provincie ZUID HOLLAND

Nota Voorkeursalternatief RijnlandRoute

Definitief, 15 mei 2012
Provincie Zuid-Holland

Inhoudsopgave

1 Samenvatting 3
2 Aanleiding RijnlandRoute 5
3 Doelstellingen en toetsingscriteria 7
3.1 Doelstelling Rijnlandroute 7
3.2 Toetsingscriteria 7
4 Tracéalternatieven 2e fase MER 9
4.1 Varianten 10
5 Vergelijking tracéalternatieven aan de hand van toetsingscriteria 12
5.1.1 Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur 12
5.1.2 Robuustheid 13
5.2 Budget en kosten 14
5.3 Risico's 16
5.4 Milieueffecten 17
5.5 Maatschappelijke Kosten Baten Analyse 18
5.6 Ruimtelijke kwaliteit 19
6 Keuze voorkeursalternatief 21
7 Uitvoeringsvariant voorkeursalternatief 23
7.1 Zoeken naar Balans A 23
7.2 Zoeken naar Balans F 23
7.3 Zoeken naar Balans Optimaal 24
8 Literatuurlijst 26
9 Bijlage 27

1 Samenvatting

Deze nota beschrijft op hoofdlijnen hoe Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (GS) zijn gekomen tot de keuze voor een voorkeursalternatief van de RijnlandRoute, een nieuwe oost-westverbinding bij Leiden. De keuze is gevallen op het tracéalternatief Zoeken naar Balans.

De keuze voor Zoeken naar Balans is gemaakt na uitgebreid vooronderzoek en in samenspraak met de omgeving. Gedeputeerde Staten hebben tijdens de planfase intensief en constructief samengewerkt met onder meer betrokken gemeenten, Holland Rijnland en het team van het Leidse burgerinitiatief Churchill Avenue.

Tracéalternatieven en varianten
Een van de bouwstenen voor de beslissing van Gedeputeerde Staten is het milieueffectonderzoek tweede fase. Hierin zijn voor de RijnlandRoute vier tracéalternatieven en een aantal (goedkopere) varianten van de onderzochte tracéalternatieven onderzocht:

- Zoeken naar Balans (en varianten A en F)
- Churchill Avenue (en variant Churchill Avenue gefaseerd)
- N11-west 2
- N11-west 4

In deze nota draait het om de principiële keuze voor een eindoplossing. Die keuze concentreert zich op de twee meest kansrijke alternatieven voor de RijnlandRoute: Zoeken naar Balans en Churchill Avenue.

Waarom Zoeken naar Balans?
Het tracéalternatief Zoeken naar Balans lost de verkeersproblemen in de drukke regio Holland Rijnland op: de doorstroming en de bereikbaarheid gaan erop vooruit. Daarnaast is Zoeken naar Balans ook een toekomstbestendige oplossing. Dankzij dit alternatief is in 2030 de bereikbaarheid van de regio gegarandeerd. Zoeken naar Balans is goed te optimaliseren binnen het beschikbare budget en de risico's blijven binnen de normale marges voor een dergelijk groot infrastructureel project. Tot slot zorgt Zoeken naar Balans voor een tweede oost-westverbinding (naast de huidige N206) tussen de A4 en de A44, wat het kwetsbare verkeerssysteem in Holland Rijnland robuuster maakt. De hoofdargumenten in het kort:

- Betere doorstroming en bereikbaarheid in de regio Holland Rijnland.
- Het tracéalternatief is toekomstvast in 2030. Dit is bij Churchill Avenue niet het geval.
- Zoeken naar Balans is te optimaliseren binnen het beschikbare budget. Churchill Avenue kent een dekkingstekort van € 229 miljoen, zelfs als het extra inpassingsbudget uit het hoofdlijnenakkoord 2011-2015 voor dit alternatief beschikbaar zou zijn.
- De maatschappelijke baten zijn bijna twee keer zo hoog als de kosten (een factor 1,9). Bij Churchill Avenue is dit 1,3.

- Er is bij Zoeken naar Balans, in tegenstelling tot Churchill Avenue, geen discussie over interpretatie van de tunnelwet. Daarmee weten we dat Zoeken naar Balans in principe vergunbaar is.
- Dankzij Zoeken naar Balans komen er rond Leiden twee aansluitingen op het hoofdwegennet bij. Dit zorgt ervoor dat het oost-westverkeer beter over de knooppunten langs de A4 en A44 wordt verdeeld.

Nadelen
Zoeken naar Balans kent ook een aantal nadelen. De oplossing grijpt in op het open, groene landschap tussen Leiden en Voorschoten. De weg loopt langs een woonwijk aan de rand van Leiden en door Voorschoten, wat onder meer in Voorschoten vraagt om het slopen van woningen in de directe omgeving. Door het wegontwerp te optimaliseren, streven Gedeputeerde Staten ernaar om zoveel mogelijk woningen te sparen.
Gedeputeerde Staten accepteren daarbij dat Zoeken naar Balans slechter scoort op het gebied van ruimtelijke kwaliteit, omdat met inpassingsmaatregelen en mitigerende maatregelen de negatieve impact kan worden verkleind.

Zoeken naar Balans Optimaal
Binnen het beschikbare budget van 931 miljoen euro excl. BTW (inclusief € 100 miljoen voor inpassing uit het Hoofdlijnenakkoord 2011-2015), heeft Gedeputeerde Staten gezocht naar de optimale uitvoering van Zoeken naar Balans. Dit wordt de zogeheten uitvoeringsvariant: Zoeken naar Balans Optimaal. Zoeken naar Balans Optimaal bevat:

- Alle bovenwettelijke inpassingselementen van Zoeken naar Balans F (ongelijkvloerse kruising bij de Torenvlietslaan in Katwijk, halfverdiepte ligging Stevenshof, tunnel in Voorschoten van ca. 600 meter lengte)
- Een verbinding die 2x2 rijstroken kent tussen de A4 en de A44
- Aanvullende inpassingsmaatregelen, gefinancierd vanuit de € 100 miljoen uit het Hoofdlijnenakkoord:
    - Het ongelijkvloers maken van de aansluiting op de N441, in combinatie met een tweede ongelijkvloerse aansluiting Valkenburg
    - Een volledige aansluiting onderlangs op de A44 bij Maaldrift, zodat de aansluiting het landschap zo min mogelijk beïnvloedt
    - Een verlenging van de tunnel bij Voorschoten, die daarmee ca. 950 meter lang wordt, waarbij de impact op Voorschoten wordt verkleind
    - 5 miljoen voor de optimale inpassing van de RijnlandRoute in de Oostvlietpolder. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de directe omgeving van de weg, maar ook naar de strook tussen het recreatiegebied Vlietlanden en de weg.
    - Tijdens het uitwerken van het tracé op inpassingsplanniveau kan nader bepaald worden welke aanvullende maatregelen genomen kunnen worden ter waarde van in totaal € 25 miljoen.
- Een zuidelijke ligging in de Oostvlietpolder, zonder aansluiting op de Voorschoterweg

2 Aanleiding RijnlandRoute

De regio Holland Rijnland ligt in het hart van de westelijke Randstad in de nabijheid van Amsterdam en Den Haag, Schiphol en de Rotterdamse haven. In de regio zijn bedrijfstakken en kennisinstellingen van internationale allure gehuisvest. Daarnaast is het aangrenzende gebied Haaglanden de dichtstbevolkte regio van Nederland en kent het een gevarieerd aantal functies.

De centrale ligging van de regio Holland Rijnland maakt dat de regio een belangrijke schakelfunctie in de bereikbaarheid van de westelijke Randstad vervult. Een groot deel van de inwoners maakt dagelijks gebruik van de beschikbare infrastructuur. De Leidse agglomeratie ligt aan twee belangrijke rijkswegen: de A4 en de A44.

De regio Holland Rijnland heeft een aantal ambities op het gebied van ruimtelijke ontwikkelingen. Het betreft onder andere het realiseren van woningbouw voor de eigen woningbehoefte, ondermeer door het ontwikkelen van de nieuwbouwlocatie Valkenburg. Verder gaat het om economische impulsen in onder meer de Greenport Duin- en Bollenstreek, het Bio Science Park en het Space Business Park (ESA/ESTEC). Om realisatie van al deze ruimtelijk-economische ontwikkelingen mogelijk te maken is een goede infrastructuur in de regio Holland Rijnland (en aangrenzende gemeenten) essentieel. Deze afhankelijkheid maakt het noodzakelijk om snel de infrastructuur in Holland Rijnland structureel te verbeteren door het uitbreiden van de oost-westcapaciteit voor het wegverkeer.

Op dit moment kennen de regio's Holland Rijnland en Haaglanden een hoge verkeersbelasting op zowel het onderliggende wegennet als het hoofdwegennet. Het huidige wegennet kan het verkeer nauwelijks verwerken. Deze situatie zal in de toekomst alleen nog maar verergeren door autonome groei van het verkeer en voorgestane gebiedsontwikkelingen. Zoals is aangeven in het 2e fase MER (paragraaf 4.4) is de verkeersafwikkeling in de referentiesituatie[1] zodanig slecht dat er terugslag (filevorming) ontstaat op de A4 en de A44. Ook leidt de slechte verkeersafwikkeling tot grote problemen op het onderliggende wegennet. Niets doen aan de infrastructuur is voor de regio dus onwenselijk. Om het groeiende autoverkeer in de toekomst in goede banen te leiden, wil de provincie een nieuwe oost-westverbinding aanleggen tussen Katwijk en de A4 bij Leiden: de RijnlandRoute.

Het proces tot nu toe
De verschillende alternatieven voor de RijnlandRoute zijn het resultaat van een stapsgewijs selectieproces:

- Eind 2008: start project-m.e.r. door vaststelling van de startnotitie m.e.r. RijnlandRoute. Negen varianten werden onderzocht: vier N11-west varianten, drie nulplusvarianten, het spoortracéalternatief en een nulalternatief.

[1] Referentiesituatie houdt in: geen infrastructuur aanleggen tot in 2020, maar wel de geplande ruimtelijke ontwikkelingen faciliteren

- 2009: het MER is opgeknipt in twee fasen vanwege het grote aantal varianten. Fase één was een globaal onderzoek om een aantal kansrijke varianten te selecteren, deel twee bestond uit een diepgaander onderzoek naar de geselecteerde mogelijkheden.
- Op 24 februari 2010 stelden Provinciale Staten het MER eerste fase vast. Besloten werd om drie alternatieven uit de eerste fase diepgaander te onderzoeken: Zoeken naar Balans, N11-west 2 en N11-west 4. Per amendement (Loose, A118) hebben PS de opdracht gegeven ook het door burgers geïnitieerde Churchill Avenue alternatief nader te onderzoeken in plaats van het alternatief nulplus 3.
- In maart 2010 is gestart met het opstellen van het MER tweede fase. In overleg met het ministerie van Infrastructuur en Milieu zijn zeven faseringsvarianten onderzocht. Drie daarvan zijn in de zomer van 2010 aan het MER toegevoegd (Zoeken naar Balans A, Zoeken naar Balans F en Churchill Avenue gefaseerd).
- Op 24 augustus 2011 is er een tussentijds toetsingsadvies van de commissie voor de m.e.r. verschenen. Hieruit kwam naar voren dat een tracékeuze mede op basis van het MER 2e fase die op dat moment voorlag, nog niet genomen kon worden.
- In de periode tot mei 2012 hebben Gedeputeerde Staten een nieuwe milieueffectrapportage uitgevoerd, aangevuld met verschillende analyses (zoals een maatschappelijke kosten- en batenanalyse en een regionale economische effectenstudie).

3 Doelstellingen en toetsingscriteria

3.1 Doelstelling Rijnlandroute

In de startnotitie voor de milieueffectrapportage RijnlandRoute (11 december 2008) zijn de doelstellingen van de RijnlandRoute vastgelegd. Dit zijn de volgende:

A. Een significante verbetering te bereiken op de oost-westverbinding voor het autoverkeer.
   Subdoelstellingen:
   - De bereikbaarheid verbeteren van de Leidse regio en de Duin- en Bollenstreek.
   - De doorstroming tussen Leiden en de kust verbeteren.
   - Het sluipverkeer in de oost-westrelaties verminderen.
   - Het verbeteren van de robuustheid van het verkeerssysteem.

B. Het verbeteren van de leefbaarheid in de regio Holland Rijnland.
   Subdoelstelling:
   - De leefbaarheid op de bestaande oost-westverbinding (N206-Churchilllaan) verbeteren.

C. Het mogelijk maken van ruimtelijk-economische ontwikkelingen in de regio.
   Subdoelstellingen:
   - Het ontsluiten van de locatie Valkenburg.
   - Het verbeteren van de bereikbaarheid en ruimtelijk-economische ontwikkelingsmogelijkheden, zoals Greenport Duin- en Bollenstreek, Bio Science Park en Space Business Park (ESA/ESTEC).

3.2 Toetsingscriteria

Om de doelstellingen van de RijnlandRoute te kunnen toetsen, hebben Gedeputeerde Staten een aantal criteria opgesteld. Deze toetsingscriteria maken het mogelijk de tracéalternatieven onderling te vergelijken. GS hebben met de statencommissie Verkeer en Milieu in februari 2012 over de toetsingscriteria gesproken. Het gaat om de volgende criteria:

1. Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur;
2. Kosten;
3. Risico's;
4. Milieueffecten (MER);
5. Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) en economische effecten;
6. Ruimtelijke kwaliteit.

De toetsingscriteria zijn als volgt gerelateerd aan de doelstellingen:

Doelstelling**	**Toetsingscriterium**
Een significante verbetering te bereiken op de oost-westverbinding voor het autoverkeer:	• Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur
Het verbeteren van de leefbaarheid in de regio Holland Rijnland;	• Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur • Milieueffecten (MER) • Ruimtelijke kwaliteit.
Het mogelijk maken van ruimtelijk-economische ontwikkelingen in de regio.	• Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur • Maatschappelijke Kosten Baten Analyse (MKBA) en economische effecten.

*** Beheersbare risico's en kosten zijn randvoorwaarden voor het realiseren van de RijnlandRoute.*

4 Tracéalternatieven 2e fase MER

In het 2e fase MER zijn vier tracéalternatieven met bijbehorende varianten onderzocht. Hieronder leest u in het kort de onderscheidende kenmerken van de tracéalternatieven. Op bijgaand kaartje (pagina 11) is de ligging van de tracéalternatieven en varianten aangegeven. Voor een uitgebreide inhoudelijke beschrijving van de alternatieven wordt verwezen naar het 2e fase MER en de bijbehorende achtergrondrapporten.

Zoeken naar Balans

Tracéalternatief Zoeken naar Balans gaat uit van een nieuwe weg ten zuiden van Leiden. De nieuwe route krijgt vier rijstroken (2x2) en verbindt de A4 met de A44. Zoeken naar Balans loopt zuidelijk langs de Leidse wijk Stevenshof en deels door Voorschoten. De route wordt bij Voorschoten en Stevenshof (half)verdiept aangelegd en loopt deels door een tunnel. Zoeken naar Balans voorziet niet in een aansluiting op de Voorschoterweg bij Voorschoten. Dit wordt verder uitgewerkt in de notitie Aansluiting Voorschoterweg versus de bypass Oostvlietpolder.
Aanleg van Zoeken naar Balans betekent dat het verkeer in Holland Rijnland gebruik kan maken van een tweede oost-westroute (naast de reeds bestaande N206 door Leiden). Het tracéalternatief zorgt daarnaast voor een scheiding van lokaal en doorgaand verkeer: doorgaand verkeer rijdt grotendeels over de nieuwe weg ten zuiden van Leiden, lokaal verkeer gebruikt de huidige N206. Voor de ligging van Zoeken naar Balans in de Oostvlietpolder zijn er twee keuzes: een noordelijke ligging (MER-onderdeel van Zoeken naar Balans) en een zuidelijke ligging (MER-onderdeel van N11-west). Deze beide liggingen worden verder uitgewerkt in de Afwegingsnotitie tracéligging RijnlandRoute in Oostvlietpolder.

Churchill Avenue

Tracéalternatief Churchill Avenue is ontwikkeld door Team Churchill Avenue, een Leids burgerinitiatief. Het hart van het tracé is een tunnel van circa 3,5 kilometer lang (2x2 rijstroken) onder de Leidse Churchilllaan/Doctor Lelylaan. Lokaal en doorgaand verkeer maken gebruik van de tunnel, die is voorzien van meerdere aansluitingen op het Leidse wegennet. Een deel van het lokale verkeer rijdt bovengronds over het tunneldak. De huidige Churchilllaan wordt teruggebracht naar 2x1 rijstroken. Omdat Churchill Avenue grotendeels in stedelijk gebied ligt, vergt het alternatief beperkte ingrepen in het landschap. Het MER wijst Churchill Avenue aan als meest milieuvriendelijke alternatief.

Tracéalternatief N11-west

Tracéalternatief N11-west kent twee alternatieven; N11-west 2 en N11-west 4. Voor beide alternatieven geldt dat de kosten niet in verhouding staan tot de verbetering die de weg oplevert. N11-west 2 en 4 bleken verkeerskundig niet beter of onderscheidend ten opzichte van Zoeken naar Balans. Bovendien laat de landschappelijke inpassing van N11-west 2 te wensen over. N11-west valt daarmee af voor verdere studie. Vooruitlopend op de tracékeuze hebben Provinciale Staten besloten alleen voor de alternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue een voorontwerp-inpassingsstudie op te stellen.

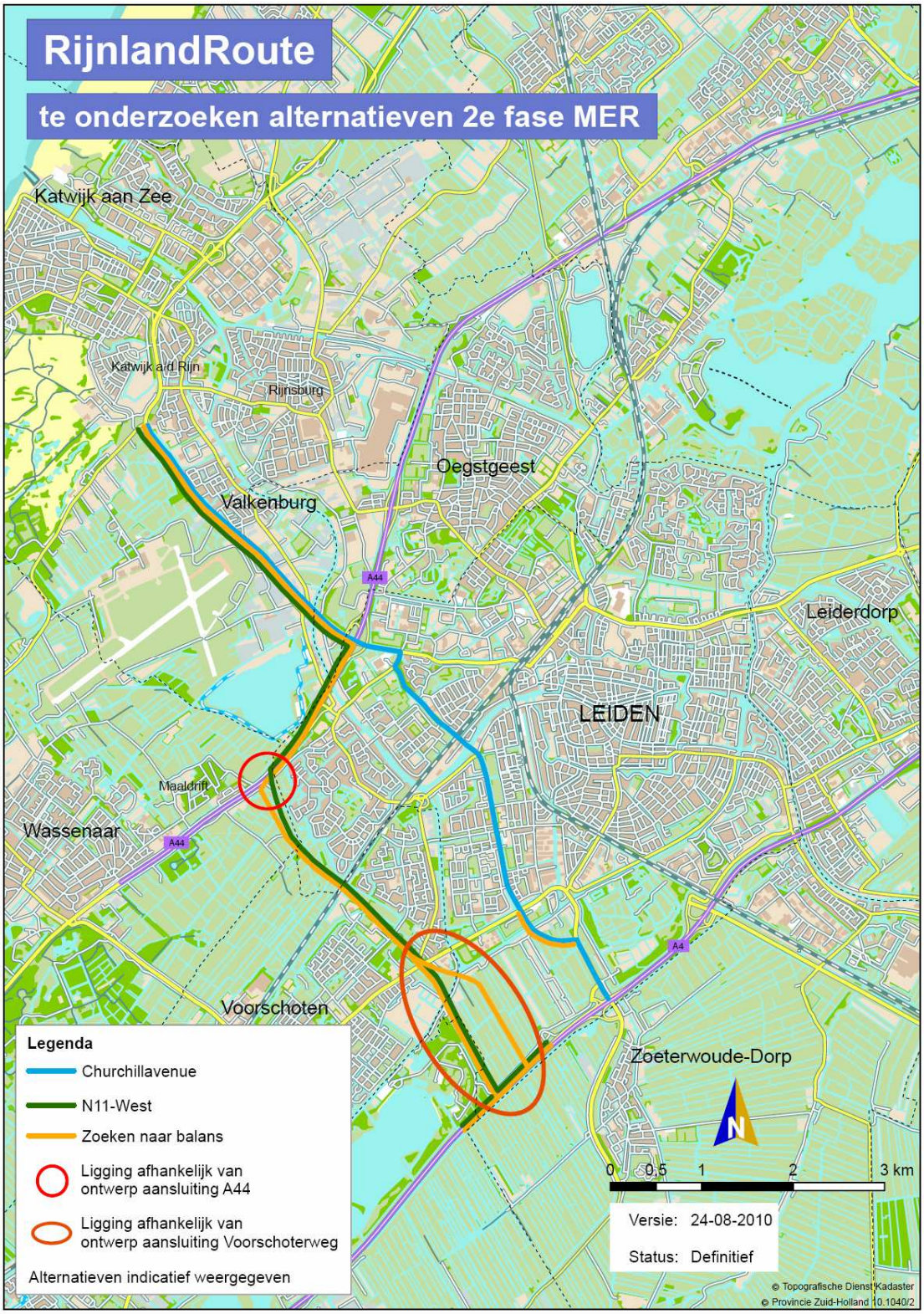
4.1 Varianten

In het MER zijn er verschillende varianten onderzocht van de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue. Reden hiervoor is dat het beschikbare budget niet toereikend is om de volledige tracéalternatieven aan te leggen. Het gaat hierbij om de volgende varianten:

- *Zoeken naar Balans A*
  Zoeken naar Balans A richt zich op het oplossen van een beperkt aantal knelpunten in de bestaande infrastructuur aan de oost- en westkant van Leiden. Dat zijn de aanleg van de bypass Oostvlietpolder en de verbreding van de Tjalmaweg met twee extra rijstroken. In dit scenario komt er vooralsnog geen nieuwe, zuidelijke verbinding tussen de A4 en de A44. De toekomstige nieuwbouwwijk Nieuw Valkenburg wordt met één in plaats van twee aansluitingen ontsloten op de N206.

- *Zoeken naar Balans F*
  Zoeken naar Balans F is een versoberde variant van Zoeken naar Balans. Het belangrijkste verschil met het volledige tracé is het zuidelijke tracé tussen de A4 en de A44: dat blijft in eerste instantie een tweebaansweg (2x1) en kan op een later tijdstip worden verdubbeld. Alle tunnels en verdiepte gedeeltes (zogeheten kunstwerken) worden wel voorbereid op een 2x2-weg. Gaan bij de volledige Zoeken naar Balans de aansluitingen op de A4 en de A44 onder deze rijkswegen door, bij Zoeken naar Balans F gaan ze er overheen om kosten te besparen. De nieuwbouwwijk Nieuw Valkenburg wordt met één in plaats van twee aansluitingen ontsloten op de N206.

- *Churchill Avenue gefaseerd*
  Het grote verschil tussen de volledig aangelegde Churchill Avenue en Churchill Avenue gefaseerd is de tunnel onder de Doctor Lelylaan. Die kan bij deze variant op een later tijdstip worden aangelegd. Het verkeer op de N206 blijft in eerste instantie dus bovengronds over de Doctor Lelylaan rijden. Wel wordt de Doctor Lelylaan verbreed tot 2x2 rijstroken. De nieuwbouwwijk Valkenburg wordt met één in plaats van twee aansluitingen ontsloten.


RijnlandRoute
te onderzoeken alternatieven 2e fase MER
Katwijk aan Zee
Katwijk aan Rijn
Rijnsburg
Oegstgeest
Valkenburg
A44
Leiderdorp
LEIDEN
Maaldrift
Wassenaar
A44
A4
Voorschoten
Zoeterwoude-Dorp
Legenda
Churchillavenue
N11-West
Zoeken naar balans
Ligging afhankelijk van ontwerp aansluiting A44
Ligging afhankelijk van ontwerp aansluiting Voorschoterweg
Alternatieven indicatief weergegeven
N
0 0.5 1 2 3 km
Versie: 24-08-2010
Status: Definitief
© Topografische Dienst Kadaster
© Provincie Zuid-Holland 10.1040/2

5 Vergelijking tracéalternatieven aan de hand van toetsingscriteria

Dit hoofdstuk geeft op hoofdlijnen aan wat de onderscheidende verschillen zijn tussen de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue. Beide alternatieven worden beoordeeld op grond van de zes toetsingscriteria die Gedeputeerde Staten in februari 2012 hebben opgesteld (zie paragraaf 3.2).

5.1.1 Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur

In het 2e fase MER zijn de verkeerseffecten van de alternatieven beoordeeld op de onderdelen verkeersafwikkeling, bereikbaarheid, sluipverkeer, oversteekbaarheid, verkeersveiligheid en toekomstvastheid. Met uitzondering van toekomstvastheid, is voor alle onderdelen gekeken naar het jaar 2020. Om de toekomstvastheid van het ontwerp in beeld te brengen, geeft het MER een doorkijk naar de effecten van de RijnlandRoute in 2030.

Uit het MER blijkt dat Zoeken naar Balans en Churchill Avenue vergelijkbaar scoren op de onderdelen verkeersafwikkeling 2020, bereikbaarheid en sluipverkeer. De reistijd tussen Katwijk en de A4 wordt door de aanleg van de Rijnlandroute (zowel Zoeken naar Balans als Churchill Avenue) in de spits verminderd van circa 1 uur naar circa 10 minuten ten opzichte van de referentiesituatie.

	Zoeken naar Balans	Churchill Avenue
Verkeersafwikkeling 2020	++	++
Bereikbaarheid	++	++
Sluipverkeer	++	++
Barrièrewerking: oversteekbaarheid	+	+
Verkeersveiligheid	+	+
Toekomstvastheid 2030	++	+

Deze tabel uit het MER geeft scores aan ten opzichte van de referentiesituatie (de situatie in 2020 als de provincie de huidige infrastructuur ongewijzigd laat en er wel rekening gehouden wordt met autonome groei van het verkeer).

Toekomstvastheid

Uit bovenstaande tabel blijkt dat beide alternatieven duidelijk verschillen op het punt van toekomstvastheid. Toekomstvast betekent dat een alternatief ook in 2030 nog de verkeersproblemen in Holland Rijnland oplost. Gezien de omvang van de vereiste investeringen is dit voor Gedeputeerde Staten een zwaarwegend en doorslaggevend argument.

Uit het MER blijkt dat Zoeken naar Balans toekomstvast is en Churchill Avenue niet: ook in 2030 wikkelt Zoeken naar Balans het verkeer goed af. De enige reden dat Churchill Avenue in bovenstaand overzicht een ‘plus’ laat zien, is dat de prestaties van het alternatief zijn afgezet tegen de referentiesituatie, waarin het verkeer in Holland Rijnland volkomen vastloopt. In feite bereikt Churchill Avenue voor 2030 zijn maximale capaciteit: bij de Knoop Leiden West staan in

de avondspits (de maatgevende spitsperiode) elke dag opstoppingen die terugslaan op de A44 en de Tjalmaweg. Daarnaast ontstaan er bovengronds problemen op de Doctor Lelylaan. Een laatste oplossing is gezocht in de suggestie om de langzaam verkeerverbinding onder de A44 door open te stellen voor verkeer vanuit Bio Science Park. Bij deze oplossing wordt de verlengde Wassenaarse weg opengesteld en wordt verkeer afgewikkeld via de achterzijde van het Bio Science Park.
Uit modelberekeningen van Goudappel Coffeng blijkt dat de voorgestelde oplossing van Team Churchill Avenue voldoet, maar wel dat extra rijstroken noodzakelijk zijn bij de aansluiting Nieuw-Rhijngeest Zuid op de ir. Tjalmaweg. Aangezien enkele richtingen daarnaast laten zien dat er nauwelijks restcapaciteit is, is het voor een optimale doorstroming wenselijk nog meer aanvullende maatregelen te nemen. Deze maatregelen zijn moeilijk in te passen. Dit brengt extra kosten met zich mee. Deze kosten, noch de milieueffecten van deze oplossing zijn in beeld gebracht.
Deze oplossing heeft een impact op de ontwikkelpotentie en grondopbrengsten van het BioSciencePark en conflicteert met het stedenbouwkundige concept.
Bovenstaande geeft Gedeputeerde Staten geen aanleiding om hun conclusies aan te passen.

5.1.2 Robuustheid

De RijnlandRoute moet ervoor zorgen dat het kwetsbare wegennet in Holland Rijnland beter bestand wordt tegen de groeiende verkeersdruk en de gevolgen van eventuele calamiteiten op de weg. Naast bovengenoemde aspecten uit het MER is robuustheid van het netwerk daarom een belangrijke voorwaarde voor het voorkeursalternatief. Robuustheid is een relatief nieuwe term die ook bij de Rijksoverheid steeds vaker wordt toegepast, bijvoorbeeld in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (maart 2012) van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Gedeputeerde Staten hanteren de volgende definitie: een robuust netwerk biedt (1) alternatieven bij calamiteiten, overbelasting, wegwerkzaamheden en onderhoud, (2) is toekomstvast en (3) ontvlecht verkeersstromen. Op alle aspecten van robuustheid scoort Zoeken naar Balans beter dan Churchill Avenue (zie 5.1.1 voor een analyse van de toekomstvastheid). Ook de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse bevestigt dit (zie hoofdstuk 5.5). Uit deze analyse blijkt dat Zoeken naar Balans meer bijdraagt aan een robuuster wegennet dan Churchill Avenue.

Alternatieven bij calamiteiten
Bij eventuele sluiting van Zoeken naar Balans tussen de A4 en de A44 bij calamiteiten kan het verkeer gebruik maken van de N206 (die ongewijzigd blijft vergeleken bij de huidige situatie). Als de tunnel van Churchill Avenue gesloten wordt, moet het verkeer zich afwikkelen over de weg op maaiveldniveau. Die is op de Churchilllaan teruggebracht tot 2x1 rijstroken. De bovengrondse weg heeft daarmee minder capaciteit dan de N206 in de huidige situatie.
Bij onderhoudssituaties biedt Zoeken naar Balans daarnaast de mogelijkheid om het verkeer via de andere tunnelbuis af te wikkelen. Voor Churchill Avenue is dit niet mogelijk vanwege de complexiteit van het tunnelontwerp met de in- en uitritten.

Ontvlechting verkeersstromen
De provincie en het Rijk streven ernaar om lokaal en (boven)regionaal verkeer zoveel mogelijk te scheiden; zo worden op verschillende plaatsen in Zuid-Holland zogeheten parallelstructuren aangelegd, bijvoorbeeld langs de A12 bij Gouda en de A4-passage bij Den Haag. Dit is beter

voor de doorstroming en vermindert de kans op ongelukken omdat het verkeer minder weefbewegingen hoeft te maken en dus minder vaak remt.
Zoeken naar Balans scheidt (boven)regionaal van lokaal verkeer. Immers, het tracédeel tussen de A4 en de A44 is vanaf de snelweg alleen toegankelijk voor (boven)regionaal verkeer. Churchill Avenue doet dat niet. De tunnel van Churchill Avenue is tussen de A4 en de A44 op drie plaatsen toegankelijk voor lokaal verkeer, zodat lokaal en (boven)regionaal verkeer vermengen.

Uit het bovenstaande kan de volgende conclusie worden getrokken:

Op het toetsingscriterium “Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur” heeft het alternatief Zoeken naar Balans de voorkeur.

5.2 Budget en kosten

Voor de RijnlandRoute is in totaal een budget beschikbaar van 931 miljoen euro. Dit bedrag is als volgt opgebouwd:

	Bijdrage in miljoenen € (excl BTW; prijspeil 2010)
Rijksbijdrage	445
Provinciale bijdrage	247
Bijdrage Regio Holland Rijnland	74
Subtotaal	**766**
Extra provinciale bijdrage (coalitieakkoord) ten behoeve van betere inpassing Zoeken naar Balans F	100
Reservering Gemeente Leiden voor project Plesmanlaan/ Ontsluiting Bio Science Park	30
Provinciale bijdrage (extra bijdrage MPI voor Knoop Leiden West)	*35*
Totaal beschikbare middelen	**931**

Als onderdeel van de 2e fase MER is per alternatief een kostenraming opgesteld op basis van de voorgeschreven SSK-systematiek[2]. Voor een uitgebreide behandeling van de uitgangspunten wordt verwezen naar het Achtergrondrapport Kosten van het 2e fase MER. Hierbij wordt opgemerkt dat voor de beide tracéalternatieven dezelfde uitgangspunten en percentages voor detaillering, onvoorzien, reservering onvolledig plan, etc. zijn gehanteerd.

[2] SSK staat voor Standaardsystematiek voor Kostenramingen. Dit is een voorgeschreven systematiek voor het maken van kostenramingen die wordt uitgegeven door het Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek (CROW).

Kosten RijnlandRoute *(exclusief BTW, prijspeil 2010)*			
	Zoeken naar Balans	**Zoeken naar Balans Optimaal****	**Churchill Avenue**
Kosten RLR (Investeringskosten, incl. apparaatskosten PZH)	€ 857 miljoen	€ 811 miljoen	€ 981 miljoen
Reservering t.b.v. weerstandsvermogen 20% (PZH deel)[3]	€ 126 miljoen	€ 120 miljoen	€ 179 miljoen
Totale kosten	**€ 983 miljoen**	**€ 931 miljoen**	**€ 1.160 miljoen**
Kosten beheer en onderhoud per jaar[4] - verharding, kunstwerken en beweegbare bruggen - operationele kosten en bemensing van de tunnels o waarvan energiekosten	 € 6,3 miljoen € 1,8 - € 3,8 miljoen € 380.000	 € 6,3 miljoen ≥ € 1,8 - € 3,8 miljoen ≥ € 380.000	 € 7,4 miljoen € 3,4 - € 6,6 miljoen € 800.000
Financieel risico t.o.v. de post 'project onvoorzien en bijzondere gebeurtenissen'	Gereserveerd bedrag vooralsnog toereikend	Gereserveerd bedrag vooralsnog toereikend	Kans op overschrijding ten gevolge van hoog risicoprofiel

** Voor een toelichting op deze kolom: zie hoofdstuk 7

Kosten Churchill Avenue

In de afgelopen periode is nauw en constructief samengewerkt met het team Churchill Avenue. Er is geen verschil van mening over de berekeningsmethode en de kostencomponenten. Op een aantal onderdelen is er verschil van inzicht of kostenposten al dan niet moeten worden opgevoerd. Dit is terug te vinden in de bijlage.

Financiële risico's

De financiële risico's zijn in de kostenraming ondergebracht onder de post 'project onvoorzien en bijzondere gebeurtenissen'. Voor deze post is een toeslagpercentage van 10% gehanteerd op het bedrag van de raming. Uit de door advies- en ingenieursbureau Advin uitgevoerde investeringsraming blijkt dat de post 'project onvoorzien en bijzondere gebeurtenissen' voor beide alternatieven voldoende dekking biedt. Bij Churchill Avenue bestaat een grotere kans op overschrijding, omdat het alternatief een kleinere marge kent tussen het geraamde risicobedrag

[3] Staande praktijk binnen de provincie Zuid-Holland is dat bij grote projecten als de RijnlandRoute een reservering moet worden gehanteerd om tegenvallers te kunnen opvangen. Deze reservering voorkomt dat grote projecten op het algemene weerstandsvermogen van de provincie drukken. Door dit 'projectspecifieke weerstandsvermogen' wordt voorkomen dat bij tegenvallers het Eigen Vermogen van de provincie moet worden aangesproken. Dit wordt bestendigd in de Herziene beleidsnota weerstandsvermogen en risicomanagement 2012, die in week 20 voorligt in de statencommissie Bestuur en Middelen. Het percentage van 20% hoort normaliter bij het voorlopig ontwerp, wat overeenkomt met de technische uitwerking van de huidige ontwerpen.

[4] Deze bedragen zijn voor regulier en groot onderhoud dus exclusief de reservering voor vervanging.

en het bedrag voor de post ‘bijzondere gebeurtenissen en projectonvoorzien’. Verder laat de investeringsraming zien dat het financiële risico van het aanleggen van Churchill Avenue ongeveer twee zo groot is als het financiële risico van Zoeken naar Balans.

Kosten beheer en onderhoud
Naast de investeringskosten en de risico’s (zie paragraaf 5.3) zijn ook de financiële gevolgen van beheer en onderhoud in beeld gebracht. Het tracéalternatief Churchill Avenue blijkt in onderhoud duurder te zijn dan het tracéalternatief Zoeken naar Balans. De langere en complexe tunnel van Churchill Avenue vergt een hogere, jaarlijkse uitgave. Daarnaast vereist de tunnel in Churchill Avenue een grotere beheerorganisatie met eveneens hogere jaarlijkse kosten.
De energiekosten zijn in de tabel expliciet gemaakt maar vormen onderdeel van de operationele kosten. De kosten voor Zoeken naar Balans Optimaal (zie hoofdstuk 7) zijn afhankelijk van de manier waarop de tunnel verlengd wordt. Als de tunnel in één stuk verlengd wordt, zullen de kosten hoger liggen dan bij Zoeken naar Balans. Als gekozen wordt voor een dicht-openconstructie zullen er geen extra operationele kosten bijkomen omdat er dan geen tunneltechnische installatie vereist is. Dit wordt in de volgende fase verder uitgewerkt.

Uit het bovenstaande kan de volgende conclusie worden getrokken:

Op het toetsingscriterium “kosten” heeft het alternatief Zoeken naar Balans de voorkeur.

5.3 Risico’s

Voor de alternatieven Churchill Avenue en Zoeken naar Balans is gekeken naar het risicoprofiel van het project als geheel. Er zijn risico’s benoemd in de planfase, de uitvoeringsfase en in de beheer- en onderhoudfase. In algemene zin geldt dat het tracéalternatief Zoeken naar Balans een standaard risicoprofiel kent. Dit betekent dat het totaal aan risico’s niet bijzonder is in het licht van een dergelijk groot infrastructureel project.

Voor het tracéalternatief Churchill Avenue gelden de volgende procesrisico’s:

- De Nederlandse wetgeving is niet ingericht op de voorgestelde stadstunnel in het ontwerp van Churchill Avenue. De tunnelwet voorziet alleen in bepalingen voor tunnels in rijkswegen. Een van de bepalingen is dat het aantal rijbanen door een tunnel tijdens een autorit niet mag afnemen. Bij Churchill Avenue is dit wel het geval. We hebben diverse officiële instanties (Rijkswaterstaat, de veiligheidsregio van Leiden) benaderd om duidelijkheid over dit punt te krijgen. Geen enkele instantie kon of wilde hierover uitsluitsel geven. Dit maakt het risico groot dat het bevoegd gezag voor de tunnel geen vergunning verleent.

- In opdracht van Gedebuteerde Staten heeft TNO onderzoek gedaan naar de tunnelveiligheid. Voor Zoeken naar Balans is aangetoond dat de tunnelveiligheid op orde is. Voor Churchill Avenue is dat niet gelukt. Berekeningsmodellen zijn namelijk niet ingericht op een tunnel zoals Churchill Avenue: een stroomweg met in- en uitritten. Er is getracht om de rekenmodellen aan te passen. Dit leverde echter geen betrouwbare

resultaten op. TNO heeft de studieresultaten niet vrijgegeven en staat niet in voor de uitkomsten. Daarmee moet geconcludeerd worden dat niet alleen het ontbreken van een wettelijk kader een risico is voor de vergunbaarheid, maar dat ook onzeker is of Churchill Avenue voldoende veilig is.

- De lange tunnel onder de stad, met meerdere in- en uitritten en weefbewegingen in de tunnel, is een ontwerpvraagstuk dat niet vergelijkbaar is met enig ander project in Nederland. Met de tunnel ontstaan er risico's waarvan de gevolgen impact hebben op de doorlooptijd en de kosten van het project.

Uit het bovenstaande kan de volgende conclusie worden getrokken:

Op het toetsingscriterium "risico's" heeft het alternatief Zoeken naar Balans de voorkeur.

5.4 Milieueffecten

Het 2e fase Milieueffectrapport versie 2.0 – kortweg MER – brengt de gevolgen van de RijnlandRoute voor mens, milieu en verkeer in kaart. In deze paragraaf worden de aspecten geluid, lucht en het natuurlijk milieu (natuur, landschap, cultuurhistorie en water) als belangrijkste onderdelen behandeld.

Het MER vat de gevolgen voor het milieu voor de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue als volgt samen:

	Zoeken naar Balans	Churchill Avenue
Geluid	0	++
Luchtkwaliteit	0	- -
Natuur	- -	-
Recreatie	-	0
Bodem en (grond)water	-	0/-
Externe veiligheid	+	0
Gezondheid**	+**	++**
Landschap	- -	0
Cultuurhistorie	- /- -	0
Archeologie	-	- /- -

**Deze score is tot stand gekomen op basis van een berekeningsmodel. Expert judgement van ingenieursbureau Tauw, de opsteller van het MER, wijst echter uit dat luchtkwaliteit een groter gezondheidsrisico vormt dan geluid. Geluid is daarnaast beter te mitigeren door middel van stil asfalt en/of geluidsschermen. Het zou daarom voor de hand liggen om de gezondheidsscore ++ voor Zoeken naar Balans en + voor Churchill Avenue te laten zijn.

Uit het MER volgt dat Churchill Avenue het Meest Milieuvriendelijke Alternatief is.

Uit het bovenstaande kan de volgende conclusie worden getrokken:

Op het toetsingscriterium “milieueffecten” heeft Churchill Avenue de voorkeur.

5.5 Maatschappelijke Kosten Baten Analyse

MKBA

Voor de alternatieven Churchill Avenue en Zoeken naar Balans heeft onderzoeksbureau Ecorys in opdracht van Gedeputeerde Staten een maatschappelijke kosten baten analyse uitgevoerd (MKBA). Een MKBA geeft het rendement van een investering voor de hele maatschappij weer. Dit maakt de voor- en nadelen van een investering inzichtelijk. In een MKBA worden alle projecteffecten in de tijd uitgezet en vervolgens uitgedrukt in geld.

In de MKBA voor de RijnlandRoute zijn de volgende projecteffecten gewogen :

- Bereikbaarheid (reistijd, reiskosten, betrouwbaarheid, accijns en effecten tijdens de bouw)
- Indirecte effecten
- Verkeersveiligheid
- Leefomgeving (broeikasgassen, geluid, luchtkwaliteit)
- Kosten (investeringen, beheer en onderhoud)

Resultaten MKBA

De uitkomst van de MKBA wordt per tracéalternatief weergegeven in een kosten/baten verhoudingsgetal. Een getal boven de 1,0 betekent dat de maatschappelijke baten hoger zijn dan de maatschappelijke kosten.

- Voor het tracéalternatief Zoeken naar Balans is het verhoudingsgetal 1,9
- Voor het tracéalternatief Churchill Avenue is het verhoudingsgetal 1,3

Voor beide alternatieven zijn de maatschappelijke baten dus groter dan de kosten. Bij Zoeken naar Balans is de verhouding kosten-baten het meest gunstig: Zoeken naar Balans heeft lagere kosten en hogere baten.

Andere resultaten:

- Op robuustheid en effecten tijdens de realisatiefase scoort Zoeken naar Balans duidelijk positiever dan Churchill Avenue.
- Uit de maatschappelijke kosten-batenanalyse komt ook naar voren dat de reistijdwinsten de belangrijkste baten van de RijnlandRoute zijn – niet alleen tijdens de spits, maar ook gedurende de rest van de dag. Dit geldt voor beide alternatieven. De effecten beperken zich niet uitsluitend tot de oost-westcorridor tussen de A4 en Katwijk. Een belangrijk verkeerskundig effect is dat de RijnlandRoute de verbinding ontlast, die loopt vanaf de A44 Knoop Leiden West via de N14 naar de A4, zodat verkeer ook op dit traject beter kan doorstromen. Het betekent onder meer dat wachttijden op de A44 bij Wassenaar en op de N14 afnemen. Ook deze effecten komen in de tijdwinsten tot uiting.

Voor een uitgebreide beoordeling van de effecten wordt verwezen naar de MKBA-rapportage.

Regionale economische effectenstudie (REES)
Als aanvulling op de MKBA heeft Ecorys onderzoek gedaan naar de regionale economische effecten van de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue. Als gevolg van het project RijnlandRoute gaat de bereikbaarheid van de regio Holland Rijnland (en van aangrenzende regio's) erop vooruit . Deze verandering van de bereikbaarheid is van invloed op het vestigings- en ondernemersklimaat in de regio en kan ook zijn weerslag hebben op het functioneren van de regionale economie.

Uit de studie komt naar voren dat beide alternatieven een positieve bijdrage leveren aan de regionale economie omdat ze beide de bereikbaarheid verbeteren. Daarbij hebben ze deels negatieve en deels positieve effecten op specifieke sectoren, gebiedsontwikkelingen en locaties. Uit de analyse volgt geen eenduidige conclusie, wel geniet Zoeken naar Balans volgens het rapport een lichte voorkeur.

- Zoeken naar Balans genereert een grotere bereikbaarheidsimpuls en daarmee grotere positieve regionaal-economische effecten dan Churchill Avenue.
- Een nadeel van Zoeken naar Balans is de doorsnijding van Voorschoten.
- Op specifieke economische sectoren, gebiedsontwikkelingen en locaties zijn de verschillen op veel aspecten minimaal. In het voordeel van Zoeken naar Balans spreken de positievere effecten op het Bio Science Park en de Greenport Duin- en Bollenstreek; daarbij zijn de kansen voor nieuwe gebiedsontwikkelingen groter en zijn de negatieve effecten tijdens de bouwfase beperkt.
- Voor Churchill Avenue spreken met name de positievere effecten op de Leidse binnenstad.
- In het nadeel van Churchill Avenue spreekt dat de zichtlocatie van winkelgebieden rondom de Churchilllaan (winkelcentrum Luifelbaan, Wagnerplein, Diamantplein) sterk vermindert als gevolg van de tunnel in Churchill Avenue.
- Tijdens de aanleg van Churchill Avenue zullen de bestaande winkelgebieden van de bouw een groot negatief effect ondervinden. Door verminderde bereikbaarheid staan omzetten en winsten 3 tot 5 jaar sterk onder druk.

Op basis van de maatschappelijke kosten baten analyse en de regionale economische effectenstudie kan de volgende conclusie worden getrokken:

Op het toetsingscriterium "MKBA en economische effecten" heeft het alternatief Zoeken naar Balans de voorkeur.

5.6 Ruimtelijke kwaliteit

De toets op ruimtelijke kwaliteit heeft plaatsgevonden aan de hand van de kwaliteitskaart die is opgenomen in de actualisering 2011 van de Provinciale Structuurvisie (PSV). Hiertoe zijn beide

tracéalternatieven (Churchill Avenue en Zoeken naar Balans) getoetst aan de relevante legenda-eenheden van de kwaliteitskaart met bijbehorende ambities.
Vanuit het perspectief van de ruimtelijke kwaliteit heeft Churchill Avenue de voorkeur, omdat dit alternatief de minste schade geeft aan bestaande ruimtelijke kwaliteiten.

Een belangrijke kanttekening is dat er op het tracé van Zoeken naar Balans fysiek genoeg ruimte beschikbaar is om een logische route te realiseren inclusief een goede inpassing. Deze ruimte maakt het mogelijk met gerichte maatregelen de negatieve gevolgen van Zoeken naar Balans voor de ruimtelijke kwaliteit te beperken. Aspecten daarbij zijn:

- Een functionele, duurzame en landschappelijk juiste vormgeving van de weg.
- Aanleggen van recreatieve en ecologische verbindingen die de weg op logische wijze kruisen.
- Zorgvuldig vormgeven van punten waar de weg landschappelijke structuren kruist.
- De weg zo inpassen dat de gebruikswaarde van de omgeving zo veel mogelijk intact blijft en de visuele impact wordt beperkt.

Op het toetsingscriterium “ruimtelijke kwaliteit ” heeft het alternatief Churchill Avenue de voorkeur.

6 Keuze voorkeursalternatief

In het voorgaande zijn de tracéalternatieven Zoeken naar Balans en Churchill Avenue met elkaar vergeleken aan de hand van de zes toetsingscriteria. Uit de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat beide alternatieven voldoen aan de hoofd- en subdoelstellingen van de RijnlandRoute. In onderstaande tabel is per toetsingscriterium het best scorende alternatief aangegeven:

Toetsingscriteria	Beste keuze
1. Probleemoplossend vermogen op het gebied van infrastructuur	Zoeken naar Balans
2. Kosten	Zoeken naar Balans
3. Risico's	Zoeken naar Balans
4. Milieueffecten (MER)	Churchill Avenue
5. MKBA en economische effecten	Zoeken naar Balans
6. Ruimtelijke kwaliteit	Churchill Avenue

Geen van beide tracéalternatieven scoort het beste op alle onderdelen. Wel heeft Zoeken naar Balans bij de meeste toetsingscriteria de voorkeur. Overigens is het belangrijk om te beseffen dat er tussen sommige criteria overlap bestaat. 'Ruimtelijke kwaliteit' en 'Milieueffecten (MER)', waar Churchill Avenue op scoort, overlappen gedeeltelijk omdat ruimtelijke kwaliteit onderdeel uitmaakt van het MER. Iets dergelijks geldt voor twee punten waar Zoeken naar Balans op scoort: 'kosten' en 'MKBA en economische effecten'. Kosten maken immers ook deel uit van de MKBA. Er kan dus niet worden gesteld dat het vier toetsingscriteria voor Zoeken naar Balans tegen twee voor Churchill Avenue is.

Gedeputeerde Staten streven naar een oplossing voor de bereikbaarheidsproblemen in Holland Rijnland. Een oplossing die langere tijd voldoet. Zoeken naar Balans zorgt, in tegenstelling tot Churchill Avenue, in 2030 wel voor een goede verkeersafwikkeling. Het alternatief is daarmee toekomstvast, een punt waarop Zoeken naar Balans zich duidelijk onderscheidt van Churchill Avenue. Dit terwijl de investerings- en onderhoudskosten van Zoeken naar Balans aanzienlijk lager zijn. Churchill Avenue kent daarentegen een dekkingstekort van € 229 miljoen, ook als het extra inpassingsbudget uit het hoofdlijnenakkoord 2011-2015 voor dit alternatief beschikbaar zou zijn.

De doorslaggevende argumenten voor Zoeken naar Balans op een rij:

1. Betere doorstroming en bereikbaarheid in de regio Holland Rijnland.
2. Het tracéalternatief is toekomstvast in 2030.
3. Zoeken naar Balans is te optimaliseren binnen het beschikbare budget.
4. De maatschappelijke baten zijn bijna twee keer zo hoog als de kosten.
5. Zoeken naar Balans is te realiseren binnen huidige wetgeving. Het alternatief is vergunbaar, wat het risico op tijdverlies minimaliseert
6. Dankzij Zoeken naar Balans komen er rond Leiden twee aansluitingen op het hoofdwegennet bij. Dit zorgt ervoor dat het oost-westverkeer beter over de knooppunten langs de A4 en A44 wordt verdeeld.

Ligging in de Oostvlietpolder

In het tweede fase MER zijn twee tracés uitgewerkt voor de ligging van de RijnlandRoute in de Oostvlietpolder: een zuidelijke (oorspronkelijk onderdeel van N11-west) en een noordelijke ligging (onderdeel van Zoeken naar Balans). Voor beide tracés geldt dat de RijnlandRoute in de vorm van een tunnel onder de Voorschoterweg en het Rijn-Schiekanaal doorgaat. De zuidelijke ligging in de Oostvlietpolder heeft de voorkeur van Gedeputeerde Staten, omdat deze variant minder negatieve gevolgen heeft op het landschap (doorsnijding) en de cultuurhistorie (zichtlijnen Berbice en het in stand houden van de rijksmonumenten). Zoeken naar Balans heeft hierbij geen aansluiting op de Voorschoterweg, wat bij N11-west wel het geval is, maar een bypass door de Oostvlietpolder. De komende maanden zal in overleg met de gemeente Leiden onderzocht worden in hoeverre er binnen het beschikbare budget een optimale oplossing voor de ontsluiting van de oostkant van Leiden gevonden kan worden.

Het voorkeursalternatief van de provincie is Zoeken naar Balans met een zuidelijke ligging in de Oostvlietpolder zonder aansluiting op de Voorschoterweg.

7 Uitvoeringsvariant voorkeursalternatief

Gedeputeerde Staten hebben hun keuze voor Zoeken naar Balans gemaakt. In het MER zijn twee goedkopere varianten van Zoeken naar Balans onderzocht: Zoeken naar Balans A en Zoeken naar Balans F. Binnen het beschikbare budget van € 931 miljoen, dus inclusief de € 100 miljoen uit het Hoofdlijnenakkoord 2011-2015, hebben Gedeputeerde Staten gezocht naar de optimale uitvoering van Zoeken naar Balans. Dit wordt de zogeheten uitvoeringsvariant: Zoeken naar Balans Optimaal.

Zie 4.1 voor de tracébeschrijving van Zoeken naar Balans A en Zoeken naar Balans F.

7.1 Zoeken naar Balans A

Zoeken naar Balans A valt af vanwege de verwachte grote verkeersoverlast op de Plesmanlaan-Churchilllaan-Doctor Lelylaan tijdens de spitsuren. Het oplossen van de grote knelpunten aan de randen van Leiden (zoals aanpassen van Knoop Leiden West en de aanleg van bypass Oostvlietpolder) zorgt voor een toestroom aan verkeer waar het Leidse wegennet - dat niet wordt aangepast - niet op is berekend. Daarnaast heeft de hoeveelheid verkeer een negatieve impact op de leefbaarheid van Leiden.

7.2 Zoeken naar Balans F

Zoeken naar Balans F is een versoberde variant van Zoeken naar Balans. Het belangrijkste verschil met het volledige tracé is het zuidelijke tracé tussen de A4 en de A44: dat blijft in eerste instantie een tweebaansweg (2x1). Alle tunnels en verdiepte gedeeltes (zogeheten kunstwerken) worden wel voorbereid op een 2x2-weg. Gaan bij de volledige Zoeken naar Balans de aansluitingen op de A4 en de A44 onder deze rijkswegen door, bij Zoeken naar Balans F gaan ze er overheen om kosten te besparen. De nieuwbouwwijk Valkenburg wordt met één ongelijkvloerse aansluiting in plaats van twee ontsloten op de N206.

Zoeken naar Balans F betekent een grote stap op weg naar een volledige RijnlandRoute. In grote lijnen zijn de verkeers- en milieueffecten van variant F gelijk aan die van Zoeken naar Balans.
De kosten bedragen circa 20 miljoen euro en kunnen worden betaald vanuit het reguliere infrastructuurbudget van de provincie.
De investeringskosten voor Zoeken naar Balans F bedragen € 811 miljoen euro. Dit is inclusief de verplichte 20% reservering t.b.v. weerstandsvermogen en exclusief BTW.

7.3 Zoeken naar Balans Optimaal

In het Hoofdlijnenakkoord 2011-2015 hebben Provinciale Staten € 100 miljoen extra toegezegd voor extra inpassingsmaatregelen binnen Zoeken naar Balans. Uitgaande van Zoeken naar Balans F maakt deze extra bijdrage het mogelijk een RijnlandRoute aan te leggen die een optimale inpassing kent: Zoeken naar Balans Optimaal (de zogenoemde uitvoeringsvariant). Deze oplossing blijft binnen het beschikbare budget van 931 miljoen.

In onderstaande tabel is aangegeven hoe de uitvoeringsvariant Zoeken naar Balans Optimaal, de RijlandRoute, er uit zal komen te zien. Hierbij zijn ook de € 100 miljoen[5] voor extra inpassingsmaatregelen zichtbaar gemaakt.

Locatie	**miljoen €** **(prijspeil 2010, excl. btw)**
Zoeken naar Balans F**	**639**
Van 2x1 naar 2x2	**20**
Extra inpassingsmaatregelen[3]	**83**
Subtotaal 1	**742**
Verbreding A4 door RWS	42
Apparaatskosten PZH	27
Subtotaal 2: Investeringskosten	**811**
Reservering t.b.v. weerstandsvermogen 20% PZH deel	120
Totaalkosten	**931**

** Dit is het bedrag uit het MER, dus exclusief 20% reservering t.b.v. weerstandsvermogen .

Hieronder staan de extra inpassingsmaatregelen voor Zoeken naar Balans Optimaal, ten opzichte van Zoeken naar Balans F, nader toegelicht:

- Het ongelijkvloers maken van de aansluiting op de N441 in combinatie met een tweede aansluiting Valkenburg. Deze aansluiting ligt ter hoogte van de Kleine Watering. De N441 vanuit Wassenaar wordt via een parallelweg langs de N206 aangesloten op deze ongelijkvloerse aansluiting. De kosten voor deze maatregel bedragen ca. € 10 miljoen.
- Knoop Maaldrift wordt uitgevoerd als een volledige aansluiting op A44, waarbij de aansluitingsbogen onder de A44 door lopen. De meerkosten voor deze uitvoering onder de A44 door bedragen ca. € 22 miljoen ten opzichte van de aansluiting over de A44 heen. Voorwaarde voor het honoreren van deze inpassingsmaatregel is een financiële bijdrage van de gemeente Wassenaar (15% van de meerkosten).
- Er wordt een 350 m langere tunnel ter hoogte van Voorschoten aangelegd. De totale tunnellengte ter hoogte van Voorschoten wordt daarmee ca. 950 m, wat de impact van de RijnlandRoute op Voorschoten verkleint. De kosten van deze verlenging bedragen ca. € 21 miljoen. Voorwaarde voor het honoreren van deze aanvullende inpassings-maatregel is een financiële bijdrage van de gemeente Voorschoten (15% van de meerkosten).

[5] Van de € 100 miljoen is € 83 miljoen beschikbaar, vanwege het aanhouden van een reservering t.b.v. weerstandsvermogen van 20%.

- De inpassing van de RijnlandRoute in de Oostvlietpolder zal worden geoptimaliseerd. De strook van 80 meter die ligt tussen de weg en het recreatiegebied Vlietland zal bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden voor het aanbrengen van wallen, bomen en recreatieve voorzieningen. De extra kosten voor deze inpassing bedragen ca. € 5 miljoen.
- Het resterende bedrag van € 25 miljoen zal in een later stadium worden toegedeeld aan de inpassingsmaatregelen.

Totaal: € 83 miljoen

8 Literatuurlijst

- Milieueffectrapport RijnlandRoute (tweede fase), versie 2.0, mei 2012 (ingenieursbureau Tauw)
- GS brief van 28 februari 2012 kenmerk PZH-2012-326000872: Toetsingscriteria voor de tracékeuze van de Rijnlandroute
- Maatschappelijke Kosten Baten Analyse, MKBA (advies- en onderzoeksbureau Ecorys, april 2012)
- Regionaal Economische Effecten Studie, REES (advies- en onderzoeksbureau Ecorys, april 2012)
- Afwegingsnotitie Tracéligging RijnlandRoute in Oostvlietpolder (mei 2012)
- notitie Aansluiting Voorschoterweg versus de bypass Oostvlietpolder (mei 2012)

provincie ZUID HOLLAND

9 Bijlage

In de afgelopen periode is nauw en constructief samengewerkt met het team Churchill Avenue (TCA). Er is geen verschil van mening over de algemene berekeningsmethode (SSK systematiek) en veruit de meeste kostencomponenten van de raming. Op onderstaande onderdelen is er verschil van inzicht of kostenposten al dan niet moeten worden opgevoerd. Voornamelijk komt dit doordat TCA ontwerpoptimalisaties ziet waar PZH deze niet onderschrijft of het niet realistisch vindt om ze te honoreren. Het gaat hierbij onder andere om een verschil in toe te passen eenheidsprijs of een verschil van interpretatie van de tunnelwetgeving.

	Scopeonderdeel	**Kostenverschil t.o.v. kostenraming 2e fase MER 2.0**	**Voorstel team Churchill Avenue**	**Reactie Provincie Zuid-Holland**
1.	Niet aanleggen noordoostelijke lusafrit Knoop Leiden-West	-/- € 16 mln.	TCA stelt dat het opheffen van de noordoostelijke afrit bij de Knoop Leiden West ontwerptechnisch en verkeerskundig mogelijk is. Dit zorgt voor een verkeersveiligere situatie (geen krappe lusafrit met opstelvak in een boog) en bespaart ontwikkelingsruimte van het Biosciencepark. Door deze aanpassing hoeft de A44 basculebrug over de Oude Rijn niet aangepast te worden.	PZH heeft dit onderdeel door laten rekenen en het blijkt verkeerskundig voor 2020 mogelijk om deze lusafrit niet aan te leggen. De intensiteit neemt echter toe op de kruisende verkeersstromen bij het verkeerslicht (extra linksafbeweging), waardoor de problematiek op het gebied van toekomstvastheid nog eerder aan de orde zal zijn dan nu het geval is.
2.	Eenheidsprijs tunnel	-/- € 20 mln.	TCA heeft een prijsonderbouwing gemaakt van een standaard doorsnede middels een andere bouwmethodiek, en komt uit op een prijs van €2.000 euro / m^2 in plaats van €2.100 euro / m^2. Dit bedrag komt overeen zoals in de 2e fase MER 1.0 was toegepast.	De in de ramingen gehanteerde eenheidsprijs is getoetst door Rijkswaterstaat. Zij hebben een andere bouwwijze en bouwfasering opgesteld. Het resultaat van deze wijze van ramen komt overeen met de raming van Advin. PRC (Arcadis) heeft de eenheidsprijzen getoetst en geaccordeerd. In het uiterste geval zou een bezuiniging voor beide alternatieven kunnen gelden.
3.	Eenheidsprijs tunnel-	-/- € 20 mln.	TCA stelt op basis van ervaringcijfers dat de	PZH hanteert voor Zoeken naar Balans een eenheidsprijs voor

	Scopeonderdeel	Kostenverschil t.o.v. kostenraming 2e fase MER 2.0	Voorstel team Churchill Avenue	Reactie Provincie Zuid-Holland
	technische installaties		eenheidsprijs van de tunneltechnische installaties te hoog is, en dat een prijs van €400 euro per m^2 voor deze lengte en aspecten van de tunnel voldoende is. Dit omdat er met een oppervlakte-prijs wordt gerekend. Het betekent een reductie van 20% t.o.v. gehanteerde prijs van PZH.	tunneltechnische installaties (TTI) van € 600 per m^2 en voor Churchill Avenue € 500 per m^2. De kosten liggen lager voor Churchill Avenue, aangezien deze tunnel langer is dan die van ZnB en dus relatief gezien lagere vaste kosten kent. De eenheidsprijzen voor TTI die we aanhouden zijn getoetst door Rijkswaterstaat en Croon.
4.	Vastgoedkosten in Leiden	-/- € 6 mln.	TCA vindt het door PZH gehanteerde tunnelalignement niet exact en kan verbeterd worden. Hierdoor kunnen een aantal vastgoed-objecten gespaard blijven, waaronder de kopwo-ningen langs de Churchilllaan bij de Gasthuiswijk en het bedrijfsverzamelgebouw bij Haagse Schouwweg. Planschade voor deze woningen zit al in de kostenraming en het risicodossier.	Het betreft hier vastgoed dat op enkele meters van de infrastructuur staat. Als het al mogelijk is om dit te laten staan, dan zal dit hoogstwaarschijnlijk kosten in de bouwperiode en achteraf planschade of nadeelcompensatie met zich meebrengen. Het weglaten van deze kosten uit de raming impliceert dat er ook geen planschade (of andere wettelijke kosten) kan worden betaald.
5.	Inpassingen bij A44 / knoop Leiden-West	-/- € 6 mln.	TCA vindt enkele posten van aanpassingen bij in- en uitvoegstroken A44 en aanpassing kunstwerken (viaducten A44) niet van toepassing. Met een geoptimaliseerd ontwerp behoeven een aantal objecten niet aangepast te worden om te voldoen aan de ontwerprichtlijnen van Rijkswaterstaat.	De aanpassingen aan de A44 zijn conform de ontwerpeisen van Rijkswaterstaat ontworpen. Rijkswaterstaat is wegbeheerder en deze eisen zijn niet onderhandelbaar.
6.	Toepassing vluchtstrook in tunnel / Tunnelveiligheid	-/- € 25 mln.	In het PZH ontwerp wordt gerekend met het doortrekken van de in- en uitvoegstrook na het weefvak als vluchtstrook, zodat er geen versmalling van de tunnel optreedt. TCA stelt dat	Vanwege tunnelveiligheidsaspecten heeft PZH geen versmalling van de tunnel opgenomen. Hierbij merkt PZH op dat ook zonder deze plaatselijke versmallingen het onduidelijk is of Churchill Avenue als voldoende veilig wordt geaccepteerd. TNO heeft de

	Scopeonderdeel	Kostenverschil t.o.v. kostenraming 2e fase MER 2.0	Voorstel team Churchill Avenue	Reactie Provincie Zuid-Holland
			dit niet noodzakelijk is om aan de wettelijke eisen te voldoen. Uit de QRA berekening van PZH is gebleken dat de vluchtstrook ook niet noodzakelijk is om aan het wettelijke groepsrisiconorm te voldoen.	QRA nog niet vrijgegeven, omdat zij geen garantie kon geven omtrent de uitkomsten.
7.	Openstelling verlengde Wassenaarseweg onder de A44 door	PM	Uit de MER resultaten kwam naar voren dat Churchill Avenue in de avondspits in 2030 een groot afwikkelingsprobleem heeft, welke veroorzaakt wordt op de Doctor Lelylaan. Dit probleem zorgt voor een mindere beoordeling op de effecten toekomstvastheid en barrièrewerking. TCA heeft voorgesteld de verlengde Wassenaarseweg te gebruiken als ontsluiting voor het Bio Science Park.	PZH heeft op verzoek van TCA Goudappel opdracht gegeven te onderzoeken of dit op te lossen is. Bij deze oplossing wordt de verlengde Wassenaarse weg opengesteld en wordt verkeer afgewikkeld via de achterzijde van het Bio Science Park. Uit modelberekeningen van Goudappel Coffeng blijkt dat de voorgestelde oplossing van Team Churchill Avenue voldoet, maar wel dat extra rijstroken noodzakelijk zijn bij de aansluiting Nieuw-Rhijngeest Zuid op de ir. Tjalmaweg. Aangezien enkele richtingen daarnaast laten zien dat er nauwelijks restcapaciteit is, is het voor een optimale doorstroming wenselijk nog meer aanvullende maatregelen te nemen. Deze maatregelen zijn moeilijk in te passen. Dit brengt extra kosten met zich mee. Deze kosten, noch de milieueffecten van deze oplossing zijn in beeld gebracht. Deze oplossing heeft een impact op de ontwikkelpotentie en grondopbrengsten van het BioSciencePark en conflicteert met het stedenbouwkundige concept. Dit geeft Gedeputeerde Staten geen aanleiding om hun conclusies aan te passen.