



Van Mourik Broekmanweg 6
Postbus 49
2600 AA Delft

Retouradres: Postbus 49, 2600 AA Delft

Gemeente Voorschoten
T.a.v. de heer J. Weertman
Postbus 393
2250 AJ VOORSCHOTEN



T +31 15 276 30 00
F +31 15 276 30 10
info-BenO@tno.nl

Datum
31 januari 2008

Onze referentie
08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

E-mail
jeroen.schrijver@tno.nl

Doorkiesnummer
+31 15 269 68 66

Doorkiesfax
+31 15 269 68 54

Onderwerp

Contraexpertise MKBA Rijnlandroute en Nut- en noodzaaknotitie

Geachte heer Weertman,

In deze brief rapporteren wij u de door u gevraagde contra-expertise op twee notities die zijn verschenen in het kader van de planstudie Rijnlandroute: de MKBA-notitie en de nut-en-noodzaaknotitie.

Op opdrachten aan TNO zijn van toepassing de Algemene Voorwaarden voor onderzoeksopdrachten aan TNO, zoals gedeponeerd bij de Rechtbank Den Haag en de Kamer van Koophandel Haaglanden; de Algemene Voorwaarden zullen op verzoek worden toegezonden.

1 Inleiding

De contra-expertise behandelt de volgende twee notities:

- Provincie Zuid-Holland en Regio Holland-Rijnland, *RijnlandRoute, Verbinding van belang*, versie 22 november 2007. Deze notitie staat ook bekend als de 'nut-en-noodzaaknotitie', en wordt derhalve in deze brief verder aangeduid als **N&N-Pzh**.
- DHV, *RijnlandRoute, Structurerend element in de As Leiden Katwijk – Maatschappelijke kosten-batenanalyse*, versie oktober 2007 definitief. Deze notitie wordt in deze brief verder aangeduid als **MKBA-DHV**.

Als achtergrondinformatie waren verschillende intensiteitskaarten uit het RVMK-model Holland Rijnland beschikbaar voor de jaren 2005 en 2020 (met en zonder Rijnlandroute). Deze kaarten zijn aangemaakt door Goudappel Coffeng.

De vragen die de gemeente Voorschoten heeft gesteld aan TNO in deze contra-expertise zijn de volgende:

1. *Geven de documenten voldoende onderbouwing om een gedegen keuze te kunnen maken uit de verschillende aan de orde komende alternatieven?*
2. Met betrekking tot **N&N-Pzh**:
 - a) *Geeft deze notitie voldoende onderbouwing? Zo nee waarom niet (bij voorkeur gerelateerd aan daarvoor geldende normen)?*
 - b) *Kan er op basis van deze notitie een conclusie rond nut en noodzaak getrokken worden?*
3. Met betrekking tot **MKBA-DHV**:
 - a) *Voldoet deze notitie aan de OEI-systematiek?*
 - b) *Biedt deze notitie voldoende basis voor een trechtering van alternatieven, in het bijzonder voor het af laten vallen van de Korte Vliet-varianten (nr. 6, 7 en 8)?*



Datum
31 januari 2008

Onze referentie
08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad
2/12

Deze vragen worden in deze brief behandeld. TNO benadrukt echter dat voor het uitvoeren van deze contra-expertise slechts korte tijd beschikbaar was, waardoor sommige conclusies pas definitief getrokken kunnen worden na verder onderzoek.

2 Conclusies

De vragen 2 en 3 worden in deze brief als volgt beantwoord:

Vraag 2a: Geeft deze notitie voldoende onderbouwing, zo nee waarom niet (bij voorkeur gerelateerd aan daarvoor geldende normen)?

Vraag 2b: Kan er op basis van deze notitie een conclusie rond nut en noodzaak getrokken worden?

TNO vindt dat **N&N-Pzh** onvoldoende onderbouwing bevat om een conclusie over nut en noodzaak te trekken. Het ontbreken van een bereikbaarheidsanalyse, het weglaten van het distributie-effect en de missende getalsmatige onderbouwing op het gebied van leefbaarheid zijn de belangrijkste redenen.

Vraag 3a: Voldoet de gehanteerde methode in deze notitie aan de OEI-systematiek?

Nee, de gehanteerde methode voldoet niet volledig aan de OEI-methodiek. De investeringskosten en kosten voor beheer en onderhoud zijn wel in detail uitgewerkt, evenals de directe effecten. Echter, door het ontbreken van een analyse van de indirecte effecten, het ontbreken van geluids- en emissieberekeningen op wegvakken in het studiegebied die niet worden aangepast en door het ontbreken van een analyse van de tunnelveiligheid, is de analyse niet volledig. Daarnaast ontbreekt een nulalternatief in het rapport. Dit is een belangrijk onderdeel van de OEI-systematiek, omdat de projecteffecten uitgedrukt worden ten opzichten van het nulalternatief.

Vraag 3b: Biedt deze notitie voldoende basis voor een trechtering van alternatieven, in het bijzonder voor het af laten vallen van de Korte Vliet-varianten (nr. 6, 7 en 8)?

MKBA-DHV is onduidelijk over de gebruikte methoden. Hierdoor is het niet mogelijk om de resultaten goed te interpreteren. Daarnaast ontbreekt een gevoeligheidsanalyse waardoor de bandbreedtes van de resultaten niet duidelijk zijn. De enige bandbreedte die wel aangegeven is (30% op de kosten) is groot waardoor de alternatieven 1 tot en met 5 hierin niet onderscheidend van elkaar zijn.

De vergelijking tussen alternatieven is niet goed mogelijk omdat niet alle kosten en baten in monetaire eenheden zijn uitgedrukt. De notitie geeft geen aanwijzingen hoe de opdrachtgever hiermee zou kunnen omgaan.

De gebruikte modellen worden onvoldoende toegelicht. Het is niet helder welke resultaten afkomstig zijn uit welk model. Verder wordt in de presentatie geen aandacht besteed aan gehanteerde modeluitgangspunten, kalibratie¹ en validatie². Hierdoor is het

¹ Bij de kalibratie van een model worden de parameters en invoergegevens zodanig aangepast (op een realistische manier) dat het model zo goed mogelijk de huidige situatie beschrijft.

² De validatie is het proces dat plaats vindt na de kalibratie. Op basis van empirische data, *die niet eerder is gebruikt voor de ontwikkeling van het model of voor de kalibratie*, worden de modeluit-



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

3/12

voor lezers van **MKBA-DHV** niet mogelijk de resultaten goed te interpreteren.

In de volgende paragrafen worden deze conclusies toegelicht.

Gelet op het bovenstaande, wordt vraag 1 als volgt beantwoord.

Vraag 1: Geven de documenten voldoende onderbouwing om een gedegen keuze te kunnen maken uit de verschillende aan de orde komende alternatieven?

Nee. De documenten zijn onvoldoende duidelijk over de gebruikte methoden, de herkomst van de resultaten, kalibratie en validatie, en ze missen een aantal elementen die voor een gedegen afweging relevant zijn.

3 Bevindingen met betrekking tot N&N-Pzh

Vraag 2a: Geeft deze notitie voldoende onderbouwing? Zo nee, waarom niet (bij voorkeur gerelateerd aan daarvoor geldende normen)?

Vraag 2b: Kan er op basis van deze notitie een conclusie rond nut en noodzaak getrokken worden?

TNO vindt dat **N&N-Pzh** onvoldoende onderbouwing bevat om een conclusie over nut en noodzaak te trekken. Het ontbreken van een bereikbaarheidsanalyse, het weglaten van het distributie-effect en de missende getalsmatige onderbouwing op het gebied van leefbaarheid zijn de belangrijkste redenen.

Hieronder wordt deze conclusie toegelicht.

Met betrekking tot de onderbouwing die **N&N-Pzh** geeft worden de volgende opmerkingen gemaakt:

1. Voor wat betreft leefbaarheidseffecten is de onderbouwing niet helder, hiervoor worden in **N&N-Pzh** geen getallen aangereikt. Dit geldt generiek, dus zowel voor de huidige route via Churchillaan als voor de nieuwe routes.
2. Het is niet duidelijk of de bouwopgave van 33.000 woningen en de extra kantooroppervlakte gebruikt zijn bij de verkeersberekeningen.
3. Par. 2.5, pag. 5: “*Reeds in de huidige situatie is er met name in de spitsen congestie rond [...] en op diverse locaties op de Churchillaan.*” Uit de intensiteitskaart van het RVMK Holland Rijnland 2005 blijkt dat niet: daar heeft de gehele Churchillaan (tussen Haagweg en Voorschoterweg) een intensiteit-capaciteitverhouding lager dan 0,7 (geen congestie).
4. Par. 2.6, pag. 6: “*Voor het kantoren- en bedrijventerreinprogramma is de Rijnlandroute een belangrijke voorwaarde voor verdere economische groei.*” Deze stelling wordt onduidelijk onderbouwd. Economische groei is gebaat bij een betere deur-tot-deurbereikbaarheid, maar zowel in **N&N-Pzh** als **MKBA-DHV** zijn de verkeersanalyses beperkt tot verbeteringen in de doorstroming op wegniveau. Bereikbaarheidsanalyses worden niet gepresenteerd, en daardoor is de relatie met economische groei niet duidelijk (zie ook punten 5 en 14).



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

4/12

5. Par. 3.1, pag. 7: *“Een van de belangrijkste aspecten hierbij is de bereikbaarheid, in het bijzonder de ontsluiting naar de rest van de Randstad en het achterland. De huidige Churchilllaan voldoet, mede als gevolg van de hoge verkeersbelasting nu en vooral in de toekomst, niet aan de daarbij behorende criteria.”* Het blijkt niet uit de tekst in welk opzicht de Churchilllaan niet aan de criteria voldoet, en hoeveel de bestaande/beoogde situatie afwijkt van de gewenste. Ook bij dit punt is, net als bij punt 3 (zie ook punt 14), onduidelijk of er een bereikbaarheidsanalyse is uitgevoerd.
6. Par. 3.2, pag. 7: Deze paragraaf bevat meerdere stellingen, waarvan het onduidelijk is hoe ze onderbouwd worden. De stellingen zijn daarmee niet verifieerbaar. Hoe groot is het genoemde probleem? Op welke locaties komt de leefbaarheid onder druk? Extra verkeersdruk en milieubelasting ten opzichte van wat? Hoe zwaar is zwaar belast, en wat is overbelast? Hoe hoog is erg hoge verkeersdruk?
7. Fig. 3, pag. 8: Een legenda die de kleuren verklaart bij de figuur ontbreekt; het is nu onduidelijk hoe de figuur geïnterpreteerd moet worden.
8. Voetnoot 1, pag. 8: Hier wordt aangegeven dat, naast de berekeningen van Rijkswaterstaat in het kader van de netwerkanalyses, berekeningen met het RVMK zijn gemaakt, met dezelfde uitgangspunten als in de modellen van RWS. Er is niet aangegeven waarom er aanvullende berekeningen met het RVMK gemaakt zijn.
9. Par. 3.2, pag. 9: *“Dit nader onderzoek naar het verkeer op de Churchilllaan laat zien dat in 2020 bijna 25% doorgaand verkeer is.”* In tabel 2 staat dat dit doorgaand verkeer 20% van het totaal is.
10. Par. 3.2, pag. 9: *“Modelberekeningen laten zien dat de aanleg van de Rijnlandroute het doorgaande verkeer op de Churchilllaan reduceert tot 0.”* Het is onduidelijk welk van de geraadpleegde modellen hiervoor is gebruikt, of dat er nog een ander model is gebruikt.
11. Par. 3.2, pag. 9: *“De RVMK laat zien dat de omvang van het verkeer op deze route afneemt met 30 tot 40% afhankelijk van het alternatief.”* Op pagina 14 van N&N-Pzh staat in tabel 4 dat het verkeer met ca. 25 tot 35% afneemt. Dit lijkt niet consequent.
12. Par. 3.2, pag. 9: *“Bij het uitvoeren van de modelberekeningen bleek dat het netwerk in de referentiesituatie, zonder aanleg van de RijnlandRoute, behoorlijk belast wordt, waarbij een groot deel van de verplaatsingen in Oost-west richting niet over de route van eerste of tweede voorkeur loopt.”* Tabel 2 suggereert dat juist in de west-oostrichting het verkeer niet over de route van eerste of tweede voorkeur loopt. De west-oostpercentages zijn in die tabel namelijk lager dan de oost-westpercentages. Omdat het verkeer op een etmaal in grote lijnen symmetrisch is, wijken automobilisten in west-oostrichting kennelijk meer uit dan in oost-westrichting. Onduidelijk is hoe deze, ogenschijnlijk tegenstrijdige, situatie uitgelegd kan worden.
13. Tabel 3, pag. 9: Het totaal aantal verplaatsingen per auto tussen Katwijk en het Groene Hart is hetzelfde in de referentievariant en de variant met de aangelegde Rijnlandroute. Dit betekent dat zowel het distributie-effect (het effect dat mensen hun bestemmingskeuze heroverwegen na aanleg van nieuwe infrastructuur) en het substitutie-effect (het effect dat mensen hun vervoerwijze heroverwegen na aanleg van nieuwe infrastructuur) niet is meegenomen in de analyse. Later in de notitie, in par. 4.3, pag. 14 wordt het weglaten van het distributie-effect nogmaals duidelijk: *“Daarnaast valt ook op dat bijvoorbeeld de N11 substantieel drukker wordt. Dit zijn dus allemaal verplaatsingen die zonder de RijnlandRoute over andere re-*



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

5/12

gionale of landelijke verbindingen zouden gaan.” Het weglaten van het distributie-effect na aanleg infrastructuur is ongebruikelijk, en het resulteert in een vertekend effect op intensiteiten en bereikbaarheid.

Op dit punt lijkt overigens een inconsequentie te bestaan met **MKBA-DHV**, waarin op p. 22 wordt vermeld: “*Het aantal verplaatsingen per motorvoertuig is geen constante. Door de aanleg van nieuwe infrastructuur, zoals de RijnlandRoute, kiezen meer mensen er voor om gebruik te maken van de auto. Bij benadering scoren alle alternatieven rond de 1% meer verplaatsingen.*”

14. Par. 3.3, pag. 10: “*Ruimtelijke plannen voor woningbouw en bedrijvigheid stranden doordat de situatie omtrent de bereikbaarheid niet op orde is.[...]De RijnlandRoute lost op verschillende plaatsen in het netwerk problemen op en biedt voor deze vraagstukken een oplossing.*” De onderliggende verkeersanalyse richt zich, voor zover de informatie uit de notities volledig is, geheel op effecten van doorstroming en voertuigverliesuren. Een bereikbaarheidsanalyse (waarin de effecten op deur-tot-deurreistijden worden geanalyseerd), die onzes inziens nodig is om deze stelling te onderbouwen, is niet aangetroffen. Voor de onderbouwing van par. 3.4 van **N&N-Pzh** ontbreekt dezelfde analyse. Voor de volledigheid: een analyse van voertuigverliesuren is geen bereikbaarheidsanalyse. Extra reistijd door bijvoorbeeld omrijden maakt namelijk geen onderdeel uit van voertuigverliesuren, maar heeft wel invloed op de bereikbaarheid.
15. Par. 4.1, pag. 12: “*De autonome groei van het autoverkeer zal zich onverminderd doorzetten en leiden tot een grotere druk op het wegennet in Holland Rijnland.*” De onderbouwing van deze stelling ontbreekt. In de WLO-scenario’s van het Centraal Planbureau wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met krimp van de mobiliteit na 2020. Onduidelijk is waarom er in **N&N-Pzh** vanuit wordt gegaan dat dit niet geldt voor de regio Holland Rijnland.

4 Bevindingen met betrekking tot MKBA-DHV

Vraag 3a: Voldoet de gehanteerde methode in deze notitie aan de OEI-systematiek?

Nee, de gehanteerde methode voldoet niet volledig aan de OEI-methodiek. De investeringskosten en kosten voor beheer en onderhoud zijn wel in detail uitgewerkt, evenals de directe effecten. Dit zijn meestal zwaarwegende onderdelen van een MKBA, omdat deze in monetaire eenheden worden uitgedrukt.

Echter, door het ontbreken van een analyse van de indirecte effecten, het ontbreken van geluids- en emissieberekeningen op wegvakken in het studiegebied die niet worden aangepast en door het ontbreken van analyse van tunnelveiligheid, is de analyse niet volledig.

Daarnaast ontbreekt een nulalternatief in het rapport. Het vergelijken van de projectalternatieven met een nulalternatief wordt hierdoor onmogelijk. Dit is een belangrijk onderdeel van de OEI-systematiek, omdat de projecteffecten uitgedrukt worden ten opzichten van het nulalternatief.



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

6/12

Tot slot ontbreekt een toelichting op de resulterende kosten-batentabel. Hoe deze geïnterpreteerd moet worden wordt niet toegelicht.

In onderstaande secties worden deze conclusies toegelicht.

Maatschappelijke kosten-batenanalyse

Een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) kan in verschillende mate van detail uitgevoerd worden. De OEI-leidraad³ biedt een standaard hiervoor en geeft voor verschillende typen projecten aan in welke mate van detail de MKBA uitgevoerd moet worden. Voor de Rijnlandroute geldt dat dit een project is in de categorie Regionale/lokale projecten groter dan €112,5/€225 miljoen. Dit betekent, dat om überhaupt opgenomen te kunnen worden in het MIRT, in ieder geval een vereenvoudigde OEI-berekening moet worden opgesteld. Naast de noodzaak voor het volgen van een vereenvoudigde OEI-systematiek wordt in de aanvulling op de leidraad⁴ aanbevolen om voor alle regionale projecten de OEI-leidraad zo goed mogelijk te volgen omdat dit extra inzichten voor het besluitvormingsproces kan bieden.

In **MKBA-DHV** is aangegeven dat deze aanbeveling is opgevolgd (par. 4.1.1). Het resultaat is een MKBA op hoofdlijnen waarbij de OEI-leidraad is gevolgd voor zover van toepassing op de Rijnlandroute. Hoewel het dus niet strikt noodzakelijk is om de OEI-systematiek volledig te volgen is de vraag of de MKBA voldoet aan de OEI-systematiek wel relevant. Bij de beantwoording van vraag 3a is naar twee aspecten gekeken:

- I. Volledigheid van de onderzoeksfacetten: zijn alle onderzoeksfacetten die volgens de OEI-sytematiek tot een MKBA behoren in voldoende mate uitgewerkt?
- II. Varianten en alternatieven: zijn de juiste alternatieven en varianten beoordeeld en zijn ze gelijkwaardig beoordeeld?

Volledigheid onderzoeksfacetten

Over de volledigheid van de onderzoeksfacetten (I) worden de volgende opmerkingen gemaakt:

1. Alle aspecten (directe effecten, indirecte effecten, externe effecten en kosten) zijn genoemd in **MKBA-DHV**, maar niet alle aspecten zijn in evenveel detail uitgewerkt. De OEI-tabel in hoofdstuk 7 van **MKBA-DHV** geeft een duidelijk overzicht van de berekende effecten en van de effecten waarvoor een kwalitatieve inschatting is gemaakt.
2. Voor de indirecte effecten geldt dat deze niet zijn bepaald. In **MKBA-DHV** wordt deze keuze op drie manieren onderbouwd (par 4.1.2, pag. 25):
 - Indirecte effecten zijn alleen additioneel als marktperfecties optreden.
 - Indirecte effecten kunnen zowel positief als negatief zijn en hebben daardoor doorgaans weinig effect.
 - Een MKBA is doorgaans een analyse zonder indirecte effecten (hoewel de tekst suggereert dat deze zin ook afkomstig is uit de leidraad OEI, hebben wij hem niet aangetroffen).

³ Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Evaluatie van grote infrastructuurprojecten, Leidraad voor kosten-baten analyse – deel 1 hoofd rapport*, februari 2000.

⁴ Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *OEI in het besluitvormingsproces, aanvulling op de leidraad OEI*, december 2004.



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

7/12

Hoewel in **MKBA-DHV** ook wordt aangegeven dat inzichten in indirecte economische effecten wel degelijk relevant kunnen zijn voor de politieke besluitvorming, zijn om bovenstaande redenen de indirecte effecten toch op geen enkele wijze meegenomen in de MKBA. Hoewel het moeilijk is om indirecte effecten te kwantificeren en er veel discussie over de definitie en de ordegrootte van deze effecten is, is het wel mogelijk om in meer of minder detail uitspraken hierover te doen. In verschillende MKBA's worden bijvoorbeeld effecten op de arbeidsmarkt op een schaal van -- tot ++ beoordeeld. De leidraad OEI geeft aan dat een analyse van indirecte effecten onderdeel uitmaakt van een MKBA.

3. Par. 6.1 (luchtkwaliteit) en par. 6.2 (geluid): Berekeningen zijn alleen gemaakt voor de nieuw aan te leggen en aan te passen wegen. Eventuele baten van verbeteringen op andere (bestaande) wegvakken zijn niet meegenomen. Dit maakt de leefbaarheidsanalyse onvolledig.
4. Par. 6.3. (veiligheid): Het aspect tunnelveiligheid ontbreekt in dit hoofdstuk, terwijl dit toch relevant lijkt omdat een aantal varianten met een tunnel wordt onderscheiden.

Varianten en alternatieven

Over de varianten en alternatieven(II) kunnen de volgende opmerkingen gemaakt worden:

5. Nulalternatief: In een MKBA worden verschillende projectalternatieven vergeleken met een nulalternatief. In **MKBA-DHV** (par 2.1, pag. 7) wordt het volgende over het nulalternatief gezegd:

Het zogenaamde nul-alternatief, de situatie in 2020 zónder dat er een RijnlandRoute wordt aangelegd, is in deze MKBA niet expliciet uitgewerkt. Dit heeft als reden dat het doel van de MKBA is dat het aantal te onderzoeken alternatieven voor de vervolgfase van de planstudie wordt ingeperkt. Vanzelfsprekend zal in deze vervolgfase van de Project MER het nul-alternatief expliciet en op gelijkwaardig niveau met de overige alternatieven of uitvoeringsvarianten tot uitwerking worden gebracht. Overigens is het nul-alternatief wel impliciet in deze MKBA aan de orde. Bij het bepalen van de externe effecten van de alternatieven wordt immers steeds het verschil ten opzichte van het nul-alternatief in kaart gebracht.

- a) Uit deze toelichting over het nulalternatief wordt niet duidelijk of het nulalternatief wel of niet is gedefinieerd. Voor externe effecten wordt aangegeven dat een vergelijking is gemaakt met het nulalternatief. In de paragrafen van **MKBA-DHV** over externe effecten (hoofdstuk 6) treffen wij echter geen vergelijkingen met een nulalternatief aan.
 - b) In de effectbeschrijving worden de verkeersintensiteiten met een nulalternatief vergeleken (par 3.2.2, pag. 18). Hieruit blijkt dat ondanks het feit dat het nulalternatief niet expliciet is uitgewerkt, deze wel in deze analyses meegenomen moet zijn. Doordat een duidelijke beschrijving hiervan ontbreekt, kunnen geen uitspraken gedaan worden over de kwaliteit van het nulalternatief.
6. Par. 2.1, Pag. 7:

Het onderzoek van aansluitingen en de aanname van bouw wijzen is tot enkele alternatieven beperkt. De aansluiting van Leiden Centrum en de Voorschoterweg zijn bijvoorbeeld alleen opgenomen in de alternatieven 2, respectievelijk 3. De aansluitingen kunnen ook toegepast worden in de alternatieven 4 en 5. Dat wil zeggen dat aansluitingen en bouw wijzen uitwisselbaar zijn voor de alternatieven 1 tot en met 5.

Deze opmerking lijkt aan te geven dat in de alternatieven 2 en 3 meer aandacht is besteed aan de aansluitingen en bouw wijzen. Deze zouden uitwisselbaar zijn met de alternatieven 1 tot en met 5. Deze aanname zou consequenties kunnen hebben



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

8/12

voor de MKBA. Omdat echter niet in meer detail is toegelicht wat hiermee wordt bedoeld, kan geen inschatting gemaakt worden van de consequenties.

7. Par. 6.1: Bij luchtkwaliteit is ervoor gekozen slechts twee varianten uit te werken. Of de onderbouwing van deze twee varianten representatief is voor de overige varianten is onduidelijk. Hierdoor is niet vast te stellen van welke kwaliteit de luchtkwaliteitsresultaten zijn in **MKBA-DHV**.

Op basis van bovengenoemde punten vindt TNO dat de analyse niet volledig aan de OEI-systematiek voldoet.

Vraag 3b: Biedt deze notitie voldoende basis voor een trechtering van alternatieven, in het bijzonder voor het af laten vallen van de Korte Vliet-varianten (nr. 6, 7 en 8)?

MKBA-DHV is onduidelijk over de gebruikte methoden. Hierdoor is het niet mogelijk om de resultaten goed te interpreteren. Daarnaast ontbreekt een gevoeligheidsanalyse waardoor de bandbreedtes van de resultaten niet duidelijk zijn.

De enige bandbreedte die wel aangegeven is (30% op de kosten), is groot waardoor de alternatieven 1 tot en met 5 hierin niet onderscheidend van elkaar zijn.

Een vergelijking tussen alternatieven is niet goed mogelijk omdat niet alle kosten en baten in monetaire eenheden zijn uitgedrukt. De notitie geeft geen aanwijzingen hoe de opdrachtgever hiermee om zou kunnen gaan. De kosten van tunnels zijn bijvoorbeeld wel in monetaire eenheden uitgedrukt, maar de baten van deze tunnels (zoals milieuwinst en landschappelijke waarde/barrièrewerking) niet. Hierdoor lijken de tunnelvarianten negatiever te scoren dan de andere varianten.

De gebruikte modellen worden onvoldoende toegelicht. Er is gebruik gemaakt van een macroscopisch statisch vervoerprognosemodel (het NRM), en een mesoscopisch dynamisch toedelingsmodel (Dynasmart). Welke resultaten afkomstig zijn uit welk model is echter niet helder. Verder wordt in de presentatie geen aandacht besteed aan gehanteerde modeluitgangspunten (wel of geen vervoerwijzekeuze, wel of geen bestemmingskeuze, aantal iteraties, etc.) en aan kalibratie en validatie van de modellen. Hierdoor is het voor lezers van **MKBA-DHV** niet mogelijk de resultaten goed te interpreteren.

Tot slot merken we op dat alle varianten een negatieve netto contante waarde (NCW) hebben. Strikt genomen zou hieruit geconcludeerd kunnen worden dat alle alternatieven slechter scoren dan het nulalternatief en dat de alternatieven dus geen verbetering brengen. Het gaat op basis van **MKBA-DHV** echter te ver om deze conclusie te trekken, omdat de niet-gemonetariseerde effecten niet in deze afweging worden meegenomen en omdat er nog te veel onduidelijkheden en onzekerheden zijn over de berekening van de NCW in de notitie. De notitie geeft evenwel weinig houvast over de interpretatie van de samenvattende tabel. Er is een handreiking gegeven voor de weging van de indicatoren (hoe eerder vermeld in de tabel, hoe belangrijker). Toch is lastig te beoordelen hoe de alternatieven 6, 7 en 8 (die goed scoren op het op één na belangrijkste aspect Natuur en landschap) scoren ten opzichte van de varianten 1 t/m 5



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

9/12

(die vooral goed scoren op het op drie na belangrijkste aspect Kosten en kostendra-
gers).

In onderstaande secties worden deze conclusies toegelicht.

Bepaling van de effecten

Hieronder worden de bevindingen ten aanzien van de bepaling van de effecten ge-
noemd.

1. Par. 3.1.1: In het rapport is duidelijk aangegeven dat zowel het statische 'NRM
Randstad model' gebruikt is als het dynamische model Dynasmart. Het gebruik
van een dynamisch model voor de Rijnlandroute wordt als positief beoordeeld
door TNO. Fileterugslageeffecten bijvoorbeeld, kunnen in drukbezette netwerken
en netwerken met veel aansluitingen een belangrijke rol spelen. Om deze effecten
in te kunnen schatten is een dynamisch model nodig. De toelichting op zowel de
statische als de dynamische berekening is echter onvoldoende duidelijk om te
kunnen beoordelen of beide modellen op de juiste manier zijn ingezet. De volgen-
de vragen blijven bijvoorbeeld onbeantwoord:

- Voor de inschatting van welke effecten is het NRM gebruikt en voor welke
effecten is Dynasmart gebruikt?
- Welke uitgangspunten zijn gehanteerd in de modellen?
- Hoe zijn de modellen gekalibreerd en gevalideerd?
- Hoe wordt omgegaan met generatie-, distributie- en vervoerwijzekeuze-
effecten?

MKBA-DHV biedt wel enkele aanknopingspunten, die suggereren welke werk-
wijze en uitgangspunten zijn gekozen. Deze zijn echter niet expliciet, en dat maakt
de onderbouwing vaag. Hieronder staan enkele voorbeelden van onduidelijke
verwijzingen:

- a) Par. 1.3, pag.5: "*De bereikbaarheid van Katwijk en Leiden met behulp van
andere vervoersmodaliteiten maakt deel uit van andere studies, zoals de
RijnGouweLijn.*" Hieruit blijkt niet welke uitgangspunten gehanteerd zijn met
betrekking tot de andere vervoerwijzen.
- b) Par. 3.1.2, pag. 15: "*Beprijzen is toegevoegd aan het model als corridor be-
prijzen. Dit wil zeggen dat als op de A4 beprijzen noodzakelijk is volgens de
AVV uitgangspunten, dit op alle parallelverbindingen zal worden ingesteld.*"
Hieruit wordt niet duidelijk of beprijzen nu wel of niet, en zo ja op welke wij-
ze, wordt meegenomen.
- c) Par. 3.3., pag. 21:

Uit de simulaties met het dynamisch model blijkt dat de verkeersafwikkeling op het kruispunt
N11/Burgemeester Smeetsweg totaal vastloopt met als gevolg dat uiteindelijk ook de verkeersafwikkeling
op de A4 sterk wordt beïnvloed. In een dergelijke situatie kan geen goede beoordeling meer plaatsvinden
van de RijnlandRoute. In overleg met de provincie Zuid-Holland zijn daarom op een beperkt aantal
plaatsen aanpassingen doorgevoerd in de infrastructuur om een goede beoordeling van de
verkeersafwikkeling te kunnen maken. De aanpassingen waarbij het in deze studie concreet gaat zijn de
volgende:

Bij de kalibratie van een model worden de parameters en invoergegevens zo-
danig aangepast dat het model een bestaande situatie benadert. Daarom ligt
het de situatie waarop gekalibreerd wordt (het basisjaar) altijd in het verle-
den, omdat telgegevens gebruikt worden in de kalibratie. **MKBA-DHV** be-
vat geen passages over de kalibratie van de modellen voor een basisjaar
(2000 of 2005?). Door een onduidelijke toelichting op het kalibratieproces



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

10/12

(wat wordt bijvoorbeeld bedoeld met ‘de referentie’) kan niet beoordeeld worden met welk kwaliteitsniveau dit gebeurd is. De validiteit van het model wordt niet beschreven

De aanpassingen die in de geciteerde tekst bedoeld worden, worden gedaan omdat de verkeerssituatie in een toekomstige variant op een aantal locaties vastloopt. Kennelijk wordt dit vastlopen als niet realistisch ervaren (echt controleren is niet mogelijk: voor toekomstige situaties zijn immers nog geen telcijfers beschikbaar), en worden een aantal aanpassingen gedaan om het verkeer in het model beter te laten stromen. Dit is een dubieuze en niet gebruikelijke ingreep: hoe weten de modellers dat het toekomstig vastlopende verkeer niet realistisch is?

- d) Par. 3.3.2: “*Resultaten dynamische berekeningen: voertuigverliesuren.*” Door de titel van deze paragraaf lijken de voertuigverliesuren met Dynasmart berekend te zijn. Betekent dit dan dat de intensiteiten uit de voorgaande paragraaf met het NRM berekend zijn? Is de toename in het aantal verplaatsingen (tabel 8, par. 3.3.2) dan ook berekend met Dynasmart of is dit toch gebaseerd op NRM-berekeningen? In de toelichting staat dat de extra verplaatsingen worden veroorzaakt doordat meer mensen er voor kiezen om gebruik te maken van de auto. Dit is een vervoerwijzekeuze-effect. Dit suggereert dat deze effecten wel meegenomen worden. In **MKBA-DHV** is dit echter niet beschreven. Waarschijnlijk is dit het resultaat van de NRM-berekeningen en zijn deze vervolgens gebruikt als input voor Dynasmart. Dit blijkt echter niet duidelijk uit **MKBA-DHV**. De verkeersanalyse roept dus veel vragen op die niet in het rapport beantwoord worden. Om de verkeersresultaten goed te kunnen interpreteren is een duidelijke toelichting noodzakelijk. Deze ontbreekt. Hierdoor kunnen geen uitspraken gedaan worden over de kwaliteit van de berekeningen.
2. Par. 5.2, pag. 30 en 31:

De resultaten van het verkeersmodel hebben als zichtjaar 2020. In de maatschappelijke kosten-batenanalyse kijken wij naar de effecten in de jaren 2016 t/m 2045. Wij hanteren als uitgangspunt dat de reistijdeffecten die optreden in alle jaren hetzelfde zijn als in 2020. In werkelijkheid kunnen grote verschillen optreden, omdat een kleine toe- of afname van het verkeer tot een grote toe- of afname van de reistijdverliezen kan leiden. Gezien de autonome groei van de mobiliteit de afgelopen jaren ligt het in de lijn der verwachting dat het effect van de RijnlandRoute na 2020 alleen maar groter zal worden, dus leidt het gebruik van de uitkomsten van 2020 in ieder geval niet tot een overschatting van de reistijdbaten over de gehele levensduur van de RijnlandRoute.

Hoewel het logisch is om de effecten voor alle jaren binnen de tijdshorizon gelijk te veronderstellen aan die in 2020 (het is onhaalbaar om voor alle jaren berekeningen te doen), is de conclusie over de consequenties hiervan onvoldoende onderbouwd. De autonome groei van de mobiliteit van de afgelopen jaren heeft geen verband met een groei van de mobiliteit tussen 2016 en 2045. In de WLO-scenario's van het Centraal Planbureau wordt rekening gehouden met een afvlakking van deze groei na 2020, of zelfs een afname van de mobiliteit. De stelling dat het gebruiken van de verkeersuitkomsten van 2020 in ieder geval niet tot een overschatting leidt is dus niet onderbouwd. Gegeven de voorspellingen van het CPB is er een kans dat de mobiliteit na 2020 gaat afnemen. In dat geval leidt het gebruik van de uitkomsten van 2020 dus wel tot een overschatting van de reistijdbaten over de gehele levensduur van de Rijnlandroute.

3. Par. 6.2, pag. 40: “*De verkeersgegevens die zijn gebruikt voor de alternatieven zijn afkomstig van verkeersmodellen die beheerd worden door DHV.*” Om welke



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

11/12

modellen gaat het hier? Het is onduidelijk of hier ook het NRM of Dynasmart mee worden bedoeld, of wellicht nog andere modellen.

4. Voor zowel de verkeers- als de geluidsberekeningen is het onduidelijk hoe de modelresultaten omgezet worden naar tijdsperioden per dag, weekdaggemiddelden, etmaalintensiteiten en jaarcijfers.
5. Er wordt geen bereikbaarheidsanalyse gepresenteerd die inzicht geeft hoe de verschillende deelgebieden in het studiegebied profiteren van de verschillende varianten.

Nauwkeurigheid van de resultaten

Hieronder worden de bevindingen ten aanzien van de nauwkeurigheid van de resultaten genoemd:

6. Par. 3.2.5, pag. 20: *“Als gevoeligheidsanalyse is alternatief 4 ook doorgerekend met een maximumsnelheid 100 km/uur. [...] Aangenomen mag worden dat de verschillen die in de gevoeligheidsanalyse voor alternatief 4 zijn gebleken in gelijke maten voor de overige alternatieven gelden.”* Deze laatste conclusie kan niet zomaar getrokken worden. Het is juist van belang om naar de verschillen tussen de alternatieven te kijken. Door het ontbreken van een gevoeligheidsanalyse voor alle alternatieven kunnen geen uitspraken worden gedaan over de bandbreedtes van de reistijdberekeningen. Daarbij zijn de resultaten van de gevoeligheidsanalyse voor alternatief 4 slechts summier toegelicht. Deze worden in geen van de tabellen genoemd. Hierdoor kan ook voor dit alternatief de gevoeligheidsanalyse niet goed beoordeeld worden.
7. Par 4.2, pag. 27: Op de discontovoet is geen gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Een dergelijke analyse kan uitsluitsel geven of de NCW van de verschillende alternatieven altijd negatief is of dat bij een bepaalde discontovoet deze toch positief zou uitvallen.
8. Par 5.1, pag. 29:

Ten behoeve van de kosten heeft DHV ramingen op schetsniveau gemaakt. Deze ramingen hebben een nauwkeurigheid met een bandbreedte van ca. 30%. De hieronder opgenomen bedragen zijn investeringskosten exclusief BTW. Het prijspeil is 2007. De lengte van de tunnel en of verdiepte ligging is inclusief de lengte van in-/uitritconstructies.

Een bandbreedte van 30% is groot. Het is niet duidelijk waar deze bandbreedte door veroorzaakt wordt. Komt dit door onzekerheden die op alle alternatieven een even groot effect hebben of komt dit door onzekerheden die per alternatief kunnen verschillen. In het laatste geval heeft dit consequenties voor de vergelijking van de NCW tussen alternatieven. Kleine verschillen vallen binnen de onzekerheidsmarge, waardoor alternatieven niet meer onderscheidend zijn.

9. Par 5.2, pag.30:

Daarnaast wordt algemeen aangenomen dat bij een toename van de welvaart de waardering van reistijd ook toeneemt. Hierbij zijn wij uitgegaan van het *Strong Europe* (SE) scenario van de WLO-scenario's van het Centraal Plan Bureau. Dit SE-scenario gaat uit van een jaarlijkse toename van de reistijdwaardering van 1,0% (bron: AVV).

Hier wordt voor het eerste over het SE-scenario gesproken. Is dit scenario ook gehanteerd voor de overige sociaal-economische gegevens? SE is slechts 1 van de 4 WLO-scenario's. Een analyse van de effecten bij andere scenario's zou extra inzicht kunnen bieden in de bandbreedte van de resultaten.

Op basis van bovengenoemde punten vindt TNO dat de notitie niet voldoende basis biedt voor de trechtering van de alternatieven (antwoord vraag 3b).



Datum

31 januari 2008

Onze referentie

08.34.15/B042/ALG/JS/BLC

Blad

12/12

NB. De overall conclusies van deze contra-expertise zijn verwoord in paragraaf 2.

5 Slot

Mocht u nog vragen hebben naar aanleiding van bovenstaand, dan kunt u contact opnemen met de heer Jeroen Schrijver (telefoon 015-269 6866, e-mail jeroen.schrijver@tno.nl) of mevrouw Maaïke Snelder (telefoon 015-269 6927, e-mail maaïke.snelder@tno.nl).

Hoogachtend,

Ir. J.M. Schrijver
senior adviseur
Mobiliteit en Logistiek