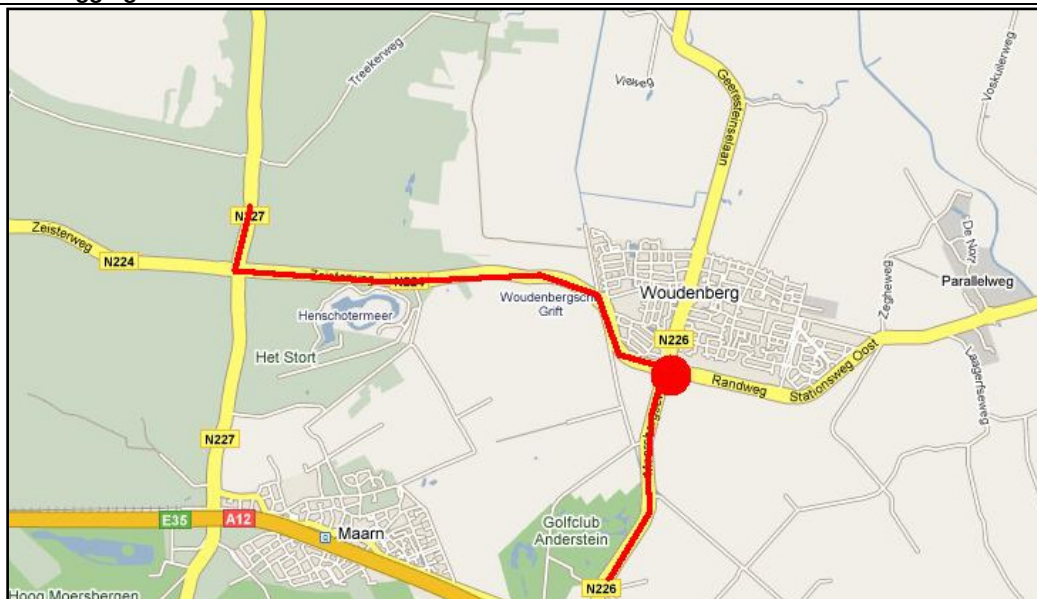
92: Aanleg ongelijkvloerse spoorkruising Amersfoortseweg (Nijkerk)		
(alleen grote maatregelen)		gelegen net ten noorden van het spoor aan de spoorwegovergang. In de huidige situatie wordt het schoolgaande verkeer vanuit de richting Amersfoort en Nijkerkerveen vooral via de Amersfoortseweg en de huidige spoorwegovergang afgewikkeld. Het realiseren van een spooronderdoorgang zorgt voor een veiligere en meer conflictvrije verbinding en daarmee voor een verbetering van de kwaliteit van de ontsluiting van het Corlaer College. Het realiseren van een spooronderdoorgang heeft een positieve uitwerking op de bereikbaarheid van het gebied. In de spitsperioden zullen zich minder snel opstoppen voordoen ten opzichte van de huidige situatie. Een filevrije toegang is een belangrijke vestigingsfactor voor nieuwe bedrijven, onder andere in de directe omgeving van de spoorwegovergang. Ten noorden en zuiden van het spoor wordt het bedrijventerrein Corlaer-Spoorkamp gerealiseerd. Op dit bedrijven terrein worden circa 50 kavels uitgegeven. De kwaliteit van de ontsluiting van dit bedrijventerrein, en eventueel toekomstige uitbreidingen van bedrijventerrein ten zuiden van de nieuwe rondweg verbetert na realisatie van de spooronderdoorgang. Daarmee heeft het onderhavige project een positieve uitwerking op de ruimtelijk economische ontwikkeling van het gebied. [Bron: Nut en Noodzaak spooronderdoorgang Amersfoortseweg Nijkerk].
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De investeringskosten bedragen € 14.000.000,- excl. BTW Aandachtspunt: co-financiering prorail. Beheer en onderhoud: € 280.000,- per jaar. NCW reistijdwinst = 17 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,1 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro
Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en verkeersveiligheid.		

6.18. 105: Capaciteitsvergroting rotonde N224-N226 Woudenberg

105: Capaciteitsvergroting rotonde N224-N226 Woudenberg**Omschrijving van de maatregel**

De Utrechtse Heuvelrug kent op dit moment twee belangrijke noord-zuidroutes: de N226 (Amersfoort – Leusden – Woudenberg – Leersum) en de N227 (Amersfoort – Maarn – Doorn – Cothen). Beide routes verbinden de A12 met de A28/A1 binnen het gebied tussen de A27 en de A30. De N226 en N227 hebben daarmee niet alleen een regionale, maar ook een bovenregionale functie, met name wanneer er ernstige filevorming optreedt op de A12, dan wel de A28/A1. In het Strategisch Mobiliteitsplan Provincie Utrecht (SMPU+) is de wens uitgesproken het verkeer op de Utrechtse Heuvelrug te bundelen op één noord-zuidroute teneinde versnippering tegen te gaan en extra mogelijkheden te creëren voor ontwikkeling van de Ecologische Hoofdstructuur. Gezien het feit dat de N226 ten noorden van de N224 niet geschikt is voor het verwerken van grote hoeveelheden doorgaand verkeer en de N227 slechts over een halve aansluiting op de A12 beschikt is ervoor gekozen de route N226 – N224 – N227 ('de bajonet') aan te wijzen als route voor het doorgaande verkeer.

Een pakket aan infrastructurele maatregelen (aanpassing van dwarsprofielen, het herinrichten van kruispunten of het aanpassen van verkeerslichtenregelingen) zou de doorstroming op de route N226 – N224 – N227 moeten bevorderen en structurerend werken, waardoor o.a. de N226 ten noorden van Woudenberg ontlast wordt en de leefbaarheid aldaar verbetert. Eén van de belangrijkste doorstromingsknelpunten op de bajonet, zo niet het belangrijkste knelpunt, is de kruising N224 – N226 ter hoogte van Woudenberg. Deze rotonde heeft onvoldoende capaciteit om de verkeersstromen vlot te kunnen verwerken.

Geografische ligging**Doel van de maatregel**

1. Verbetering doorstroming op de route N226 – N224 – N227
2. Verbetering leefbaarheid kern Woudenberg als gevolg van ontlasting noordelijk deel N226.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Samenhang

- Realisatie ongelijkvloerse spoorkruising N226 t.h.v. Maarsbergen;
- Reconstructie aansluiting N226 – A12;
- De gemeente Woudenberg heeft het voornemen 2.000 woningen en 10 ha. bedrijventerrein te

105: Capaciteitsvergroting rotonde N224-N226 Woudenberg

realiseren. Hiervoor wordt een haalbaarheidsonderzoek uitgevoerd, waarbij o.a. de gevolgen voor het wegennet in de regio in kaart gebracht moeten worden. De provincie hanteert het veroorzakersprincipe. Eventuele extra maatregelen aan het wegennet als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen behoren niet tot het project 'de bajonet'.

Aandachtspunten

Niet alleen op de rotonde N224 – N226 moeten maatregelen genomen worden, waarschijnlijk zijn ook op andere wegvakken en kruisingen (met name N224 – N227) maatregelen nodig.

Kosten van de maatregel

Kosten van de maatregelen zijn nog niet bekend, aangezien nog niet duidelijk is welke maatregelen genomen gaan worden. Een eerste indicatie is € 1.500.000,-.

105: Capaciteitsvergroting rotonde N224-N226 Woudenberg**Onderwerpen****Criteria***I. Bereikbaarheid*

Reistijdwinsten

Voor het bepalen van de totale reistijdwinsten van deze maatregel is gebruik gemaakt van de intensiteiten zoals hieronder genoemd. Er wordt uitgegaan van 1 minuut reistijdwinst per streng.

Noordtak rotonde

	Bij rotonde	Noordelijk van kern
2007	12.000	
2020	14.500	24.000

Oosttak rotonde

	Bij rotonde	Op afstand
2007	12.700	
2020	13.500	16.000

Zuidtak rotonde

	Bij rotonde	Op afstand
2007	14.200	
2020	24.500	

Westtak rotonde

	Bij rotonde	Op afstand
2007	13.400	
2020	9.500	18.000

Bron intensiteiten:

2007: Provinciale tellingen 2007

2020: CD met gegevens van modelberekeningen pakketstudies

26.150 auto's hebben gemiddeld een reistijdwinst van 1 minuut per dag. **Per jaar betekent dit 111.000 uur reistijdwinst.**

Is afhankelijk van te kiezen vormgeving wegvakken

105: Capaciteitsvergroting rotonde N224-N226 Woudenberg		
		en kruispunten. Aantal reizigers (spits + dal samen op werkdag): N226, lijn 82 (voorheen lijn 55): 77 N224, lijn 83 (voorheen lijn 55): 104 N227, geen lijn: geen reizigers Frequentie: lijn 82: spits + dal 2x per uur lijn 83: spits + dal 2x per uur Per jaar boekt het OV 1100 uur reistijdwinst. Er wordt uitgegaan van 1 minuut per streng.
Betrouwbaarheid	0/+	Vermindering congestiekansen, waardoor betrouwbaarheid reistijden toeneemt.
Modal shift effecten		N.v.t.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/- +	De huidige rotonde heeft onvoldoende capaciteit om de verkeersstromen vlot te kunnen verwerken. Bij een vergroting van de capaciteit moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met de inpassing. Ook bij infrastructurele maatregelen op de N224 moet rekening worden gehouden met inpassing aangezien deze voor een deel dicht tegen de bebouwing van Woudenberg ligt. Verbetering leefbaarheid kern Woudenberg (minder auto's door de kern en een verbeterde doorstroming op de route).
Veiligheid en gezondheid	0/+	In de periode 2005-2007 hebben op de rotonde N226-N224 8 ongevallen plaatsgevonden. Bij deze ongevallen zijn in totaal 14 bestuurders betrokken geweest. Slachtoffers: - totaal doden: 0 - totaal ziekenhuis gewonden: 0 - totaal overige gewonden: 1 - <i>totaal ernstige slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden): 0</i> - <i>totaal slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden en overige gewonden): 1</i> Een reductie van het aantal letselongevallen is hier dus nauwelijks aan de orde, andere ongevallen zijn wel te voorkomen. Hiervoor wordt een afname van 50% verwacht.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De investeringskosten bedragen € 1.500.000,- Beheer en onderhoud: € 30.000,- per jaar. Besparing exploitatiekosten door reistijdwinst: €

105: Capaciteitsvergroting rotonde N224-N226 Woudenberg		
		40.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 15 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro
Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.		

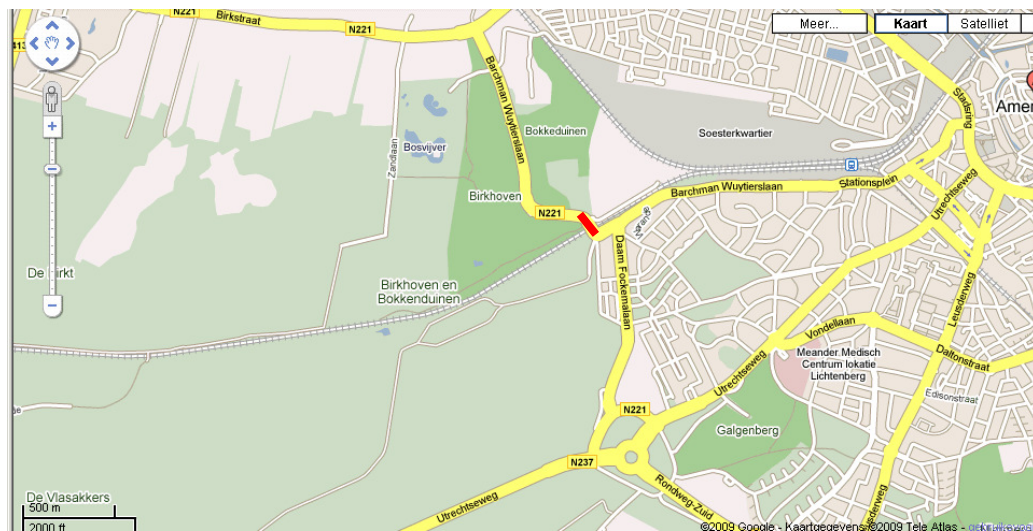
6.19. 35: Spoorwegovergang Barchman Wuytierlaan Amersfoort ongelijkvloers maken

35: Spoorwegovergang Barchman Wuytierlaan Amersfoort ongelijkvloers maken

Omschrijving van de maatregel

De Barchman Wuytierlaan maakt onderdeel uit van de Westelijke ontsluiting van Amersfoort. Dit deel van de weg is gelegen tussen de Amsterdamseweg en de Daam Fockemalaan en is onderdeel van de N221. Op dit deel van het traject bevindt zich een gelijkvloerse spoorwegovergang. Deze gaat regelmatig dicht, waardoor de doorstroming voor het autoverkeer onder druk staat. In de toekomst zal het aantal treinbewegingen op dit gedeelte toenemen, waardoor de spoorwegovergang langer dicht zal zijn. Tegelijkertijd is er toename van autoverkeer door de autonome groei. Hierdoor wordt de druk op de spoorwegovergang en daarmee de wachtrijen die optreden groter. Het ongelijkvloers maken van de kruising vergroot de doorstroming voor alle modaliteiten (OV, fiets en auto) en de veiligheid.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Doel van de maatregel is het verbeteren van de doorstroming op de N221 van alle weggebruikers (OV, fiets en auto) en daarmee het verbeteren van de bereikbaarheid van het westelijke deel van Amersfoort en Soest. Ook verbetert de maatregel de verkeersveiligheid t.o.v. een gelijkvloerse spoorwegkruising.

Relevant onderzoek

Diverse onderzoeken, al dan niet als onderdeel van een westelijke ontsluiting. Meest recente onderzoeken:

- Westtangent, verkeerskundige nut en noodzaak, DHV, november 2004
- Spoorwegkruising BW-laan, studie naar 4 alternatieven, DHV, april 2006

Samenhang

Sterke samenhang met de aanpassing van de westelijke ontsluiting als geheel

Samenhang met planstudie Hoevelaken, waar in het alternatief Nieuwe Verbindingen een totaal nieuwe westelijke verbinding tussen de A1 en de A28 wordt onderzocht.

Samenhang met HOV Amersfoort centrum – Soest, welke via dit traject loopt.

Inpassing van de maatregel zonder aanpassing van het tracé van de westelijke ontsluiting beperkt het aantal mogelijkheden, maar is wel mogelijk.

Aandachtspunten

De kruising van de spoorwegovergang is onlosmakelijk verbonden met de discussie over de westelijke

35: Spoorwegovergang Barchman Wuytierlaan Amersfoort ongelijkvloers maken

ontsluiting van Amersfoort. Vanaf eind jaren tachtig loopt er al een discussie over de aanleg van deze verbinding. Het geheel hangt ook samen met de al dan niet gewenste ontwikkelingen in het gebied Birkhoven-Bokkeduinen.

Kosten van de maatregel

Afhankelijk van de gekozen manier van kruisen, investeringskosten van € 15 mln, prijspeil 2006 o.b.v. conceptuele ontwerpen. Hierbij is nog geen rekening gehouden met fietsvoorzieningen en dit bedrag is ook zonder nader onderzoek, engineering et cetera. Uitgaande van € 15.000.000,- aan investeringskosten worden de beheer en onderhoudskosten geraamd op € 300.000,- per jaar.

Onderwerpen	Criteria						
I. Bereikbaarheid							
Reistijdwinsten	Intensiteiten Voor het wegvak gelden de volgende intensiteiten voor het autoverkeer (beide zonder spoorwegovergang): Etmaal 2006 19971 mvt 2020 26321 mvt Ochtendspits 2006 1508 mvt (twee richtingen 587 en 921) 2020 2032 mvt (940 en 1092) Avondspits 2006 1665 mvt (910 en 755) 2020 2149 mvt (1075 en 1074) De spoorwegovergang werkt hier als een enorme beperking, met een capaciteit van ca. 1500 mvt per richting, en een beschikbaarheid van 55% in 2020 is dus theoretisch de capaciteit 825 mvt per uur, en wordt deze dus fors overschreden. De spoorwegovergang wordt ook gebruikt door bussen. De lijnen, frequenties en aantallen reizigers zijn als volgt: Lijn + route: 70 Amersfoort – Soest - Hilversum Frequentie HUIDIG (ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag): <table><tr><td>Ma-vr:</td><td>spits 6-9 en 16-18</td><td>: 4x per uur</td></tr><tr><td></td><td>dal: 9-16</td><td>: 2x per uur</td></tr></table> Aantal reizigers HUIDIG (per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dal): Ma-vr: spits + dal samen (heen + terug samen): 960 + 900 = 1860 reizigers per dag Huidige infrastructuur (busbanen e.d.): Tussen Amersfoort en Soest-Zuid NS is geen businfrastructuur. Op de kruising Birkstraat – BW Laan is Vetag (KAR) in de VRI voor de bus.	Ma-vr:	spits 6-9 en 16-18	: 4x per uur		dal: 9-16	: 2x per uur
Ma-vr:	spits 6-9 en 16-18	: 4x per uur					
	dal: 9-16	: 2x per uur					

		Tenslotte wordt de route ook gebruikt door het fietsverkeer. Het gaat hierbij om circa 1500-2000 fietsers per dag (telling 1148 fietsers van 7:00-17:00 uur, dec. 1994). Uitgaande van 1500 fietsers die ieder een minuut reistijdwinst boeken wordt een totaal van 7.600 uur per jaar geboekt. Reistijdwinst In de spitsperiode 2004 rijden er 15 treinen per uur. Dit loopt op naar 24 treinen per uur in 2020. In de huidige situatie is de spoorwegovergang dus al 27% van de tijd gesloten voor het autoverkeer, in 2020 is de verwachting dat dit 45% wordt. De duur van de sluiting varieert. Complicerende factor is de nabijheid van het station, waardoor treinen over het algemeen langzaam rijden. Bovendien is er vaak kruisend verkeer, waardoor de bomen nog langere tijd dicht blijven (in 1997 werd al 5 minuten genoemd). Reistijd 2004 varieert van 5 minuten tot 16 minuten bij grote drukte. Gezien de overstijging van de beschikbare capaciteit gaat dit dus nog fors toenemen. Verondersteld wordt dat tijdens de spits (2 uur o.s., 2 uur a.s.= samen circa 30% van het verkeer) een gemiddelde wachttijd geldt van 5 minuten, en buiten de spits een gemiddelde wachttijd van 1 minuut. De totale reistijdwinst voor de auto bedraagt 208.000 uur per jaar. Het verkeer dat van deze route gebruikt maakt is zowel verkeer dat van en naar Amersfoort centrum gaat, als van en naar sommige delen van Amersfoort Noord. Het is een belangrijke regionale ontsluiting voor verkeer van en naar de gemeente Soest. Ook het OV profiteert van de betere doorstroming (zelfde winst als auto). Het OV boekt hierdoor een reistijdwinst van 26.000 uur per jaar. Totale reistijdwinst = 242.000 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	++	De spoorkruising BW-laan is een belangrijk alternatief voor de spoorkruising in het centrum van Amersfoort. Een extra ongelijkvloerse route levert zeker een bijdrage als alternatief. Door het opheffen van de overweg ontstaat een veel betrouwbaarder route. Niet alleen de ontbetrouwbaarheid van de overweg zelf speelt daarin mee, maar dit effect wordt nog verterkt doordat in de drukke uren terugslag plaatsvindt waardoor men soms meerdere malen voor de overweg stil moet staan.
Modal shift effecten		N.v.t.

Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen			N.v.t.
II. Overige aspecten			
Effecten voor de directe omgeving	0/-	De ruimte ter plaatse is beperkt. Technische oplossingen zijn echter wel mogelijk. Hierin is in de kostenraming rekening gehouden. Afhankelijk van de gekozen oplossing (viaduct of tunnel). Aantal woningen in de direct omgeving van de overweg is beperkt. Doorstroming van auto's is waarschijnlijk beter dan de langdurig wachtende auto's.	
Veiligheid en gezondheid	0/+	Geen directe ongevallen op het spoor zelf. Wel ongevallen in het traject direct voor en na het spoor. Of dit te maken heeft met de wachtrij voor het spoor kan niet direct worden afgeleid. Wel moet opgemerkt worden dat bij de toename van het aantal sluitingen, de neiging om langs gesloten bomen te rijden (vooral door fietsers) zal toenemen. Belangrijk is ook dat voor de hulpdiensten de reistijd verbeterd. Dit speelt nu al, en nog meer na de verplaatsing van het ziekenhuis.	
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		Mogelijkheden voor ontwikkeling van Birkhoven-Bokkeduinen, vooral in relatie te bezien met uitbreiding wegcapaciteit.	
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.	
III. Kosten en Baten			
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 15.000.000,- Beheer en onderhoud: € 300.000,- Door de reistijdwinst die het OV boekt wordt € 105.000,- aan exploitatiekosten bespaard. NCW reistijdwinst = 21,4 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,4 miljoen euro	
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro	

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst, betrouwbaarheid en verkeersveiligheid voor alle modaliteiten.

6.20. 115: Aansluiten Heideweg op Rondweg-oost (Amersfoort)

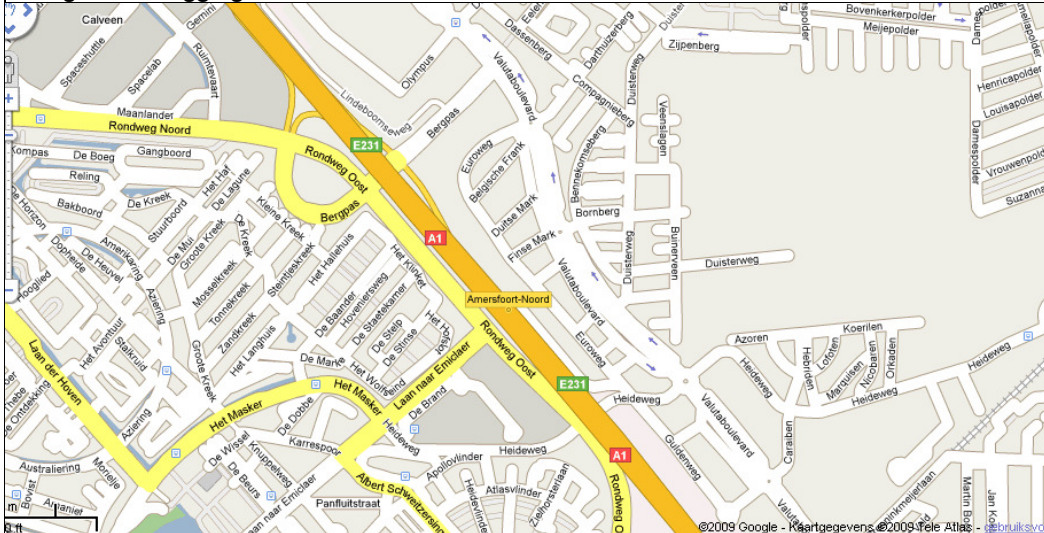
115: Aansluiten Heideweg op Rondweg-oost (Amersfoort)

Omschrijving van de maatregel

De verbindingen van Vathorst met het Hoofdwegenet en met de rest van Amersfoort zijn zeer beperkt. Er wordt gewerkt aan een nieuwe aansluiting aan de A28 (Vathorst/ Nijkerk Corlaer) maar de prognose is dat de druk op de meer westelijke aansluiting op de A1 overbelast blijft in 2020. De aansluiting op de A1 combineert ook twee verschillende soorten verkeer. Enerzijds rijdt hier het verkeer dat een bestemming heeft buiten Amersfoort en anderzijds is dit de belangrijkste aansluiting met het overige deel van Amersfoort.

Het is in de huidige situatie wel mogelijk om via de Heideweg bij de Rondweg oost te komen, maar hiervoor moet men eerst rond bedrijventerrein De Brand rijden, en aansluiten bij het verkeer uit de wijk Kattenbroek. Met name in de spitsen is deze richting al zwaar. Hierdoor is de huidige route, een omweg, met te veel vertraging en loopt deze ook nog voor een deel langs woonwijken, waardoor dit geen aantrekkelijke route is. Door de Heideweg direct aan te sluiten op de Rondweg Oost, wordt een alternatieve route gemaakt voor het verkeer dat een bestemming heeft elders in de stad Amersfoort of in de direct omliggende kernen zoals bijvoorbeeld Soest.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Het scheiden van het interne verkeer en regionale verkeer, door het bieden van een alternatief voor het lokale verkeer. Hiermee wordt de route voor het regionale verkeer (aansluiting A1) ontlast.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Samenhang

Planstudie Knooppunt Hoevelaken biedt de mogelijkheid om bij aanpassingen aan de snelweg direct te kiezen voor een oplossing die de aansluiting mogelijk maakt. Als er toch aanpassingen aan het viaduct gedaan moeten worden kan voor relatief weinig extra kosten de aansluiting worden gerealiseerd.

Ruimtebeslag in combinatie met aanpassingen A1 is een aandachtspunt, net als lucht en geluid door de nabijheid van woningen (liggen wel al achter geluidswal).

Aandachtspunten

N.v.t.

Kosten van de maatregel

De investeringskosten voor deze maatregel bedragen € 6.000.000,-.

Beheer en onderhoudskosten: € 80.000,- per jaar.

115: Aansluiten Heideweg op Rondweg-Oost		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Reistijd Voor een aantal gebruikers geldt dat de route die zij moeten afleggen aanzienlijk wordt verkort door de nieuwe verbinding. Waar de reizigers de route via de Bergpas af moesten leggen, kunnen ze nu direct vanaf Vathorst de Randweg op. Voor de reizigers die in zuidelijke richting rijden na de nieuwe aansluiting scheelt dit een 1100m (reistijd bij 50km/u 1 min) en twee verkeerslichten (2x halve cyclustijd van 90 seconden). In totaal gaat het dus om een versnelling van 2,5 minuten. De reistijdwinst is van toepassing op de nieuwe reizigers die in zuidelijke richting gaan vanuit de nieuwe aansluiting. In een modelberekening is bepaald dat dit om 927 mvt in de avondspits gaat, omgerekend om 10.000 mvt/etmaal. Dit betekent een totale reistijdwinst van 127.000 uur per jaar. Verder geldt dat op de bestaande (zwaar belaste) kruising met de aansluiting Vathorst extra ruimte in de afwikkeling ontstaat, doordat hier 1000 mvt (=30%) minder rijden in de avondspits. Hierdoor wordt de afwikkeling op dit punt beter. Een inschatting voor deze reistijdwinst is moeilijk te geven, maar wordt gesteld op 15 seconden. Dit geldt dus voor 2000 mvt in de avondspits, dus 20.000 mvt per etmaal. Dit effect is niet meegenomen in de NCW omdat op de nieuwe aansluiting met de Rondweg Oost een nieuwe kruising ontstaat. Ook het OV profiteert van de maatregel. De totale reistijdwinst voor het OV is 13.500 uur per jaar (berekend op basis van bovenstaande gegevens). Totale reistijdwinst = 140.500 uur.
Betrouwbaarheid	+	Door een volwaardig alternatief te bieden voor verkeer om met name de interne bewegingen tussen Amersfoort Vathorst en de rest van Amersfoort goed te faciliteren, wordt de druk van de Bergpas (aansluiting met de A1) afgehaald. Hierdoor ontstaat op deze plek meer ruimte voor het afwikkelen van het verkeer. Er wordt een extra alternatief geboden, waardoor het verkeer meer verdeeld wordt over verschillende varianten.
Modal shift effecten	0/-	Inschatting dat dit vooral effect heeft voor de auto. Ook de bus profiteert maar de fiets niet. Verschuiving zal beperkt zijn.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.

115: Aansluiten Heideweg op Rondweg-Oost

II. Overige aspecten

III. Overige aspecten:		
Effecten voor de directe omgeving	- 0	Inpassing ter plaatse is lastig. Nader uitwerking moet inzicht geven in de benodigde ruimte en eventuele aankoop van grond. Ook een direct relatie met aanpassing van de A1 op dit punt. Direct aansluiting op de Randweg maakt wellicht de route om het bedrijventerrein heen overbodig. Dit biedt (kleine) kansen voor verdere ontwikkeling. Als de weg meer verkeer aantrekt leidt dit tot een hoge geluid belasting voor de woningen. Hier is wel al een scherm aanwezig. Meer verkeer leidt tot een hogere belasting.
Veiligheid en gezondheid	0	Er zijn geen gegevens bekend. Inschatting van het effect van deze maatregel op de verkeersveiligheid is ook moeilijk te maken. Toename van verkeer leidt tot slechtere woonomgeving. Hiervoor moeten maatregelen worden getroffen.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0/+	Gevolg van verbetering bereik van Bedrijventerreinen van Amersfoort Noord worden door deze extra koppeling beter intern bereikbaar.
III. Kosten en Baten		
Directe kosten en baten		De investeringskosten voor deze maatregel bedragen € 6.000.000,-. Beheer en onderhoudskosten: € 80.000,- per jaar. De besparing op de exploitatiekosten door de geboekte reistijdwinst is € 165.000,- per jaar. NCW reistijdwinst = 17,2 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,14 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en betrouwbaarheid.

6.21. 39a: Aanpak N221 Soest-Amersfoort

39a: Aanleg parallelwegen Birkstraat	
Omschrijving van de maatregel	
Verbetering van de doorstroming op de N221 door parallelwegen aan te leggen langs de Birkstraat te Soest. De parallelwegen zijn met éénrichtingsverkeer mogelijk. In de richting Amersfoort sluit de parallelweg aan ter hoogte van het bestaande kruispunt met de Zandlaan, in de richting van Soest ter hoogte van het AVIA tankstation. Op het tussenliggende traject zal geen uitwisseling tussen hoofdrijbaan en parallelweg mogelijk zijn. De maximum snelheid op de hoofdrijbaan kan hierdoor worden verhoogd van 60 km/h naar 80 km/h. De drempels in de hoofdrijbaan kunnen hierbij worden verwijderd.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
De Birkstraat vormt de belangrijkste verbinding tussen Soest en Amersfoort(-Noord). Naast een belangrijke regionale verkeersfunctie (22.000 mvt/etmaal), heeft de weg ook een functie voor de toegang van vele percelen (o.a. bungalowpark, camping, hotel, tankstation, restaurant, manege en diverse (boeren)bedrijven). De hoge intensiteit van het verkeer in combinatie met de vele functies langs deze weg, zorgt voor congestie in de ochtend- en avondspits. In 2008 heeft een herinrichting van de weg plaatsgevonden, met tot doel de situatie voor fietsers (o.a. oversteekbaarheid) tussen Amersfoort en Soest te verbeteren en de verkeersveiligheid te verbeteren. Deze maatregelen waren op korte termijn realiseerbaar, maar hebben niet bijgedragen aan een betere doorstroming/bereikbaarheid. Dit is te bereiken door grootschalig in te grijpen in de verkeersstructuur van de weg en parallelwegen aan te leggen, aan weerszijden op een rotonde (of andere kruispuntsvorm) ontsloten. De snelheid op de hoofdrijbaan zou dan opgevoerd kunnen worden naar 80 km/h, waarmee de weg weer zijn regionale functie kan vervullen.	
Relevant onderzoek	
Haalbaarheidsonderzoek infrastructurele maatregelen Birkstraat/Vondellaan, Megaborn, juli 2006.	
Samenhang	
<i>HOV Amersfoort – Soest</i> Deze maatregel loopt over hetzelfde traject. Er moet een keuze worden gemaakt welke van de maatregelen wordt uitgevoerd, omdat beide maatregelen niet te combineren zijn i.v.m. beperkte ruimte in het dwarsprofiel. <i>Planstudies</i> De hoeveelheid doorgaand verkeer kan wijzigen doordat de doorstroming op de hoofdwegen verbetert.	

39a: Aanleg parallelwegen Birkstraat*Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort*

De hoeveelheid doorgaand verkeer kan wijzigen door verbeteringen aan de N199 en/of de N221 in Amersfoort.

Aandachtspunten

De aanleg van parallelwegen zorgt naast de verbetering in de doorstroming ook voor een verdere verbetering van de verkeersveiligheid op de Birkstraat (tot de herinrichting in 2008 de onveiligste weg in onze provincie). Er zullen echter ook nadelige gevolgen zijn voor geluidsoverlast en luchtkwaliteit. Tegen de aanleg van parallelwegen bestaat grote weerstand bij bewoners en bedrijven langs de weg, zo bleek in 2006 bij de voorbereidingen voor de herinrichting die in 2008 heeft plaatsgevonden. Van een groot aantal grondeigenaren zal grond aangekocht moeten worden, hetgeen gezien de genoemde weerstand tot lange procedures voor realisatie kan leiden.

Kosten van de maatregel

De kosten van de aanleg van parallelwegen (inclusief rotondes) zijn naar aanleiding van een globaal ontwerp in 2006 geschat op € 3.300.000,- (inclusief grondaankoop, excl. VAT).

- beheer en onderhoud: € 200.000,- per jaar.

- exploitatie, extra reistijdwinst voor OV door betere doorstroming nog niet beoordeeld.

39a: Aanleg parallelwegen Birkstraat

Onderwerpen		Criteria																
I. Bereikbaarheid																		
Reistijdwinsten		Relatie Amersfoort-Soest: 27 seconden per autoreiziger door snelheidsverhoging van 60 > 80 27 seconden per busreiziger door snelheidsverhoging van 60 > 80 Beide in veronderstelling dat er geen congestie is. Effect van maatregel op congestie moeilijk in te schatten. Ten aanzien van het OV: er rijden 150 ritten/dag met gemiddeld 12,4 reizigers per rit. Op deze relatie. Intensiteiten (obv verkeersmodel midden-nederland, gemiddeld spitsuur). <table><tr><td>2006</td><td>ocht.</td><td>Avd</td><td>etmaal</td></tr><tr><td>ri soest</td><td>986</td><td>1.124</td><td>12.666</td></tr><tr><td>ri amf</td><td>1.034</td><td>938</td><td>11.207</td></tr><tr><td>Totaal</td><td>2.020</td><td>2.062</td><td>23.873</td></tr></table> De totale reistijdwinst die door auto's geboekt wordt is 46.000 uur per jaar. De totale reistijdwinst die door het OV geboekt wordt is 3.600 uur per jaar.	2006	ocht.	Avd	etmaal	ri soest	986	1.124	12.666	ri amf	1.034	938	11.207	Totaal	2.020	2.062	23.873
2006	ocht.	Avd	etmaal															
ri soest	986	1.124	12.666															
ri amf	1.034	938	11.207															
Totaal	2.020	2.062	23.873															
Betrouwbaarheid	0/+	Hogere snelheid, daardoor grotere variaties in reistijd bij oponthoud. Minder verstoringen, dus daardoor betrouwbaarder.																
Modal shift effecten		N.v.t.																
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.																
II. Overige aspecten																		
Effecten voor de directe omgeving	-/0	Groter ruimtebeslag van infrastructuur, rekening houden met inpassing. Hogere snelheden, dus meer geluidsoverlast. Minder optrekkend verkeer, dus minder overlast maar																

39a: Aanleg parallelwegen Birkstraat		
		eerste is dominant. Idem als geluid, maar nu meer met elkaar in evenwicht.
Veiligheid en gezondheid	++	Geen stoppende voertuigen op hoofdrijbaan meer. In de periode 2005-2007 (cijfers provincie Utrecht) hebben op de Birkstraat (tussen Hoslottersteeg en Zandsteeg) 47 ongevallen plaatsgevonden. Dit is ongeveer het deel van de Brikstraat waarop de maatregel betrekking heeft. Bij de 47 ongevallen zijn in totaal 106 bestuurders betrokken geweest. Slachtoffers: – totaal doden: 1 – totaal ziekenhuis gewonden: 7 – totaal overige gewonden: 16 – totaal ernstige slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden): 8 – totaal slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden en overige gewonden): 24 Met de maatregel wordt de verkeersveiligheid aanzienlijk verbeterd en neemt het aantal slachtoffers met 50% af.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 3.300.000,-. Beheer en onderhoud: € 200.000,- per jaar. De exploitatiekosten die bespaard worden door de reistijdwinst bedragen € 23.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 2,5 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,04 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 9 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van verkeersveiligheid.

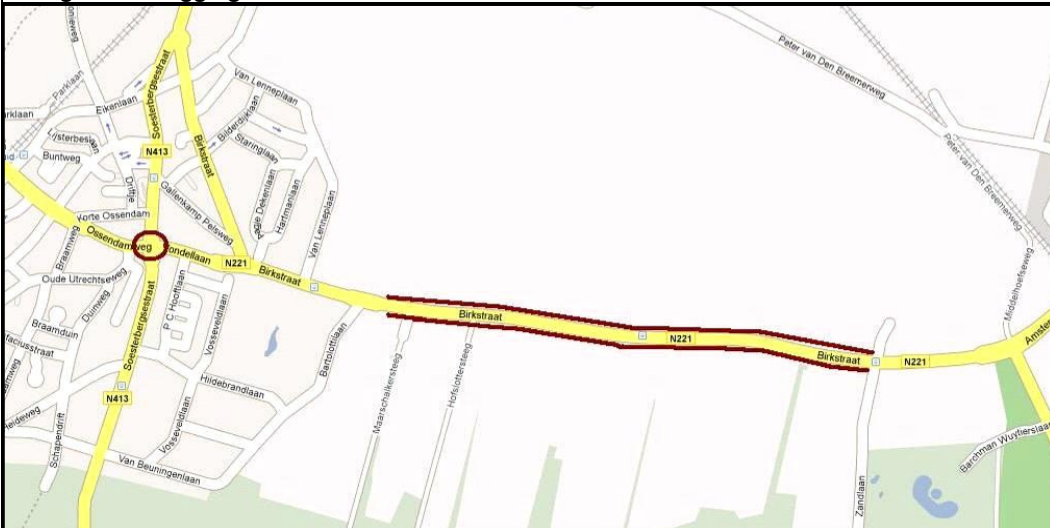
6.22. 39b: Kruispunt N221-N413

39b: Kruispunt N221-N413

Omschrijving van de maatregel

Een herinrichting van het kruispunt Vondellaan/Soesterbergsestraat te Soest. Binnen het huidige ruimtebeslag kan winst in de cyclustijd worden gerealiseerd door op de noordelijke tak van de N413 éénrichtingsverkeer in te stellen. Verkeer mag dan alleen richting het winkelcentrum. De capaciteit van de opstelvakken op de Vondellaan kan worden vergroot door de PC Hooftlaan ter hoogte van de Vondellaan alleen rechtsafslaan toe te staan. Hierdoor kunnen de opstelvakken voorbij deze weg doorlopen. Dit gaat ten kosten van een paar parkeervakken, maar vergroot de doorstroming vanuit Amersfoort. Ook is er zonder het tankstation te verplaatsen ruimte om een extra opstelstrook in de richting van Amersfoort toe te voegen. Hiermee wordt de afrijdcapaciteit ook in deze richting vergroot. Daarnaast kunnen de VRI's Birkstraat/Vondellaan en Soesterbergsestraat/Vondellaan gekoppeld worden, zodat een betere verkeersafwikkeling kan worden bereikt.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Congestie ontstaat niet alleen op de Birkstraat, maar ook door een beperkte capaciteit op het met verkeerslichten geregelde kruispunt Soesterbergsestraat/Vondellaan. De opstelvakken en afrijcapaciteit van dit kruispunt zijn onvoldoende, waardoor congestie in de spitsen ver terugslaat op het wegennet, wat tevens sluipverkeer door de woonwijk Soest-Zuid veroorzaakt. Een uitbreiding van de capaciteit vraagt om een herinrichting van dit kruispunt, waarbij eenrichtingsverkeer op de noordelijke tak wordt ingesteld om de cyclustijd te verkorten en de opstelvakken oost verlengd en west één toegevoegd kunnen worden, om de afrijcapaciteit te vergroten.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Samenhang

HOV Amersfoort – Soest

Deze maatregel loopt via dit kruispunt en zou met een nieuwe kruispunt lay-out mogelijk ingepast kunnen worden.

Planstudies

De hoeveelheid doorgaand verkeer kan wijzigen doordat de doorstroming op de hoofdwegen verbeterd.

Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort

De hoeveelheid doorgaand verkeer kan wijzigen door verbeteringen aan de N199 en/of de N221 in Amersfoort.

39b: Kruispunt N221-N413
Aandachtspunten
Indien de intensiteit van het verkeer door de herinrichting toeneemt, bestaat ook het risico op een verslechtering van de leefbaarheid (oversteekbaarheid, geluid- en lucht) op wegen van en naar dit kruispunt. Er is geen onderzoek naar deze effecten bekend.
Kosten van de maatregel
De gemeente heeft een inschatting gemaakt dat de kosten voor deze reconstructie € 650.000,- bedragen. Een aanpassing aan de Vondellaan t/m kruispunt Birkstraat en de koppeling van deze VRI's kost vermoedelijk € 250.000,- Totaal: € 900.000,- Hierbij is er vanuit gegaan dat het tankstation bij de kruising niet verplaatst hoeft te worden en dat de maatregel binnen de bestaande grenzen van bebouwing kan worden uitgevoerd. Dit is voor de hier beschreven maatregel zeer aannemelijk, mocht bij verdere uitwerking echter blijken dat het niet past dan moet komt het uitkopen van het tankstation weer aan de orde. De maatregel dient dan te worden heroverwogen ivm de grote kosten van een eventuele uitkoop. - beheer en onderhoud: € 18.000,- per jaar. - exploitatie, extra reistijdwinst voor OV door betere doorstroming nog niet beoordeeld.

39b: Kruispunt N221-N413		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Relatie Amersfoort-Soest: Relatie Amersfoort-Soest: Het kruispunt Soesterbergsestraat/Ossendamweg levert volgens de rijtijdmetingen van Dufec (februari 2009) in de spits een vertraging van gemiddeld 55 seconden per voertuig (ten opzichte van een normale periode buiten de spits). Door de cyclustijd te verkorten, de afrijdcapaciteit te vergroten en te koppelen met de VRI Birkstraat wordt ingeschat dat een winst van 20% (geen onderzoek beschikbaar) minder vertraging op de hoofdroute te behalen is. De vertraging wordt hierdoor met 11 seconden per voertuig verminderd. Verkeersintensiteit: Intensiteit Vondellaan: 20.000 mvt/etmaal Intensiteit Ossendamweg: 18.000 mvt/etmaal Intensiteit Soesterbergsestraat: 15.000 mvt/etmaal 19.000 auto's profiteren van de reistijdwinst. De reistijdwinst die met deze maatregel geboekt wordt is 17.500 uur per jaar voor auto's. Het OV heeft al prioriteit op de kruising en profiteert niet van de maatregel.
Betrouwbaarheid	0/+	Minder verstoringen, dus daardoor betrouwbaarder.
Modal shift effecten	0	Zowel auto als OV profiteren van deze maatregel.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/-	Groter ruimtebeslag van infrastructuur. Aantrekkende werking verkeer, dus meer geluidsoverlast.

39b: Kruispunt N221-N413		
		Meer verkeer, maar minder congestie, dus minder uitstoot.
Veiligheid en gezondheid	0	In de periode 2005-2007 (cijfers provincie Utrecht) heeft op de kruising Vondellaan (N221) en Soesterbergsestraat (N413) 1 ongeval plaatsgevonden. Bij dit ongeval waren in totaal 3 bestuurders betrokken. Slachtoffers: totaal doden: 0 totaal ziekenhuis gewonden: 0 totaal overige gewonden: 1 totaal ernstige slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden): 0 totaal slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden en overige gewonden): 1 Met de maatregel zal de situatie voor wat betreft verkeersveiligheid hetzelfde blijven.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 900.000,- Beheer en onderhoud: € 18.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 1,8 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, lage investeringskosten, lichte reistijdwinst.

6.23. 33: Aanleg ongelijkvloerse kruising Soest-zuid (inclusief stationsontwikkeling)

33: Aanleg ongelijkvloerse kruising Soest-zuid (inclusief stationsontwikkeling)

Omschrijving van de maatregel

De maatregel omhelst het aanleggen van een ongelijkvloers kruispunt tussen de spoorlijn Utrecht-Baarn en de N221 nabij het station Soest-Zuid, zodat de congestie op deze belangrijke verbinding kan worden verminderd en het herinrichten van het stationsgebied, zodat station Soest-Zuid tot een volwaardig OV-knooppunt en overstappunt tussen auto/fiets en openbaar vervoer kan uitgroeien.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Station Soest-Zuid is het belangrijkste trein en busstation van Soest. Hier komen treinen samen met de stadsdienst en de regionale buslijnen. Het station biedt de mogelijkheid om uit te groeien tot een OV-knooppunt, waar ketenmobiliteit verder gestimuleerd kan worden. Het station ligt echter in een woonstraat (Eikenlaan), waar in de loop der jaren op een pragmatische manier de groei van het openbaar vervoer is opgevangen. Door de huidige inrichting zijn zowel fietsenstallingen als P+R-plaatsen over drie locaties verspreid. Ook is het stationsgebied slecht bereikbaar en zorgt de aansluiting van het gebied op de hoofdwegenstructuur (N221) voor alle modaliteiten (auto, fiets en bussen) voor vertraging. Een herinrichting van dit gebied is daarom wenselijk en kan voor alle modaliteiten voor een integrale verbetering zorgen. De combinatie van auto en OV zorgt in de huidige situatie voor beide doelgroepen juist voor congestie en oponthoudt. Hier is winst te behalen.

Er ligt een aantal knelpunten en opgaven in het gebied. Het verbeteren van de reistijd voor het gemotoriseerd verkeer op de N221 van Soest naar Amersfoort is één van de opgaven. Station Soest-Zuid is direct tegen de N221 (Koningseweg/Ossendamweg) gelegen. Deze N221 heeft een belangrijke ontsluitende functie. De verkeersfunctie wordt hier echter gehinderd door op het station halterende en langzaam rijdende treinen. De overwegbomen zijn hierdoor 4x per uur langdurig gesloten, hetgeen congestie veroorzaakt die (in combinatie met de vele bussen die op dezelfde momenten het station aandoen) ver op het tracé terugslaat. Door de aanleg van een ongelijkvloers kruispunt (het spoor ligt reeds op een dijk) kan dit knelpunt worden opgelost.

Station Soest-Zuid moet zowel volgens provinciaal als gemeentelijk beleid verder uitgroeien tot een overstappunt voor openbaar vervoer. Er liggen hiervoor diverse opgaven, zoals uitbreiding van fietsenstallingen, het realiseren van een bewaakte stalling (basispakket), uitbreiding van de P+R-voorziening en het verbeteren van de toegankelijkheid van zowel bus- als treinstation. Vanuit Connexxion wordt opgemerkt dat het busstation met de nieuwe dienstregeling en de komst van buslijn 74 tegen zijn capaciteit aanloopt. Het busstation is niet ingericht op het hoge aanbod aan bussen. Zeker met de komst van een mogelijke HOV-verbinding naar Amersfoort zal

33: Aanleg ongelijkvloerse kruising Soest-zuid (inclusief stationsontwikkeling)
een uitbreiding van het busstation noodzakelijk zijn.
Relevant onderzoek
Verkeerstellingen, reistijdmetingen en beschikbaarheid verkeersmodelrun(s).
Samenhang
Bij de herinrichting van het stationsgebied is een groot aantal partijen betrokken (provincie, rijk, vervoersbedrijven, omwonenden). Samen met deze partijen moet een ontwerp worden opgesteld. Verder heeft de maatregel samenhang met de volgende maatregelen uit het aanvullende pakket: - Aanpak van de N221 ter hoogte van de Birkstraat - HOV Soest - Amersfoort
Aandachtspunten
N.v.t.
Kosten van de maatregel
De investeringskosten van deze maatregel bedragen ongeveer € 10.000.000,-

33: Aanleg ongelijkvloerse kruising Soest-zuid (inclusief stationsontwikkeling)			
Onderwerpen		Criteria	
I. Bereikbaarheid			
Reistijdwinsten	Reistijdwinst auto: Door aanleg van een tunnel kan in de spits een gemiddelde reistijdwinst van 91 seconden per voertuig worden bereikt.		
	Motivering: Rijtijdmetingen Dufec (februari 2009). Hieruit blijkt dat de rijtijd vanuit de richting Amersfoort tussen de Soesterbergsestraat en de spoorwegovergang in daluren 39 seconden bedraagt. In de spits loopt deze op tot een <i>maximale rijtijd</i> van 315 seconden (ruim vijf minuten). De <i>gemiddelde rijtijd</i> in de spits bedraagt 130 seconden, een gemiddelde vertraging van 91 seconden ten opzichte van een situatie zonder gesloten spoorwegovergang.		
	De richting vanuit Amersfoort is hier als maatgevend beschouwd, omdat uit de andere richting de terugslag vanaf het kruispunt Soesterbergsestraat invloed kan hebben op de gemeten vertraging.		
	Buiten de spits zal de terugslag minder groot zijn, maar is er ook vertraging door de spoorwegovergang Vier treinen per uur, gemiddeld 105 seconden per keer gesloten (op basis van één uur gemeten in april 2009).		
	Intensiteit auto:		
	Ochtend	Avond	Etmaal
Ref. 2006	1.450	1.650	18.000
Ref. 2020	1.702	1.988	n.b.
2020 met tunnel	2.049	2.293	n.b.
	Motivering: Op basis van verkeersmodel Soest, n.a.v.		

33: Aanleg ongelijkvloerse kruising Soest-zuid (inclusief stationsontwikkeling)		
		studie DHV april 2009, geijkt op verkeerstellingen in feb. 2009 (modeloutput is op basis van een gemiddeld ochtendspitsuur). Geen etmaalmodel. Etmaalcijfer op basis van verkeerstelling feb. 2009. Openbaar vervoer: Lijnen en routes: Streekbussen 70, 74 (Soest – Amersfoort) en 71 (Soest-Soesterberg) en stadsdienst 21 en 22 (Soest-Zuid – Soestdijk-Noord). Frequentie HUIDIG (ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag): Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 4x per uur dal: 9-16 : 2x per uur Aantal reizigers HUIDIG (per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dal): Ma-vr: spits + dal samen (heen + terug samen): 960 + 900 = 1860 busreizigers per dag. Reistijdwinst bus: Opheffen spoorwegovergang: Vanwege dienstregeling komen bussen gelijktijdig met treinen. Ook voor de bussen in huidige situatie dus optimale vertraging door gesloten overweg en terugslag van het verkeer in Soest. Vertraging voor bus wordt enigszins beperkt door KAR (Korte Afstands Radio), maar gesloten overweg (bij trein op het station) blijft een probleem. Er wordt aangenomen dat voor de busreizigers dezelfde reistijdwinst wordt geboekt als voor het autoverkeer. Verder is er geen specifiek onderzoek naar vertraging bussen bekend. Totale reistijdwinst = 83.500 uur.
Betrouwbaarheid	+	Qua betrouwbaarheid van reistijd positief, nu onregelmatige congestie hinderlijk voor zowel bus als auto.
Modal shift effecten	0/+	Neutraal/positief, door overstap auto-trein te verbeteren icm P+R wordt een lichte verschuiving naar OV verwacht t.o.v. auto.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	Stationsgebied kan conform WMO-eisen aan nieuwste toegankelijkheidseisen voldoen. Door het combineren van drie fietsenstallingen naar één ontstaat een logischer fietsroute en kan sneller een vrije plek worden gevonden, ook kunnen fiets en autoroutes beter van elkaar worden gescheiden, wat de herkenbaarheid ten goede komt. Tot slot biedt de realisatie van een bewaakte stalling extra stallingcomfort.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Ruimtelijke inpassing: neutraal.

33: Aanleg ongelijkvloerse kruising Soest-zuid (inclusief stationsontwikkeling)																				
		Geluid: neutraal/negatief: afhankelijk van de modeluitkomsten kan een lichte toename van het verkeer plaatsvinden, waardoor de geluidsbelasting kan toenemen Luchtkwaliteit: positief: door afname van congestie verbetert de luchtkwaliteit, dit weegt zwaarder dan lichte groei van het verkeer.																		
Veiligheid en gezondheid	+	Verkeersveiligheid: positief, herinrichting draagt bij aan een duidelijke scheiding van verkeersstromen en ongelijkvloerse kruispunten. Ongevalscijfers. Kruispunt Ossendamweg-Eikenlaan, spoorwegovergang en Eikenlaan-Nieuweweg (o.b.v. gegevens provincie): <table><tr><td>totaal ongevallen</td><td>13</td></tr><tr><td>ernstige ongevallen</td><td>1</td></tr><tr><td>totaal voorwerpen</td><td>3</td></tr><tr><td>totaal bestuurders</td><td>25</td></tr><tr><td>totaal slachtoffers</td><td>6</td></tr><tr><td>totaal ernstige slachtoffers</td><td>1</td></tr><tr><td>totaal doden</td><td>1</td></tr><tr><td>totaal ziekenhuis gewonden</td><td>0</td></tr><tr><td>totaal overige gewonden</td><td>5</td></tr></table> Er wordt uitgegaan van een afname van het aantal slachtoffers met 75% als gevolg van de maatregel.	totaal ongevallen	13	ernstige ongevallen	1	totaal voorwerpen	3	totaal bestuurders	25	totaal slachtoffers	6	totaal ernstige slachtoffers	1	totaal doden	1	totaal ziekenhuis gewonden	0	totaal overige gewonden	5
totaal ongevallen	13																			
ernstige ongevallen	1																			
totaal voorwerpen	3																			
totaal bestuurders	25																			
totaal slachtoffers	6																			
totaal ernstige slachtoffers	1																			
totaal doden	1																			
totaal ziekenhuis gewonden	0																			
totaal overige gewonden	5																			
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0	N.v.t.																		
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0	N.v.t.																		
III. Kosten en Baten																				
Directe kosten en baten		De investeringskosten van deze maatregel bedragen ongeveer € 10.000.000,-. NCW reistijdwinst = 3,4 miljoen euro positief NCW extra opbrengsten OV = 0,3 miljoen euro																		
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 3 miljoen euro																		

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst, betrouwbaarheid en verkeersveiligheid voor alle modaliteiten.

6.24. 109: Omleggen Maanweg en aanleg nieuwe aansluiting op N226 (Leusden)

109: Omleggen Maanweg en aanleg nieuwe aansluiting op N226 (Leusden)
Omschrijving van de maatregel
De Maanweg is de verbinding vanuit Leusden naar de N226. De N226 verbindt Leusden met Amersfoort en de A28. De Maanweg is een belangrijke schakel in de relatie Amersfoort/A28 – Leusden. Met deze maatregel wordt deze weg noordelijker op de N-226 aangetakt. Het huidige tracé zit aan zijn maximum en voldoet, als traject in de relatie Amersfoort - Leusden niet aan de bereikbaarheidsambities van het beoordelingskader. Tijdens de spitsperiodes ontstaat hier congestie. Dit in relatie tot de ontwikkeling van de wijk 'Tabakssteeg' waar ongeveer 1000 woningen gerealiseerd worden. De leefbaarheid van de omgeving komt door de toenemende congestie onder druk te staan. De doorstromingsproblemen op de maanweg worden veroorzaakt door de beperkte capaciteit van de bestaande aansluiting met de N226. Het is fysiek niet mogelijk de capaciteit van de huidige aansluiting te verhogen. Door de omlegging van de Maanweg kan het verkeer beter worden afgewikkeld van en naar Amersfoort en de A28. Daarnaast ontstaat hiermee een betere calamiteitenroute voor de A28 (Leusden-zuid- Maanweg- Groene Zoom- Randweg -oprit Leusden-noord).
Geografische ligging

Doel van de maatregel
Het verbeteren van de externe ontsluiting van Leusden en daarmee het verbeteren van de leefbaarheid in Leusden Zuid. Bijkomend doel is het versterken van de rol als calamiteitenroute voor de A28. De omleidingsroute is dan afrit Leusden-zuid- Maanweg- Groene Zoom- Randweg -oprit Leusden-noord. De bestaande kruising Maanweg-Arnhemseweg bezit onvoldoende capaciteit om het toekomstige verkeersaanbod te kunnen verwerken, en de ruimte ontbreekt om het kruispunt uit te bouwen.
Relevant onderzoek
Variantenstudie omlegging Maanweg Hierin zijn 3 varianten voor het nieuwe tracé en aansluiting uitgewerkt.
Samenhang
Deze maatregel heeft een sterke samenhang met projectvoorstel "Verbeteren doorstroming aansluiting A28-Leusden-zuid" dat in de planstudie A28 wordt meegenomen. Door de doorstroming Maanweg – N226 – A28/Amersfoort te verbeteren wordt de druk op de verbinding via de Heiligerbergerweg naar Amersfoort iets verminderd. Voor deze route wordt in het aanvullende pakket tevens maatregelen voorgesteld om de doorstroming voor het OV te verbeteren. Dit versterkt elkaar. Er ontstaan duidelijke auto- en OV routes die elkaar juist versterken. Dit project moet in samenhang met de ontwikkeling van 'Tabakssteeg' worden bekeken.
Aandachtspunten
De plannen voor de omlegging zijn in goed overleg met de provincie Utrecht voorbereid. Het voorontwerp-bestemmingsplan is onlangs in procedure gebracht. Het verwervingstraject is opgestart. De verwachting is dat dit

109: Omleggen Maanweg en aanleg nieuwe aansluiting op N226 (Leusden)
project in 2010-2011 kan worden gerealiseerd.
Kosten van de maatregel
De investeringskosten zijn € 6.500.000,-
De beheer en onderhoudskosten zijn € 50.000,- per jaar.

109: Omleggen Maandweg en aanleg nieuwe aansluiting op N226 (Leusden)																																				
Onderwerpen		Criteria																																		
I. Bereikbaarheid																																				
Reistijdwinsten		Voor de berekening van de reistijdwinst is uitgegaan van een kortere route richting Amersfoort en een iets langere route richting Woudenberg. In de ochtendspits is de verhouding noord (Amersfoort) – zuid (Woudenberg) 2:1, in de avondspits precies andersom. We gaan er vanuit dat deze verhouding ook geldt voor de auto's die in de ochtendspits vanuit de Maanweg afslaan of de Maanweg opdraaien. De auto's naar en vanuit het noorden (amf/a28) profiteren van de verkorte route, de auto's naar en vanuit het zuiden niet. De intensiteiten voor de Maanweg zijn als volgt: <table><tr><td>2006</td><td>os (uur)</td><td>as(uur)</td><td>etmaal</td></tr><tr><td>richting west</td><td>459</td><td>318</td><td>4427</td></tr><tr><td>richting oost</td><td>220</td><td>544</td><td>4394</td></tr><tr><td>totaal</td><td>679</td><td>862</td><td>8821</td></tr></table> <table><tr><td>2020</td><td>os (uur)</td><td>as(uur)</td><td>etmaal</td></tr><tr><td>richting west</td><td>664</td><td>316</td><td>5584</td></tr><tr><td>richting oost</td><td>218</td><td>605</td><td>4733</td></tr><tr><td>totaal</td><td></td><td>882921</td><td>10317</td></tr></table> Uitgaande van 2006: van de 8821 auto's profiteren 5822 auto's van de routeverkortening en voor 2911 auto's verslechterd de situatie. De huidige route naar het noorden is 1250 meter, de nieuwe route 500 meter = 750 meter winst De huidige route naar het zuiden is 500 meter, de nieuwe route 1250 meter = 750 meter verlies. Uitgaande van een gemiddelde snelheid van 50 km/uur (stuk 80km/uur en stuk 50 km/uur) is de reistijdwinst 1 minuut voor 5822 auto's en het reistijdverlies 1 minuut voor 2911 auto's. Per saldo een reistijdwinst van 1 minuut voor 5822 – 2911= 2911 auto's door de kortere route. Daarnaast wordt de aansluiting op de N226 verbeterd. Gemiddeld levert dit per auto een reistijdwinst 15 seconden in de spits (6300 voertuigen)			2006	os (uur)	as(uur)	etmaal	richting west	459	318	4427	richting oost	220	544	4394	totaal	679	862	8821	2020	os (uur)	as(uur)	etmaal	richting west	664	316	5584	richting oost	218	605	4733	totaal		882921	10317
2006	os (uur)	as(uur)	etmaal																																	
richting west	459	318	4427																																	
richting oost	220	544	4394																																	
totaal	679	862	8821																																	
2020	os (uur)	as(uur)	etmaal																																	
richting west	664	316	5584																																	
richting oost	218	605	4733																																	
totaal		882921	10317																																	

109: Omleggen Maandweg en aanleg nieuwe aansluiting op N226 (Leusden)		
		van 5 seconden buiten de spits (11900 voertuigen). De totale reistijdwinst die geboekt wordt door voertuigen is 21000 uur per jaar. Voor het OV wordt geen reistijdwinst of verlies verwacht.
Betrouwbaarheid	+	De rol van de Maanweg als calamiteitenroute voor de A28 wordt versterkt/verbeterd. De omleidingsroute is dan afrit Leusden-zuid- Maanweg- Groene Zoom- Randweg -oprit Leusden-noord.
Modal shift effecten	0	Er worden geen veranderingen in de modal split verwacht.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0/-	Inpassing: in het rapport 'Variantenstudie omlegging Maanweg' is voor verschillende varianten de inpassing onderzocht. Daarbij is aandacht gegeven aan landschap en milieu. Voor de effecten van de varianten wordt naar deze rapportage verwezen. De aanleg van de Maanweg heeft een positief effect voor leefbaarheid van wijk zuidelijk van Maanweg. Het handhaven van de bestaande situatie is géén optie omdat daarbij de verkeersleefbaarheid op de Maanweg onaanvaardbare vormen zal aannemen. De komst van Tabaksteeg vervroegt het moment waarop actie noodzakelijk is. Geluid: Om aan de Wet geluidhinder te voldoen (eisen 'nieuwe weg') kan met toepassing (hoeveel is afhankelijk van variant) van geluidwerende maatregelen aan de grenswaarden kan worden voldaan.
Veiligheid en gezondheid	0	Op traject van huidige tot nieuwe aansluiting (hectometerpaal 50.3 t/m 50.8) is 1 letselongeval (licht letsel) (en 7 UMS) in 5 jaar geregistreerd. De maatregel zal de veiligheid niet verbeteren, maar zeker ook niet verslechteren ten opzichte van de huidige situatie. Gezondheid: door beschreven maatregel uit te voeren verbeterd de leefbaarheid en de gezondheid van mensen die in de omgeving van de maandweg wonen evenals de (toekomstige) inwoners van Tabakssteeg.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0/+	De Maanweg biedt niet of nauwelijks kansen voor nieuwe ontwikkelingen. Wel past het goed bij bestaande ontwikkelingen zoals de ontwikkeling van woningbouwlocatie 'Tabakssteeg'.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0	N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 6.500.000,-

109: Omleggen Maandweg en aanleg nieuwe aansluiting op N226 (Leusden)		
		Beheer en onderhoudskosten zijn € 50.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 2,5 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro
Advies BOEI: Negatief, onvoldoende reistijdwinst in verhouding tot de investeringskosten.		

6.25. 184: Ontsluiting Vathorst-west op A1 (Amersfoort)

184: Ontsluiting Vathorst-West op A1 (Amersfoort)
Omschrijving van de maatregel VROM heeft met het 'Utrechtse' deel van de Randstad afspraken gemaakt over de integrale Ontwikkelingsvisie voor de periode 2015-2030, over onder andere de woningbouw. Eén van de nieuwe woningbouwlocaties is Vathorst West. Deze nieuwe wijk ten noorden van de A1 en ten westen van het bestaande Vathorst moet ruimte bieden aan maximaal 3000 woningen. Uiteraard maakt de infrastructuur binnen het plangebied deel uit van de exploitatie van het gebied. Voor de aansluiting op het overige wegennet, zijn grote investeringen noodzakelijk die niet uit de exploitatie kunnen worden bekostigd. Dit komt onder andere doordat de huidige aansluiting van Vathorst op de A1 al overbelast is. Op welke manier Vathorst West kan worden ontsloten is nog afhankelijk van het te kiezen ontwikkelingsplan. In ieder geval is de ontsluiting altijd complex. Een mogelijke oplossing is de aanleg van een aparte ontsluitingsweg die aansluit bij de aansluiting Bunschoten. Dit vraagt wel om de aanleg van een nieuwe weg van 1,5 tot 2 km lengte parallel aan de A1. Andere oplossingen vragen om complexe aansluitingen over de A1, of grootschalige reconstructies op de bestaande aansluiting.
Geografische ligging  Alternatieve ontsluitingen: 
Doel van de maatregel Een adequate aansluiting op de A1 realiseren voor de nieuw te ontwikkelen woonwijk Vathorst als geheel en Vathorst West in het bijzonder zodat de bereikbaarheid van de bestaande en nieuwe wijken kan worden verbeterd.
Relevant onderzoek In diverse workshops met belanghebbenden zijn de bovenstaande alternatieven naar voren gekomen. Hier moet nog een nader verkeerskundig onderzoek naar plaatsvinden. Dat zal op korte termijn gebeuren.
Samenhang - Ontwikkeling van Vathorst West en Noord bepaalt de uiteindelijk vervoervraag die moet worden gefaciliteerd. Afhankelijk van de grootte van de ontwikkeling kunnen bepaalde oplossingen wel of niet. Er is ook sterke samenhang met de bestaande ontwikkeling van Vathorst, omdat de bestaande aansluiting op de A1 ook al een knelpunt gaat worden in 2020. - Planstudie Hoevelaken, en aanpassingen in dat kader aan de A1 kunnen extra mogelijkheden bieden.

184: Ontsluiting Vathorst-West op A1 (Amersfoort)
Aandachtspunten
De nieuwe ontsluiting ligt altijd in een gevoelige locatie, hetzij in het nationaal landschap Arkemheen-Eemland of langs bestaand bebouwd gebied in Vathorst of Nieuwland. De oplossing is hoe dan ook complex en kent afhankelijk van de gekozen ontsluiting verschillende gevoeligheden.
Kosten van de maatregel
Het lijkt erop dat de aanleg van een nieuwe weg het meest kansrijk is en ook de beste een meest robuuste oplossing voor de lange termijn levert. De kosten van de aanleg van die weg zijn als volgt: Investeringskosten zijn: € 7,5 mln aanleg weg (incl. grondverwerving). Kosten aansluiting (RWS): € 2 mln aansluiting N199/A1 => wordt in planstudie Hoevelaken meegenomen. De beheer en onderhoudskosten zijn € 200.000,- per jaar voor de aangelegde weg (uitgaande van 2 km). De beheer en onderhoudskosten zijn € 40.000,- per jaar voor de aansluiting.

184: Ontsluiting Vathorst-West op A1 (Amersfoort)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Intensiteiten Om te bepalen hoeveel verkeer in de toekomst van deze ontsluiting gebruik gaat maken, bepalen we op basis van het aantal woningen en de hoeveelheid bedrijventerrein het aantal verkeersbewegingen: 3000 woningen 10 ha bedrijventerrein Volgens CROW (verkeersgeneratie woon- en werkgebieden) levert dit $6,4 \cdot 3000 + 215 \cdot 10 = 21.350$ mvt/etmaal op. De reistijdwinst die met de nieuwe aansluiting wordt behaald, is moeilijk in te schatten. In ieder geval wordt in de spits (10% ochtendspitsuur en 9% avondspitsuur) verkeer vermeden op de bestaande aansluiting die (waarschijnlijk) niet meer kan worden uitgebreid. De aanleg van Vathorst West leidt tot het vastlopen van verkeer op de ontsluiting met de A1, waar ook de bestaande wijk gebruik van maakt. Het zijn juist de 3000 extra woningen van Vathorst West die de 'druppel' vormen en de huidige ontsluitingsroute helemaal vastzetten. Zonder iets aan de situatie in Vathorst te doen loopt het verkeer dus helemaal vast. Volgens modeloefeningen hebben toekomstige inwoners van Vathorst zonder maatregel 30 - 60 minuten nodig in de spits om op de A1 te komen. Door deze maatregel te nemen wordt een gemiddelde reistijdwinst (aannee) van 10 minuten per auto per dag aangenomen. De totale reistijdwinst komt daarmee op 907.000 uur per jaar. Reistijdwinst wordt vooral geboekt voor reizigers van en naar Amersfoort noord.
Betrouwbaarheid	+	De nieuwe verbinding biedt meer betrouwbaarheid

184: Ontsluiting Vathorst-West op A1 (Amersfoort)		
		voor de gebruikers van de bestaande aansluiting, omdat die niet nog verder overbelast wordt. Spreiding van de reistijden is voor alle gebruikers minder, doordat er een verdeling wordt afgedwongen.
Modal shift effecten	-	Bevordert autoverkeer ten opzichte van andere modaliteiten (met name fiets).
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Een nieuwe weg moet ingepast worden. Door de weg te bundelen met de A1 wordt de impact hiervan beperkt gehouden.
Veiligheid en gezondheid	0	N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	+	Noodzakelijk voor goede ontsluiting van woningen Vathorst West. Noodzakelijk voor goede ontsluiting van bedrijven en voorzieningen Vathorst West.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	+	Bedrijventerreinen in Amersfoort Noord blijven beter bereikbaar in verband met de ontlasting van de bestaande aansluiting.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten zijn: € 7,5 mln aanleg weg (incl. grondverwerving). Kosten aansluiting (RWS): € 2 mln aansluiting N199/A1 => wordt in planstudie Hoevelaken meegenomen. De beheer en onderhoudskosten zijn € 200.000,- per jaar voor de aangelegde weg (uitgaande van 2 km). De beheer en onderhoudskosten zijn € 40.000,- per jaar voor de aansluiting. NCW reistijdwinst: 133 miljoen euro positief. NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.

6.26. 187: Herinrichting Hogeweg binnen (Amersfoort)

187: Herinrichting Hogeweg binnen (Amersfoort)

Omschrijving van de maatregel

De Hogeweg ten westen van de A28 bestaat uit twee deelgebieden. Het eerste gedeelte (tussen de A28 en Valleikanaal) wordt aangepakt in het kader van het project Hogeweg zone. Hier vindt een combinatie van stedenbouwkundige en infrastructurele ontwikkelingen plaats. Voor het gedeelte van het Valleikanaal tot het centrum zijn nog geen plannen. Recent is hiervoor wel een burgerinitiatief gestart.

Aandachtspunt is dat dit gedeelte van het traject Hogeweg nog niet is aangepast. Dit is dus de laatste schakel voor een goede afwikkeling van het hele traject van Amersfoort Centrum tot aan de A28. Herinrichting van dit gebied kan er voor zorgen dat een goede aansluiting wordt gemaakt met een afgestemde doorstroming op het hele traject.

Welke aanpassingen gedaan moeten worden is onderdeel van het onderzoek. Bij voorkeur moet de route toekomstbestendig worden gemaakt, en dat betekent uitvoering van de route als 2x2. Vooralsnog ontbreekt hiervoor de ruimte. Bij deze maatregel wordt daarom uitgegaan van de aanleg van het profiel als 2x1 met parallelstroken. Hierdoor wordt voorkomen dat voertuigen plotseling stoppen of vanaf de parkeerstrook de weg op komen rijden. De parallelstrook kan dan worden gecombineerd met de fietspaden. Hierdoor is een kwaliteitsverbetering voor beide aspecten mogelijk.

Het project wordt al aangepakt in het kader van beheer en onderhoud van de riolering. Daarom wordt hier alleen gekeken naar de kosten van de herprofilering. Deze meerkosten vallen onder dit project, het regulier beheer en onderhoud komt voor rekening van de gemeente zelf.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Verbeteren van de doorstroming op dit gedeelte van de Hogeweg, zodat een goed op elkaar afgestemd geheel ontstaat voor de ontsluiting van het centrum van Amersfoort op de A28.

Relevant onderzoek

N.v.t.

Samenhang

Hogeweg zone ontwikkeling (Hogeweg Buiten) en iets minder direct de aansluiting en ontwikkeling van de A28 (Planstudies A28 en Knooppunt Hoevelaken) hebben effect op de afwikkeling van dit traject.

Langs de weg staan op diverse plaatsen woningen. Vraag is of deze ook in de toekomst moeten blijven bestaan, of dat andere ruimtelijke ontwikkeling wenselijk is.

187: Herinrichting Hogeweg binnen (Amersfoort)
Aandachtspunten
Bewoners willen de weg verkeersluw(er) maken en bijvoorbeeld het vrachtverkeer van deze route weren. Dit sluit niet aan bij de functie die deze weg momenteel heeft in het stedelijke wegennet.
Kosten van de maatregel
€ 900.000,-

187: Herinrichting Hogeweg binnen (Amersfoort)	
Onderwerpen	Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>	
Reistijdwinsten	<u>Intensiteiten</u> Voor het wegvak gelden de volgende intensiteiten voor het autoverkeer: Etmaal 2006 16394 mvt 2020 22072 mvt Ochtendspits 2006 1009 mvt (574 om 435) 2020 1446 mvt (727 om 719) Avondspits 2006 1188 mvt (493 en 695) 2020 1512 mvt (706 om 806) Dit wegvak wordt ook gebruikt door bussen. De lijnen, frequenties en aantallen reizigers zijn als volgt: lijn 101: Amersfoort – Nijkerk - Harderwijk lijn 102: Amersfoort – Hoevelaken - Apeldoorn <u>Frequentie HUIDIG</u> (ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag): Ma-vr: spits 6-9 en 16-18: lijn 101 2x per uur; lijn 102 2x per uur dal 9-16: lijn 101 geen; lijn 102 2x per uur <u>Aantal reizigers HUIDIG</u> (per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dal): Ma-vr: spits + dal samen (heen + terug samen): 815 (101) en 1072 (102) = 1887 reizigers/dag Tenslotte wordt de route ook gebruikt door het fietsverkeer. Het aantal fietsers dat dagelijks gebruik maakt van de route is 2700. Reistijdwinst De reistijdwinst is voor deze herinrichting beperkt. Het gaat om de aanleg van parallelstroken en vooral een comfortverbetering voor de fiets. De reistijd voor de fiets neemt dus toe van 15 km/u naar 18 km/u. De lengte van het traject is 500 meter. De reistijdwinst voor fietsers op dit traject is dus ongeveer 20

187: Herinrichting Hogeweg binnen (Amersfoort)		
		seconden per fietser per dag. Voor het autoverkeer geldt een betere doorstroming. Er wordt aangenomen dat dit leidt tot een versnelling van 5 seconden over dit traject. Dit geldt ook voor de busreizigers. De totale reistijdwinst voor auto's is 9200 uur per jaar. De totale reistijdwinst voor OV is 800 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	+	De aanleg van parallelstroken voor bewoners geeft minder verstoringen op de hoofdrijbaan. De betrouwbaarheid hiervan neemt dan toe. Spreiding van reistijden zal licht afnemen.
Modal shift effecten		N.v.t.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	Fiets: Huidige fietscomfort laat sterk te wensen over. Door herprofilering is goed comfort te combineren met voldoende ruimte voor de fietsers.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	- +	Ruimtelijke inpassing is lastig. Voor de aanleg van parallelstroken moeten waarschijnlijk woningen worden aangekocht. In dat geval moet worden gekeken of door nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen deze kosten kunnen worden terugverdiend. Betere doorstroming van het autoverkeer geeft minder hinder op het gebied van lucht en geluid. Minder remmende, wachtende en optrekkende auto's.
Veiligheid en gezondheid	++	Over de gehele lengte van de Hogeweg hebben in totaal 74 ongevallen plaatsgevonden. Deze maatregel richt zich op het deel van de Hogeweg van het Valleikanaal tot het centrum. Voor dit deel (kruispunt:Hogeweg, ringweg kruiskamp, ringweg randenbroek) zijn de volgende cijfers bekend. Totaal aantal ongevallen: 9 Betrokken bestuurders: 19 Slachtoffers Totaal doden: 0 Totaal ziekenhuis gewonden: 1 Totaal overige gewonden: 0 <i>Totaal ernstige slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden): 1</i> <i>Totaal slachtoffers (totaal doden, ziekenhuis gewonden en overige gewonden): 1</i> Door de aanleg van parallelstroken wordt de Hogeweg veiliger, omdat in- en uitparkeren niet meer langs de hoofdrijbaan gebeurt. Wel ontstaat nu een combinatie met inparkeren en fietsers, maar hiervoor is voldoende breedte beschikbaar. De verwachting is dat de verkeersveiligheid met 50% verbeterd.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0	Indien woningen moeten worden gesloopt, ontstaat hier ook de mogelijkheid om nieuwe

187: Herinrichting Hogeweg binnen (Amersfoort)		
		stadsontwikkeling te realiseren. Dit is echter een heel ander schaalniveau.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0	Zie bovenstaande.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 900.000,-. Beheer en onderhoud: € 50.000,- per jaar NCW reistijdwinst: 0,16 miljoen euro positief. NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0,5 miljoen euro positief.

Advies BOEI: Neutraal, kleine maatregel, weinig effecten.

6.27. 199: Kortsluiting Outputweg en energieweg (Amersfoort)

199: Kortsluiting Outputweg en energieweg (Amersfoort)

Omschrijving van de maatregel

Er wordt gewerkt aan de ontwikkeling van bedrijventerrein De Wieken-Vinkenhoef. Onderdeel hiervan is de Energieweg. Deze wordt ook een belangrijke verbinding tussen Vathorst, de bedrijventerreinen van Vathorst en de A28 en het centrum van Amersfoort. De Outputweg is een weg tussen bedrijventerrein De Hoef naar de A28. Beide tracés liggen straks naast elkaar, en direct langs de A28.

Deze situatie is niet het meest effectief op het gebied van ruimtegebruik, en bovendien levert het drie drukke kruisingen op een relatief korte afstand van elkaar op, met daardoor onnodig rijtijdverlies. Het idee is daarom om de Outputweg onder de A28 door aan te sluiten op de Energieweg. Het gedeelte Outputweg tussen de nieuwe verbinding en de aansluiting op de Hogeweg kan dan komen te vervallen. Dit heeft verschillende positieve effecten:

1. Ruimtelijke ordening, het vrijgekomen tracé van de Outputweg biedt ruimte voor nieuwe ontwikkelingen. Er is nu ruimte gereserveerd voor een verdubbeling van dit trace, en aan beide kanten van het trace staan geluidswerende voorzieningen. Deze ruimte kan gebruikt worden voor ontwikkeling van bijvoorbeeld nieuwe woningen en/of bedrijven.
2. Doorstroming Hogeweg wordt verbeterd, de Outputweg sluit aan op de Hogeweg. Hierdoor liggen er drie kruisingen dicht op elkaar, namelijk de aansluiting A28 aan de westelijke zijde, aansluiting Outputweg en aansluiting A28 oostelijke zijde. Door de Outputweg hier weg te halen, worden de stromen geconcentreerd. Hierdoor is de afwikkeling beter te regelen.
3. Knooppunt Hoevelaken wordt ontlast, mits de aansluiting Hoevelaken in oostelijke richting gehandhaafd blijft. Nu rijden veel auto's vanaf De Hoef via de Outputweg naar de A28, en rijden vervolgens over knooppunt Hoevelaken. Als de aansluiting Hoevelaken gehandhaafd blijft, kunnen auto's van De Hoef direct via de Energieweg naar de aansluiting Hoevelaken. Daarmee wordt zowel de drukke aansluiting bij de Hogeweg-A28 niet meer belast, als knooppunt Hoevelaken. Aangezien dit de zwaarst belaste richting is, kan hier een groot effect optreden.
4. Leefbaarheid wordt aanzienlijk verbeterd. De Outputweg ligt langs een woonwijk. De nieuwe route gaat volledig over bedrijventerreinen, waardoor er veel minder hinder is. Eventuele nieuwe ontwikkelingen kunnen zo worden aangelegd dat een verdere reductie van bijvoorbeeld geluid mogelijk is, bijvoorbeeld woningen en/of bedrijven in een geluidswal.

199: Kortsluiting Outputweg en energieweg (Amersfoort)**Geografische ligging****Doel van de maatregel**

Verbeteren van de doorstroming op de aansluiting A28 – Hogeweg, en indirect het verminderen van de verkeersdruk op de drukste richting van knooppunt Hoevelaken bij het handhaven van de aansluiting Hoevelaken.

Relevant onderzoek

N.v.t

Samenhang

Directe samenhang met de ontwikkeling van industriegebied Wieken – Vinkenhoef, en de aanleg van de Energieweg. Daarmee ook samenhang met de maatregel van de verdubbeling van de Energieweg, die ook voorwaarde is voor het maken van deze aansluiting. Verder is de planstudie Hoevelaken van belang, met specifiek de keuze die wordt gemaakt voor de aansluiting Hoevelaken. Zijdelings heeft dit effect op het project Hogeweg zone.

Ook samenhang met de realisatie van een nieuwe busverbinding tussen Leusden en Amersfoort noord, die van deze nieuwe verbinding gebruik kan maken en daarmee direct 2 bedrijventerreinen goed ontsluit.

De aansluiting van de Energieweg op de Outputweg moet aandacht krijgen vanwege de technische complexiteit. De Energieweg kruist het spoor (met een viaduct) en de Outputweg zal onder de A28 doorgaan. Dit hoogteverschil tussen beide wegen moet overbrugd worden voor het maken van een goede aansluiting. Voordeel is dat de Energieweg in dit gedeelte nog in de ontwikkelingsfase is. Aanpassingen aan het tracé zijn daarbij waarschijnlijk nog wel mogelijk.

Aandachtspunten

In het verleden is deze maatregel eerder aan de orde geweest. Toen was het bedrijventerrein echter eigendom van de toenmalige gemeente Hoevelaken. Inmiddels is het bedrijventerrein eigendom van de gemeente Amersfoort waardoor deze belemmering niet meer van toepassing is.

Kosten van de maatregel

- Inschatting circa € 17 miljoen, o.b.v. een vergelijkbare tunnelconstructie ten noorden van knooppunt Hoevelaken. Wellicht kostenvoordeel te behalen met noodzakelijke aanpassingen aan A28 (planstudie A28 en/of planstudie Hoevelaken).
- De beheer en onderhoudskosten voor de tunnel zijn € 340.000,- per jaar.
- Kosten verdubbeling Energieweg € 3,3 mln., noodzakelijk voor mogelijk maken van deze maatregel.

199: Kortsluiting Outputweg en Energieweg		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Reistijdwinst Het is moeilijk te bepalen wat de reistijdwinst is. Met behulp van een vingeroefening met een verkeersmodel is een inschatting gemaakt. Er is gekeken naar twee effecten: - automobilisten richting Apeldoorn hoeven niet meer een heel stuk dubbel te rijden (richting zuiden, aansluiting en dan richting noorden). Dit geldt ook voor het verkeer richting Hoevelaken en Nijkerk via het onderliggende wegennet. Voor deze reizigers scheelt dit 3 minuten aan rijtijd. De reistijdwinst door afname van verkeer dat over knooppunt Hoevelaken rijdt is hierin niet meegenomen (dit is echter wel de zwaarste richting). - Voor de reizigers die gebruik maken van de aansluiting Hogeweg (afrit 8) geldt dat er een VRI minder noodzakelijk is. Hiervoor geldt enerzijds dat de cyclustijd van deze VRI wegvalt, en anderzijds dat door het lagere verkeersaanbod (40% lager) de cyclustijd versnelt. Er is een aanname gedaan dat de versnelling 45 seconden is. De aantallen reizigers waarvoor dit geldt zijn als volgt: - 12.000 mvt voor de reistijdversnelling richting Apeldoorn/Nijkerk/Hoevelaken - 29.000 mvt voor de reistijdversnelling aansluiting Hogeweg (hierbij is al rekening gehouden dat er door de kortsluiting minder verkeer van deze aansluiting gebruik maakt). De voertuigen maken door deze maatregel een reistijdwinst van 250.000 uur per jaar. Er geldt ook nog reistijdwinst voor de bussen die gebruik maken van de aansluiting. Dat wordt hier vooralsnog niet meegenomen.
Betrouwbaarheid	+	Als de aansluiting Hoevelaken gehandhaafd blijft, biedt dit absoluut een verbetering van alternatieve routes. Bovendien wordt bedrijventerrein de Hoef ook bereikbaar vanuit Hoevelaken via een direct verbinding. Ook worden De Hoef en Wieken-Vinkenhoef met elkaar verbonden. Door twee wegen te combineren kan een robuuster verkeerssysteem (2 stroken per richting) worden

199: Kortsluiting Outputweg en Energieweg		
		aangelegd, waardoor minder gevoeligheid voor incidenten ontstaat (landbouwverkeer bv.). Ook zijn beide bedrijventerreinen nu uit 3 richtingen bereikbaar.
Modal shift effecten	0	Nihil. Verbetering voor de auto maar dit is al de dominante modaliteit voor dit gebied.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	+	Door de Outputweg weg te halen, ontstaat een aanzienlijke verbetering voor de wijk Rustenburg. Dit geldt zowel op het gebied van Geluid en Luchtkwaliteit, als voor de ruimtelijke kansen. De vrijgekomen ruimte van de Outputweg kan namelijk goed worden gebruikt voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.
Veiligheid en gezondheid	+	Positief, concentratie van verkeersstromen. Verder geldt dat de kruising van de Outputweg met de Hogeweg de volgende ongevalsstatistieken kent: Totaal aantal ongevallen: 7 Totaal aantal doden: 0 Totaal aantal ziekenhuis gewonden: 1 Op naastgelegen kruisingen, mede door de korte afstand tussen de verschillende kruisingen zijn de ongevallen aanzienlijk hoger. Voor de gehele streng van de Hogeweg geldt dat er 71 ongevallen hebben plaatsgevonden, geen doden en 11 ziekenhuis gewonden. Positief, Verbetering woonomgeving Rustenburg
Ruimtelijk Economische ontwikkeling	0/+	De vrijgekomen ruimte biedt kansen voor herstructurering van het gebied tussen de A28 en de bestaande wijk Rustenburg. Hiermee wordt plaats gevonden voor ontwikkelingen voor een stad die bijna op alle punten tegen de grenzen aanloopt.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0/+	Gevolg van verbetering bereik van - Bedrijven in de beide bedrijventerreinen worden beter bereikbaar. De Hoef voornamelijk vanuit de richting Oost Nederland en Nijkerk en Hoevelaken, Wieken-Vinkenhoef vooral vanuit Amerfoort Noord. - Op het bedrijventerrein zit ook een ROC, bereikbaarheid hiervan verbeterd, maar zal nauwelijks effect hebben.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 20.300.000,- Beheer en onderhoudskosten: € 340.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 19 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 3 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.

6.28. 106: Verbreden Randweg Leusden en energieweg (Amersfoort)

106: Verbreden Randweg Leusden en energieweg (Amersfoort)

Omschrijving van de maatregel

In het kader van het project 'Rondje Amersfoort' (september 2006) is onderzoek verricht naar de mogelijkheden om de doorstroming in onze regio te verbeteren. Dit heeft geresulteerd in een aantal concrete infrastructurele projecten waarvan de verbreding Randweg i.c.m. een aanpassing van de aansluiting A28 er één is. Mede op verzoek van Rijkswaterstaat is dit project versneld uitgevoerd zodat de Randweg als omleidingsroute zou kunnen fungeren tijdens de werkzaamheden aan de A28-Hogeweg. Om het belang van dit project te onderstrepen heeft Rijkswaterstaat een bijdrage van € 250.000,- in de kosten van de verbreding van de Randweg toegekend. Dit project bestaat uit een aantal deelprojecten die een sterke samenhang hebben. Deze deelprojecten zijn:

- een grootschalige herinrichting van het kruispunt Randweg-Groene Zoom-Plesmanstraat
- verdubbeling van het aantal rijstroken op de Randweg tussen de A28 en de Groene Zoom;
- verdubbeling van het aantal rijstroken op de Groene Zoom tussen Randweg en Larikslaan;
- herinrichting van de aansluiting Groene Zoom-Larikslaan (inclusief plaatsing verkeersregelininstallatie en
- een aanpassing van de aansluiting A28-Randweg (extra rijstrook plus plaatsing verkeersregelininstallatie).

Geografische ligging



Doel van de maatregel

- het optimaliseren van de doorstroming op de A28 (de capaciteitsproblemen op de Randweg leidden tot een terugslag op de A28).
- het reduceren van de ongevalenkans op de A28 (gevolg van terugslag op de A28)
- het verbeteren van de bereikbaarheid van de kern Leusden (Randweg is de belangrijkste in-en uitvalsweg).
- het verbeteren van de bereikbaarheid van kantorenpark De Horst-Princenhof.
- het bieden van een calamiteitenroute bij een incident op-rond knooppunt Hoevelaken.

Relevant onderzoek

- Studie 'Rondje Amersfoort' Maatregel Ontwerp en Verkeerskundige analyse. Opdrachtgevers waren Rijkswaterstaat Utrecht, Provincie Utrecht en de gemeenten Amersfoort, Leusden, Woudenberg en Soest.
- Planstudies A28 en knooppunt Hoevelaken

Samenhang

Dit project heeft een sterke relatie met de doorstroming op het hoofdwegenet. De gebrekkige afwikkelingscapaciteit op de Randweg leidde in 2005 tot een gemiddelde filelengte op de noordbaan van de A28 van ongeveer 7 kilometer.

De doorstroming is sterk verbeterd en het terugslageffect op de A28 is geheel verdwenen. De bedrijventerreinen zijn weer goed bereikbaar en ook het sluipverkeer door woongebieden is merkbaar verminderd.

106: Verbreden Randweg Leusden en energieweg (Amersfoort)**Aandachtspunten**

Dit project is in december 2008 afgerond.

Kosten van de maatregel

De uitvoeringskosten bedragen ongeveer € 3.600.000,-. Hiervan heeft Rijkswaterstaat ongeveer € 700.000,- betaald. De beheer en onderhoudskosten zijn € 150.000,- per jaar.

106: Verbreden Randweg Leusden en energieweg (Amersfoort)**Onderwerpen****Criteria***I. Bereikbaarheid*

Reistijdwinsten

Autoverkeer

Voor het wegvak gelden de volgende intensiteiten voor het autoverkeer:

Intensiteiten

	Ochtendspits (gemiddeld per uur)	Avondspits (gemiddeld per uur)	Etmaal
2006	1892	2002	26489
2020	3257	3443	45901

Voor het berekenen van de reistijdwinst is uitgegaan van de intensiteit 2006.

De reistijdwinst in de spits is dan als volgt:

In de situatie zonder maatregel is de gemiddelde snelheid 25 km/uur

In de situatie met maatregel wordt de gemiddelde snelheid 35 km per uur

De lengte van het traject is 1,5 km

De reistijdwinst voor auto's in de spits is gemiddeld 1 minuut, het gaat om 3800 auto's in de ochtendspits en 4000 auto's in de avondspits = 7800 auto's.

De reistijdwinst voor auto's in de daluren is als volgt:

In de situatie zonder maatregel is de gemiddelde snelheid 40 km/uur

In de situatie met maatregel wordt de gemiddelde snelheid 43 km per uur

De lengte van het traject is 1,5 km

De reistijdwinst voor auto's in de spits is gemiddeld 10 seconden, het gaat om 26500 auto's - 7800 (spitsintensiteit) = 18700

Deze reistijdwinsten gelden ook voor busreizigers.

De totale reistijdwinst die door auto's geboekt wordt is 55.000 uur per jaar

OV gebruik

De volgende OV-lijnen maken gebruik van de randweg.

1. Randweg tussen Middenweg – Groene Zoom: lijn 78 en 299
2. Randweg tussen Groene Zoom – A28: lijn 299

106: Verbreden Randweg Leusden en energieweg (Amersfoort)		
		(slechts 1 halte, nl. vertrekhalte Carpoolplaats) Frequentie (huidig, ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag): Lijn 78: Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : 4x per uur Dal: 9-16 : lijn 78 2x per uur Totaal aantal ritten (etmaal, heen en terug): 110 Reistijdwinst spitsritten: 1 minuut Reistijdwinst dalritten: 10 seconden Lijn 299: Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : lijn 299 4 ritten ochtendspits + 4 ritten middagspits dal: 9-16: lijn 299 geen Totaal aantal ritten (etmaal, heen en terug): 8 Reistijdwinst spitsritten: 1 minuut Aantal reizigers (huidig, per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dal): 1. Ma-vr: spits + dal samen (heen + terug samen): 835 (78) en ca 150 (299) = 985 reizigers/dag 2. Ma-vr: spits + dal samen (heen + terug samen): ca 50 (299) = 50 reizigers/dag Er is op dit moment geen aparte infrastructuur voor het OV (busbanen e.d.). De genoemde bussen (en reizigers) hebben dezelfde reistijdwinst als de auto. De totale reistijdwinst die door het OV geboekt wordt is 2650 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	+	De doorstroming verbetert wat een positief effect heeft op de betrouwbaarheid.
Modal shift effecten		N.v.t.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	De buslijnen profiteren van verbeterde doorstroming.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	De ruimtelijke inpassing levert geen problemen op. Betere doorstroming van het autoverkeer geeft minder hinder op het gebied van lucht en geluid. Minder remmende, wachtende en optrekkende auto's. Beperkt positief, doorstroming levert positief milieu-effect op in vergelijking met congestie.
Veiligheid en gezondheid	+	Over het deel van de Randweg waar de maatregel over gaat hebben in totaal 21 ongevallen plaatsgevonden (cijfers 2005 – 2007). De onderverdeling is als volgt. Totaal aantal ongevallen: 21 Betrokken bestuurders: 40 Slachtoffers: Totaal doden: 0 Totaal ziekenhuis gewonden: 6 Totaal overige gewonden: 7

106: Verbreden Randweg Leusden en energieweg (Amersfoort)		
		Totaal ernstige slachtoffers (totaal doden en ziekenhuis gewonden): 6 Totaal slachtoffers (totaal doden, ziekenhuis gewonden en overige gewonden): 13 Door de maatregel wordt de Randweg veiliger. De doorstroming en overzichtelijkheid verbeterd. De verwachting is dat de verkeersveiligheid met 25% verbeterd.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten (+ jaartallen uitgaven), incl. vermeden investeringen bedragen € 3.600.000,-. Door de reistijdwinst wordt een € 20.000,- op de exploitatiekosten bespaard. Beheer en onderhoudskosten zijn € 150.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 4,3 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 1,6 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en verkeersveiligheid.

6.29. 40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort
Omschrijving van de maatregel De kwaliteit van de verkeersafwikkeling aan de westzijde van Amersfoort is nu en op langere termijn onvoldoende. Daardoor komt de bereikbaarheid van de directe omgeving van dit gebied onder druk te staan. In 2004 varieerde de reistijd al tot maximaal 3x de reistijd bij vrije doorstroming. De verwachting is dat het rond 2010 structureel tijdens de spits gaat optreden, en rond 2020 ook daarbuiten. De slechte verkeersafwikkeling is het gevolg van enerzijds een toenemende hoeveelheid verkeer op de weg en anderzijds een toenemend aantal treinen op het spoor. Ter hoogte van de Barchman Wuytierslaan leidt dat tot het langer gesloten zijn van de spoorbomen. De capaciteit van de spoorwegovergang daalt daardoor op de lange termijn naar 750 mvt per richting. Bij een verkeersaanbod op de lange termijn van 1500 voertuigen per richting per uur is de capaciteit dan onvoldoende. Door de slechte doorstroming op de Barchman Wuytierslaan en de Daam Fockemalaan neemt ook het risico toe dat het verkeer alternatieve routes door de stad gaat kiezen, zoals bijvoorbeeld de Stadsring, Hogeweg en Utrechtseweg. Een geringe verkeerstoename op deze wegen betekent al een verslechtering van de doorstroming op deze wegen. Voor het regionale verkeer van en naar Soest geldt dat de alternatieve route N413 meer gebruikt gaat worden. De mogelijkheden voor de capaciteitsvergroting lopen uiteen van alleen de aanpassing van de spoorwegovergang (zie ook maatregel 35), tot een compleet nieuw tracé van de Amsterdamseweg tot en met de Rondweg Zuid (dus ten zuiden van de Stichtse Rotonde) met 2x2 rijstroken. Naast de discussie over de infrastructuur geldt ook een discussie over de ontwikkeling (on)mogelijkheden van het gebied Bokkeduinen. Ontwikkeling van dit gebied kan alleen met een goede ontsluitende infrastructuur. Dit geldt ook voor een deel voor de ontwikkelingen die gepland staan bij het spooreplacement. Een uitbreiding hier met 1000 woningen of meer leidt ook tot een verhoging van de druk op de Westelijke ontsluiting.
Geografische ligging  The map shows the western approach to Amersfoort. A red line highlights the N211 road, which runs from the northwest towards the city center. It intersects with the N21 road, which runs east-west through the Bokkeduinen area. The N237 road is shown running north-south to the south of the N21. The map also shows the urban area of Amersfoort, including the Soesterkwartier, Birkhoven, and the city center. Key roads like Barchman Wuytierslaan, Stationsplein, Utrechtseweg, Leusdenweg, and Dalenstraat are labeled. The Meander Medisch Centrum is also indicated.
Doel van de maatregel
Het verbeteren van de bereikbaarheid en doorstroming aan de westzijde van Amersfoort.
Relevant onderzoek
Van november 1988 tot november 2004 zijn diverse onderzoeken gedaan naar tracés en oplossingen voor de kruising met het spoor.

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort**Samenhang**

Er is een sterke samenhang met de planstudie, waar in een van de alternatieven een nieuwe verbinding aan de westzijde van Amersfoort wordt meegenomen. Als die maatregel niet wenselijk of probleemoplossend is voor de problematiek van knooppunt Hoevelaken, rest nog steeds de vraag of de verbinding vanuit stedelijk en regionaal oogpunt wel wenselijk is.

De maatregel heeft ook raakvlakken met maatregelen op de Birkweg (Soest) en maatregelen voor de verbetering van openbaar vervoer op deze relatie (HOV Amersfoort – Soest en bestaande buslijnen)

De relatie met de ongelijkvloerse kruising bij de BW-laan (maatregel 35) is zo, dat deze maatregel onderdeel uitmaakt van het gehele project. Deze maatregel is namelijk zinloos zonder ongelijkvloerse spoorkruising. Als dit project dus wordt uitgevoerd, komen de kosten voor maatregel 35 te vervallen.

Er is een samenhang met de ontwikkelingen in het centrum van Amersfoort. Zowel de ontwikkeling van het Eemplein, als de ontwikkelingen rondom het spooreplacement hebben effect op de route zelf, of alternatieve routes waardoor bij capaciteitsbeperkingen meer verkeer naar deze route wordt gedwongen.

Het gebied Birkhoven dat ten oosten van het bestaande tracé ligt wordt gezien als een belangrijk gebied voor recreatie en de groene structuur.

Aandachtspunten

De Westtangent, of Westelijke ontsluiting ligt binnen Amersfoort zeer gevoelig. Dit blijkt ook uit de lange historie die het project heeft. De gemeenteraad is over dit onderwerp zeer verdeeld. Vanuit het bedrijfsleven is de druk op aanpak van dit knelpunt groot, in het verleden hebben Kamer van Koophandel Eemland, en de Vereniging Amersfoortse Bedrijven al meerdere keren onderzoek laten doen naar mogelijke oplossingen.

In het collegeprogramma 2006-2010 is opgenomen om een integrale visie voor de westkant van de stad (van Isselt tot Stichtse Rotonde), waarbij mogelijke ontwikkelingen voor de Isselt zelf, het Spoorwegemplacement, het gebied Birkhoven/Bokkeduinen, Kazerneterrein, omgeving Utrechtseweg/Stichtse Rotonde in beeld worden gebracht. In samenhang daarmee wordt ook expliciet gekeken naar de bereikbaarheid van het westelijk deel van de stad en de in dat verband te nemen maatregelen. Door de grote samenhang met de planstudies en andere verkeer- en vervoersmaatregelen is besloten in ieder geval de resultaten van de pakketstudie af te wachten.

Kosten van de maatregel

Afhankelijk van welke maatregelen worden getroffen bedragen de investeringskosten ongeveer €80.000.000,-. De beheer en onderhoudskosten zijn € 270.000,- per jaar.

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort

Onderwerpen	Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>	
Reistijdwinsten	Intensiteit Voor de wegvak gelden de volgende intensiteiten voor het autoverkeer (beide zonder spoorwegovergang): Etmaal 2006 19971 mvt 2020 26321 mvt Ochtendspits 2006 1508 mvt (587 en 921) 2020 2032 mvt (940 en 1092) Avondspits 2006 1665 mvt (910 en 755) 2020 2149 mvt (1075 en 1074)

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort	
	Hierbij is gebruik gemaakt van het verkeersmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van de No Regret en basismaatregelen om consistent te blijven met de andere berekeningen uit het pakket. Hierin zijn nog niet de ontwikkelingen bij het spoorwegemplacement meegenomen (1000 woningen extra). De werkelijke aantallen liggen dus hoger. Ook leidt het verminderen van de vertraging tot extra verkeer, waardoor de aantallen nog hoger worden. Dit wegvak wordt ook gebruikt door bussen. De lijnen, frequenties en aantallen reizigers zijn als volgt: Lijn + routes: Betreft traject Soesterkwartier/Isselt – BW laan – Daam Fockemalaan – Stichtse rotonde – Rondweg Zuid – A28 BW laan – DF laan: lijn 70 (Hilversum – Soest – Afrt NS) DF laan – Stichtse rotonde: lijn 52 (Utrecht – Zeist – Afrt NS) Stichtse rotonde – Leusderweg: geen Leusderweg – A28: lijn 276 en 296 (spitslijnen Afrt – Utrecht De Uithof) Frequentie HUIDIG (ritten per uur per dag, uitgesplitst naar ma-vr spits/dag): Ma-vr: spits 6-9 en 16-18: lijn 70 4x per uur dal: 9-16: lijn 70 2x per uur Ma-vr: spits 6-9 en 16-18: lijn 52 2x per uur dal: 9-16: lijn 52 2x per uur Ma-vr: spits 6-9 en 16-18 : lijn 276 4x per uur; lijn 296 4x per uur; beide lijnen rijden 's ochtends allen van Amersfoort – Utrecht en 's middags van Utrecht – Amersfoort) dal: 9-16: lijn 276 + 296: 2 ritten totaal (tussen de middag) Aantal reizigers HUIDIG (per dag, ma-vr spits + dal samen (heen + terug samen)): 1860 (70) reiz./dag 1886 (52) reizigers per dag nvt 640 (lijn 276 en 296 samen) reiz/dag Huidige infrastructuur (busbanen e.d.): N199: busbanen + vetag /KAR Op de kruising Birkstraat – BW Laan is Vetag (KAR) in de VRI voor de bus

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort**Fietsers:**

De spoorwegovergang wordt ook gebruikt door het fietsverkeer. Het gaat hierbij om circa 1500-2000 fietsers per dag (telling 1148 fietsers van 7:00-17:00 uur, dec. 1994)

Reistijden

Vertraging door capaciteitsgebrek (rapportage DHV, nov. 2004)

In de situatie 2004 varieert de reistijd van 5 minuten bij vrije doorstroming, tot meer dan 15 minuten bij congestie. In 2004 is dit nog niet structureel, maar in 2010 is dit structureel in de spits, en in 2020 structureel buiten de spits en in de weekenden. Dit betekent dus een reistijdwinst van 10 minuten tijdens de spitsen en gedurende de dag. Voor het gemak worden de weekenden buiten beschouwing gelaten omdat hiervan geen aantallen reizigers bekend zijn (dus deze benadering is pessimistisch).

Verondersteld wordt dat 80% van het verkeer gedurende de dag gebruik maakt van deze verbinding.

Voor fietsers geldt het capaciteitsgebrek niet. Voor hen geldt alleen de versnelling van het ongelijkvloers kruisen van de spoorwegovergang. In deze factsheets wordt daarom voor de fiets uitgegaan van een reistijdwinst van gemiddeld 1 minuut.

Kruising Aletta Jacobslaan – Daam Fockemalaan

De kruising maakt onderdeel uit van de huidige route. Door het kiezen van een nieuw tracé treedt de vertraging bij deze kruising niet meer op. Over het bestaande tracé is een aanpassing voor deze kruising niet mogelijk zonder grootschalige ingrepen (sloop). Van deze kruising maken vooral fietsers gebruik, en een beperkt aantal bewoners van de wijk ten westen van de Daam Fockemalaan. Verondersteld wordt dat voor deze kruising een cyclustijd geldt van 60 seconden, bij een nieuw tracé is hier een reistijdwinst van 30 seconden.

De reistijdswinst voor fietsers is hierbij buiten beschouwing gelaten.

Lengte route

Voor alle gebruikers van de route geldt in eerste instantie een verkorting van de route. Voor sommige gebruikers geldt die voor het hele traject, voor andere gebruikers deels. Door uit te gaan van de gemiddelde intensiteit op het wegvak wordt dit verdisconteert. De lengte van het wegvak is in de nieuwe situatie 700

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort		
		meter korter. Dit levert een reistijdwinst op van 0,83 min. Aangezien het grootste verschil daarin in het zuidelijk deel van het traject zit wordt dit alleen meegenomen voor het autoverkeer. De totale reistijdwinst die door auto's geboekt wordt is 1.250.000 uren per jaar. De totale reistijdwinst die door OV geboekt wordt is 200.000 uren per jaar.
Betrouwbaarheid	++	Door de aanleg van de Westtangent met een ongelijkvloerse kruising wordt de betrouwbaarheid aanzienlijk vergroot. Ten eerste wordt voor alle gebruikers de reistijd minder variabel door de onzekerheid van de spoorwegovergang en de wachttijden die daarbij optreden. Dit geldt voor alle modaliteiten. Specifiek wordt de betrouwbaarheid ook vergroot voor de hulpdiensten, die nu in geval van nood ook nog steeds moeten wachten bij de spoorwegkruising. De aanrijtijden voor het westelijke deel van Amersfoort en Soest worden daarom verbeterd.
Modal shift effecten	0	Geen effect of lichte verschuiving naar auto; alle modaliteiten profiteren van de maatregel.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Fiets: Comfort van de route verbeterd doordat men door kan rijden. Dit geldt voor de spoorkruising, en voor de Daam Fockemalaan.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	De inpassing van de route is goed mogelijk. Hiervoor is wel de medewerking van Defensie mogelijk, omdat het nieuwe tracé over het defensie terrein loopt. In het verleden zijn hier oriënterende gesprekken over geweest, waarbij Defensie niet direct afwijzend tegenover deze optie stond. Hoe men op dit moment tegenover een dergelijk plan staat is nog niet duidelijk. Bij de inpassing zijn een aantal markante gebouwen een belangrijk aandachtspunt. Door het nieuwe tracé wordt de ruimtelijke kwaliteit, geluidhinder, voor het traject van de Daam Fockemalaan aanzienlijk verbeterd. Nu doorsnijdt de drukke weg de wijk in tweeën, bij een nieuw tracé kunnen de wijken met een woonstraat worden ontsloten. Hierover zal veel minder verkeer rijden (alleen lokaal) met een verbetering van het woonklimaat tot gevolg. Langs het noordelijk deel van het traject, de BW-laan staan een beperkt aantal woningen. Bij een toename van de capaciteit op dit deel moeten hiervoor voorzieningen worden getroffen. Dit moet ook worden

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort		
		meegenomen in de eventuele verdere ontwikkeling van het gebied.
Veiligheid en gezondheid	+	In de periode 2005-2007 (cijfers provincie Utrecht) hebben op het gehele traject van de Rondweg Zuid tot de Amsterdamseweg 130 ongevallen plaatsgevonden, waarbij 253 bestuurders betrokken zijn geweest. Dit is onder te verdelen in 50 ongevallen in het deel van de Rondweg-Zuid tot de Daam Fockemalaan (met o.a. de Stichtse Rotonde), en dus 80 ongevallen op de Daam Fockemalaan en de het deel van de BW-laan in dit traject. Slachtoffers: totale doden: 0 totaal ziekenhuis gewonden: 9 (2 bij Stichtse Rotonde en 7 bij Daam Fockema en BW-laan) totaal overige gewonden: 30 (7 bij Stichtse Rotonde en 23 bij Daam Fockema en BW-laan) Met de maatregel wordt de verkeersveiligheid aanzienlijk verbeterd en neemt het aantal slachtoffers af. Verondersteld wordt dat het deel Rondweg-Zuid tot Daam Fockemalaan met 50% afneemt en de Daam Fockemalaan en de BW-laan met 75%. Gezondheid, oversteekbaarheid en leefbaarheid langs met name de Daam Fockemalaan zal verbeteren. Sociale veiligheid van de spoortunnel moet goed worden meegenomen in het ontwerp. Aangezien het om een drukke verbinding gaat zal dit waarschijnlijk goed te regelen zijn.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	+	De aanleg van de Westtangent biedt allerlei ruimtelijke ontwikkelingskansen. De capaciteitsvergroting geeft ruimte om de gebieden Bokkeduinen en het spooreplacement om een goede en snelle manier te verbinden met Soest en de A28. Ook biedt deze route een goede ontsluiting voor de Isselt, zodat de druk op de Hogeweg verminderd wordt. Voor het gebied aan de Westzijde van Amersfoort moet nog een ontwikkelingsvisie worden geschreven. Omdat de ontsluiting voor dit gebied cruciaal is, is de invulling afhankelijk gemaakt van de uitkomsten van de pakketstudie. Dit gaat met name om het gebied Bokkeduinen, waar een transformatie mogelijk is.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	+	Zie boven.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Afhankelijk van welke maatregelen worden getroffen bedragen de investeringskosten ongeveer €80.000.000,-.

40a: Aanpassing Westelijke ontsluiting Amersfoort		
		De beheer en onderhoudskosten zijn € 270.000,- per jaar. De besparing op de exploitatiekosten komt neer op € 700.000,- euro per jaar. NCW reistijds winst: 159 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 2,2 miljoen euro
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		Netto Contante Waarde (veiligheid): 7 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdswinst, betrouwbaarheid en verkeersveiligheid voor alle modaliteiten

6.30. 40b: Rotondes en wegvakken N199 (A1 - Rondweg Noord)

40b: Rotondes en wegvakken N199 (A1-Rondweg Noord)

Omschrijving van de maatregel

Op de Bunschoterstraat (N199) zijn vier rotondes gelegen. Onder aan de op/afritten van de A1 liggen er twee. Naar het zuiden toe gezien vanaf de A1 volgen rotondes bij de Zeldertsepoort en bij de Randweg Noord. De twee rotondes bij de op/afritten van de A1 vallen onder de planstudie en blijven in deze fact-sheet buiten beschouwing.

Bij deze laatste twee (tweestrooks) rotondes bestaan gedachten om die om te bouwen tot turborotondes. Deze twee rotondes worden in het kader van de pakketstudie in deze fact-sheet beschreven. In het kader van meeliften met onderhoudswerkzaamheden aan de rotondes kan dit in een stroomversnelling komen.

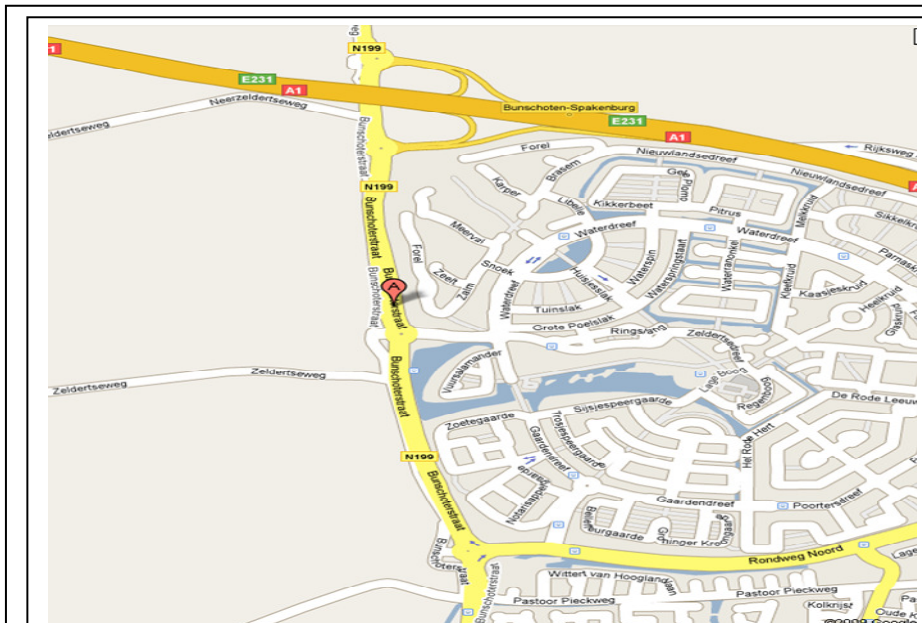
Op de wegvakken tussen de twee rotondes en tussen de Zeldertsepoort en de rotonde bij de zuidelijke op/afruit van de A1 is het de vraag of er aanvullend op de geplande werkzaamheden aan de twee rotondes maatregelen nodig zijn.

Kijkend naar de wegvakken is er geen verkeersonveiligheidsvraagstuk te verwachten. Het zijn twee keer twee rijbanen met (deels) busstroken zonder kruisend verkeer. Kijkend naar de rotondes en de ontwikkeling van de verkeersintensiteiten (2020) moet eventueel rekening worden gehouden met (lichte?) congestie in de spitsperiodes op de toeleidende wegvakken op de N199.

Als maatregel is er op de wegvakken zijn er twee mogelijkheden, al dan niet in combinatie.

1. Verlengen van de busstroken om bussen onder alle condities tot vooraan te laten doorrijden.
2. Plaatsen van doseerlichten (RVM) om de doorstroming op de rotondes te verbeteren.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Doorstroming van het verkeer op de N199 in algemene zin te vergroten.
Doorstroming van het OV (lijn 76) op de N199 te vergroten.

Relevant onderzoek

Quick scan turborotondes N199.

40b: Rotondes en wegvakken N199 (A1-Rondweg Noord)
Samenhang
Realisatie met korte termijn onderhoud rotondes N199 Relatie met doorstromingsmaatregelen OV Relatie met RVM pakket
Aandachtspunten
Definitieve maatregelen kunnen pas worden bepaald na vaststelling vormgeving rotondes (en doorgekende effecten).
Kosten van de maatregel
Busstroken 2* 450 meter (tussen Rondweg N en Zeldertsepoort) + 1*80 meter (van A1 naar Zeldertsepoort) busstrook a € 150.000,- / km = € 150.000,- Doseerlichten stelpost 6 doseerlichten a € 25.000,- / st. = € 150.000,- Rotondes Kostenindicatie ombouw tot turborotondes (uitgaande van ombouw binnen huidige contouren) is 400.000,- per rotonde = € 800.000,- Totaal € 1.100.000,- De beheer en onderhoudskosten zijn €20.000 per jaar.

40b: Rotondes en wegvakken N199 (A1-Rondweg Noord)																																									
Onderwerpen		Criteria																																							
<i>I. Bereikbaarheid</i>																																									
Reistijdwinsten		Reistijdwinst is aanzienlijk als doorstroming door (combi van) maatregelen gegarandeerd wordt. In de spits kan de reistijdwinst een minuut per voertuig zijn. Reistijdwinst voor OV is aanzienlijk als bij congestie de bus tot voor aan de wachtrij kan rijden. Per rotonde kan dit per richting een minuut reistijdwinst opleveren. <table border="1"> <tr> <th colspan="3">Noordtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)</th></tr> <tr> <th></th><th>ochtendspits</th><th>avondspits</th></tr> <tr> <td>2006</td><td>2700</td><td>2750</td></tr> <tr> <td>2020</td><td>2650</td><td>3050</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">Oosttak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)</th></tr> <tr> <th></th><th>ochtendspits</th><th>avondspits</th></tr> <tr> <td>2006</td><td>1050</td><td>1100</td></tr> <tr> <td>2020</td><td>1200</td><td>1550</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">Zuidtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)</th></tr> <tr> <th></th><th>ochtendspits</th><th>avondspits</th></tr> <tr> <td>2006</td><td>2400</td><td>2400</td></tr> <tr> <td>2020</td><td>2600</td><td>3000</td></tr> </table> <table border="1"> <tr> <th colspan="3">Westtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)</th></tr> </table>	Noordtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)				ochtendspits	avondspits	2006	2700	2750	2020	2650	3050	Oosttak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)				ochtendspits	avondspits	2006	1050	1100	2020	1200	1550	Zuidtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)				ochtendspits	avondspits	2006	2400	2400	2020	2600	3000	Westtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)		
Noordtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)																																									
	ochtendspits	avondspits																																							
2006	2700	2750																																							
2020	2650	3050																																							
Oosttak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)																																									
	ochtendspits	avondspits																																							
2006	1050	1100																																							
2020	1200	1550																																							
Zuidtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)																																									
	ochtendspits	avondspits																																							
2006	2400	2400																																							
2020	2600	3000																																							
Westtak rotonde Zeldertsepoort (2 richtingen samen)																																									

40b: Rotondes en wegvakken N199 (A1-Rondweg Noord)											
		<table><tr><td></td><td>ochtendspits</td><td>avondspits</td></tr><tr><td>2006</td><td>35</td><td>25</td></tr><tr><td>2020</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		ochtendspits	avondspits	2006	35	25	2020	0	0
			ochtendspits	avondspits							
		2006	35	25							
		2020	0	0							
		Noordtak rotonde Rondweg Noord (2 richtingen samen)									
		<table><tr><td></td><td>ochtendspits</td><td>avondspits</td></tr><tr><td>2006</td><td>2350</td><td>2400</td></tr><tr><td>2020</td><td>2600</td><td>3000</td></tr></table>		ochtendspits	avondspits	2006	2350	2400	2020	2600	3000
			ochtendspits	avondspits							
		2006	2350	2400							
		2020	2600	3000							
		Oosttak rotonde Rondweg Noord (2 richtingen samen)									
		<table><tr><td></td><td>ochtendspits</td><td>avondspits</td></tr><tr><td>2006</td><td>1300</td><td>1600</td></tr><tr><td>2020</td><td>2200</td><td>2200</td></tr></table>		ochtendspits	avondspits	2006	1300	1600	2020	2200	2200
			ochtendspits	avondspits							
		2006	1300	1600							
		2020	2200	2200							
		Zuidtak rotonde Rondweg Noord (2 richtingen samen)									
		<table><tr><td></td><td>ochtendspits</td><td>avondspits</td></tr><tr><td>2006</td><td>2550</td><td>2800</td></tr><tr><td>2020</td><td>3100</td><td>3050</td></tr></table>		ochtendspits	avondspits	2006	2550	2800	2020	3100	3050
			ochtendspits	avondspits							
		2006	2550	2800							
		2020	3100	3050							
		Westtak rotonde Rondweg Noord (2 richtingen samen)									
		<table><tr><td></td><td>ochtendspits</td><td>avondspits</td></tr><tr><td>2006</td><td>100</td><td>50</td></tr><tr><td>2020</td><td>100</td><td>50</td></tr></table>		ochtendspits	avondspits	2006	100	50	2020	100	50
			ochtendspits	avondspits							
		2006	100	50							
		2020	100	50							
De totale reistijdwinst voor de auto is 53.000 uur per jaar.											
Bron intensiteiten: Model gemeente Amersfoort											
<table><tr><td colspan="3">Aantal reizigers in OV (lijn 76)</td></tr><tr><td></td><td>Naar noorden</td><td>Naar zuiden</td></tr><tr><td></td><td>750</td><td>767</td></tr></table>		Aantal reizigers in OV (lijn 76)				Naar noorden	Naar zuiden		750	767	
Aantal reizigers in OV (lijn 76)											
	Naar noorden	Naar zuiden									
	750	767									
=aantal reizigers dagtotaal werkdag (nov. 2008)											
We gaan er vanuit dat 30% van het totaal aantal reizigers in de spits reist en profiteert van dezelfde reistijdwinst als de auto. De totale reistijdwinst voor het OV is 2.000 uur per jaar.											
Betrouwbaarheid	+	De betrouwbaarheid in reistijd neemt toe bij vermindering van de congestiekansen.									
Modal shift effecten	0	Als in de spits de bus voorbij de wachtrij kan rijden, zou een modal shift van auto naar bus denkbaar zijn.									
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.									
II. Overige aspecten											
Effecten voor de directe omgeving	0	Het is ruimtelijk mogelijk om eventueel de busstroken te verlengen.									

40b: Rotondes en wegvakken N199 (A1-Rondweg Noord)		
		Afhankelijk van de lokatie van eventuele doseerlichten is het ruimtelijk mogelijk om deze te plaatsen. Indien het definitieve ontwerp van de turborotondes inderdaad binnen de huidige contouren kan blijven is inpassing geen probleem.
Veiligheid en gezondheid	+	Verkeersveiligheid Op de rotondes vinden veel ongevallen plaats. Bij de Zeldertsepoort 26 en bij de Rondweg Noord 12 in vijf jaar tijd. De laatste tijd is er een sterke stijging in het aantal ongevallen. Hiervan zijn 2 ziekenhuis gewonden. We gaan uit van een reductie van het aantal ongevallen van 25% Op de wegvakken zelf is verkeersveiligheid geen issue.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 1.100.000,-. Beheer en onderhoudskosten zijn € 20.000,- per jaar. De besparing van de exploitatiekosten OV door de reistijdwinst bedraagt € 15.000,- per jaar NCW reistijdwinst: 7,7 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,04 miljoen euro positief.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0,4 miljoen euro positief

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.

6.31. 137a: Uitwerken en implementeren kwaliteitsnetwerk goederenvervoer provincie Utrecht (KGPU)

137a: Uitwerken en implementeren kwaliteitsnetwerk goederenvervoer provincie Utrecht (KGPU)			
Omschrijving van de maatregel			
Het Kwaliteitsnet Goederenvervoer is uitgangspunt bij het nemen van doorstromingsmaatregelen en regelstrategieën. Bedrijventerreinen en winkelgebieden moeten voor goederenvervoerders goed bereikbaar zijn. Bij toeritdosering naar snelwegen moet voorkomen worden dat vrachtverkeer onnodig tot stoppen komt. Een gelijkmatige toetroom van vrachtverkeer over aparte stroken kan een oplossing zijn. Op het onderliggende wegennet krijgt vrachtverkeer op doorgaande vrachtroutes zoveel mogelijk groen licht. De bereikbaarheid van voor goederenvervoer belangrijke kernen verbeteren door op de wegen die onderdeel uitmaken van het Kwaliteitsnet Goederenvervoer PU toevergroen in te stellen, eigen opstelstroken voor vrachtverkeer te creëren en/of medegebruik busbanen door vrachtverkeer mogelijk te maken. Daarnaast is het gelijkvloers kruisen van het spoor op het KGPU ongewenst.			
Geografische ligging			
Zie kaart Kwaliteitsnet Goederenvervoer Provincie Utrecht uit de rapportage KGPU(bijlage) Alle wegen van het Kwaliteitsnet Goederenvervoer PU waar de doorstroming onder de norm is.			
Doel van de maatregel			
Doorstroming voor goederenvervoer voldoet aan de norm. Uitstoot door vrachtverkeer wordt verminderd. Het netwerk is ingericht volgens de criteria die landelijk (CROW handleiding) aan een KG worden gesteld.			
Relevant onderzoek			
Rapportage Kwaliteitsnet Goederenvervoer PU Voor het gebied Driehoek bevat de rapportage de volgende aandachtspunten:			
Kern	Wegvak	Type knelpunt	Kosten
DRIEHOEK:			
Amersfoort	Barchman Wuytierslaan	Gelijkvloerse Spoorwegovergang	Zie aanvullend pakket
Amersfoort	Gasthuislaan - Arnhemseweg	Gelijkvloerse Spoorwegovergang	pm
Amersfoort	Hogeweg - Amersfoortsestraat	Gelijkvloerse Spoorwegovergang	pm
Amersfoort	Everard Meijsterweg - Bosweg	Fietsers op rijbaan	0
Amersfoort	Everard Meijsterweg - Bosweg	Langsparkeren	0
Amersfoort	Vermeerstraat - Prinses Julianaplein - Stadsring	Fietsers op rijbaan	10.000
Amersfoort	Vermeerstraat - Prinses Julianaplein - Stadsring	Langsparkeren	5.000
Amersfoort	Van Asch-Van Wijkstraat - Eemlaan	Klinkers	0
Baarn	Faas Eliaslaan - Kerkstraat	Drempel	15.000
Baarn	Eemweg - Bosstraat	Drempel	15.000
Baarn	Eemweg- Bosstraat	Geluidshinder	0
Baarn	Eemweg – Kerkstraat – Eemstraat – Faas Eliaslaan	Verkeersveiligheids-knelpunt	50.000
Baarn	Eemweg - Tromplaan	Verkeersveiligheids-	50.000

137a: Uitwerken en implementeren kwaliteitsnetwerk goederenvervoer provincie Utrecht (KGPU)			
		knelpunt	
Baarn	Eemweg - De Geerenweg	Krappe rotonde	300.000
Bunschoten	Westsingel - Wilde Zwaan	Onveilige fiets/voetgangersoversteek	50.000
Bunschoten	Westsingel - Brahmslaan	Onveilige fiets/voetgangersoversteek	50.000
Bunschoten	Gr. Van Prinsterersingel - Broerswetering	Drempel	0
Bunschoten	Gr. Van Prinsterersingel - Kuijperstraat	Drempel	0
Soest	Steenhofsstraat - Van Weedestraat	Gelijkvloerse Spoorwegovergang	pm
Soest	Koningsweg - Ossendamweg	Gelijkvloerse Spoorwegovergang	Zie aanvullend pakket
Soest	Kerkdwaarsstraat - Stationsstraat	Fietsers op rijbaan	10.000
Soest	Vondellaan - Veldweg	Langsparkeren	5.000
Soest	Kerkstraat - Beek en Dalselaan	Langsparkeren	5.000
RING:			

Samenhang

Op onderliggend wegennet goederenstromen daar waar mogelijk afzonderen van kwetsbare weggebruikers zoals fietsers en voetgangers. De doorstoommaatregelen vrachtverkeer waar mogelijk uitvoeren in samenhang met doorstoommaatregelen voor bussen.

Aandachtspunten

Goederenvervoer bij omleidingen bij voorkeur alleen over wegen voeren die tot het Kwaliteitsnet Goederenvervoer behoren.

Kosten van de maatregel

Variabel, afhankelijk van de oplossing.

De maatregelen uit de rapportage KGPU worden door de provincie Utrecht tot 90% gesubsidieerd middels een tijdelijke stimuleringsregeling (onder voorbehoud van vaststelling van de regeling door PS op 6 juli 2009). Gemeenten kunnen maximaal het in de rapportage opgenomen raming tot € 50.000 per maatregel. De overige kosten moeten door de gemeenten worden gedragen. In het gebied van Driehoek gaat het hierbij om totaal € 216.500.

In de kosten van het opheffen van de 5 ongelijkvloerse spoorwegovergangen voorziet de tijdelijke stimuleringsregeling van de provincie Utrecht niet, omdat het hier om grote infraprojecten gaat die niet binnen de looptijd van de tijdelijke regeling zullen worden uitgevoerd. Graag vanuit de pakketstudies aandacht voor het oplossen van deze knelpunten.

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Nihil
Betrouwbaarheid	+	Beschikbaarheid van alternatieven bij grote vertragingen Spreiding in reistijden door oponthoud onderweg niet, maatregelen gericht op doorstroming GV

Modal shift effecten	0	Verandering gebruik auto, OV en/of fiets (inschatting) niet, maatregelen gericht op doorstroming GV
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	+	Betere doorstroming van het vrachtverkeer heeft een positief effect op ruimtelijke inpassing, geluid en lucht.
Veiligheid en gezondheid	+	Betere doorstroming van het vrachtverkeer heeft een positief effect op verkeersveiligheid, sociale veiligheid en gezondheid.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Kosten € 216.500,-
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		N.v.t.

Advies BOEI: Positief, op basis van overige aspecten en geringe kosten.

6.32. 137b: Kwaliteitsnet goederenvervoer PU (KGPU) spoorovergang Soest

137b: Kwaliteitsnet goederenvervoer PU (KGPU) spoorovergang Soest
Omschrijving van de maatregel
Eén van de kerndoelstellingen van het Kwaliteitsnet Goederenvervoer is dat winkelgebieden voor de goederenvervoerders goed bereikbaar moeten zijn. De bereikbaarheid van het hoofdwinkelgebied in Soest, de Van Weestraat, staat onder druk vanwege de in deze aanwezige spoorwegovergang. Door deze spoorwegovergang ongelijkvloers te maken wordt de bereikbaarheid verbeterd.
Geografische ligging
Zie kaart Kwaliteitsnet Goederenvervoer Provincie Utrecht uit de rapportage KGPU(bijlage). Alle wegen van het Kwaliteitsnet Goederenvervoer PU waar de doorstroming onder de norm is.
Doel van de maatregel
Het verbeteren van de bereikbaarheid van het hoofdwinkelgebied in Soest, de Van Weestraat, voor goederenvervoerders.
Relevant onderzoek
Er is geen relevant onderzoek naar de effecten van een ongelijkvloerse spoorkruising in de Van Weestraat te Soest bekend.
<i>Verkeersintensiteiten:</i>
September 2008: ongeveer 12.500 mvt/etmaal en 4.500 fietsers/etmaal Verwachting 2020: 18.000 mvt/etmaal (obv verkeersmodel DHV, geen fietsgegevens)
<i>Openbaar vervoer:</i>
Stadsdienst lijn 2 rijdt door de Van Weestraat. Van deze lijn maken gemiddeld dagelijks 400 reizigers gebruik
<i>Verkeersveiligheid:</i>
In de periode 2005-2007 hebben op de spoorwegovergang zelf geen ongevallen plaatsgevonden. Wel is er 1 ongeval geweest in de nabijheid van de spoorwegovergang.
Samenhang
Deze maatregel heeft samenhang met: - Maatregel 'Aanleg ongelijkvloerse kruising spoor Soest-Zuid (inclusief stationsontwikkeling)' - Maatregel 'Capaciteitsvergroting Westtangent Amersfoort'
Aandachtspunten
Aan beide zijden van de spoorwegovergang bevinden zich winkels. De aanleg van een tunnel beïnvloedt het winkelklimaat negatief. Er zou ook gekeken moeten worden naar het alternatief, een nieuwe weg buiten het winkelgebied om, zodat zowel de doorstroming op de oostelijke route als het winkelklimaat en de verkeersveiligheid in de Van Weestraat verder verbeterd kunnen worden.
Deze maatregel is specifiek gericht op de bevordering van de doorstroming van vrachtverkeer. De van Weestraat is niet de doorgaande weg door Soest. Autoverkeer maakt gebruik van de N221. Het is niet de bedoeling met de aanleg van de tunnel extra autoverkeer door het centrum van Soest te leiden of aan te trekken.
Kosten van de maatregel
De kosten voor de aanleg van een tunnel (1x2 rijstroken plus fiets- en voetpaden) in de Van Weestraat worden geschat op ca. € 5.000.000,-

137b: Kwaliteitsnet Goederenvervoer PU (KPU) Spoorovergang Soest		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Reistijdwinst a.g.v. een ongelijkvloerse kruising kan oplopen tot een minuut per voertuig. Reistijdwinst bedraagt 5.000 uren per jaar.
Betrouwbaarheid	+	Betrouwbaarheid van de reistijd neemt sterk toe als spoorweg ongelijkvloers kan worden gekruist.
Modal shift effecten	0	Verandering gebruik auto, OV en/of fiets (inschatting). Nauwelijks modal shift effect
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		N.v.t.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	- + +	Ruimtelijke inpassing is lastig. Geluidseffect is positief, minder stoppen en optrekken Luchtkwaliteitseffect is positief, minder stoppen en optrekken zorgt voor minder uitstoot.
Veiligheid en gezondheid	+ +	Verkeersveiligheid positief effect. Ongevallen op de spoorwegovergang worden voorkomen. Effect op gezondheid is positief, minder stoppen en optrekken zorgt voor minder uitstoot.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten € 5.000.000,-.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		PM

Advies BOEI: Nader onderzoek naar het kwaliteitsnetwerk en in samenhang met maatregel 33 bekijken.

6.33. 201: Project Blueports (Amersfoort de Isselt)

201: Blueport Amersfoort Isselt

Omschrijving van de maatregel

Het wegennet in de provincie Utrecht is overbelast. Een substantieel deel hiervan is vrachtverkeer over de weg. Het gaat zowel om verkeer dat herkomst en bestemming buiten de provincie heeft (doorgaand verkeer) als verkeer met herkomst en/of bestemming in de provincie Utrecht. Een instrument om (groei van) het goederenvervoer over de weg te beperken is het beter gebruik maken van binnenvaart. Het vervoer van bulkgoederen en containers biedt hierbij de beste kansen. Op termijn moet dit leiden tot een verdubbeling van het goederenvervoer over water. Dit betekent jaarlijks een vermindering van circa 300.000 vrachtautoritten in de provincie Utrecht. Naast minder vrachtverkeer (positief voor congestie en wegonderhoud), leidt dit ook tot een grotere veiligheid en minder emissie van stoffen en geluidsoverlast.

De samenwerking met Gelderland en de gemeente Wageningen de haven van Wageningen meer te gaan benutten, zal naar verwachting eveneens aan een ontlasting van het wegennet in de provincie Utrecht bijdragen.

In 2008 heeft de provincie onderzocht welke binnenhavens in de provincie Utrecht kansrijk zijn om het goederenvervoer over water te stimuleren. (Transitie van Goederenvervoer over de weg naar water). In het Pakketstudiegebied Driehoek gaat het om Eembrugge/De Isselt. Dit project zal in het onderstaande worden toegelicht.

Geografische ligging



Doel van de maatregel

Het doel van de maatregel is door investeringen in binnenvaarthavens het vervoer over water te stimuleren en op die manier bij te dragen aan minder goederenvervoer over de weg, met als bijkomende positieve effecten een grotere veiligheid en minder emissie van stoffen en geluidsoverlast.

Relevant onderzoek

Nota Blue Ports in de provincie Utrecht (december 2008);
Lopende nadere verkenningen met de gemeenten en bedrijfsleven voor de locaties Port of Utrecht (Lage Weide en 't Klooster), cluster Eem (Eembrugge, Amersfoort/de Isselt), Vianen (De Hagen en De Biezen) en Wijk bij Duurstede (Langshaven).

Samenhang

Blueports in locaties Port of Utrecht (Lage Weide i.c.m. 't Klooster) en Vianen (De Hagen/De Biezen).
Uitdieping van de Isselt.

201: Blueport Amersfoort Isselt

Planstudie A27/A1 (met name viaduct over de Eem).

Aandachtspunten

Ook in de stad en de regio Amersfoort is sprake van veel vrachtverkeer op de weg. De komende jaren zal dit alleen maar groeien. Gezien de huidige onbetrouwbaarheid van het vervoer (onverwachte files en vertragingen) leidt dit tot hoge logistiek kosten. Vervoer over water biedt een betrouwbaar alternatief. Vooral voor bedrijventerreinen aan (of nabij) vaarwater dienen dan aanvoer over water te laten plaatsvinden. Afvoer over water vindt zelden plaats, behalve wanneer het om containers gaat. De politiek in de provincie Utrecht geven er de voorkeur aan dat waar zinvol goederen over water vervoerd gaan worden.

Kosten van de maatregel

De geraamde Investeringskosten voor het cluster Eem bedraagt € 5 miljoen. Deze raming wordt in de loop van 2009 verder uitgewerkt en onderbouwd.

Voor beheer en onderhoud wordt uitgegaan van een jaarlijkse omvang van 2% van de investeringskosten. Dit is € 100.000,- per jaar.

Daarnaast is voor het verder uitwerken en onderbouwen van de eindvoorstellen nog circa € 133.000,- aan onderzoek/proceskosten nodig. Hier is nog geen financiële dekking voor.

Mogelijk kan een PPS constructie worden opgezet, zoals ook elders in Nederland wordt gedaan. Voorbeelden zijn Terneuzen, Lelystad, Kampen.

201: Blue Post Amersfoort Isselt

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Uitgangspunt is dat 200.000 ton goederen van weg naar binnenvaart verschuift. Voorts wordt aangenomen dat dit over een afstand van 100 kilometer plaatsvindt..
Betrouwbaarheid	+	Betrouwbaarheid is voor het vervoer van goederen van groot belang. Hoewel binnenvaart vaak langzamer is, is de betrouwbaarheid, zeker op grotere vaarwegen zeer groot. De kans op stremmingen is minimaal. Het effect op het wegverkeer is beperkt. 200.000 ton minder over de weg betekent per dag circa 80 voertuigbewegingen minder. Vooral buiten de spits. Dit geldt ook voor het vervoer van containers, dat sterk gebonden is aan tijd. Vervoer over water garandeert een grotere betrouwbaarheid dan wegvervoer.
Modal shift effecten	+	Verschuiving van ongeveer 200.000 ton goederen van de weg naar de binnenvaart.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen		Goederenvervoer over water kent als specifiek kenmerk de wachttijd bij sluizen (afhankelijk van het traject). Dit wordt niet beïnvloed door de genoemde projecten.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Gering, behalve rond de overslagpunten, waar lokaal extra verkeer. Overslagpunten moeten voldoen aan wetten en eisen.
Veiligheid en gezondheid	+	Uit onderzoek blijkt dat de verschuiving van weg naar binnenvaart een positief effect op de verkeersveiligheid heeft. Binnenvaart is per tonkilometer aanzienlijk veiliger dan wegverkeer. Ook

201: Blue Post Amersfoort Isselt		
		de emissie van stoffen en geluid is bij binnenvaart aanzienlijk lager per tonkilometer dan bij wegverkeer. De baten van veiligheid zijn circa 14% van de transportbaten.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	+	Het stimuleren van goederenvervoer over water kan een belangrijke stimulans betekenen voor watergebonden bedrijven in de regio Amersfoort. Voorwaarde is wel dat er voldoende nat bedrijventerreinen beschikbaar is en/of wordt ontwikkeld.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		De investeringskosten bedragen, naar de huidige inzichten € 5 miljoen. De NCW hiervan (inclusief jaarlijks onderhoud bedraagt € 5,5 miljoen. De gediscoteerde baten zijn bijna het dubbele (€ 10 miljoen). De Netto Contante waarde van de transportkostenwinst bedraagt € 5,1 miljoen.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		Netto Contante Waarde (veiligheid): 1,4 miljoen euro positief. De totale maatschappelijke baten bedragen gediscoteerd over 100 jaar € 10 miljoen, waarvan 84% bestaat uit directe transportkosten, 12% uit grotere verkeersveiligheid en 4% uit lagere emissie van stoffen.

Advies BOEI: Positief, op basis van modal shift (ontlasting van de autosnelwegen).

6.34. 116: Station Amersfoort-Vathorst ontwikkelen tot regionale OV-knoop

116: Station Amersfoort-Vathorst ontwikkelen tot regionale OV-knoop

Omschrijving van de maatregel

Amersfoort Vathorst wordt ontwikkeld tot regionale OV-knoop. Dit wordt vormgegeven door bestaande buslijnen vanuit de omliggende gemeenten via dit station te laten rijden, door het inleggen van een nieuwe spitslijn en door de aanleg van 150 extra parkeerplaatsen om de P+R functie voor station Vathorst uit te breiden. De reizigers kunnen via de trein de verbinding in de richting van station Amersfoort en in de richting van Nijkerk/ Harderwijk maken. Bovendien ontstaat een beter OV verbinding vanuit Amersfoort Noord naar de regio. Aanpassing van de functie van het gebied, verhoging van de ruimtelijke kwaliteit en een beperkte reconstructie van de infrastructuur is daarom nodig.

Bus

Het effect van het omleggen van de bestaande busroutes is dat reizigers geen busrit door het drukke stedelijk gebied meer hoeven te maken. Naast het tegengaan van vertraging geldt ook dat de betrouwbaar aanzienlijk verbeterd. Er zijn twee lijnen die in aanmerking komen om via het station te laten rijden. Het gaat om de lijnen 101s en 103. De lijn 101s kan via het station rijden en daar stoppen. Lijn 103 kan via het station rijden en vervolgens de gebruikelijke route afleggen. Er zijn bovendien ideeën om een extra spitsbus in te leggen die via Nijkerk Corlaer Nijkerk met Vathorst verbindt. De maatregel 'busverbinding Leusden – Amersfoort Noord' sluit heel goed aan bij het ontwikkelen van Vathorst als regionale OV-knoop. Er wordt voorgesteld deze bus via bedrijventerreinen Vinkenhoef en de Hoef naar Amersfoort Schothorst te laten rijden. Deze is echter ook relatief eenvoudig door te trekken naar Amersfoort Vathorst. Dan ontstaat nog een betere verbinding voor de werknemers in het kerngebied Amersfoort Noord. Voor de nieuwe lijnen geldt dat de aankomsttijden op station Vathorst zoveel mogelijk moeten worden afgestemd met dienstregeling van de trein. Op die manier kan een snelle overstap worden gerealiseerd.

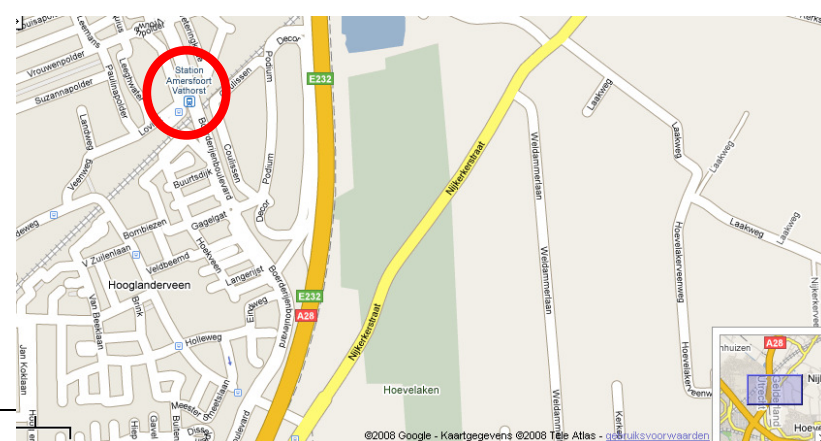
P+R

Het effect van de P+R maatregel is dat bewoners uit de regio een mooie opstapgelegenheid hebben richting Randstad. Deze functie is des te belangrijk omdat de nieuwe wijk Nijkerk Corlaer moet worden aangesloten op het OV net. Voor deze maatregel is de aanleg van een gebouwde voorziening (parkeergarage) nodig. Deze ruimte kan worden gezocht op bedrijventerrein 't Podium.

Station Vathorst

Op station Vathorst zijn 2 extra halteplaatsen nodig. Er is ruimte voor het gelijktijdig halteren van 4 bussen. Lijn 3 en lijn 5 (stadsdienst), en de nieuwe 103, 101s en spitslijn uit Nijkerk, plus de bus uit Leusden Noord komen hier te staan. Hiervoor is het nodig om op het voorplein ruimte te maken. De fietsenrekken moeten daarom ondergronds worden gebracht. Daardoor ontstaat tevens ruimte om extra voorzieningen te realiseren.

Geografische ligging



116: Station Amersfoort-Vathorst ontwikkelen tot regionale OV-knoop**Doel van de maatregel**

Doel van de maatregel is om de overstapvoorzieningen bij station Vathorst te verbeteren en een goede P+R functie te realiseren. Op deze manier worden auto's uit de spits rondom knp Hoevelaken gehaald. Bovendien wordt met het omleggen van busroutes een alternatief gevonden voor de grote onbetrouwbaarheid in de bustrajecten van de Hogeweg tot station Amersfoort. Door deze regionale OV functie wordt station Vathorst vanuit de regio een aantrekkelijk knooppunt om de overstap op het OV te maken. Andersom geldt dat de bedrijven in Amersfoort Noord een betere OV verbinding krijgen.

Relevant onderzoek

OV visie Nijkerk Corlaer: "slimme OV impulsen tussen Gelderland en Amersfoort", concept mei 2009.

Samenhang

Dit project hangt samen met Randstadspoor Utrecht- Harderwijk 4x/uur, de realisatie van de wijk Nijkerk Corlear, de ruimtelijke ontwikkelingen in de regio.

De maatregel 'busverbinding Leusden - Amersfoort Noord' sluit hier goed op aan.

De maatregel houdt verder verband met de uitbreiding van de fietsvoorzieningen op station Vathorst.

Aandachtspunten

Inpasbaarheid van de P+R voorziening. Provincie Gelderland legt haar kijk op het OV netwerk tussen Gelderland en Amersfoort vast in 'Slimme OV-impulsen tussen Gelderland en Amersfoort', kwalitatieve analyse (definitief rapportage verwacht in juni 2009). Eén van de opties in dit document is het omleggen van de buslijnen 103 en 101s via station Vathorst al dan niet in combinatie met het inleggen van een snelle spitslijn uit Nijkerk (via Nijkerk Corlaer). Deze lijnen lopen in het Gelderse rapport wel door richting het centrum van Amersfoort. Daarmee zouden de exploitatiekosten hoger worden. Gelderland werkt de opties verder uit. Afspraken over een cofinanciering van deze (exploitatie)maatregel vanuit Verder via Veluwe moeten nog gemaakt worden.

Kosten van de maatregel**Investeringskosten:**

Kosten voor een P+R voorziening (gebouwde voorziening):

150 pp x € 25.000,- = € 3.750.000,-

Kosten voor ondergronds fietsenstalling ca € 1.000.000,-

Kosten extra haltevoorzieningen, verhoging van de ruimtelijke kwaliteit plus beperkte infraaanpassingen: € 200.000,-

Totaal: 4.950.000

Beheer en onderhoudskosten P+R : €100.000 per jaar

Exploitatiekosten

Spitslijn vanaf Nijkerk naar Amersfoort Vathorst: ca. 20 DRU's = +4 ritten/uur x 2 (retour) x 0,33 uur/rit x 5 spitsuren x 255 dgn x € 80 = € 300.000,- per jaar (co-financiering VERDER via Veluwe?).

Optioneel: doortrekken aanvullende maatregel 'busverbinding Leusden – Amersfoort Noord' naar Amersfoort Vathorst: meerkosten

- Spits: +2 ritten/uur x 2 (retour) x 0,2 uur/rit x 5 spitsuren x 255 dgn x € 80 = 134.640 / jr = €82.000/jaar

- Dal : +1 ritten/uur x 2 (retour) x 0,2 uur/rit x 7 daluren x 255 dgn x € 80 = 94.248 / jr =

€58.000/jaar

De maatregel voor de buslijn 101s levert geld op, omdat de dienstregelingsuren afnemen. Lijn 103 heeft iets meer DRU's nodig, omdat een langere route wordt gebruikt. Kosten voor omleggen routes 103 en 101s: de 'winst' door verkorting van lijn 101 s wordt gebruikt voor het verleggen van lijn 103, per saldo is dit kostenneutraal.

116: Station Amersfoort-Vathorst ontwikkelen tot regionale OV-knoop		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Reistijdwinst P+R P+R (gebruik van P+R door reizigers met bestemming Utrecht): automobilist rijdt in 30 minuten free flow van afslag Nijkerk Corlaer naar Utrecht. 20 minuten daarvan brengt hij door op het HWN (factor 1,5) en 10 minuten in stedelijk gebied (factor 2). In de spits doet hij er dan ongeveer $20 \times 1,5 + 10 \times 2$ minuten = 50 minuten. Indien de automobilist gebruik maakt van Amersfoort Vathorst dan kost de treinreis 30 minuten + 5 minuten wachttijd x factor 1,5 + 10 minuten rijtijd om bij Vathorst te komen. De gemiddelde reistijdwinst is dan 2,5 minuut per P+R gebruiker. Bij een bezetting van 75% en 50% gebruik richting Utrecht is de reistijdwinst $50 \times 2,5 \times 255 = 350$ uur per jaar P+R (gebruik van P+R door reizigers met bestemming Amsterdam): automobilist rijdt in 40 minuten free flow van Nijkerk naar Amsterdam. 20 minuten daarvan brengt hij door op het HWN (factor 1,5) en 10 minuten in stedelijk gebied (factor 2). In de spits doet hij er dan ongeveer $30 \times 1,5 + 10 \times 2$ minuten = 65 minuten. Indien de automobilist gebruik maakt van Amersfoort Vathorst dan kost de treinreis 40 minuten + 10 minuten wacht- en overstaptijd x factor 1,5 + 10 minuten rijtijd om bij Vathorst te komen. Op deze relatie wordt nauwelijks reistijdwinst geboekt. Voor overige verkeersdeelnemers geldt: bij een bezetting van 75% gaan er per spitsuur twee uur 50 voertuigen uit de stroom van 5000 mvt/u richting Utrecht, maar 50 uit de stroom richting Amsterdam; bij een volbelast netwerk is 1% intensiteitsdaling gelijk aan 1% tijdswinst, oftewel ongeveer 1 minuut reistijdwinst per auto. Een soortgelijke winst wordt in de avondspits geboekt. De reistijdwinst is dan $2 \text{ min} \times 5000 \text{ mvt} \times 255 \text{ dagen per jaar} = 42.500$ uur per jaar. Reistijdwinst OV 101: 815 reizigers: reistijd Nijkerk- Amf: 43 min os, 25 min as, nieuw reistijd naar Amersfoort CS wordt 14 min + 8 m in trein + 5 min overstap x1,5: 30 min. Deze reistijdwinst van 13 minuten wordt ongeveer geboekt door 33% van de reizigers. De andere helft boekt geen reistijdwinst. Er is uitgegaan van het huidige aantal reizigers. 103: 597 reizigers : reistijd Nijkerk – Amf: 41 min os, 41 min rd, 41 min as, nieuwe reistijd wordt 44 min,

116: Station Amersfoort-Vathorst ontwikkelen tot regionale OV-knoop		
		reizigers naar Amf CS kunnen op Vathorst overstappen en de trein pakken. Deze boeken ongeveer een reistijdwinst van 11 minuten. Voor de berekening zijn we er van uitgegaan dat ongeveer 33% naar Amf CS moet. De overige reizigers hebben gemiddeld de helft van 3 minuten reistijdverlies = 1,5 minuut. Er is uitgegaan van het huidige aantal reizigers. De totale reistijdwinst OV is 23300 uur per jaar. Ook overstappende passagiers uit andere lijnen hebben voordeel van deze maatregel. De reistijdwinst die zij boeken is echter moeilijk kwantitatief uit te drukken.
Betrouwbaarheid	++	In de spits neemt de betrouwbaarheid enorm toe doordat het meest filegevoelige traject niet meer wordt bereden. Extra overstap geeft wel een kleine negatieve score Buiten de spits geldt voor lijn 101 alleen de kleine negatieve score van de overstap. Voor lijn 103 is dat niet het geval omdat de reiziger de keuze heeft om wel of niet over te stappen.
Modal shift effecten	++	Verandering gebruik auto, OV en/of fiets (inschatting): Voor de automobilist uit de regio is parkeren bij station Vathorst en verder reizen per OV een goed alternatief. Hierdoor wordt knp Hoevelaken ontlast. Momenteel (cijfers 2007) stappen er dagelijks 1100 treinreizigers op station Vathorst in en uit. Uitbreiding van 150 pp P+R levert ca. 195 nieuwe OV-reizigers per dag.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De OV verbinding tussen Nijkerk en Amersfoort wordt versterkt. Daarnaast hebben inwoners van Nijkerk een directe verbinding met een treinstation.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0	Ruimtelijke inpassing: de parkeervoorziening moet worden ingepast op het bedrijventerrein 't Podium.
Veiligheid en gezondheid	0	Er moet voldoende aandacht worden besteed aan sociale veiligheid. Dat betekent goede verlichting rond het station en bewaking in de avonduren.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	+	De versterking van de OV-knoop biedt extra ontwikkelingsmogelijkheden voor niet-woonfuncties. Door het ontwikkelen van Vathorst als regionale OV knoop wordt het gebied extra aantrekkelijk om in te wonen en werken. Voor bedrijven op bedrijventerrein 't Podium ontstaat er een echte toplocatie. Ook kunnen er extra voorzieningen op en rondom het station gerealiseerd worden.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0/+	De kwaliteit van het station als verblijfplaats en als knooppunt van verkeer en vervoer wordt verbeterd.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Totale investeringskosten: €4.950.000,-. Extra exploitatiekosten (zonder optie): €300.000/jaar

116: Station Amersfoort-Vathorst ontwikkelen tot regionale OV-knoop		
		De maatregel voor de buslijn 101s levert geld op, omdat de dienstregelingsuren afnemen. Lijn 103 heeft iets meer DRU's nodig, omdat een langere route wordt gebruikt. Eventueel kunnen de vrijgekomen DRU's gebruikt worden om de frequentie van lijnen op te voeren. NCW reistijdverlies: 0,53 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,03 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, vooral op basis van modal shift.

6.35. 152: Stedenbouwkundig concept Amersfoort-Vathorst-west inrichten op OV en fiets

152: Stedenbouwkundig concept Amersfoort-Vathorst-west inrichten op OV en fiets	
Omschrijving van de maatregel	
Naast de bestaande woningbouwlocaties in Vathorst, wordt er gekeken naar nieuwe toekomstige uitbreidingslocaties. Twee locaties die nu in beeld zijn binnen de gemeente zijn Vathorst West en Noord. Vathorst Noord zal vooral worden ontwikkeld als recreatief gebied, voor Vathorst West wordt op dit moment uitgegaan van een ontwikkeling van maximaal 3000 woningen. Op welke manier de nieuwe wijk ontwikkeld gaat worden is nog niet duidelijk. Er zijn workshops met bewoners om te bepalen op welke manier en volgens welke uitgangspunten de ontwikkeling plaats gaat vinden. Dit biedt de kans om de wijk in te richten met specifiek aandacht voor OV en fiets. De locatie ligt niet centraal bij stations, waardoor het vooral een autolocatie dreigt te worden. Door op een goede manier extra inspanning te doen voor Openbaar Vervoer (bijvoorbeeld vrijliggende busbanen) en een goed fietsnetwerk, kan wellicht voorkomen worden dat het een echt auto stadsdeel gaat worden	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Extra investeren in OV en fietsnetwerken en maatregelen om zoveel mogelijk de voorwaarden te scheppen voor goed OV en fietsgebruik.	
Relevant onderzoek	
Deze maatregel kost € 200.000, -. Het is echter niet bekend welke maatregelen hier voor zullen worden gerealiseerd.	

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Investeren bij de aanleg van een nieuw gebied is vele malen beter dan bij bestaande wijken. Door de wijk direct OV en fietsvriendelijk aan te leggen, kan het patroon van de modaliteitkeuze gunstig worden beïnvloed. Bovendien kunnen de lijnen (bus en fiets) goed worden aangelegd, zodat maximaal wordt ingezet op directheid. Dit leidt per saldo tot de beste reistijden. Het is echter niet exact bekend wat dit

		oplevert.
Betrouwbaarheid		Door aanleg van bijvoorbeeld vrije busbanen, en een goed fietsnetwerk kan de betrouwbaarheid optimaal worden vormgegeven.
Woonwerkrelaties		Relaties met Amersfoort Noord en Centrum
Kosteneffectiviteit		Door rekening te houden met de aanleg van de wijk, is de kosteneffectiviteit optimaal. Nu kan nog zonder veel extra inspanning ruimte worden vrijgemaakt voor de inpassing van maatregelen. Het is echter niet bekend wat de exacte kosten en baten zullen zijn.
Samenhang met andere maatregelen		Ontwikkeling Vathorst West, aanleg HOV Amersfoort – Amersfoort Noord.
Randvoorwaarden		Ontwikkeling Vathorst West (2015) als geheel.

Advies BOEI: Nader onderzoek naar uitwerking van het concept.

6.36. 8: Verbeteren fietsroute Huizen-Hilversum

8: Verbeteren fietsroute Huizen-Hilversum	
Omschrijving van de maatregel	
De fietsrelatie Hilversum – Huizen/Eemnes moet op een aantal punten verbeterd worden (verbeteren bestaande fietsroute). Het gaat hierbij om de volgende zaken: 1. Opwaarderen van de fietsroute langs de Hilversumseweg en het verbeteren van de oversteekbaarheid ter hoogte van Westerheide op de relatie Hilversum – Laren; 2. Het verbeteren van de fietsroute door Eemnes (Stadswijksingel en Laarderweg) 3. Het verbeteren van de fietsoversteekbaarheid van de Randweg op de relatie Blaricum – Huizen. Met deze maatregelen wordt het fietsgebruik op deze route gestimuleerd doordat de route tussen Huizen en Hilversum en Eemnes en Hilversum sneller en veiliger wordt. De afstand Huizen – Hilversum ligt met 10 km boven de 7,5 km wat als de bovengrens voor 'aantrekkelijke dagelijkse fietsafstand' wordt gezien. Door de fietsvoorzieningen op deze relatie extra aantrekkelijk te maken wordt het fietsgebruik op deze relatie gestimuleerd. De maatregel heeft ook effect op het fietsgebruik op de relatie Hilversum –Laren en Hilversum – Blaricum. Eemnes – Hilversum is ongeveer 7 – 7,5 km fietsen. Ook de fietsroute tussen deze plaatsen kan een extra kwaliteitsimpuls gebruiken, met name de fietsroute in Eemnes zelf. Het gaat daarbij om het verbeteren van de route langs de Stadswijksingel en de Laarderweg. Er zijn geen telgegevens op deze relatie beschikbaar.	
Doel van de maatregel	
Doel van de maatregel is het fietsgebruik tussen Hilversum en Huizen en tussen Hilversum en Eemnes verbeteren. De eerste relatie ligt net boven de kritische grens van 7,5 kilometer. De tweede net onder de kritische grens.	
Kosten van de maatregel	
Deze maatregel kost € 2.500.000, - inclusief tunnel en het verkeersveiliger maken van het kruispunt.	

8: Verbeteren fietsroute Huizen-Hilversum		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Positief. Voor de trajectdelen waarop de maatregelen van toepassing zijn: Hilversumseweg, 3 km, snelheidsverhoging van 3 km/uur, is 2 minuten reistijdwinst per fietser per dag, 9.5 uur reistijdwinst per fietser per jaar Eemnes, 1 km, is 2/3 minuut per fietser per dag, 3,2 uur per fietser per jaar. Huizen, 3 km, snelheidsverhoging van 3 km/uur, is 2 minuten reistijdwinst per fietser per dag, 9.5 uur reistijdwinst per fietser per jaar. Reistijdwinst bedraagt 4.250 uren per jaar.
Betrouwbaarheid		Geen tot nauwelijks effect .
Woonwerkrelaties		Het gaat om het stimuleren van de fietsrelaties Hilversum – Eemnes, Hilversum – Laren, Hilversum – Blaricum en Hilversum – Huizen.
Kosteneffectiviteit		Negatief. De totale investeringskosten zijn € 2.500.000, -. De totale reistijdwinst is 4,7 minuten. Bij deze geringe reistijdwinst, en de vooralsnog

8: Verbeteren fietsroute Huizen-Hilversum		
		geschatte investeringskosten van de € 2.500.000, - is de maatregel pas bij een relatief hoog aantal gebruikers (>1.500 per dag per maatregel). Vraag is of de maatregel op basis van enkel de reistijdwinst kosteneffectief is. De maatregelen hebben een positief effect op verkeersveiligheid, wat niet meegeteld is in deze berekening.
Overig (comfort en verkeersveiligheid)		Door het fietsgebruik te stimuleren worden autogebruikers wellicht verleid tot de fiets. Door het verbeteren van de genoemde delen van de fietsroute wordt het fietsverkeer meer gescheiden van het overige verkeer, hierdoor ontstaat een verkeersveilige verbinding.

Advies BOEI: Nader onderzoek is wenselijk om de maatregel van een advies te voorzien. Het gaat hierbij vooral om de afweging tussen de kosten en baten.

6.37. 67: Shuttlebus van transferpunt N199/A1 naar Amersfoort de Isselt

67: Shuttlebus van transferpunt N199/A1 naar Amersfoort de Isselt

Omschrijving van de maatregel

Het traject A1 – Amersfoort de Isselt – Amersfoort Centrum via de N199 voldoet niet aan de ambities zoals in het beoordelingskader afgesproken voor autoverkeer. Dit traject is zowel onderdeel van de relatie Bunschoten – Amersfoort als van Amsterdam – Amersfoort. Met deze maatregel wordt voorgesteld in de spits een shuttlebus in te zetten die autogebruikers uit beide relaties bedient en snel vanuit Bunschoten en de bestaande carpoolplaats bij afslag Bunschoten naar Amersfoort de Isselt en Amersfoort Centrum (NS station) brengt. De huidige carpoolplaats bij de A1 wordt hiermee ontwikkeld tot een volwaardige (regionale/lokale) P+R. De shuttlebus maakt gebruik van de busbanen en voorrangregelingen voor het OV op de N199 en rijdt hiermee zoveel mogelijk langs de files.

Deze shuttlebus komt te rijden in een frequentie van 4x per uur in de ochtend en de avondspits (bovenop de bestaande buslijn 75). Hiermee wordt een alternatief geboden voor het autoverkeer van en naar de Isselt en het station. Dit is aanvulling op de bestaande lijn 76, die tot en met de avondspits in een kwartiersfrequentie rijdt. Op deze manier ontstaat een goede verbinding (kwartiersfrequentie) met de Isselt en een zeer goede verbinding met het station (van 8 keer per uur). Bus 76 rijdt vanaf Bunschoten, via de carpoolplaats naar centrum/ station Amersfoort (via Maatweg) en doet onderweg iedere halte aan. De shuttlebus rijdt vanaf Bunschoten (1 opstappunt) naar de P+R (1 stop) en vervolgens rechtstreeks naar de Isselt (2 á 3 stops). Vervolgens stopt de shuttlebus 1x in het centrum en 1x bij het NS-station. Op de terugreis neemt de shuttlebus vanaf NS station reizigers mee bestemming Amersfoort – de Isselt en Bunschoten.

Totale trajecttijd (heen en terug) wordt geschat op 40 minuten. Om de voorstelde dienstregeling in te vullen zijn er naar schatting 20 heen/terug ritten nodig.

Geografische ligging



67: Shuttlebus van transferpunt N199/A1 naar Amersfoort de Isselt	
Doel van de maatregel	
Het doel is het beperken van autoverkeer op de N199 in de spits door een snelle extra OV verbinding in spitsuren te realiseren. Verkorting van rij- en reistijden.	
Relevant onderzoek	
N.v.t.	
Samenhang	
De shuttlebus moet in staat zijn om de route snel af te leggen. De bus mag niet zelf in de (dagelijkse) file op de N199 verstrikt raken. Deze maatregel hangt daarom samen met maatregelen die op de Bunschoterstraat worden genomen om de doorstroming te verbeteren. Het gaat hierbij om: Het aanpassen van de rotondes (turborotondes) op de Bunschoterstraat door de Provincie Utrecht. De realisatie van maatregel (H)OV kwaliteit Amersfoort Centrum - Amersfoort Noord. In het Programma Carpoolplaatsen wordt het gebruik van de huidige carpoolplaats aan de A1 gepromoot. Met deze maatregel ontstaat een P&R.	
Aandachtspunten	
De winst van de maatregel valt en staat met de betrouwbaarheid van de dienstregeling en de daadwerkelijke behoefte daaraan van het forensenverkeer. Om dit te toetsen wordt een pilot van 3 jaar voorgesteld. Minder autoverkeer op de N199 leidt tot minder geluid- en luchtkwaliteitsproblemen. De doorstroming van het overige doorgaande verkeer wordt minder belemmerd.	
Kosten van de maatregel	
Kosten zijn: Spits: 4 ritten/uur x 1 (retour) x 0,66 uur/rit x 5 spitsuren x 255 dgn x € 80,- = € 272.000,- per jaar. Dal: 2 ritten tussen de middag (12-13) = 2 ritten/uur x 1 (retour) x 0,66 uur/rit x 1 daluur x 255 dgn x € 80,- = € 27.200,- per jaar. Totale exploitatiekosten zijn: € 300.000,- per jaar. Investeringskosten pilot: 3x jaarlijkse exploitatiekosten = € 900.000,- (let op, exploitatiekosten voor een pilot van 3 jaar). Communicatie en marketingkosten zijn opgenomen in het programma carpoolplaatsen. Indien deze niet gehonoreerd wordt zijn de meerkosten voor deze maatregel 15.000 euro per jaar.	

67: Shuttlebus uit Bunschoten via transferpunt N199/A1 naar Amersfoort Isselt)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Positief, dit is echter nauwelijks in cijfers uit te drukken. Hieronder wordt daarom zo goed mogelijk kwalitatief de reistijdwinst beschreven: Reistijdwinst voor automobilisten op de N199: omdat een aantal automobilisten de overstap naar het OV maakt bij de carpoolplaats zal er meer 'ruimte' op de N199 zijn en het verkeer beter doorstromen. Deze reistijdwinst voor OV-reizigers door een betere doorstroming van het verkeer. Het gaat om reizigers van lijn 76 (Bunschoten – Amersfoort CS, 1500/dag) en lijn 3 (Vathorst – Amersfoort CS, 485/dag) = 1985 reizigers/dag. Reistijdwinst voor OV-reizigers die normaal gebruik maken van lijn 3 maar nu ook gebruik kunnen maken van de shuttlebus. Hiermee gaat in de spits 8x per uur een bus naar Amersfoort waardoor de wachttijd sterk

67: Shuttlebus uit Bunschoten via transferiumpunt N199/A1 naar Amersfoort Isselt)		
		verminderd. Reistijdwinst voor overstappers op het OV. Zij zullen sneller met de bus op hun bestemming zijn dan dat zij met de auto zouden zijn. De reistijdwinst is afhankelijk van de filedruk op de Bunschoterstraat. Zolang er geen fysieke uitbreiding plaatsvindt aan deze weg, kan de shuttle de reistijd voor alle reizigers verbeteren. Enerzijds door snel van de A1 naar de Isselt en het centrum te rijden (via de HOV busbaan), anderzijds doordat het aanbod van auto's afneemt waardoor ook het overige autoverkeer kan doorrijden. We nemen hiervoor 5 minuten reistijdwinst aan ten opzichte van de auto. De totale reistijdwinst is 8500.
Betrouwbaarheid	+	Bij een HOV busbaan kan een betrouwbare reistijd worden gerealiseerd tussen Bunschoten, het transferium en de Isselt/ Station
Modal shift effecten	+	Gebruik van de shuttlebus heeft een verschuiving van de modal split ten bate van het OV ten gevolg. De nieuwe OV reizigers komen uit de auto, maar ook van de fiets.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	De kwaliteit en het aanbod van het OV op de relatie A1/Bunschoten – Amersfoort de Isselt/Centrum verbetert sterk.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	0 +	Ruimtelijke inpassing: geen bijzonderheden Geluid/ Luchtkwaliteit: minder autoverkeer op de N199 zorgt voor minder geluidhinder/ een betere luchtkwaliteit.
Veiligheid en gezondheid		N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	+	De realisatie van deze spitverbinding is ook gunstig voor scholieren uit Bunschoten die in Amersfoort naar school gaan. Aandachtspunt: verschuiving modal split van fietsers uit Bunschoten naar OV.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten pilot: 3x jaarlijkse exploitatiekosten = € 900.000,-. Jaarlijkse exploitatielasten: € 300.000,- per jaar. NCW reistijdwinst: 2,7 miljoen euro negatief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,9 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Negatief, op basis van te weinig reizigers (verwachting).

6.38. 43: Spitsbus Amersfoort/Leusden-Utrecht Uithof (hele dag)

43: Spitsbus Amersfoort/Leusden-Utrecht Uithof (hele dag)
Omschrijving van de maatregel Op dit moment rijden er met succes in de ochtendspits en avondspits extra bussen die een directe verbinding realiseren tussen Amersfoort en Leusden enerzijds en werklocatie Utrecht Rijsweerd-Uithof anderzijds. Een hogere frequentie moet bijdragen aan vermindering van het autogebruik tussen Amersfoort-Leusden en Utrecht. Deze maatregel hangt samen met het realiseren van vrijliggende infrastructuur voor de bus, bijvoorbeeld over de vluchtstrook van de A28. Dit wordt in de betreffende planstudie betrokken. Deze maatregel beoogt het verhogen van de frequentie van de (spits)bus op werkdagen, zodat op werkdagen elk half uur een verbinding vanuit Leusden-Amersfoort naar Utrecht wordt gerealiseerd. Daarnaast wordt de frequentie in de spits ook verhoogd tot volledige kwartierdienst in de spitsen op lijn 276/296/299. De lijnen rijden nu alleen in de hoogspits een kwartierdienst. Lijn 276 en 296 hebben beiden een totale reisduur van 54 minuten, waarvan 32 van Amersfoort Centrum naar Uithof, Lijn 299 heeft een totale reisduur van 45 minuten.
Doel van de maatregel Verlichting van de druk op de A28 door het bieden van een aantrekkelijk alternatief.
Kosten van de maatregel Deze maatregel kost € 2.121.000, - (pilot voor drie jaar, 3 x extra exploitatielasten van € 707.000). Dit betreft enkel de exploitatiekosten, de vrijliggende infrastructuur is opgenomen in de planstudie A28.

Onderwerpen	Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>	
Reistijdwinsten	Positief. De route en rijtijd blijft zoals deze nu is. - Deze wordt wel betrouwbaarder omdat op de A28 de bus op vluchtstrook rijdt (per 1 april 2009). - In de daluren rijden de spitslijnen niet. Reizigers vanuit De Uithof/Rijsweerd reizen dan via het onderliggend net naar Amersfoort / Leusden. Concreet betekent dit dat zij via GVV bus naar Utrecht CS reizen, daar de trein pakken en in Amersfoort de bus naar centrum Amersfoort en/of Leusden. De betere betrouwbaarheid is niet toe te schrijven aan deze maatregel, maar moet worden toegeschreven aan de maatregel om de bus op de vluchtstrook toe te laten. Overigens wordt dan wel het effect van deze maatregel aanzienlijk beter. Reizigers. Huidig: 276. Spits: 184+101= 285; Dal: 10 296. Spits: 173+184= 357; Dal: 10 299. Spits: 112+74= 186; Dal: nvt Reistijd. In de daluren is 30 minuten reistijdwinst te behalen, omdat er dan een (nieuwe) directe verbinding Uithof – A28 – Amersfoort ontstaat. Reizigers nieuw:

		Als gevolg van extra rijtijdwinst + extra ritten in dal is een toename van reizigers te verwachten. Reizigers nieuw: 276. Spits: 341; Dal: 80 296. Spits: 427; Dal: 80 299. Spits: 186; Dal: nvt De totale reistijdwinst is 53.500 uur per jaar (inclusief gewogen wachttijd reductie = x 1,5).
Betrouwbaarheid		In combinatie met bus op vluchtstrook ontstaat een betrouwbare verbinding naar de Uithof, die gedurende de hele dag een sneller alternatief biedt voor de reis per trein en bus. De betrouwbaarheid neemt dus aanzienlijk toe.
Woonwerkrelaties		Amersfoort Noord, Leusden en Amersfoort Centrum met de Uithof en Rijsweerd.
Kosteneffectiviteit		De kosten voor de extra exploitatie zijn aanzienlijk. In de nieuwe situatie komen een beperkt aantal spitsritten bij (7 ritten), omdat de bediening dan al redelijk goed is. In de daluren vindt voornamelijk de uitbreiding plaats (28 ritten), omdat daar thans nog geen ritten worden geboden (behalve 1 retourrit tussen de middag). Het is echter zeer moeilijk om het aantal nieuwe reizigers in te schatten. Vooral in de situatie tijdens de werkzaamheden aan de A28, kan deze maatregel een grote bijdrage leveren aan alternatieve vervoerswijzen. De extra exploitatiekosten bovenop de huidige exploitatiekosten bedragen ca. € 707.000,- op jaarbasis.
Overig (comfort)		Deze maatregel moet vooral worden gezien in samenhang met de werkzaamheden rondom de A28, die vanaf 2010/2011 gaan lopen. De bus kan hierin een goede bijdrage leveren om de bereikbaarheid te maximaliseren.
Samenhang met andere maatregelen		Planstudie A28, in verband met realiseren bus op vluchtstrook en OV maatregel Bilthoven – Uithof.

Netto contante waarde (reistijdwinst) = 4 miljoen euro negatief.

Netto contante waarde (veiligheid) = 0 miljoen euro

Netto contante waarde (extra reizigeropbrengsten) = 0,2 miljoen euro positief

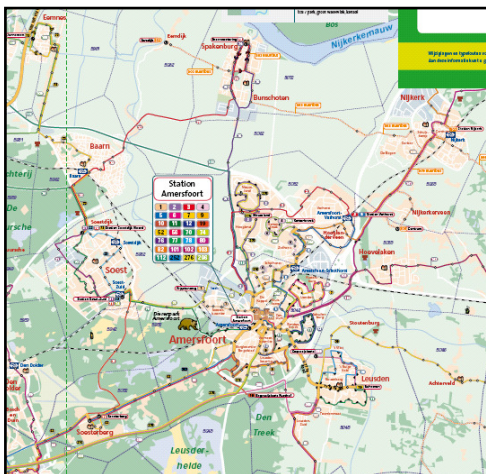
Advies BOEI: Negatief, de exploitatiekosten zijn hoog in verhouding tot de vraag. Wellicht in een lagere frequentie wel mogelijk.

6.39. 27b: Ontwikkelen en implementeren kwaliteitsstandaard OV-haltes

27b: Ontwikkelen en implementeren kwaliteitsstandaard OV-haltes			
Omschrijving van de maatregel			
Deze maatregel beoogt het verbeteren van de kwaliteit van de OV-haltes in de driehoek in het algemeen. Onderdeel van kwaliteit zijn service, comfort, toegankelijkheid en informatievoorziening. Dit kan bestaan uit verhoogde halteplaats, dynamische reisinformatie, goede fietsenstallingen, eenabri en dergelijke. Het kwaliteitsniveau en de servicegraad van het openbaar vervoer worden nog weleens onderschat in bereikbaarheidsmaatregelen. Vaak wordt gesproken over betrouwbaarheid, frequentie en snelheid, maar kwaliteit en service kunnen erg effectief zijn in het verbeteren van het openbaar vervoer. Daartoe is het voorstel om een kwaliteitsstandaard in te voeren voor OV-haltes. Vanuit een toegankelijkheidsproject is via de Provincie Utrecht al een categorisering gemaakt op basis van instappers. Hierin zijn drie categorieën onderscheiden. Bij iedere categorie hoort een minimumniveau aan kwaliteit. Onderdelen van kwaliteit zijn service, comfort, toegankelijkheid en informatievoorziening. In onderstaande tabel staat waaruit deze onderdelen bestaan en voor welke categorie deze gelden:			
Onderdeel	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3
DRIS met atoomklok	-	X	X
Infonummer	X	X	X
Fietsparkeerplaatsen	-	X	X
		X (in beperkte mate)	X (in beperkte mate)
Extra fietsparkeerplaatsen	-		X (in beperkte mate)*
OV-fiets	-	-	
SMS-servicedienst vertrektijden	X	X	X
Abri met bankje	-	X	X
Vertrektijdentabel	X	X	X
Routekaart	-	X	X
			X (in beperkte mate)*
Fietskluis	-	-	
Toegankelijkheid (verhoogde halteplaats)	X	X	X

* Allen op centrale haltes in de verschillende kernen.

Door per categorie de bovenstaande maatregelenmix te realiseren wordt de reiziger een aantoonbaar beter product geboden. Dit zal daarom zorgen voor meer OV reizigers. Bij deze maatregel blijven de OV-knopen buiten beschouwing. Deze worden in aparte maatregelen, afhankelijk van de OV-knoop, uitgewerkt. Idee is om implementatie uit te voeren binnen de Driehoek voor het concessiegebied van de Provincie Utrecht.

27b: Ontwikkelen en implementeren kwaliteitsstandaard OV-haltes**Geografische ligging****Doel van de maatregel**

Het doel van de maatregel is de kwaliteit van OV-haltes te verhogen, het OV-potentieel daarmee optimaal te benutten en het OV-gebruik te laten toenemen. Hiermee wordt de ketenmobiliteit verbeterd en het verzorgingsgebied van een halte vergroot.

Relevant onderzoek

SMPU Provincie Utrecht. Hierin is 1,7 miljoen euro gereserveerd om de toegankelijkheid van haltes te verbeteren.

Samenhang

Het gaat om een algehele kwaliteitsverbetering en hangt daarom samen met alle OV- en fietsprojecten uit het VERDER pakket.

Dit project sluit verder aan bij basismaatregel 'Meer en betere fietsenstallingen in regio bij (H)OV-haltes'. In die maatregel worden in totaal 960 extra stallingsplaatsen binnen het gebied van de ring opgevoerd. Binnen de Provincie Utrecht bestaan twee projecten die een kwaliteitsimpuls geven, namelijk rondom toegankelijkheid en het plaatsen van DRIS. Deze maatregel is een aanvulling op deze twee projecten, maar dan vanuit de totale kwaliteit en voor alle haltes.

Aandachtspunten

Inpasbaarheid van maatregelen bij de verschillende haltes.

Bepalen haltes die in aanmerking komen voor een kwaliteitsverbetering.

Kosten van de maatregel

	Te realiseren	Kosten per eenheid	Kosten VERDER totaal
Kwaliteitseisen			
DRIS met atoomklok	236	€ 8.000,00	€ 1.888.000,00
Infonummer	0	Lopend	€ 0,00
Fietsparkeerplaatsen	281	€ 400,00	€ 112.400,00
Extra fietsparkeerplaatsen			
+ extra voorzieningen.	141	€ 800,00	€ 112.800,00
Faciliteiten OV-fiets	10	€ 15.000,00	€ 150.000,00
SMS-servicedienst		Lopend	
vertrektijden	707		€ 0,00
Abri met bankje	25	Lopend	€ 0,00
Vertrektijdentabel	0	Lopend	€ 0,00
Routekaart	0	Lopend	€ 0,00

27b: Ontwikkelen en implementeren kwaliteitsstandaard OV-haltes

Fietskuis	10	€ 15.000,00	€ 150.000,00
Toegankelijkheid	0	Lopend	€ 0,00
Totaal			€ 2.413.200,00

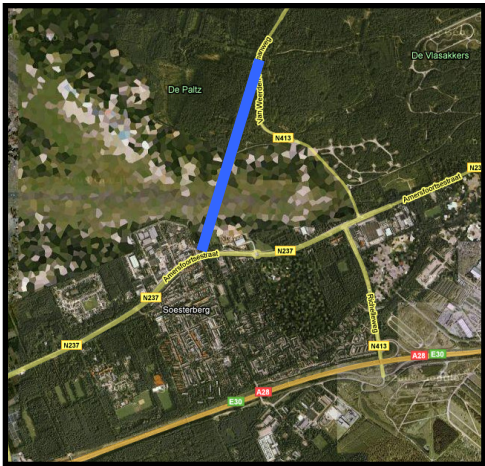
Kosten in bovenstaande tabel staan in enkele gevallen op € 0,00. In dat geval worden kosten betaald door vervoerder of is het onderdeel van reeds lopende projecten van de Provincie Utrecht.

27b: Ontwikkelen en implementeren kwaliteitsstandaard OV-haltes

Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Positief Betere stallingmogelijkheden zorgt voor minder tijdverlies bij het stallen van de fiets. Betere informatievoorziening zorgt voor minder wachttijd omdat reizigers op basis van de geboden informatie in staat gesteld worden (andere) keuzes te maken.
Betrouwbaarheid	+	Positief, meer zekerheid over een plaats om de fiets te stallen bij haltes.
Modal shift effecten	+	Positief. Met een comfortabele, toegankelijke halte zullen er meer reizigers kiezen voor het OV. De informatievoorziening verbetert en draagt hier ook aan bij.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	0	Door deze kwaliteitsverbetering in het OV wordt voor de hele regio een substantieel aantal extra OV reizigers verwacht.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving		N.v.t.
Veiligheid en gezondheid		N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	+	De kwaliteit van de halte als verblijfplaats voor reizigers verbetert. Het totale OV – concept verbetert. Kwaliteit halte, (reis)informatie, stallingsmogelijkheden, et cetera.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten: € 2.400.200,- NCW reistijdwinst: N.v.t
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		N.v.t.

Advies BOEI: Neutraal, er is geen echte reistijdwinst, maar er is wel sprake van een kwaliteitsverbetering van het openbaar vervoer, al is het effect hiervan onbekend.

6.40. 51: Aanleggen directe fietsverbinding Soest-Soesterberg (inclusief fietstunnel N237)

51: Aanleggen directe fietsverbinding Soest-Soesterberg (inclusief fietstunnel N237)	
Omschrijving van de maatregel	
Vanwege de vliegbasis Soesterberg is in de huidige situatie sprake van een grote omrijdafstand voor fietsers. Fietsers tussen Soest en Soesterberg/Zeist volgen de provinciale wegen. Met het verdwijnen van de vliegbasis ligt er een kans om deze fietsroute te verkorten. Daarnaast is er sprake van een grote verkeersdruk in dit gebied, vooral rond de aansluitingen met de N237. Een hoger fietsgebruik in dit gebied kan een bijdrage leveren aan de bereikbaarheidsopgave tussen Utrecht en Amersfoort. Voorgesteld wordt een directe fietsverbinding te realiseren, die aan de zijde van Soest aansluit ter hoogte van de Veldmaarschalk Montgomeryweg en aan de zijde van Soesterberg ter hoogte van Soester Hoogt. De fietsroute sluit daarbij aan op het industrieterrein Soesterberg-Noord, met name om woon-werk verkeer te stimuleren gebruik te maken van de fiets.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Een bijdrage leveren aan de bereikbaarheidsopgave tussen Utrecht en Amersfoort, door te zorgen voor een hoger fietsgebruik in dit gebied.	
Kosten van de maatregel	
De kosten voor deze maatregel bedragen € 4.000.000, - inclusief een ongelijkvloerse kruising cq. tunnel.	

51: Aanleggen directe fietsverbinding Soest-Soesterberg (inclusief fietstunnel N237)		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Positief. Vermindering van de afstand met 1,5 km wat een reistijdwinst van 6 minuten oplevert. Zowel voor de fiets als voor de auto bij een hoger fietsgebruik. Er zijn geen tellingen op deze relatie beschikbaar.
Betrouwbaarheid		Positief. Bij behoud van de bestaande route wordt de robuustheid van het fietsnetwerk vergroot.
Woonwerkrelaties		Er is geen directe relatie. Een hoger fietsgebruik op

51: Aanleggen directe fietsverbinding Soest-Soesterberg (inclusief fietstunnel N237)		
		deze relatie levert een bijdrage aan de bereikbaarheidsopgave, bijvoorbeeld op de OWN-relatie Amersfoort-Utrecht (N237). Ook wordt met dit fietspad een nieuwe ontwikkeling bij Soesterberg goed ontsloten.
Kosteneffectiviteit		Negatief. Het aantal fietsers op de route is onvoldoende om een ongelijkvloerse kruising kosteneffectief te laten zijn. Het aantal fietsers bedraagt circa 450 (gemeten in een vakantieperiode en met slechte weersomstandigheden). Uitgaande van de investeringskosten van € 4.000.000,-, de reistijdwinst van 6 minuten per fietser (1,5 km korter, bij een snelheid van 15 km/u) blijkt dat met de NCW (Netto Contante Waarde) methode er ongeveer 2.500 fietsers dagelijks gebruik moeten maken van de relatie om deze kosteneffectief te maken (waarbij enkel reistijdwinst als baten wordt meegeteld, niet verkeersveiligheid). Hierbij wordt uitgegaan van de aanleg van een fietstunnel. Voordeel is dat de doorstroming van het autoverkeer dan niet gehinderd wordt door overstekende fietsers, evenals de veiligheid voor de fietsers. De verwachting is dat het aantal fietsers in de toekomst op deze relatie zal toenemen als gevolg van toekomstige ontwikkelingen (woningen en bedrijven).
Overig (landschap)		De fietsverbinding doorsnijdt een gebied met een landschappelijke waarde. In het plan Hart van Heuvelrug kan dit worden ingepast.
Samenhang met andere maatregelen		Programma Hart van de Heuvelrug

Randvoorwaarden

De aanleg van de fietsvoorziening is afhankelijk van het programma Hart van de Heuvelrug en de herinrichting van de vliegbasis Soesterberg. Na afronding van de procedures omtrent grondaankoop en de inrichting van het gebied zou de fietsverbinding gerealiseerd kunnen worden.

Advies BOEI: Neutraal. Op basis van het huidige aantal fietsers is deze maatregel niet kosteneffectief uitgaande van een ongelijkvloerse kruising. Een ongelijkvloerse kruising (of tunnel) is gewenst in verband met verkeersveiligheid en ongehinderde doorstroming van het autoverkeer. Een verbinding zonder ongelijkvloerse kruising is wel kosteneffectief, maar niet verkeersveilig en minder aantrekkelijk voor de doorstroming van het autoverkeer.

6.41. 123a: Aanleg HOV Amersfoort station-Amersfoort Centrum-Amersfoort-noord-station Amersfoort-Vathorst

123a: Aanleg HOV Amersfoort Centrum - Amersfoort Vathorst

Omschrijving van de maatregel

Een snelle, betrouwbare OV verbinding realiseren voor de buslijnen van Amersfoort Centrum naar Amersfoort Vathorst. Om voor dit hele traject volledig vrije infrastructuur aan te leggen, brengt hoge kosten met zich mee. Ook zijn er op diverse plaatsen inpassingsproblemen. Daarom is in gekeken op welke locaties maatregelen kunnen worden getroffen op de lijn langs de huidige route te versnellen. Op sommige delen zijn geen aanpassingen noodzakelijk, op andere delen wordt toch beoogd om wel vrije infrastructuur aan te leggen voor de bus. Op die manier kan met beperkt investeren toch een versnelling en betrouwbaarheidsvergroting worden gerealiseerd. Per deeltraject wordt een beschrijving gegeven:

Amersfoort Station – Stadsring

Dit deel van de route is al voorzien van vrijliggende businfrastructuur. Voorrang bij de kruising met de stadsring is niet mogelijk, omdat uit alle richtingen bussen komen. Hier is dus geen winst haalbaar.

Stadsring (tussen van Asch van Wijkstraat en Brabantsestraat)

Op dit deel van het traject is weinig mogelijk en liggen al goede voorzieningen. De tunnel heeft richting het station een busstrook, richting Vathorst begint de busstrook direct na de tunnel. Voor de rotonde zijn aanpassingen niet mogelijk. De bus kan vanuit beide kanten doorrijden tot aan de rotonde. Een aparte busstrook op de rotonde is niet mogelijk, omdat er kruisend verkeer is vanuit meerdere richtingen. Verdere maatregelen zijn hier dus niet noodzakelijk.

Brabantsestraat - Kwekerweg

Op dit deel van de route rijdt heel weinig overig verkeer, ook omdat de Kwekersweg bij de aansluiting met de stadsring alleen toegankelijk is voor het busverkeer (bussluis). Aparte busbaan is hier dan ook niet kosteneffectief. Wel is het noodzakelijk om voor de Brabantsestraat een kwaliteitsslag te maken, en hier van hobbelige klinkers over te gaan naar snel en comfortabel asfalt. Dit geldt voor een lengte van 300 meter.

Ringweg Koppel

De bus kan door de bussluis vanaf de Kwekersweg makkelijk doorrijden naar de kruising met de Maatweg. Bij drukte is het echter wel noodzakelijk dat de bus hier direct vooraan kan komen te staan. Hiervoor is een busstrook bij de kruising met de Maatweg noodzakelijk om de bus zo snel mogelijk over deze kruising te leiden. Ook moet de bus dan geprioriteert worden in de verkeersregeling. Dit kan door direct na de kruising met het Valleikanaal een busstrook aan te leggen. In de andere richting, van de Maatweg tot aan de Kwekersweg is deze aanpassing niet noodzakelijk. Zodra de bus voorrang heeft gekregen bij de kruising Maatweg, wikkelt het verkeer goed af tot de afslag Kwekersweg. Aandachtspunt hierbij is de inpassing in verband met de ontwikkeling van Kop van Schothorst, en de ecologische verbingszone die tussen de weg en deze ontwikkeling is voorzien. De lengte van dit deel van de busbaan is 250 meter.

Maatweg

In het ontwerp van de Maatweg is rekening gehouden met twee nieuwe haltes ter hoogte van het ziekenhuis. Door voor het traject van de Ringweg Koppel tot en met de haltes bij het ziekenhuis vrijliggende busbanen te maken. Aandachtspunten hiervoor zijn de eerder genoemde ontwikkeling van de Kop van Schothorst en de ecologische verbingszone. Aan de westzijde is ook planontwikkeling voor aanpassing van de dijk langs de Eem. De lengte van de trajecten van de Maatweg zijn 650 meter busstrook aan beide zijden, dus in totaal 1300 meter.

N199

Op dit traject liggen op meerdere locaties voorzieningen voor de bus om vooraan de wachtrij bij verkeerslichten te komen, vaak gecombineerd met een halte. Er zijn nog enkele aanpassingen aan het profiel voorzien, waarbij

123a: Aanleg HOV Amersfoort Centrum - Amersfoort Vathorst

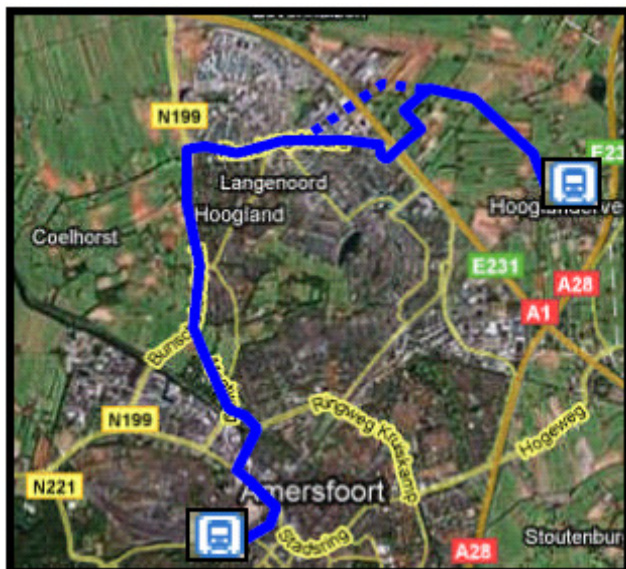
ook de bus wat meer ruimte krijgt. Verder aanpassingen aan dit profiel worden niet voorzien.

Rondweg Noord

Door de ligging tussen twee geluidswallen is de ruimte hier beperkt. Op een aantal plaatsen zijn wel aan korte busstroken gerealiseerd voor de verkeerslichten. Verder maatregelen zijn niet noodzakelijk.

Bergpas

De ruimte is hier op het bestaande viaduct zeer beperkt. Op de kruising met de Rondweg Noord zijn geen aanpassingen meer mogelijk (er liggen vanaf de Bergpas al 2 stroken per richting). Wel kan ter plaatse van de halte nog een bushaltestrook aangelegd worden tot de kruising richting Vathorst (ten noorden van de A1) om ervoor te zorgen dat de bus ook als eerste kan vertrekken. Het gaat hier slechts om 50 meter, omdat voor een deel gebruik gemaakt kan worden van een parkeerhaven bij een informatiebord.

Geografische ligging**Doel van de maatregel**

Een snelle en betrouwbare OV verbinding van Centrum naar Vathorst.

Relevant onderzoek

In het verleden zijn diverse onderzoeken gedaan naar mogelijke tracés van de busverbinding tussen Amersfoort Centrum en Vathorst. Meest recente onderzoek is Lijn Vathorst, oktober 2004.

Samenhang

Amersfoortse projecten:

- Ontwikkeling Ziekenhuis aan de Maatweg
- Ontwikkeling Eemplein
- Ontwikkeling Kop van Schothorst
- Ontwikkeling dijk langs de Eem

Projecten pakketstudie:

- Busverbinding van carpoolplaats afrit Bunschoten naar station Amersfoort (maatregel 67)
- Capaciteitsvergroting rotondes N199 (maatregel 40b)
- Ongelijkvloerse kruising fietsverkeer kruising N199 – Maatweg (maatregel 156)
- Ongelijkvloerse kruising N199 Coelhorsterweg (maatregel 131c)

Aandachtspunten

Aandachtspunten voor de uitvoering zijn:

123a: Aanleg HOV Amersfoort Centrum - Amersfoort Vathorst

Inpassing bij Maatweg en Ringweg Koppel, in verband met ontwikkeling van de Kop van Schothorst en de Ecologische verbindingzone aan de noordzijde, en aanpassingen van de dijk aan de zuidzijde.

Kosten van de maatregel

Kosten vallen uiteen in verschillende onderdelen:

Asfalteren Brabantseweg, 300 meter:

Aanleg busstrook Ringweg Koppel, lengte 250 meter:

Aanleg busstrook Maatweg, lengte 1300 meter:

Aanleg busstrook Bergpas, lengte 50 meter:

Aanpassing verkeerslichten Maatweg – Ringweg Koppel:

Aanpassing verkeerslichten Bergpas – Lindeboomseweg:

Totale investeringskosten: 5.600.000

De beheer en onderhoudskosten is €46.000 per jaar.

123a: Aanleg HOV Amersfoort Centrum-Amersfoort Vathorst**Onderwerpen****Criteria***I. Bereikbaarheid*

Reistijdwinsten

Buslijnen

Lijnen en frequenties

Van de Brabantsestraat maken de volgende lijnen gebruik:

Lijn 2 (spits 6-9 en 16-18 4x p.u., dal: 9-16 4x p.u.), 2660 reizigers per dag

Lijn 3 (spits 6-9 en 16-18 4x p.u., dal: 9-16 4x p.u.), 4892 reizigers p.d.*

Lijn 4 (spits 6-9 en 16-18 4x p.u., dal: 9-16 4x p.u.), 1607 reizigers per dag

Lijn 74 (spits 6-9 en 16-18 2x p.u., dal: 9-16 2x p.u.), 150 reizigers p.d.

Lijn 76 (spits 6-9 en 16-18 4x p.u., dal: 9-16 4x p.u.), 1500 reizigers p.d.

Lijn 276 (spits 6-9 en 16-18 4x p.u. in de ochtend heen en avond terug, dal: 9-16 2 ritten totaal), 320 reizigers p.d.

* rapportage lijn Vathorst, 2004

Van de Ringweg Koppel maken de volgende lijnen gebruik:

Lijn 2

Lijn 3

Lijn 74

Lijn 76

Van de Maatweg maken de volgende lijnen gebruik:

Lijn 2

Lijn 3

Lijn 76

Van de Bergpas maakt alleen lijn 3 gebruik.

Voor de maatregelen gelden de volgende tijdsinstellingen:

123a: Aanleg HOV Amersfoort Centrum-Amersfoort Vathorst		
		Asfalteren Brabantseweg Comfortverbetering, reistijdwinst van 10 seconden voor alle busreizigers Aanleg busstrook Ringweg Koppel Geen wachttijd voor verkeerslichten, wachttijd vermindering van 45 seconden (halve cyclustijd) voor alle bussen. In de spits is de winst waarschijnlijk groter doordat de bus niet achteraan in de wachtrij aansluit. Dit effect wordt voor het gemak en buiten beschouwing gelaten. Aanleg busstrook Maatweg Geen wachttijd voor verkeerslichten, wachttijd vermindering van 45 seconden (halve cyclustijd) voor alle bussen. In de spits is de winst waarschijnlijk groter doordat de bus niet achteraan in de wachtrij aansluit. Dit effect wordt voor het gemak en buiten beschouwing gelaten. Aanleg busstrook Bergpas, lengte 50 meter Geen wachttijd voor verkeerslichten, wachttijd vermindering van 30 seconden (halve cyclustijd) voor alle bussen. In de spits is de winst waarschijnlijk groter doordat de bus niet achteraan in de wachtrij aansluit. Dit effect wordt voor het gemak en buiten beschouwing gelaten. De totale reistijdwinst voor alle busritten is 77.800 uur per jaar.
Betrouwbaarheid	+	De maatregel vergroot de betrouwbaarheid voor alle busverbindingen die over dit traject rijden. Enerzijds omdat ze minder gevoelig worden voor de drukte van het autoverkeer (spreiding in reistijden), maar ook omdat ze sneller voorbij de kruisingen kunnen op de plaatsen waar een aanpassing is.
Modal shift effecten	+	De reistijden voor de bus worden verbeterd. Hierdoor ontstaat een lichte verschuiving van de modal split richting het openbaar vervoer.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Reiscomfort verbeterd door aanpassingen wegdek (Brabantsestaat) en minder optrekken en afremmen doordat de bussen bij de verkeerslichten vooraan komen te staan en prioriteit krijgen bij de verkeerslichten.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-	Inpassing van de busbaan bij met name de Ringweg Koppel en een deel van de Maatweg is een aandachtspunt in verband met bebouwingsplannen en ecologische verbindingzones. Effecten of lucht en geluid zijn nihil.
Veiligheid en gezondheid		N.v.t.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)		N.v.t.

123a: Aanleg HOV Amersfoort Centrum-Amersfoort Vathorst		
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)		N.v.t.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Investeringskosten : € 5.600.000,- De beheer en onderhoudskosten zijn € 46.000,- per jaar. Door de reistijdwinst wordt € 314.000,- per jaar aan exploitatiekosten bespaard. NCW totale reistijdwinst: 7,5 miljoen euro positief NCW extra reizigersopbrengsten: 0,6 miljoen euro positief
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid: 0 miljoen euro

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst.

6.42. 55: Vrijliggende infrastructuur voor spitsbus Amersfoort/Leusden-Utrecht-Uithof

55: Vrijliggende infrastructuur voor spitsbus Amersfoort/Leusden-Utrecht-Uithof

Omschrijving van de maatregel

De maatregel 'vrijliggende infrastructuur Amersfoort – Utrecht Uithof' gaat uit van een vrije businfrastructuur tussen de werkkernen Amersfoort Noord/Amersfoort Centrum en Utrecht Uithof. De HOV Amersfoort Centrum – Amersfoort Noord is een aparte maatregel (123), daar wordt hier niet verder op ingegaan. Het gaat hier om vrijliggende businfrastructuur het traject Amersfoort Centrum – A28. Dit traject is onderdeel van de hele verbinding naar Zeist en Utrecht Uithof. De hier beschreven maatregel focust zich vooral op het traject Amersfoort Centrum – A28.

Er rijden momenteel twee lijnen die vanuit de noordelijke wijken via het centrum van Amersfoort rijden naar de A28. De huidige route die gebruikt wordt loopt via de Leusderweg. De route die nu wordt gereden gaat door vaak smalle straten, die ook gevoelig zijn voor verstoringen. Doel van de maatregel is om een snellere en vooral betrouwbaarder alternatief te vinden voor de verbinding.

Deze maatregel is in een eerdere fase aan de orde geweest (plusmaatregel). Toen was er een zoekgebied aangewezen waar deze verbinding gerealiseerd zou moeten worden. Inmiddels is er een verdere uitwerking gemaakt, waarin verschillende opties zijn afgewogen. In eerste instantie is gekeken op welke plaats er een vrijliggende busbaan kan worden gerealiseerd:

De route vanuit het centrum langs het station, de Barchman Wuytierslaan en Daam Fockemalaan is geen aantrekkelijke route, omdat hier onvoldoende het verzorgingsgebied Amersfoort Zuid wordt aangedaan. Bovendien is op zowel de Barchman Wuytierslaan als de Daam Fockemalaan onvoldoende ruimte om een vrijliggende busbaan aan te leggen.

Routes over de Berg hebben onvoldoende ruimte in het profiel om een snelle busverbinding te faciliteren, en al helemaal niet een vrijliggende busbaan. Bovendien geldt hiervoor een beschermd stadsgezicht, waardoor aanpassingen aan dit profiel moeilijk zijn te realiseren.

De Leusderweg is de huidige route die wordt gereden. De route gaat deels door een winkelgebied, en door straten met veel geparkeerde auto's langs de weg. Door de beperkte ruimte en de hoeveelheid verkeer is deze route minder geschikt voor de afwikkeling van een betrouwbare en snelle busroute. Een vrijliggende busbaan is ook hier niet inpasbaar.

De Kersenbaan is een nieuw aan te leggen route vanuit het centrum naar de A28. De route is snel en betrouwbaar, maar biedt onvoldoende ruimte om een volledig vrijliggende busbaan aan te leggen.

Optie 1:

De conclusie is dus dat een busbaan niet past. Daarom is gekeken welke van deze routes het beste kan worden gebruikt om de busroute in ieder geval snel en betrouwbaar af te wikkelen, al dan niet met beperkte ingrepen op bijvoorbeeld kruisingen. De conclusie hiervoor is dat de Kersenbaan hiervoor de meeste potentie biedt. De Kersenbaan wordt op dit moment verder uitgewerkt. Het profiel en de kruispunten zijn zodanig gedimensioneerd dat een snelle en betrouwbare afwikkeling voor de lange termijn wordt gewaarborgd. Voor de busroute is het dan wel noodzakelijk om op diverse locaties haltes te realiseren. Omdat door deze nieuwe routing de lijn verschuift, moeten deze haltes goede kwaliteit bieden, ook voor fietsers om ook aantrekkelijk te zijn voor reizigers op een wat grotere afstand van de route.

Verder moet bij de vormgeving van de aansluiting van de Kersenbaan op de A28 ruimte worden gereserveerd voor een deel busstrook. Hiermee kan de bus dan vooraan in de wachtrij komen te staan. Ook moet de verkeersregeling worden geoptimaliseerd voor een snelle doorstroming van de bus.

Het geheel leidt tot de volgende kostenposten:

4x haltevoorzieningen á € 50.000,- per halte = € 200.000,-

55: Vrijliggende infrastructuur voor spitsbus Amersfoort/Leusden-Utrecht-Uithof

2x busstroken bij aansluiting A28 á € 300.000,- = € 600.000,-

2x aanpassing VRI's á € 100.000,- = € 200.000,-

Totale kosten voor deze maatregel zijn € 1.000.000,-

Optie 2:

Dit is een maatregel om toch invulling te geven aan een vrij businfrastructuur tot aan de A28. Bij deze maatregel wordt verondersteld dat de benodigde ruimte wordt gevonden op het tracé van de PON-lijn. Hiervoor is nauwe samenspraak noodzakelijk met Prorail, omdat dit tracé wordt gebruikt voor de afwikkeling van treinen. Hierbij gaat het echter om een zeer beperkt aantal treinen per dag (2x heen, 2x terug). Door de asfaltering van het tracé, kan een combinatie gemaakt worden voor beide vervoerswijzen. Hiervoor is het wel noodzakelijk dat de treinritten in een beperkt aantal momenten wordt afgewikkeld, bij voorkeur voor de ochtendspits en/of na de avondspits.

De bussen kunnen dan gebruik maken van het tracé vanaf de Utrechtseweg tot aan de kruising Smaragdweg. Dit gedeelte moet dus worden geasfalteerd. Vanaf de Smaragdweg tot aan de A28 wordt gebruikt gemaakt van de Kersenbaan zoals beschreven bij optie.

De belangrijkste voorwaarde voor deze optie is dat overeenstemming kan worden bereikt met Prorail over het medegebruik van de spoorlijn, en dat de treinen op een ander tijdstip gaan rijden. Indien dit overeen kan worden gekomen, zijn de kosten voor de maatregel:

Aanpassingen zoals bij optie 1: € 1.000.000,-

Asfalteren tracé PON-lijn Utrechtseweg tot Smaragdweg (1500m): € 9.000.000,-

Geografische ligging**Doel van de maatregel**

Doel van de maatregel is om een snellere en vooral betrouwbaarder alternatief te vinden voor de verbinding Amersfoort Centrum – A28 voor het busverkeer.

Relevant onderzoek

N.v.t.

55: Vrijliggende infrastructuur voor spitsbus Amersfoort/Leusden-Utrecht-Uithof	
Samenhang	
– Aanleg Kersenbaan, gemeente Amersfoort Dit project loopt al binnen de gemeente. Op dit moment wordt de laatste detaillering uitgewerkt. Doordat de bus op de Kersenbaan gewoon meerijdt met het verkeer is de wisselwerking beperkt tot de aanleg van de 4 haltes. Bus op vluchtstrook A28 De A28 is geschikt gemaakt om de bus op de vluchtstrook te laten rijden. De route die hier wordt gereden sluit hier prima op aan. Bij de oprit van de A28 ligt al een stuk busstrook waar gebruik kan worden gemaakt. Reconstructie Hertekop Is samenhang met de Kersenbaan en de reconstructie van de A28 (planstudie A28 tijdelijk, en planstudie Hoevelaken definitief) is hiervoor een oplossing uitgewerkt. Bekeken moet worden in hoeverre er nog ruimte is voor de aanleg van een stukje businfra bij deze kruising, en in hoeverre de kruisingen bij de aansluitingen nog verder voor de bus kunnen worden geoptimaliseerd. Frequentieverhoging Spitsbus Amersfoort/Leusden naar Utrecht Uithof (maatregel 43) Bij deze maatregel wordt gekeken of de spitsbus in een hogere frequentie kan gaan rijden, en ook buiten de spitsen. De effectiviteit van deze maatregel neemt dan aanzienlijk toe.	
Aandachtspunten	
Optie 1: Inpassing van de busmaatregelen bij de kruising Hertekop. Optie 2: Afstemming met Prorail over de mogelijkheid om het railtraject ook open te stellen voor busverkeer, en een deel van het traject te asfalteren. Afstemming met Prorail of tijdstippen treingebruik van het traject.	
Kosten van de maatregel	
Optie 1: 4x haltevoorzieningen á € 50.000,- per halte = € 200.000,- 2x busstroken bij aansluiting A28 á € 300.000,- = € 600.000,- 2x aanpassing VRI's á € 100.000,- = € 200.000,- Totale kosten voor deze maatregel zijn € 1.000.000,- Optie 2: Aanpassingen zoals bij optie 1: € 1.000.000,- Asfalteren tracé PON-lijn Utrechtseweg tot Smaragdweg (1500m): € 9.000.000,-.	

55: Vrijliggende infrastructuur voor spitsbus Amersfoort-Utrecht Uithof		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Reizigers. Huidig: 276. Spits: 184+101= 285; Dal: 10 296. Spits: 173+184= 357; Dal: 10 De route wordt betrouwbaarder en is beter geschikt voor busgebruik. Voor optie 1 wordt een snelheidsverhoging van 20 km/uur naar 25 km/uur aangenomen over een traject van 2 km. Dit levert een reistijdwinst van 1,2 minuten op. Voor optie 2, waarin de bus een vrije baan heeft, wordt een snelheidsverhoging van 20km/uur naar 35 km/uur aangenomen over de lengte van het

55: Vrijliggende infrastructuur voor spitsbus Amersfoort-Utrecht Uithof		
		geasfalteerde tracé (1500 meter). Dit heeft een reistijdwinst van 2 minuten als gevolg. Daarnaast wordt voor de overige afstand dezelfde snelheidsverhoging als in optie 1 gerealiseerd wat nog eens 0,3 minuten oplevert. In totaal dus 2,3 minuten reistijdwinst. De reistijdwinst geldt zowel in als buiten de spits. Tijdens de spits heeft dit vooral te maken met het overige spitsverkeer, buiten de spits met de drukte van het winkelgebied dat wordt doorkruist. De reistijdwinst bedraagt 3300 uren per jaar.
Betrouwbaarheid	+	De route wordt betrouwbaarder en is beter geschikt voor busgebruik, omdat de route niet meer voor deel door een smalle winkelstraat gaat maar langs een snelle nieuwe verbinding.
Modal shift effecten	+	Een betere OV verbinding tussen Utrecht Uithof en Amersfoort heeft een modal shift effect ten gunste van het OV als gevolg op deze relatie.
Modaliteitspecifieke kwaliteitseisen	+	Er ontstaat een kwalitatief hoogwaardige OV-as vanaf het centrum van Amersfoort naar de A28. De bus bereikt de A28 relatief snel, en kan vandaar relatief snel de bestemming Utrecht Uithof bereiken.
<i>II. Overige aspecten</i>		
Effecten voor de directe omgeving	-	Inpassing van de busmaatregelen bij de kruising Hertekop.
Veiligheid en gezondheid	0	Geen effecten verwacht.
Ruimtelijk Economische ontwikkeling (alleen grote maatregelen)	0	De maatregel heeft een beperkt effect op de ruimtelijk economische ontwikkeling.
Sociaal-economisch en cultureel functioneren (alleen grote maatregelen)	0	Beperkt effect.
<i>III. Kosten en Baten</i>		
Directe kosten en baten		Kosten: € 1.000.000,-. Jaarlijkse baten exploitatie: € 21.216,-. Beheer en onderhoud: N.v.t., gelijk aan huidige situatie. NCW reistijdverlies: 0,23 miljoen euro negatief. NCW extra reizigersopbrengsten: 0 miljoen euro.
Overige Maatschappelijke Kosten en Baten		NCW verkeersveiligheid = 0 miljoen euro.

Advies BOEI: Positief, vooral vanwege de samenhang op het overige traject waar deze maatregel onderdeel an uit maakt. Samenhang met o.a. maatregelen op de A28.

6.43. 175: HOV Huizen-Hilversum

175: HOV Huizen-Hilversum	
Omschrijving van de maatregel	
Een hoogwaardige openbaar vervoerverbinding door middel van een vrije busbaan tussen Huizen en Hilversum via de westkant van de A27. De busbaan kan later mogelijk worden vertramd en met de HOV-baan wordt ruimte gereserveerd voor een eventuele Stichtse lijn in de verdere toekomst. Er wordt aansluiting gecreëerd voor verbinding met Almere. Verder is snelle overstap op treinen naar Utrecht of Amersfoort bij station Hilversum Centraal of Hilversum Sportpark (alleen Utrecht), afhankelijk van de variant.	
Geografische ligging	
	
Doel van de maatregel	
Verbeteren van de bereikbaarheid binnen het Gooi en van het Gooi met de omliggende regio's (Amsterdam, Utrecht, Almere en Amersfoort).	
Kosten van de maatregel	
Deze maatregel kost € 107.000.000, -.	

175: HOV Huizen-Hilversum		
Onderwerpen		Criteria
<i>I. Bereikbaarheid</i>		
Reistijdwinsten		Positief. Gemiddeld 18 minuten (van 39 min naar 21 min)
Betrouwbaarheid		Positief. Hoog door vrije infrastructuur.
Woonwerkrelaties		Hilversum Centrum en Mediapark, Utrecht Centrum, Amersfoort Centrum.
Kosteneffectiviteit		Neutraal. Volgens rekenmethodiek BOEI is deze maatregel maatschappelijk gezien kostenneutraal. Dit geldt voor de variant langs het spoor Baarn – Hilversum.
Overig		Voor deze maatregel zal extra aandacht besteedt moeten worden aan de verkeersveiligheid en de leefbaarheid
Samenhang met andere maatregelen		Planstudie A27/ A1 - Utrecht knooppunt Eemnes-Amersfoort, HOV Hilversum-Utrecht Uithof,

175: HOV Huizen-Hilversum

Quickscan Almere – 't Gooi – Utrecht (AGU).

Randvoorwaarden

Gezamenlijk besluit van vijf gemeenten en provincie NH over voorkeurstracé. Besluit provincie Utrecht en Rijkswaterstaat (A27) over medewerking aan ruimtereservering.

Advies BOEI: Neutraal, eindadvies afhankelijk van de hoogte van de Utrechtse bijdrage. Deze maatregel doorloopt MER en daaruit volgt een beoordeling.

6.44. Regionaal Verkeersmanagement

In deze paragraaf is de factsheet van Regionaal Verkeersmanagement (RVM) opgenomen voorzien van alle RVM maatregelen. De maatregelen zijn niet individueel beoordeeld maar als pakket. De RVM maatregelen zorgen voor een versterkend effect op de bereikbaarheid van de regio.

Regionaal VerkeersManagement: maatregelen op straat om het verkeer te informeren, te sturen en te geleiden
Omschrijving van de maatregel Het betreft een pakket van maatregelen voor verkeersmanagement op het gehele regionale wegennetwerk. Als geheel vormt dit pakket de ICT-laag over de fysieke infrastructuur van het regionale verkeers- en vervoerssysteem (HWN+OWN). De ICT-laag bestaat uit 2 categorieën van maatregelen voor (dynamisch) verkeersmanagement (DVM): 1. <i>Basisaanpak</i>: lokaal optimaliseren van kruisingen en aansluitingen door middel van aanpassingen in regelingen van verkeerslichten; 2. <i>Netwerkaanpak</i>: sturen en geleiden door middel van informatiepanelen en gecoördineerde regelingen op netwerkniveau; De bediening / aansturing van deze maatregelen vindt plaats vanuit de Regionale Verkeersmanagementcentrale. Met de maatregelen op straat voor verkeersmanagement wordt de keten van verkeersinformatie gesloten: - <i>Inwinnen</i> (No Regret projecten: Utrechtse Databank Wegverkeersgegevens en Wegonderhoud Beter in Beeld) - <i>Verwerken</i> (No Regret projecten: Regionale VerkeersmanagementCentrale, Verkeermodellen voor de korte termijn en Regelscenario's) - <i>Verspreiden</i> (Aanvullend OWN: Maatregelen op Straat)
Geografische ligging Zie bijgevoegde kaartjes (bijlage 1)
Doel van de maatregel Het doel van het maatregelenpakket is 2-ledig: 1. Het met relatief goedkope maatregelen op korte termijn verbeteren van de doorstroming op het netwerk voor de auto, het goederenvervoer en het OV; 2. Als structurele beheersmaatregel om het gebruik van de netwerken van het verkeers- en vervoerssysteem te beheren. Het grootste deel van de DVM maatregelen dienen beide doelen. Zo zullen aanpassingen in de regelingen van verkeerslichten direct na realisatie een verbetering in de doorstroming teweeg brengen. Op langere termijn zal met deze aanpassingen het verkeer geregeld kunnen worden in elke voorkomende verkeerssituatie. <i>Verbetering doorstroming</i> DVM maatregelen zijn randvoorwaardelijk voor het bereiken van een maximaal effect van andere maatregelen uit het VERDER pakket. Dit geldt met name voor maatregelen die gericht zijn op het verbeteren van de doorstroming van het autoverkeer en voor een belangrijk deel ook van de maatregelen voor het OV en het goederenvervoer. Het OV en het goederenvervoer deelt veel van de infrastructuur met het autoverkeer. Bij kruisingen op het OWN wordt DVM ingezet om te voorkomen dat wachtrijen van het autoverkeer de doorstroming van het OV blokkeert. Van verbeteringen in de doorstroming bij kruispunten voor het personenautoverkeer profiteert ook het goederenvervoer. <i>Robuustheid en betrouwbaarheid</i> Verkeersmanagement zorgt voor een robuust verkeers- en vervoerssysteem: bij verstoringen wordt informatie verstrekt over alternatieven (routes en andere modaliteiten). Verkeersmanagement zorgt ervoor dat het zelforganiserend vermogen van de weggebruikers en mobilisten wordt geoptimaliseerd door het verstrekken van informatie en alleen daar waar nodig actief te sturen en te geleiden vanuit de verkeersmanagementcentrale. Hiermee neemt ook de betrouwbaarheid van het gebruik van het verkeers- en vervoerssysteem toe: voorspellingen van reistijden en het garanderen van reistijden worden beter naarmate er meer mogelijkheden zijn tot informeren of actief ingrijpen.
Relevant onderzoek

Regionaal VerkeersManagement: maatregelen op straat om het verkeer te informeren, te sturen en te geleiden
Voor het bepalen van de maatregelen voor verkeersmanagement op straat is een verkeerskundige studie uitgevoerd: 'Sturingsvisie DVM, regio Midden-Nederland' (april 2009).
Randvoorwaarden
Randvoorwaardelijk voor de aansturing van de maatregelen voor verkeersmanagement op straat zijn de projecten RVM uit het No Regret pakketonderdeel van de pakketstudies. Het gaat vooral om de volgende projecten: 1. Regionale Verkeersmanagementcentrale (RVMC); 2. Utrechtse Databank Wegverkeersgegevens (UDW); 3. Wegonderhoud Beter in Beeld; 4. het Netwerk Geregeld (regelscenario's).
Kosten van de maatregel
Het totaal van de geraamde kosten bedraagt € 28.470.000,-. Van dit totaal wordt € 20.590.000,- gedekt uit middelen van de Mobiliteitsaanpak van het Rijk. De kosten ten laste van het aanvullend pakket (regionale bijdrage aan de pakketstudies is € 7.880.000,-. Een gedetailleerd overzicht van de kosten is gegeven in de bijlage

Regionaal VerkeersManagement: maatregelen op straat om het verkeer te informeren, te sturen en te geleiden			
Cijfers		Beoordeling	
Beoordeling van het effect		Algemene beschrijving	BOEI
Reistijdwinst in uren per jaar (aangeven voor welke modaliteit) Voor alle richtingen, modaliteiten voor zover van toepassing		De voertuigverliesuren (VVU) voor het autoverkeer zijn voor het gehele regionale netwerk (HWN + OWN) berekend. Voor het gehele netwerkwerk bedraagt de afname van VVU: circa 2%. Voor HWN totaal is de afname in VVU nihil. De verbetering in de uitstroom van HWN naar het OWN is circa 10%. Door de overbelasting van het HWN is er echter nauwelijks verbetering in de doorstroming vanaf OWN naar het HWN. De doorstroming op het OWN totaal is de afname in VVU circa 5%.	Uitgangspunten: - 2000 uur reistijdwinst per spitsuur (uit Model MN); - Voor 4 spitsuren per dag: 8000 uur reistijdwinst; - Aantal dagen waarop reistijdwinst wordt geboekt is 300; Totale reistijdwinst per jaar voor alle auto's op het gehele regionale wegennet is: 2.400.000 (uur)
Regionaal VerkeersManagement: maatregelen op straat om het verkeer te informeren, te sturen en te geleiden			
Betrouwbaarheid		Zie onder: Doel	
Relatie met kerngebieden/gebiedsprofielen		Het maatregelpakket voor verkeersmanagement is gebaseerd	

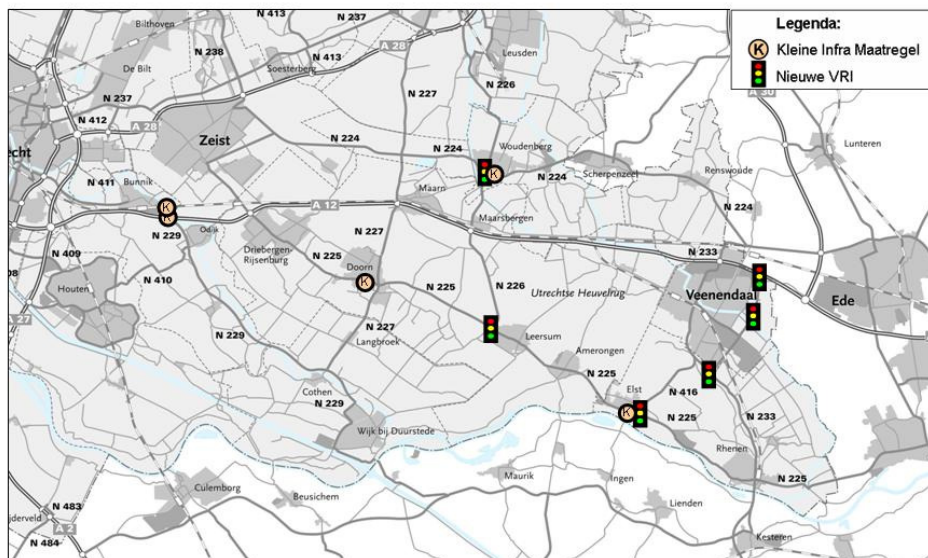
		op een netwerkvisie. De netwerkvisie is weergegeven in een kaart met functies voor de bereikbaarheid (zie bijlage). Het maatregelpakket versterkt de functie uit de functiekaart. Het eerste onderscheidende criterium in functies is de betekenis van een weg voor de bereikbaarheid van de bedrijventerreinen (doorgaande snelwegen, stedelijke en regionale verbindingen en stedelijke assen). Dit is het netwerk van voorkeurroutes (van en naar de bedrijventerreinen). De maatregelen uit het pakket van benuttingsmaatregelen zijn bedoeld om het verkeer op het voorkeurnetwerk te faciliteren, indien nodig met inzet van de ondersteunende wegen.	
Kosteneffectiviteit Berekening door wg BOEI			De berekende NCW waarde van het effect van verkeersmanagement voor het autoverkeer bedraagt: 347,85 De berekende NCW waarde van het effect van verkeersmanagement voor het OV bedraagt: 4,32
Overige aspecten;		<i>Luchtkwaliteit en gezondheid voor fietsers</i> Verbetering van de doorstroming bij VRI's en koppeling van VRI's (groene golf) verbetert luchtkwaliteit in het algemeen. Op wegvakken waar fietsers direct langs het autoverkeer rijden, zal door afname van wachtrijen voor het autoverkeer de gezondheid voor fietsers verbeteren. <i>OV</i> De aanpassingen in de regelingen bij verkeerslichten zorgen ervoor dat het oponthoud van het OV voor kruisingen wordt geminimaliseerd. <i>Geluid</i> De herverdeling van het verkeer op het netwerk draagt bij aan afname van geluidsoverlast op kwetsbare delen van het netwerk. Het gaat met name om wegen in de stad en wegen die kernen doorsnijden. <i>Verkeersveiligheid</i> De sturingsvisie voor verkeersmanagement is gericht op het zoveel mogelijk faciliteren van de verkeersafwikkeling op het netwerk van voorkeursroutes en het voorkomen van doorgaand verkeer op beschermde wegen. Dit zijn wegen die op grond van de huidige weginrichting en inpassing (doorsnijding van kernen) gevoelig zijn voor verkeeronveilige situaties. De maatregelen op geregelde kruispunten dragen bij aan het verminderen van met name kop staart botsingen. Het verminderen van doorgaand verkeer op deze wegen draagt bij aan afname van het ongevalsrisico.	

		De berekende NCW waarde voor verkeersveiligheid bedraagt: 20.0 <i>Inpassing</i> Er zijn geen belangrijke randvoorwaarden voor wat betreft de inpassing.
Samenhang met andere maatregelen		Het pakket van verkeersmanagement ondersteunt en versterkt het effect van andere maatregelen uit de pakketstudies. Het gaat vooral om <u>alle</u> infra-maatregelen voor de auto (HWN+OWN) en OV maatregelen
Totaalscore van de maatregel		De totale (auto, OV, verkeersveiligheid) NCW waarde van het pakket van maatregelen op straat voor verkeersmanagement bedraagt: 371,81

Advies BOEI: Positief, op basis van reistijdwinst en betrouwbaarheid.

Bijlage 1 Kaarten RVM-maatregelen

Maatregelen 'Zuidoost'- basisaanpak





	Status	Ring en Driehoek
	Definitief	Naam auteur: naam auteur Kenmerk: kenmerk naam bureau Postadres: adres, postcode plaatsnaam Bezoekadres: adres, plaatsnaam telnr (XXX - XXX XX XX), info@e-mail.nl, www.website.nl