

2^e
630.101
Randweg Eindhoven

Tracébesluit

A2/A67 Randweg Eindhoven



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

Toelichting en bijlagen

Tracébesluit

A2/A67 Randweg Eindhoven

Toelichting en bijlagen

INHOUDSOPGAVE

	Samenvatting	6
1	Inleiding	12
1.1	Doel van het Tracébesluit	12
1.2	Trajectnota A2/A67 Tangenten Eindhoven	13
1.3	Standpuntbepaling	14
1.4	Aansluiting Philips High Tech Campus	19
1.5	Het Ontwerp-Tracébesluit	20
2	Beschrijving ontwerp infrastructuur	21
2.1	Algemeen	21
2.2	Wijzigingen in het Tracébesluit t.o.v. de Trajectnota/MER en/of het SP en het OTB	21
2.3	Verkeersprognose	26
2.4	Tracering	29
2.5	Verkeersinfrastructuur	30
2.6	Ruimtebeslag	33
2.7	Grondverwerving	33
3	Geluidhinder, luchtkwaliteit en vervoer gevaarlijke stoffen	34
3.1	Geluidhindersituatie en de procedure	34
3.2	Uitgangspunten akoestisch onderzoek	36
3.3	Overschrijding grenswaarden	38
3.4	Vormgeving geluidsschermen	38
3.5	Luchtkwaliteit	39
3.6	Vervoer gevaarlijke stoffen	40
4	Landschaps- en compensatieplan	42
4.1	Inleiding	42
4.2	Visie en uitgangspunten	42
4.3	Mitigatie en compensatie	44
4.4	Landschappelijke Inrichting	46
4.5	Waterbeheerplan	51
4.6	Cultuurhistorie en archeologie	53
4.7	Duurzaam bouwen	54
5	Overige aspecten	56
5.1	Benutting: Spitsstroken	56
5.2	Stedenbouwkundige inpassing	56
5.3	Tracé/MER studie A2 Den Bosch-Eindhoven en A2 Eindhoven - Budel	57
6	Besluitvormingsprocedure	58



BIJLAGEN

1	Standpunt A2 Tangenten Eindhoven	61
2	Inspraakreacties op de Trajectnota/MER A2 Tangenten Eindhoven en het OTB A2/A67 Randweg Eindhoven	71
3	Ontwerp infrastructuur	291
4	Effecten van wijzigingen ten opzichte van de Trajectnota en/of het standpunt	293
5	Toelichting Wet geluidhinder	298
6	Akoestisch onderzoek Rijksweg A2 Randweg Eindhoven met 2 errata (3 separate bijlagen)	302
7	Onderzoek risico's vervoer gevaarlijke stoffen	303
8	Onderzoek luchtkwaliteit	308
9	Aansluiting Philips High Tech Campus	311
10	Landschaps- en compensatieplan Randweg Eindhoven (separate bijlage)	336
11	Waterbeheerplan Randweg Eindhoven (separate bijlage)	337

KAARTEN

Plankaarten schaal 1:10.000

1	Overzichtskaart wegvak Boschdijk - knooppunt Batadorp
2	Overzichtskaart wegvak knooppunt Batadorp - knooppunt de Hogt
3	Overzichtskaart wegvak A67 - Roostenlaan
4	Overzichtskaart wegvak Aalsterweg - Aalsterhut

Plankaarten schaal 1:2.500

5	Wegvak Boschdijk - knooppunt Batadorp
6	Knooppunt Batadorp
7	Wegvak knooppunt Batadorp - Oirschotsedijk
8	Wegvak Oirschotsedijk - Anthony Fokkerweg
9	Wegvak Anthony Fokkerweg - aansluiting Strijp
10	Wegvak aansluiting Strijp - Welschapsedijk
11	Wegvak Welschapsedijk - Meerenakkerweg
12	Wegvak Meerenakkerweg - Cranendonk
13	Wegvak Cranendonk - Ulenpas
14	A67 - O.L. Vrouwendijk
15	Knooppunt de Hogt
16	Knooppunt de Hogt - aansluiting Philips
17	Wegvak aansluiting Philips - Prof. Holstlaan
18	Wegvak Prof. Holstlaan - Aalsterweg
19	Wegvak Aalsterweg - knooppunt Leenderheide
20	Knooppunt Leenderheide
21	Wegvak knooppunt Leenderheide - Aalsterhut

Kaart lengteprofiel

22	Kaart met lengteprofiel schaal 1:10.000/1:200
----	---



AFKORTINGEN

EHS	= Ecologische hoofdstructuur
GHS	= Groene Hoofdstructuur
OTB	= Ontwerp-tracébesluit
RWS	= Rijkswaterstaat
TB	= Tracébesluit
V&W	= Verkeer & Waterstaat
VROM	= Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer
Wgh	= Wet geluidhinder
PHTC	= Philips High Tech Campus



ma t/m vr
06 - 10 h
15 - 19 h



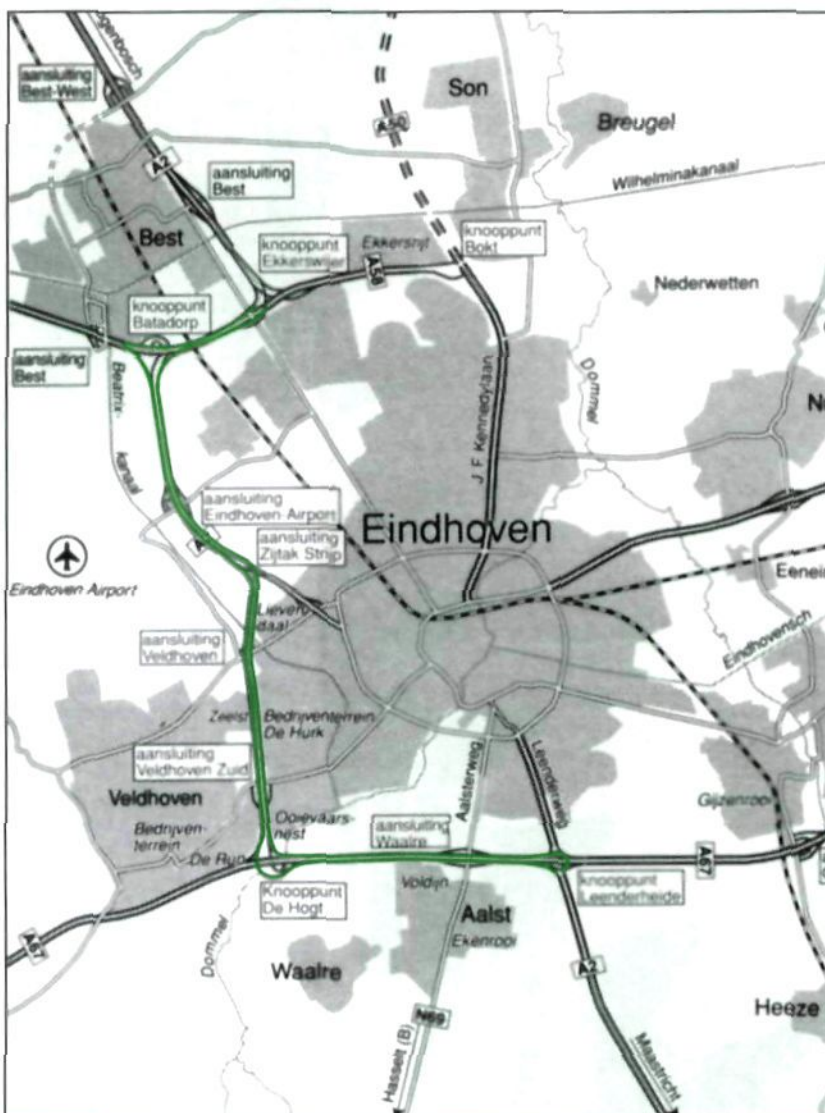
SAMENVATTING

Tracébesluit A2/A67 Randweg Eindhoven

1 Inleiding

De A2/A67, Randweg Eindhoven, tussen de knooppunten Batadorp (A2/A58) en knooppunt Leenderheide (A2/A67), maakt deel uit van het hoofdwegennet uit het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II). Het wegvak is circa 17 kilometer lang en is uitgevoerd als autosnelweg met 2x2 rijstroken en op een aantal plaatsen voorzien van weefvakken.

Momenteel treden er regelmatig files op. Uit het oogpunt van bereikbaarheid is dit een groot probleem. De verkeersintensiteit op de randweg zal tot 2020 nog verder toenemen. Om deze problemen op te lossen is door de Minister van Verkeer en Waterstaat (V&W) en Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM) besloten de A2/A67 Randweg Eindhoven te verbreden van 2x2 rijstroken naar een weg met vier rijbanen, waarbij het doorgaande en regionale verkeer worden gescheiden.



Figuur 1



2 Het wegontwerp

Door Rijkswaterstaat directie Noord-Brabant is een wegontwerp uitgewerkt, waarbij sprake is van rijbanen voor het doorgaande verkeer en stedelijk vormgegeven parallelbanen voor het regionale verkeer. Het standaard-dwarsprofiel van de autosnelweg bestaat uit vier gescheiden rijbanen. De breedte van de verharding van de hoofdrijbaan bedraagt respectievelijk 12,0 meter op de westtangent (2x2 rijstroken) en 15,0 meter op de zuidtangent (2x3 rijstroken). De breedte van de stedelijk vormgegeven parallelrijbanen is 7,25 meter (2x2). Langs de parallelbanen worden geen vluchtstroken aangelegd. De breedte van de middenberm tussen de hoofdrijbanen bedraagt $(2 \times 2,80 =) 5,60$ meter tussen de kanten van de verharding. De breedte van de tussenbermen tussen hoofdrijbaan en parallelbaan is variabel en bedraagt minimaal 10,55 meter tussen de kanten van de verharding.

De twee binnenste rijbanen zijn de hoofdrijbanen die bestemd zijn voor het doorgaande verkeer. Tussen knooppunt Batadorp en knooppunt Leenderheide is geen uitwisseling van verkeer mogelijk omdat ze niet aangesloten zijn op andere wegen. Alleen in knooppunt De Hogt is uitwisseling met de A67 vanuit Antwerpen mogelijk. De twee buitenste rijbanen vormen de parallelbanen voor onder andere het stadsregionale verkeer. Hierop zijn wel de bestaande aansluitingen aangesloten. Naast de verbreding van de A2/A67 vindt tevens ombouw plaats van de knooppunten Batadorp, De Hogt en Leenderheide. Alleen de knooppunten Batadorp en Leenderheide worden aangesloten op de parallelbanen. De aansluitingen Welschap (Eindhoven Airport), Strijp (Eindhoven-centrum), Veldhoven, Veldhoven-zuid en Waalre/Valkenswaard worden aangepast aan de nieuwe situatie. In het plan is tevens een nieuwe aansluiting opgenomen ter hoogte van de Philips High Tech Campus. Deze nieuwe aansluiting is exclusief waardoor geen uitwisseling met het lokale wegennet mogelijk is.

3 Verkeersprognose

Het drukste wegvak van de Randweg Eindhoven (Welschap) kreeg in het jaar 2000 circa 117.000 voertuigen per etmaal te verwerken. De verdere verwachte toename van de dagelijkse verkeersintensiteiten tot 2020 loopt uiteen van 50 tot 60%. Op de westtangent is de verwachte groei het sterkst. Dat komt mede door een aantal aldaar geprojecteerde stedelijke ontwikkelingen zoals Meerhoven, Tradeforum en Landforum. Verder wordt uitgegaan van de momenteel in aanleg zijnde A50 (Eindhoven-Oss) en de ombouw van de rondweg 's-Hertogenbosch.

Tabel 1.1		1997	2000	2010	2020	Groei 2010	Groei 2020
Gemiddelde werkdag		mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal	(1997=100)	(1997=100)
Wegvak							
Tussen	En						
Kp Batadorp	Welschap	99.540	116.680	154.500	183.000	155	184
Welschap	Eindh Centrum	101.970	117.045	148.000	175.500	145	172
Eindh Centrum	Veldhoven	87.882	102.178	129.000	152.000	147	173
Veldhoven	Veldhoven-Z	87.899	101.453	139.000	163.000	158	185
Veldhoven-Z	Kp De Hogt	89.420	98.938	128.000	148.000	143	166
Kp De Hogt	Sportbos	90.358	103.759	131.000	153.000	145	169
Sportbos	Waalre	90.358	103.759	131.000	152.500	145	169
Waalre	Kp Leenderheide	89.297	100.120	126.000	146.500	141	164

De Randweg Eindhoven biedt in 2010, na verbreding, een goede doorstromingskwaliteit. Een doorkijk laat zien dat in 2020 alleen op de westtangent op de hoofdrijbaan doorstromingsproblemen gaan ontstaan.



Knooppunt Leenderheide

4 Milieu

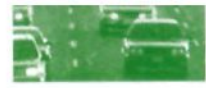
Geluidhinder

Om de geluidhinder te beperken, wordt een wegdek met zogenaamd dubbel-laags Zeer Open Asphalt Beton (DZOAB), of vergelijkbaar, toegepast. In aanvulling daarop worden over grote lengte geluidsschermen geplaatst bij wijken als Lievendaal, Zeelst, Ooievaarsnest en de Voldijn. De afscherming bestaat uit betonnen geluidsschermen. Op een aantal plaatsen, waar dit vanuit landschappelijk of stedenbouwkundig oogpunt gewenst is, worden geheel of gedeeltelijk transparante schermen geplaatst. In de verdere planuitwerking wordt, in overleg met bewoners en de betrokken gemeenten, de uiteindelijke vormgeving en inpassing nader bepaald. Dit gebeurt aan de hand van visueel ruimtelijke analyses.

Voor het overgrote deel van de bebouwing langs de rijkswegen vermindert de geluidhinder ten opzichte van de huidige situatie. Dat neemt niet weg dat voor een aantal woningen toch nog een hogere waarde moet worden vastgesteld, in het kader van de Wet geluidhinder. Meer afscherming dan nu in de plannen is opgenomen is bezwaarlijk uit financieel, stedenbouwkundig/landschappelijk of verkeerskundig oogpunt.

Luchtkwaliteit

In Europees verband zijn nieuwe normen voor luchtkwaliteit ontwikkeld. Hoewel deze nog niet van kracht zijn, is hiermee wel rekening gehouden. Uit onderzoek blijkt dat de nieuwe normen voor luchtkwaliteit langs de A2/A67 Randweg Eindhoven niet worden overschreden. Met name de groter dan verwachte afname van de uitstoot uit auto's en van de achtergrondconcentraties liggen hieraan ten grondslag.



Risico's van vervoer gevaarlijke stoffen.

Uit onderzoek naar de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen blijkt dat de grenswaarden voor individueel risico en groepsrisico niet worden overschreden.

5 Natuur en landschap

Natuur

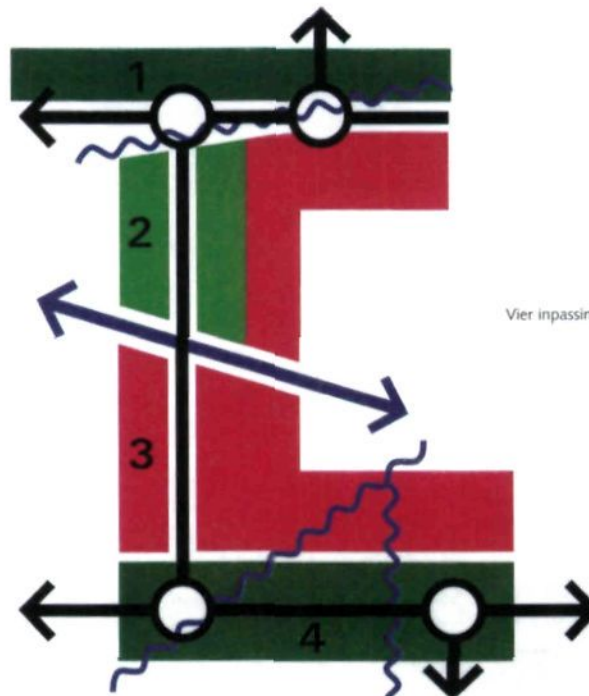
De uitbreiding van de bestaande randweg heeft gevolgen voor de aanwezige natuurwaarden. In de plannen wordt dit gecompenseerd door zowel binnen (circa 17 ha) als buiten de rijksgrens (circa 32 ha) nieuwe natuurgebieden te realiseren, grenzend aan de aangetaste natuurterreinen.

Naast natuurcompensatie wordt nog circa 18 ha bos gecompenseerd als gevolg van het rooien van bomen voor de wegverbreding.

Landschap

De landschappelijke inpassing benadrukt de A2 als hoofdroute voor het verkeer, ten opzichte van de A58 en A67. In het inpassingsconcept worden vier inpassingsthema's gehanteerd:

- 1 Noordtangent: water en natuur
- 2 Westtangent-noord: bossen en bedrijven in het groen
- 3 Westtangent-zuid (Poot van Metz): wonen en werken
- 4 Zuidtangent: beken en natuur



Figuur 2

Vier inpassingsthema's in het inpassingsconcept

Er zal onderscheid worden gemaakt tussen de hoofdroute en stedelijk vormgegeven parallelwegen, waarbij voor de laatste de relatie met de stad zal worden benadrukt. In de planuitwerking zijn de maatregelen voor waterbeheer, natuurcompensatie en landschappelijke inpassing zoveel mogelijk geïntegreerd. De inrichting ter plaatse van woonbebouwing zal in overleg met de betrokkenen worden afgestemd op de specifieke situatie.



6 Tracéwet en (inspraak)procedure

Op het TB is de procedure van de herziene Tracéwet van toepassing die op 15 oktober 2000 in werking is getreden. In het TB is rekening gehouden met de inspraakreacties die in 1998 zijn ingediend op de Trajectnota/MER Tangenten Eindhoven en de inspraakreacties op het OTB van december 2001.

De wettelijke inspraakprocedure gaat in met de tervisielegging van het TB. De bekendmaking van de tervisielegging gebeurt via de Staatscourant en in ieder geval het Eindhovens Dagblad en de website www.randwegeindhoven.nl. Gedurende zes weken vanaf de dag van de bekendmaking in de staatscourant kunnen belanghebbenden beroep aantekenen tegen het Tracébesluit bij de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State, postbus 20019, 2500 EA Den Haag, o.v.v. TB A2/A67 Randweg Eindhoven.

Besluitvormingsprocedure conform Tracéwet

Bekendmaking en ter inzage legging Startnotitie.	25 augustus 1994
Inspraak; Advies Cie-m.e.r./wettelijke adviseurs.	1 november 1994
Vaststelling richtlijnen door Bevoegd Gezag (Minister VenW/VROM).	27 februari 1995
Opstellen Trajectnota/MER; Bestuurlijk overleg; Aanvaarding door Bevoegd Gezag.	februari 1995 - maart 1998



Bekendmaking en ter inzage legging
Trajectnota/MER;
Voorlichting, inspraak, hoorzittingen;
Advies door wettelijke adviseurs;
Toetsingsadvies Cie-m.e.r.;
Advies door betrokken overheden.

april 1998 - september 1998

Standpuntbepaling minister van V&W en VROM
m.b.t. voorkeurstracé;
Uitwerking tot Ontwerp-tracébesluit (OTB).

22 mei 2000

Toezending OTB aan betrokken overheden;
Bekendmaking en terinzagelegging OTB;
Standpuntbepaling betrokken overheden;
Inspraak (voor een ieder en gedurende 8 weken)
OTB

1 december 2001

Vaststelling Tracébesluit door Bevoegd Gezag.
Toezending Tracébesluit aan Staten Generaal
en betrokken overheden;
Terinzagelegging Tracébesluit;

januari 2003

Beroepsmogelijkheid belanghebbenden bij
afdeling Bestuursrechtspraak van
de Raad van State.

6 weken na bekendmaking
Tracébesluit in staatscourant



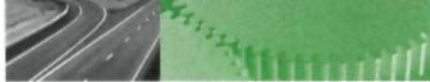
1 INLEIDING

1.1 Doel van het Tracébesluit

Algemeen

In het besluitvormingsproces voor de A2/A67 Randweg Eindhoven vormt het Tracébesluit (TB) de afronding van de procedure over de Trajectnota/MER A2/A67 (Rijkswaterstaat, directie Noord-Brabant, april 1998). Alvorens dit TB te nemen, is er een aantal stappen geweest, in chronologische volgorde:

- *Standpunt:* Op 22 mei 2000 is door de Minister van Verkeer en Waterstaat, in samenspraak met de Minister van VROM, een standpunt ingenomen over de Trajectnota/MER A2/A67 (bijlage 1). Hierbij zijn de inspraakreacties en adviezen (bijlage 2) betrokken die in 1998 zijn uitgebracht op de Trajectnota/MER A2/A67. In de detaillering van dit TB zijn genoemde adviezen en inspraakreacties op de Trajectnota/MER A2/A67 betrokken.
- *Ontwerp-Tracébesluit:* In het OTB, vastgesteld 1 december 2001, zijn de wijzigingen naar aanleiding van de inspraakreacties op de Trajectnota/MER A2/A67 meegenomen en zijn actuele ontwikkelingen, zoals herziene verkeersprognoses, verwerkt. Tevens zijn in het OTB een aantal ontwerpwijzigingen doorgevoerd ten opzichte van het ontwerp zoals het in de Trajectnota/MER was opgenomen. Deze wijzigingen zijn het Standpunt van 22 mei 2000 beschreven dan wel daarin niet-limitatief opgenomen als onderdelen van verder onderzoek. Het betreft daarbij met name ruimtebeperkende ontwerpwijzigingen.
- *Inspraak op het OTB van 1 december 2001*
Tijdens de inspraak op het OTB zijn in totaal circa 60 verschillende inspraak-



reacties binnengekomen. Daarnaast zijn een aantal gelijkkluidende reacties ontvangen. Bovendien zijn tijdens de hoorzitting nog 14 mondelinge reacties uitgebracht. In bijlage 2 is een overzicht gegeven van de op het OTB uitgebrachte reacties, voorzien van een antwoord. Deze bijlage bevat eveneens het door het Inspraakpunt Verkeer en Waterstaat opgestelde rapport "Hoofdpijnen van de Inspraak". Bovendien zijn de bestuurlijke adviezen op het OTB weergegeven.

- *Tracébesluit*

Het voorliggende TB, bestaande uit een aantal kaarten met bijbehorende Toelichting en Bijlagen, heeft als basis het OTB van 1 december 2001. Dit TB is de afronding van de procedure volgens de Tracéwet en staat nog open voor beroep bij de Raad van State volgens de Algemene Wet Bestuursrecht.

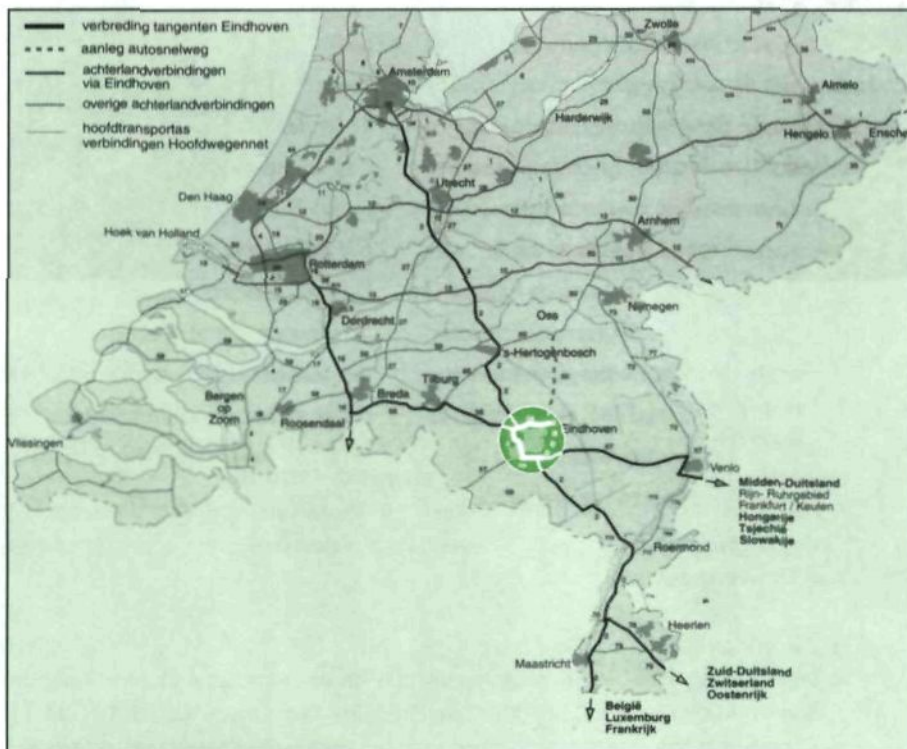
1.2 Trajectnota A2/A67 Tangenten Eindhoven

De A2/A67 Randweg Eindhoven, tussen de knooppunten Batadorp (A2/A58) en knooppunt Leenderheide (A2/A67), maakt deel uit van het hoofdwegennet uit het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II). Het wegvak is circa 17 kilometer lang en is uitgevoerd als autosnelweg met 2x2 rijstroken en op een aantal plaatsen voorzien van weefvakken.

Uit de in de Trajectnota uitgevoerde probleemanalyse blijkt dat de randweg een dubbelfunctie heeft, enerzijds als aan- en afvoerroute voor het lokale en regionale verkeer en anderzijds als achterlandverbinding voor het doorgaande verkeer. Zonder maatregelen zullen er in 2010 grote problemen met betrekking tot de bereikbaarheid ontstaan. Door sterk groeiende intensiteiten zal de congestiekans toenemen en zullen steeds meer vertragingen op de randweg ontstaan en kan de A2 haar functie als achterlandverbinding in 2010 onvoldoende waarmaken. Door de algehele verkeerstoename ontstaat tevens filevorming op het onderliggende wegennet, die nog eens wordt versterkt door de congestie op de A2.



In de Trajectnota is een aantal alternatieve oplossingen uitgewerkt om “tegen de achtergrond van een duurzame samenleving de bereikbaarheidsproblemen voor en de leefbaarheidsproblemen veroorzaakt door het verkeer op de A2 Randweg Eindhoven op te lossen” (citaat uit Trajectnota/MER). De uitgewerkte alternatieven zijn het nulalternatief, het nulplusalternatief, het 2x4-alternatief, het vrachtalternatief, het doorgaand alternatief 4x2 en het meest milieuvriendelijk alternatief. In de Trajectnota zijn de effecten uitgewerkt die zullen optreden bij realisatie van elk van de alternatieven. Daarbij zijn effecten betrokken op het gebied van verkeer en vervoer, economie en ruimtelijke ordening, woon- en leefmilieu en natuur en landschap. De effecten zijn samengevoegd tot een integrale effectvergelijking.



Figuur 4: Hoofdwegennet (bron SVV2)

1.3 Standpuntbepaling

De Trajectnota/MER A2/A67, Tangenten Eindhoven, heeft van 27 april tot 22 juni 1998 conform de in de wet voorgeschreven wijze ter inzage gelegen ten behoeve van de inspraak. In totaal zijn 77 schriftelijke inspraakreacties ontvangen. Op 9 juni 1998 heeft te Eindhoven een openbare hoorzitting plaatsgevonden. Tijdens die zitting hebben 18 sprekers mondeling hun visie op de Trajectnota toegelicht. De Commissie voor de m.e.r. heeft op 7 augustus 1998 haar toetsingsadvies uitgebracht. Op 17 september 1998 is het rapport van bevindingen van het Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur (OVI) verschenen. Op 22 mei 2000 heeft de minister van Verkeer en Waterstaat, in overeenstemming met de minister van VROM, haar Standpunt inzake de A2 Tangenten Eindhoven, bekend gemaakt:

Op basis van de informatie uit de Trajectnota, de ontvangen adviezen en reacties en afweging van alle belangen kom ik tot het volgende standpunt:



- Het meest milieuvriendelijke alternatief met 4x2 rijstroken verdient de voorkeur.

Belangrijke onderdelen van het MMA zijn:

- Een keuze voor de variant met aansluiting van de doorgaande baan richting Antwerpen;
- Bij de maatregelen tegen geluidshinder wordt als streefwaarde een maximale geluidsbelasting van 55 dB(A) gehanteerd;
- Er wordt rekening gehouden met de ecologische functie van onder andere de Dommel en de Tongelreep.

Tevens wordt in afwijking van het MMA gekozen voor:

- Een hoge ligging van de hoofdrijbaan van de zuidtangent ter hoogte van Aalst. De parallelbanen worden daar waar mogelijk op maaiveld aangelegd;
- Versmalling van het dwarsprofiel door het achterwege laten van de doorgaande bomenrij in de tussenbermen en een keuze voor stedelijk vormgegeven parallelbanen;
- Een wegontwerp van in principe 120 km/uur, maar op de parallelbaan tussen de aansluiting Strijp en knooppunt Leenderheide 80 km/uur;
- Bij knooppunt Ekkerswijer wordt het principe van een doorgaande A2 losgelaten. Het knooppunt de Hogt wordt 100 meter naar het zuiden verschoven;
- De weg wordt in principe symmetrisch verbreed;
- Voor alle aansluitingen wordt gezocht naar ruimtebesparende varianten (Haarlemmermeeroplossingen). Dit geldt in het bijzonder voor de aansluiting bij de Aalsterweg.



Voor de volledige tekst van het Standpunt, wordt verwezen naar bijlage 1. Hieronder wordt een aantal aspecten uit de standpuntbepaling aangehaald, die voor de verdere uitwerking van het gekozen tracé voor het TB van belang zijn.

Relatie oostvariant

"...De west- en zuidtangent zijn onderdeel van het stelsel van achterlandverbindingen en dienen daarmee op een kwaliteitsniveau van 2% congestiekans te komen. De west- en zuidtangent zijn in dit kader voldoende probleemoplossend, zoals blijkt uit de NNI....

....ik van mening dat het zo optimaal mogelijk benutten van bestaande infrastructuur hier de voorkeur verdient.

Aan de keuze voor verbetering van de bestaande tangenten, een doorgaande verbinding aan de westzijde, dienen consequenties te worden verbonden, zoals ook door het OVI wordt geadviseerd. Dit betreft het enten van de ruimtelijke en infrastructurele beslissingen van Rijk en regio op de voorziene accommodatie. Het alsnog onvermijdelijk worden van de aanleg van de oosttangent moet daarbij zoveel mogelijk worden voorkomen. De verkeersproblematiek aan de oostzijde, die primair een regionaal karakter heeft, mag niet worden opgelost met het creëren van nieuwe landelijke infrastructuur en zal met name door de regionale overheden opgelost moeten worden...

... Als belangrijke voorwaarden voor de oplossing heb ik, conform het advies van het OVI, gesteld dat een goede facilitering van het doorgaand verkeer dient te worden gewaarborgd; dat er een goede inpassing van het trace plaatsvindt, waarbij met name aandacht nodig is voor de dimensionering van het dwarsprofiel en het ruimtebeslag...."

In het TB is deze dimensionering van het dwarsprofiel vormgegeven door zowel langs de hoofdrijbanen als de stedelijk vormgegeven parallelrijbanen



ruimte te reserveren voor een derde rijstrook. Het dwarsprofiel blijft ondanks deze ruimtelijke reservering binnen de grenzen van het MMA uit de Trajectnota o.a. doordat de doorgaande bomenrij in de tussenbermen achterwege is gelaten en het oorspronkelijke ontwerp technisch is geoptimaliseerd.

Aansluiting van de doorgaande baan richting Antwerpen

"...Het realiseren van een aansluiting met Antwerpen verdient de voorkeur. Daarnaast heeft een uitwisseling met Antwerpen verkeerskundig gezien grote voordelen in termen van een betere aansluiting van het landelijk hoofdwegennet op het internationale net..."

De consequentie van het aansluiten van de richting Antwerpen met de westelijke en zuidelijke hoofdrijbaan is een verschuiving van de verkeersstromen op m.n. de zuidtangent. De oorspronkelijk noodzakelijke 3^e rijstrook langs de parallelrijbanen van de zuidtangent is als gevolg hiervan in het TB naar de hoofdrijbaan verschoven.

Verkeersintensiteiten

De congestiekans zal door de sterke groei van het verkeer op de bestaande rijkswegen, tot plaatselijk circa 140.000 motorvoertuigen in 2010, sterk toenemen. Inmiddels worden bijvoorbeeld op de zuidtangent intensiteiten gemeten die de prognosecijfers voor 2010 benaderen

Deze constatering heeft het noodzakelijk gemaakt voor het TB nieuwe geactualiseerde verkeersprognoses voor 2010 en 2020 op te stellen. Hiertoe zijn de regionale ontwikkelingen geactualiseerd en is ook het toegepaste landelijk sociaal-economisch scenario afgestemd op het nieuwe NVVP.

Geluidshinder en geluidsmaatregelen

....Voortvloeiend uit de Wet geluidhinder geldt voor reconstructie van een weg een grenswaarde van 55 dB(A) als maximale geluidsbelasting aan de gevel. Deze grenswaarde is in feite een voorkeursgrenswaarde daar er ontheffingen mogelijk zijn (in de vorm van de zogenaamde hogere vastgesteld waarde). De keuze voor zo mogelijk handhaving van de grenswaarde bij het MMA heeft geleid tot een fors pakket aan geluidwerende maatregelen.

...In het MMA zullen vele woningen een lagere geluidsbelasting ondergaan of er zelfs ten opzichte van de huidige situatie op vooruit gaan. Ondanks deze forse inspanning wordt de grenswaarde niet overal gehaald. In de verder uitwerking zal gezocht worden naar alternatieve vormen en plaatsen van geluidwerende voorzieningen teneinde op die betreffende locaties de geluidsbelasting verder terug te dringen. De eindsituatie is per saldo beter dan de situatie in 1994. Hiermee is niet alleen de toename van de geluidshinder weggenomen, maar tevens een verbetering tot stand gebracht.

Het TB voorziet in de benodigde geluidwerende voorzieningen. In het standpunt is overigens ten onrechte opgenomen dat een grenswaarde van 55 dB(A) ingevolge de Wet geluidhinder als maximale gevelbelasting geldt, zie bijlage 5 Toelichting Wet geluidhinder waarin nader wordt ingegaan op de grenswaarden bij reconstructie. De te realiseren geluidwerende voorzieningen zijn op de 1:2500 plankaarten aangegeven. De geluidswaarden en -maatregelen zijn gebaseerd op actuele verkeersprognoses met als toekomstjaar 2020. Om de omvang en ruimtebeslag van de geluidwerende voorzieningen te beperken is uitgegaan van een wegdek met de akoestische kwaliteiten van zogenaamd



dubbellaags ZOAB (DZOAB). Het ministerie van VROM heeft formeel ingestemd met de toepassing van de wegdekcorrectiefactor voor DZOAB in het Reken en Meetvoorschrift Verkeerslawaaï (brief VROM d.d. 7-7-2000, kenmerk 270600011Z/AH/MdB)

Landschappelijke inpassing en ecologische verbindingen

De Dommel en de Tongelreep hebben een belangrijke functie binnen de Ecologische Hoofdstructuur. Deze functie wordt in het ontwerp gerespecteerd. De exacte maten van de overspanningen en andere mitigerende maatregelen worden bij de uitwerking nader bepaald.

In het TB is het ruimtebeslag van deze ecologische verbindingen vastgelegd. Voor de Dommel is hierbij uitgegaan van een strook van 100 meter breedte.

Aanpassing dwarsprofiel

Het MMA (4X2 oplossing) vergt extra ruimte ten opzichte van een 2X4 oplossing. Bij het opstellen van het OTB zal daarom het dwarsprofiel in afwijking van het MMA worden versmald door het achterwege laten van de doorgaande bomenrij in de tussenbermen en het stedelijk vormgeven van de parallelbanen. Vanwege de gewenste relatie met de omgeving wordt de parallelbaan zoveel mogelijk op maaiveld gelegd en krijgen indien nodig zowel hoofdrijbaan als parallelbanen zelfstandige geluidwerende voorzieningen.

Overigens blijft het ontwerptechnisch in principe mogelijk om de hoofdrijbaan met 1 extra rijstrook uit te breiden. De noodzaak hiervan is echter thans niet aanwezig.

Het TB is conform deze aanbevelingen uitgewerkt. Waar mogelijk ligt de parallelrijbaan op maaiveld. Het eventuele hoogteverschil tussen hoofd- en parallelrijbaan is waar mogelijk met taluds gerealiseerd. Op locaties met weinig ruimte zijn verticale wanden voorzien. Het stedelijk vormgeven van de parallelrijbanen heeft geleid tot herverdeling van het verkeer tussen hoofd- en parallelrijbanen. Voor de aanleg van een extra rijstrook, de z.g. robuustheid is extra ruimte in het dwarsprofiel gereserveerd. Dit geldt niet voor de hoofdrijbaan van de zuidtangent daar deze reeds 3 rijstroken heeft mede als gevolg van de aantakking van de hoofdrijbaan richting Antwerpen.

Aanpassing maximum rijnsnelheid

In verband met de scheiding van doorgaand en overig verkeer en een nadrukkelijke keuze om deze scheiding ook te laten doorwerken in de vormgeving van de hoofdrijbaan als achterlandverbinding en de parallelbaan met een meer stedelijke functie, wordt gekozen voor een ontwerpsnelheid van in principe 120 km/uur en in afwijking van het MMA op de parallelbaan tussen de aansluiting Strijp en knooppunt Leenderheide in principe 80 km/uur.

In afwijking van het standpunt is bij de nadere planuitwerking het overgangspunt 120 naar 80 km/h op de parallelrijbaan in noordelijke richting verschoven naar het splitsingspunt doorgaande en parallelrijbanen in knooppunt Batadorp. Een overgang ter hoogte van Strijp zou strijdig zijn met de verkeersveiligheidsuitgangspunten, waarbij de overgang van snelheidswijziging samen dient te vallen met een duidelijk herkenbare locatie in de infrastructuur (wijziging wegtype).

Vormgeving knooppunten

In afwijking van het MMA wordt het ontwerp van de knooppunten aangepast,



waardoor de ruimtelijke inpassing in de bestaande situatie eenvoudiger wordt en besparingen mogelijk zijn.

Voor knooppunt Ekkerswijer wordt daartoe het principe losgelaten van een doorgaande A2; Het recent aangelegde huidige knooppunt wordt daardoor zoveel mogelijk intact gelaten. Het knooppunt De Hogt wordt 100 meter naar het zuiden verschoven, waardoor een betere inpassing mogelijk wordt. Hierbij worden de woningen in Ooievaarsnest overeenkomstig het MMA gespaard zonder dat dit ten koste gaat van bedrijven op bedrijventerrein de Run. De effecten op flora en fauna zijn licht positief, zodat minder compensatie nodig is.

In het TB is het ontwerp van de knooppunten geoptimaliseerd. De reconstructie van knooppunt Batadorp begint ter hoogte van de Boschdijk. Tevens eindigt het TB ter hoogte van het Beatrixkanaal zodat ook de aansluiting Best ongewijzigd kan blijven gehandhaafd.

Knooppunt De Hogt is nauwelijks naar het zuiden verschoven. Desondanks bleek het mogelijk door een optimaler ontwerp de wijk Ooievaarsnest en bedrijventerrein De Run te ontzien.

Knooppunt Leenderheide is compacter ontworpen, hierdoor zijn de bestaande viaducten (A67) te handhaven en komt de hoog geprojecteerde verbinding oost-west in de A67 (niveau 2) te vervallen. Het beginpunt van de reconstructie van de A67 verschuift hierdoor naar het westen. De op het 1^e niveau, ten zuiden van de rotonde, geprojecteerde verbinding zuid-west in de hoofdrijbaan is vervolgens over korte lengte verhoogd naar niveau 1,5. Het tracé van de verbindingsweg rotonde Leenderheide in zuidelijke richting wordt over, in plaats van onder de hoofdrijbaan geleid. Vanwege de noodzakelijke lengte van de samenvoeging hoofdrijbaan (2 rijstroken) met de parallelrijbaan (2 rijstroken) verschuift het beginpunt van de reconstructie van de A2 hierdoor circa 800 meter naar het zuiden tot A2 km 171,4. De parkeerplaats Aalsterhut wordt onbereikbaar; deze komt te vervallen.

Symmetrische verbreding

In principe zal de weg symmetrisch worden verbreed.

Ook ter hoogte van Waalre wordt vooralsnog gekozen voor symmetrische verbreding. Door het stedelijk vormgeven van de parallelbanen, wordt het ruimtebeslag aan de kant van Waalre beperkt. Aan de noordzijde worden hierdoor waterwingebied, een motel, landgoed Eikenburg en een golfbaan zo veel mogelijk ontzien.

Niet alleen landgoed Eikenburg maar ook de monumenten Villa Voorbeek, Leemerhoef en Mispelhoef zijn gespaard door de gekozen vormgeving van het dwarsprofiel. Bovendien wordt aantasting van het leefgebied van de Kamsalamander maximaal voorkomen (nabij aansluiting Strijp-Volkstuinen-complex), door de bestaande wegas te volgen.

Hoogteligging zuidtangent

In het MMA werd uitgegaan van een lage ligging van de zuidtangent. In de toekomstige situatie wordt in afwijking hiervan ook gekozen voor een hoge ligging van de zuidtangent. Bovendien worden de parallelbanen stedelijk vormgegeven en zullen vanwege de gewenste relatie met de omgeving daar waar mogelijk op maaiveld worden gelegd.

In het TB is de handhaving van de hoge ligging op de zuidtangent uitgewerkt. Met uitzondering van de passage Voldijn zijn de parallelwegen op maaiveld



aangelegd. Ter hoogte van de woonwijk Voldijn bleek dit in verband met de complexe inpassingssituatie ongewenst; de zuidelijke parallelrijbaan is derhalve ook hooggelegen.

Aansluitingen

Voor alle aansluitingen geldt dat het ontwerp nog kritisch bekeken wordt op ruimtebeslag. Vanwege het stedelijk vormgeven van de parallelbanen kunnen naar verwachting op meerdere plaatsen de ruimtebesparende Haarlemmermeer-oplossingen ontworpen worden. Dit geldt in het bijzonder voor de aansluiting op de Aalsterweg.

Met uitzondering van de aansluitingen Veldhoven-zuid en Strijp is voor alle aansluitingen in het TB gekozen voor handhaving van de bestaande vormgeving. Bij de aansluiting Veldhoven-zuid is op grond van de inspraak, conform het standpunt, gekozen voor een Haarlemmermeeroplossing. Op deze wijze is in het TB het ruimtegebruik fors afgenomen en zijn diverse monumenten ontzien.

1.4 Aansluiting Philips High Tech Campus

Tijdens de inspraak periode voor de trajectnota/MER Tangenten Eindhoven is door Philips de behoefte geuit om een extra aansluiting ten behoeve van een te ontwikkelen Philips High Tech Campus terrein, ter plaatse van het aanwezige NAT LAB (Natuurkundige Laboratorium). In de daarop volgende periode heeft de gemeente Eindhoven zich achter het initiatief van de Techno Campus en van de extra aansluiting geschaard.

Deze aansluiting maakte geen deel uit van de Trajectnota/MER en het standpunt. Aanvullend op de Trajectnota/MER dienen derhalve de milieugevolgen in beeld te worden gebracht. Rijkswaterstaat heeft in het kader van de uitwerking van het TB onderzoek verricht naar de mogelijkheden en effecten van een aansluiting op de randweg Eindhoven. Bijlage 9 van het TB bevat het daartoe opgestelde onderzoeksrapport. Genoemd rapport schetst onderstaand beeld.

De aanleiding

De voorgenomen ontwikkeling van de Philips High Tech Campus leidt tot een groei van ruim 3000 naar ruim 8500 arbeidsplaatsen op het gebied van hoogwaardige technologische research. Deze ontwikkeling kent tot 2010 drie fasen, waarvan de laatste door de directie van Philips mede afhankelijk gesteld wordt van een aansluiting op het hoofdwegennet. Doorgroei na 2010 wordt voorzien. De aansluiting past bij de hoogwaardige allure van de Campus. De gemeente Eindhoven verwacht, mede als gevolg van de Campus, verkeerskundige problemen op het onderliggend wegennet.

De verkeerskundige gevolgen van de Campus

De ontwikkeling van de High Tech Campus leidt tot extra verkeer op het onderliggend wegennet. Hierdoor ontstaan in de spits aanzienlijke verkeersafwikkelingsproblemen, die de bereikbaarheid van de Campus bemoeilijken. Voorgenomen maatregelen om kruispunten aan te passen zijn, na realisering van de gehele Campus (na 2010) niet afdoende. De invloed van deze ontwikkelingen op het hoofdwegennet is zeer klein.

Een directe aansluiting

Een directe aansluiting van de High Tech Campus op de parallelbanen van het hoofdwegennet is mogelijk. De stedelijk ontworpen parallelbanen bieden deze mogelijkheid. Het doorgaande verkeer op de achterlandverbinding wordt niet





beïnvloed. Immers uitwisseling vindt slechts bij de knooppunten van de snelwegen plaats.

De stedelijk ontworpen parallelbanen welke een nieuw concept zijn in Nederland, bieden daarentegen kansen om meer adequaat tegemoet te komen aan de wens om aansluiting op hoogwaardige rijksinfrastructuur.

Conclusies

De volgende conclusies kunnen naar aanleiding van het onderzoeksrapport (bijlage 9 van dit TB) worden getrokken:

- Een extra aansluiting is realiseerbaar bij 4x2 uitvoering Randweg Eindhoven ter hoogte van de Prof. Holstlaan of direct ten westen van het Campus-terrein bij het Sportbos;
- Een aansluiting alleen voor het Campus-terrein verschaft het terrein de nodige allure;
- Een extra aansluiting past geheel binnen het concept van stedelijk vormgegeven parallelbanen;
- Een extra aansluiting leidt tot herverdeling van het verkeer in de regio. Het onderliggend wegennet wordt ontlast. De ontsluiting van de regio en het Campus-terrein is optimaal;
- Niet aansluiten van de Campus (geen extra aansluiting) leidt tot bezwaren voor het onderliggend wegennet;
- Een aansluiting bij het Sportbos heeft de grootste planologische potenties.
- De milieu effecten van een extra aansluiting zijn zeer gering;
- De bestuurlijke voorkeur van direct betrokken overheden gaat uit naar variant Sportbos.

Voor de betrokken overheden, waaronder het Ministerie van Verkeer en Waterstaat, staat derhalve de nut en noodzaak van een aansluiting vast, gelet op de verkeerskundige effecten van de realisatie van de campus, op het reeds zwaar belaste onderliggende wegennet en de geringe milieu-effecten.

Naar aanleiding van de inhoud van het rapport (bijlage 9 bij dit Ontwerp-Besluit) en het (positieve) bestuurlijk advies heeft de Minister van Verkeer en Waterstaat op 12 april 2001 besloten de voorkeur voor de aansluiting Sportbos te volgen. Daaraan gekoppeld werd aangegeven dat op grond van de in het onderzoek beschreven effecten de aansluiting-PHTC kan worden opgenomen in het OTB Randweg Eindhoven.

1.5 Het Ontwerp-Tracébesluit

Van 17 december 2001 tot en met 11 februari 2002 heeft het Ontwerp-Tracébesluit ter inzage gelegen. In totaal zijn 62 verschillende inspraakreacties ingebracht. Daarnaast zijn een aantal, circa 20 gelijklopende, reacties ontvangen. Op 15 januari 2002 is in Motel Eindhoven een hoorzitting gehouden waar zienswijzen kenbaar konden worden gemaakt. In totaal hebben 14 sprekers van de gelegenheid gebruik gemaakt. Naar aanleiding van de mondelinge inspraak is middels een rectificatie op de eerdere bekendmaking op 31 januari 2002 aangegeven dat eenieder en niet alleen belanghebbenden op het OTB konden inspreken. Bijlage 2 bevat een overzicht van de inspraakreacties en de beantwoording daarvan. De reacties op het OTB hebben niet geleid tot substantiele wijzigingen in het Tracébesluit. De belangrijkste wijzigingen zijn in paragraaf 2.2.2 van een toelichting voorzien.



2 BESCHRIJVING ONTWERP INFRASTRUCTUUR

2.1 Algemeen

Het gekozen ontwerp voorziet in doorgaande hoofdrijbanen voor de A2 Amsterdam-Maastricht ter hoogte van Eindhoven. Tussen de knooppunten Ekkersweijer en Batadorp en tussen de knooppunten De Hogt en Leenderheide vallen de rijbanen van de A58 respectievelijk de A67 hiermee samen. Tussen de knooppunten Ekkersweijer en Batadorp ligt aan de noordzijde een zogenaamd breiwerk om uitwisseling tussen de A2 en A58 mogelijk te maken. Aan de zuidzijde kon worden volstaan met een samenvoeging en een splitsing. Ten zuiden van het knooppunt Batadorp bevinden zich breiwerken om uitwisseling tussen het A2 verkeer en de richting Tilburg mogelijk te maken.

In het knooppunt De Hogt zijn verbindingswegen ontworpen om te voorzien in de uitwisseling van het A2 verkeer in de richting Antwerpen. Bij het knooppunt Leenderheide tenslotte zijn er twee fly-overs voor respectievelijk het A2 verkeer en het verkeer Antwerpen - Venlo.

De hoofdrijbanen zijn vormgegeven als een autosnelweg met 2x2 rijstroken, tussen de knooppunten De Hogt en Leenderheide als een autosnelweg met 2x3 rijstroken. Parallel aan de hoofdrijbanen van de A2 worden tussen de knooppunten Batadorp en Leenderheide de twee rijbanen van de stedelijk vormgegeven parallelrijbaan van de Randweg Eindhoven aangelegd. Hierop worden de aansluitingen met het regionale en lokale wegennet gerealiseerd. In het breiwerk ten zuiden van het knooppunt Batadorp wordt ook de uitwisseling van het Randweg verkeer met het A2 verkeer van en naar Tilburg en 's-Hertogenbosch opgenomen. In het knooppunt De Hogt zijn verbindingswegen voorzien voor het Randweg verkeer van en naar Antwerpen. Via de rotonde Leenderheide kan het verkeer uit Maastricht, Venlo en het Floraplein de parallel Randweg bereiken. De parallel Randweg bestaat over de grootste lengte uit 2x2 rijstroken, waar nodig voorzien van weefvakken. Het gedeelte ten noorden van de aansluiting Strijp bestaat uit 2x3 en ten noorden van de aansluiting Welschap uit 2x4 rijstroken.

2.2 Wijzigingen in het Tracébesluit (TB) ten opzichte van de Trajectnota en/of het standpunt en het Ontwerp-tracébesluit (OTB)

2.2.1 Wijzigingen in het Tracébesluit (TB) ten opzichte van de Trajectnota/MER en/of het Standpunt

Ten opzichte van de Trajectnota/MER A2, Tangenten Eindhoven, en/of het Standpunt van 22 mei 2001 is het TB-ontwerp op een aantal punten aangepast. Het gaat om de volgende wijzigingen:

- 1 Aanpassing dwarsprofiel en symmetrisch verbreden vanuit de bestaande wegas
- 2 Aanpassing maximum snelheid hoofd- en parallelrijbaan
- 3 Knooppunt Batadorp
- 4 Aansluiting Welschap
- 5 Aansluiting Strijp
- 6 Aansluiting Veldhoven-zuid
- 7 Knooppunt De Hogt (verkeerskundig ontwerp) In knooppunt De Hogt is de richting Antwerpen aangesloten op de hoofdrijbaan



- 8 Knooppunt De Hogt (vormgeving)
- 9 Hoogteligging zuidtangent
- 10 Aansluiting Philips
- 11 Aansluiting Waalre
- 12 Knooppunt Leenderheide

Milieu-effecten nader beschouwd, geen aanvullend MER nodig.

Alle wegontwerpwijzigingen genoemd onder punt f van de Overwegingen vallen binnen de marges van de Tracéwet. Deze marges betreffen een wijziging van de as van het ontwerp met maximaal 100 meter naar links of rechts of met maximaal twee meter naar boven of beneden. De meeste wijzigingen zijn minimaal of betreffen een ruimtevermindering, waardoor evident is dat de milieueffecten niet of positief beïnvloed worden. Vier wijzigingen zijn echter dermate afwijkend van de Trajectnota/MER dat nauwkeurig is gekeken naar de effecten ervan.

Het betreft de volgende vier wijzigingen: aanpassen snelheid hoofd- en parallelrijbanen en stedelijk vormgeven van de parallelrijbanen (2), hoogteligging zuidtangent (9), nieuwe aansluiting Philips (10), aanpassing knooppunt Leenderheide richting parkeerterrein Aalsterhut (12).

Verwezen wordt naar bijlage 4 van de Toelichting op dit TB. Daarbij is onderzoek verricht naar de effecten op de aspecten waarop de verschillende alternatieven in de Trajectnota met elkaar zijn vergeleken. In algemene zin is gebleken dat de optredende effecten (positief en negatief) marginaal zijn of kunnen worden beperkt dan wel gecompenseerd. Daarmee zijn deze aanpassingen ook verantwoord.

De overige aanpassingen betreffen marginale planoptimalisaties, met vermindering van het ruimtebeslag, waarvoor een aanvullende beschouwing niet noodzakelijk is. Conclusie is dat alle milieueffecten dermate gering zijn dat er geen aanvullend MER gemaakt hoeft te worden. In dit TB is derhalve volstaan met een beschrijving van de gewijzigde milieuconsequenties voor wijzigingen zoals hiervoor expliciet genoemd, op basis van nader onderzoek. Als bijlage 4 van de Toelichting op dit TB is een uitgebreide effectbeschrijving opgenomen.

Ten opzichte van de Trajectnota/MER en het Standpunt wijkt het TB qua verkeersprognoses voor het gehele tracé af. De verkeersprognoses zijn geactualiseerd (zie paragraaf 2.3 van de Toelichting op dit TB). Als gevolg hiervan zijn ook de milieu-effecten op gebied van geluidhinder, luchtkwaliteit, vervoer gevaarlijke stoffen opnieuw bekeken (hoofdstuk 3 van de Toelichting op dit TB) alsmede de effecten op natuur en landschap (hoofdstuk 4 van de Toelichting op dit TB). Conclusie is dat de milieu-effecten neutraal dan wel positief zijn en derhalve geen aanvullend MER gemaakt hoeft te worden.

1 **Aanpassing dwarsprofiel en symmetrisch verbreden vanuit de bestaande wegen**

Het MMA vergt extra ruimte ten opzichte van andere alternatieven. Het dwarsprofiel is in het TB in afwijking van het MMA versmald door het achterwege laten van de doorgaande bomenrij in de tussenbermen en het stedelijk vormgeven van de parallelbanen. Dit houdt in dat de rijstroken van de parallelbanen zijn versmald en de vluchtstrook is weggelaten. Vanwege de gewenste relatie met de omgeving is de parallelbaan zoveel mogelijk op maaiveld gelegd en heeft indien nodig zowel de hoofdrijbaan als de parallelbaan zelfstandige geluidwerende voorzieningen. Alleen ter hoogte van Voldijn is hiervan afgeweken; de parallelrijbaan is hier hoog aangelegd vanwege de betere inpassingsmogelijkheden. Overigens is het technisch mogelijk om de hoofdrijbaan



(westtangent) en ten zuiden van Strijp de beide parallelrijbanen met 1 extra rijstrook uit te breiden. Per saldo is het ruimtegebruik in het dwarsprofiel echter afgenomen ten opzichte van het MMA.

2 Aanpassing maximum snelheid hoofd- en parallelrijbaan

In verband met de scheiding van doorgaand en overig verkeer en een nadrukkelijke keuze om deze scheiding ook te laten doorwerken in de vormgeving van de hoofdrijbaan als achterlandverbinding en de parallelbaan met een meer stedelijke functie, is gekozen voor een ontwerpsnelheid van in principe 120 km/uur op de hoofdrijbaan, dit in afwijking van het MMA (100km/uur). Voor de stedelijk vormgegeven parallelrijbanen is een ontwerpsnelheid aangehouden van in principe 80 km/uur. In de Trajectnota/MER zijn de affecten van de parallelbanen reeds op 80 km/uur beschreven. In afwijking van het standpunt en het MMA is ook op de parallelrijbaan tussen knooppunt Batadorp en de aansluiting Strijp de ontwerpsnelheid teruggebracht van 100 naar 80 km/uur. De reden hiervoor is uniformiteit (verkeersveiligheid) in de relatie eenduidigheid wegbeeld/wegtype.

3 Knooppunt Batadorp

Beperking van het ruimtegebruik is een van de uitgangspunten van het TB. Door verschuiving van het beginpunt van de splitsing doorgaand/regionaal verkeer van knooppunt Ekkersweijer naar knooppunt Batadorp is hier invulling aan gegeven. Hierdoor blijft het knooppunt Ekkersweijer alsmede de aansluiting Best buiten het plangebied. Door een compacter ontwerp van het knooppunt Batadorp en het zuidelijk daarvan gelegen breiwerk van hoofd- en parallelrijbanen is aanzienlijke ruimtebesparing gerealiseerd. Hierdoor en vanwege een beperkte asverschuiving van circa 24 meter kan het monument Mispelhoef worden gespaard.

4 Aansluiting Welschap

De aansluiting Welschap blijft, in tegenstelling tot de Trajectnota/MER, in haar huidige vorm gehandhaafd. Dit leidt tot beperking van het ruimtebeslag

5 Aansluiting Strijp

De boogstraal in de hoofdrijbaan ter hoogte van Strijp is teruggebracht van 1300 meter naar 750 meter teneinde de golfbaan Welschap en het naastgelegen Volkstuinencomplex maximaal te ontzien. Hiermee is de ondergens van de ROA-richtlijnen in relatie met verkeersveiligheid bereikt. Het Habitatgebied nabij de volkstuinten wordt hiermee maximaal ontzien. In de aansluiting Strijp is ten opzichte van de Trajectnota/MER beperkt aangepast. Het viaduct in de westelijke afrit is namelijk licht gebogen teneinde een mogelijk toekomstige uitbouw tot volledige aansluiting technisch niet onmogelijk te maken.

6 Aansluiting Veldhoven-zuid

Het ontwerp van deze aansluiting is ten opzichte van het MMA gewijzigd. Het geprojecteerde halve klaverblad is gewijzigd in een ruimtebesparende Haarlemmermeeraansluiting. Ten opzichte van de bestaande situatie wordt hierdoor niet dichter bij de bebouwing infrastructuur gerealiseerd.

7 Knooppunt De Hogt (verkeerskundig ontwerp). Richting Antwerpen in de Hogt rechtsstreeks aangesloten op de hoofdrijbaan

In de Trajectnota/MER was de richting Antwerpen v.v. aangesloten op de parallelrijbanen. De doorgevoerde wijziging heeft verkeerskundig gezien grote voordelen in termen van een betere aansluiting van het landelijke hoofdwegennet op het internationale net. De consequentie van het aansluiten van de aansluiting Antwerpen met de hoofdrijbaan is een verschuiving van de ver-



keersstromen op m.n. de zuidtangent. De oorspronkelijk noodzakelijke 3^e rijstrook op de parallelrijbanen is hierdoor in het TB naar de hoofdrijbaan verschoven. Per saldo is het ruimtebeslag ongewijzigd.

8 **Knooppunt De Hogt (vormgeving)**

Teneinde de woonwijk Ooievaarsnest en het bedrijventerrein De Run te ontzien werd in het standpunt voorgesteld het knooppunt De Hogt circa 100 meter in zuidelijke richting op te schuiven. Door aanpassing van de verbindingsboog in de hoofdrijbaan en een compacter ontwerp is deze verschuiving niet noodzakelijk gebleken. Het TB-ontwerp ontziet evenwel toch Ooievaarsnest en De Run.

9 **Hoogteligging zuidtangent**

De zuidtangent (ter hoogte van Aalst) heeft in de bestaande situatie over grote lengte een hoge ligging. In het MMA werd uitgegaan van een lage ligging van de zuidtangent. In de toekomstige situatie wordt in afwijking hiervan ook gekozen voor handhaving van de hoge ligging van de zuidtangent. Het verleggen van de zuidtangent ter hoogte van Aalst naar maaiveldniveau had een groot nadeel, doordat de regionale en lokale kruisende wegen, voor onder andere langzaam verkeer, verhoogd of verdiept moesten worden. Het regionale en lokale verkeer zou dan een hoogte verschil moeten overbruggen. Bovendien vraagt de aanleg van de verhoogde of verdiepte kruisende verbindingen ook nog de nodige extra ruimte met alle gevolgen van dien. Het ruimteverschil is per saldo beperkt.

10 **Aansluiting Philips**

Op grond van de inspraakreactie van Philips NV, ondersteund door de gemeente Eindhoven, is onderzoek verricht naar de mogelijkheden om voor de Philips High Tech Campus (PHTC) een afzonderlijke aansluiting op de parallelrijbaan te realiseren. Uit het onderzoek is naar voren gekomen dat de locatie Sportbos de regionale bestuurlijke voorkeur heeft boven andere varianten en dat de gevolgen voor het milieu en verkeer en vervoer beperkt zijn. Zie ook Bijlage 9 van de Toelichting. De aansluiting wordt buiten de plangrenzen van de Trajectnota/MER gerealiseerd. Evenals de andere aansluitingen wordt deze aansluiting aangesloten op de stedelijk vormgegeven parallelrijbanen. De aansluiting heeft een exclusief karakter; alleen de Philips High Tech Campus wordt bereikbaar.

11 **Aansluiting Waalre**

De aansluiting blijft, in tegenstelling tot de Trajectnota/MER, haar huidige aansluitingsvorm behouden. Hierdoor kan het monument Villa Voorbeek gespaard worden en wordt het landgoed Eikenburg ontzien.

12 **Knooppunt Leenderheide**

Knooppunt Leenderheide is in vergelijking met de Trajectnota/MER compacter ontworpen, hierdoor zijn de bestaande viaducten (A67) te handhaven en komt de hoog geprojecteerde verbinding oost-west in de A67 (2^e niveau) te vervallen. Het beginpunt van de reconstructie van de A67 verschuift hierdoor naar het westen. De op het 1^e niveau, ten zuiden van de rotonde, geprojecteerde verbinding zuid-west in de hoofdrijbaan is vervolgens over korte lengte verhoogd naar niveau 1,5. Het tracé van de verbindingsweg rotonde Leenderheide in zuidelijke richting wordt over, in plaats van onder de hoofdrijbaan geleid. Vanwege de noodzakelijke lengte van de samenvoeging hoofdrijbaan (2 rijstroken) met de parallelrijbaan (2 rijstroken) verschuift het beginpunt van de reconstructie van de A2 hierdoor circa 800 meter naar het zuiden tot A2 km 171,4. De parkeerplaats Aalsterhut wordt onbereikbaar; deze komt te vervallen.



2.2.2 Wijzigingen in het Tracébesluit (TB) ten opzichte van het Ontwerp-tracébesluit

Ten opzichte van het OTB wijkt het TB op de volgende punten af:

- 1 Asverschuiving A58 verbindingssbaan Den Bosch richting Tilburg tussen werkkilometer 0,0 en 1,0. Hierbij is het lengteprofiel aangepast, met een maximale afwijking van + 1,0 meter. De horizontale ligging is ongewijzigd. De noodzaak van deze aanpassing volgt uit de nadere detaillering ten behoeve van de uitvoering van de viaducten in de kruisende verbindingen. De aanpassing is akoestisch doorgerekend, zie erratum akoestisch onderzoek, waaruit blijkt dat dit geen consequenties heeft voor de in nabijheid gelegen bebouwing. Het ruimtebeslag van de TB oplossing wijkt niet af van de oplossing in het OTB.
- 2 Aanpassing lengteprofiel hoofd- en parallelrijbanen ter plaatse van in 2003/2004 door de gemeente Eindhoven te realiseren onderdoorgang ten behoeve van de Meerenakkerweg. Deze wijziging heeft tot gevolg dat de beide kunstwerken in de parallelbanen ook verschuiven. De aanpassing in het lengteprofiel bedraagt minder dan 1,0 m. De aanpassing is akoestisch doorgerekend, zie erratum december 2002 akoestisch onderzoek, waaruit blijkt dat dit geen consequenties heeft voor de in nabijheid gelegen bebouwing. Het ruimtebeslag van de TB oplossing wijkt niet af van de oplossing in het OTB.
- 3 Aan het TB zijn tweetal errata op het akoestisch onderzoek opgesteld.
In het eerste erratum (maart 2002), bijlage 6A bij dit TB zijn ten opzichte van het akoestisch onderzoek van het OTB een tweetal mutaties doorgevoerd.
 - Opgenomen is de berekening van het effect van de beperkte asverschuiving op de A58. Zie i.1
 - Er heeft een herberekening plaatsgevonden van de akoestische situatie Sterkenburg 2 te Eindhoven, bejaardenhuis. Na herberekening is gebleken dat voor deze locatie geen Hogere Waarde hoeft te worden vastgesteld.In vervolg op de inspraak is in het erratum een nadere uitsplitsing van het verkeer in dag- avond- en nachtperiode opgenomen.
In het tweede erratum (december 2002), bijlage 6B bij dit TB is ten opzichte van het akoestisch onderzoek van het OTB een mutatie doorgevoerd. Opgenomen is een herberekening vanwege de gewijzigde onderdoorgang Meerenakkerweg. Zie i.2.
- 4 De tabel onder punt 6 van het TB wijkt af van het OTB. De nadere detaillering ten behoeve van de uitvoering van de viaducten heeft laten zien dat de afmetingen in een aantal gevallen beperkt aangepast kon worden. De omvang van de viaducten is daardoor in oppervlakte per saldo afgenomen, waaronder de wijziging van de fly-over in knooppunt Batadorp (verbindingssweg Tilburg-Den Bosch) in drie afzonderlijke viaducten. Tevens is de tekst ten aanzien van *uitmeetbepaling en flexibiliteitsbepaling verduidelijkt*.
- 5 Binnen het bestaande ruimtebeslag van het OTB zijn pechhavens, noodzakelijk in verband met het ontbreken van vluchtstroken, toegevoegd aan de parallelbanen.
- 6 De parallelweg tussen Roostenlaan en Aalsterweg (noordzijde A67) blijft gehandhaafd binnen het ruimtebeslag van het OTB.
- 7 Nabij knooppunt de Hogt/O.L.Vrouwedijk is aan de zuidzijde op grond van de inspraak een zandpad als kortsluiting van bestaande paden teruggelegd, extra ruimtebeslag circa 6 meter over een lengte van circa 200 meter.
- 8 Wijziging natuurcompensatie. Gebleken is dat de in het OTB nabij knooppunt Batadorp begrensde natuurcompensatie voor 1,3 ha overlap vertoont met het bestemmingsplan spoorzone (gemeente Best). Hierin is reeds natuurcompensatie opgenomen. In het TB is deze locatie dan ook komen te vervallen. Teneinde wel te voldoen aan de compensatieverplichting zal grenzend aan de compen-



satiegebieden als opgenomen in bijlage 10 bij dit TB gezocht worden naar een gelijkwaardig alternatief. De gemeente Best heeft al medewerking aan het zoeken naar een vervangende locatie toegezegd.

- 9) Wijziging aansluiting Strijp. In de aansluiting Strijp is de oprit vanuit Eindhoven meer naar de A2 toe gebogen. De verbindingsweg komt hierdoor lager te liggen. Het voordeel is dat minder grond van het landgoed De Wielewaal benodigd is, waarmee invulling wordt gegeven aan de inspraak.

2.3 Verkeersprognose

Ter onderbouwing van het Tracébesluit zijn de verkeersprognoses voor de ombouw van de Randweg Eindhoven geactualiseerd ten opzichte van de Trajectnota/MER "A2, regio Eindhoven, technische rapportage", Goudappel Coffeng bv-2001, kenmerk RDN114/Gsa/2229).

De belangrijkste aanleiding voor het maken van nieuwe verkeersprognoses is dat de inzichten in de sociaal-economische ontwikkeling van de regio Eindhoven en Nederland anders zijn dan de inzichten die bij de trajectnotaprognoses zijn gebruikt. Daarnaast wijkt het TB-ontwerp, onder invloed van het Standpunt voor de Randweg Eindhoven op onderdelen af van het MMA-ontwerp uit de Trajectnota/MER. Ook zijn verkeersprognoses nodig voor de geluidberekeningen voor het jaar 2020, tien jaar na openstelling van de omgebouwde randweg.

Verkeersmodel

Voor de prognoseberekeningen is geen nieuw verkeersmodel ontwikkeld. In plaats daarvan is gebruik gemaakt van het verkeersmodel dat in 1999 is gebruikt voor het opstellen van prognoses voor de A50. Het model is voor Eindhoven en Veldhoven verfijnd op basis van de gebiedsindeling en het auto-netwerk van het Simultane Model van de gemeente Eindhoven.

Uitgangspunten

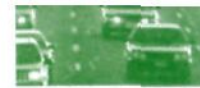
Rijkswaterstaat heeft voor het uitvoeren van verkeersberekeningen voor de jaren 2010 en 2020 rekenscenario's gehanteerd. Een rekenscenario bevat kort gezegd uitgangspunten over de toekomstige ontwikkeling van de 'Omgeving' en over het (verkeers- en vervoer) 'Beleid'.

De belangrijkste uitgangspunten voor de met het model uitgevoerde verkeersberekeningen kunnen als volgt worden gekarakteriseerd:

Omgeving

Sociaal-economische ontwikkelingen, zoals die van de bevolkingsomvang en de werkgelegenheid, zijn voor de regio Eindhoven voor het jaar 2010 zijn conform gemeentelijke verwachtingen en afgestemd op de verwachtingen van het Centraal Planbureau en het SRE.

Voor ontwikkelingen tussen 2010 en 2020 is gebruik gemaakt van de 'Verstedelijkingsstudie' van de provincie Noord-Brabant voor het jaar 2030. Deze studie werkt verschillende scenario's voor de verstedelijking van Noord-Brabant uit, zoals spreiding of juist concentratie van bebouwing. Uitgegaan is van het zogenaamde 'Kralenmodel'.



Voor de overige exogene ontwikkelingen is uitgegaan van het zogenaamde European Coördination Scenario van het Centraal Planbureau, dat in 1998 is doorgerekend door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer. In dit scenario, dat momenteel voor projectstudies wordt gebruikt, is bijvoorbeeld de economische groei sterker dan in tot op heden gehanteerde scenario's.

Beleidspakket algemeen

Voor het jaar 2010 is in de prognoseberekeningen uitgegaan van het SVVII-beleid. Omdat de beleidshorizon van het SVVII niet verder reikt is voor de prognoses tot 2020 gebruik gemaakt van informatie uit voorlopige effectenramingen door de Adviesdienst Verkeer en Vervoer voor de opvolger van dit Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer, het Nationale Verkeers- en VervoerPlan (NVVP). De verderop vermelde uitgangspunten over capaciteitstoenames en snelheidsverbeteringen zijn bijvoorbeeld hierop gebaseerd.

Infrastructuur

Weginfrastructuur (auto)

Voor de weginfrastructuur (auto) is aangesloten bij ontwikkelingen zoals gehanteerd in de studies voor de A50 en de Randweg Eindhoven voor 2010. De belangrijkste wijzigingen ten opzichte van 1998 zijn hierbij:

- A2 Tangenten Eindhoven 4 x 2 autosnelweg tussen knooppunt Leenderheide en Knooppunt Ekkerswijer;
- A50 Eindhoven Oss 2 x 2 autosnelweg;
- A59 Rosmalen Geffen 2 x 2 autosnelweg;
- A2 Rondweg 's-Hertogenbosch 4 x 2 (tussen knooppunt Empel en Knooppunt Vught).

Verder is verondersteld dat de capaciteit van het hoofwegennet toeneemt:

- toename capaciteit hoofdwegennet met 4 % in 2010 (index 1995 = 100) als gevolg van de intensivering verkeersbeheersmaatregelen conform het MIT'97;
- toename capaciteit met hoofdwegennet met 4% in 2010 (index 1995=100) door verbeterd rijgedrag en technische verbeteringen van het voertuig.

Voor 2020 is rekening gehouden met de volgende wijzigingen ten opzichte van 2010:

- in het kader van de duurzaam veilig gedachte: 30 km/uur gebieden geoperationaliseerd door 1 minuut reistijd aan ieder verplaatsing toe te voegen;
- toename capaciteit met hoofdwegennet met 4,5% in 2020 (index 1995 = 100) door verbeterd rijgedrag en technische verbeteringen van het voertuig.

Openbaar vervoer

In het openbaar-vervoernetwerk 2010 zijn geen wijzigingen aangebracht. Het betreft het netwerk in 1998 waarin met name wijzigingen in het treinaanbod zijn verwerkt conform het Tweede Tactische pakket (TTP) van de NS. Voor 2020 is verder een snelheidstoename verondersteld van 10% tot een afstand van 5 km, van 7,5% tot een afstand 10 km en 5 % voor afstanden groter dan 10 km (conform de implementatie van de aanbevelingen van de commissie de Boer)



Fiets

In het fietsnetwerk zijn alleen binnen de regio Eindhoven wijzigingen doorgevoerd. Deze wijzigingen hebben met name betrekking op de ontsluiting van nieuwbouwgebieden en nieuwe bedrijventerreinen. De wijzigingen zijn conform die in het simultane model voor de regio Eindhoven. Bij de prognoseberekeningen voor het jaar 2020 is steeds de reistijd van fietsafstanden langer dan 2,85 km met 5% verlaagd. Dit als representatie van toekomstig veronderstelde reistijdwinsten door een verbeterde fietsinfrastructuur.

Prijsontwikkelingen

De kosten van het maken van een verplaatsing, zoals variabele kosten voor auto en ov, parkeerkosten en rekening rijden, en de reistijdwaardering bepalen in belangrijke mate de bestemmings- en vervoerwijzekeuze. Ontwikkelingen van deze kosten zijn ontleend aan landelijk uitgevoerd onderzoek, zoals berekeningen van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer met het zogeheten Landelijk ModelSysteem. Zo is bijvoorbeeld uitgegaan van een ontwikkeling van de reële brandstofprijs naar een index 103 in 2020, terwijl het brandstofverbruik van een index 100 in 1995 terugloopt naar 80 in 2020. Wat betreft parkeerkosten is aangenomen dat deze reëel gelijk blijven aan die in 2010.

Net als in andere projectstudies is voor het jaar 2010 Rekeningrijden in de Randstad verondersteld, als onderdeel van het SVVII-beleid. Voor het jaar 2020 is bovendien aangenomen dat ook buiten de Randstad met name in de spits en rond de vier grote Brabantse steden (Eindhoven, Tilburg, Breda en 's-Hertogenbosch) het gebruik van de autosnelwegen geld kost.

Gebruik van de Randweg Eindhoven

In 1997 liepen de dagelijkse verkeersintensiteiten op de Randweg Eindhoven uiteen van 88.000 tot 102.000 motorvoertuigen/etmaal. Er is sprake van een sterke jaarlijkse verkeersgroei, getuige de cijfers voor het jaar 2000 (tabel 2.1). De verwachte toename van de dagelijkse verkeersintensiteiten loopt uiteen van 65 tot 85% in 2020. Op de westtangent, tussen de knooppunten Batadorp en De Hogt, is de verwachte groei het sterkst.

Verkeerssituatie 2010

De Randweg Eindhoven kan het verkeersaanbod in het jaar 2010 goed verwerken. Op de hoofdrijbaan van de westtangent komt in de spits beperkte filevorming voor (congestiekans 8%). De hoofdrijbaan van de zuidtangent en de parallelbanen bieden ook in de drukste uren een goede doorstromingskwaliteit.

Doorkijk 2020

De verkeerssamenstelling zal tot het jaar 2020 een toenemend aandeel vrachtautoverkeer te zien geven. Op de westtangent neemt het gemiddelde vrachtautoaandeel toe van circa 20% naar circa 30%. Op de zuidtangent groeit dit aandeel van circa 32% naar 37%.

De parallelbanen hebben voldoende reservecapaciteit om ook in het jaar 2020 een goede doorstromingskwaliteit te bieden, zonder kans op congestie. Ook de hoofdrijbaan tussen de knooppunten De Hogt en Leenderheide laat een lage congestiekans zien voor het jaar 2020 (3%). De hoofdrijbaan van de westtangent ondervindt in 2020 wel doorstromingsproblemen, met een congestiekans van ruim 25%.

Tabel 2.1: Gebruik van de Randweg Eindhoven en toeleidende rijkswegen

Gemiddelde werkdag		1997	2000	2010	2020	Groei 2010	Groei 2020
Wegvak		mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal	mvt/etmaal	(1997=100)	(1997=100)
Tussen	en						
Parallelbanen							
Kp Batadorp	Welschap			68.500	82.000		
Welschap	Eindh Centrum			62.000	75.000		
Eindh Centrum	Veldhoven			43.000	51.500		
Veldhoven	Veldhoven-Z			52.500	62.000		
Veldhoven-Z	Kp De Hogt			41.500	47.500		
Kp De Hogt	Sportbos			33.500	38.000		
Sportbos	Waalre			33.000	38.000		
Waalre	Kp Leenderheide			28.000	32.000		
Hoofdrijbanen							
Kp Batadorp	Kp De Hogt			86.000	100.500		
Kp De Hogt	Kp Leenderheide			98.000	114.500		
Totaal							
Kp Batadorp	Welschap	99.540	116.680	154.500	183.000	155	184
Welschap	Eindh Centrum	101.970	117.045	148.000	175.500	145	172
Eindh Centrum	Veldhoven	87.882	102.178	129.000	152.000	147	173
Veldhoven	Veldhoven-Z	87.899	101.453	139.000	163.000	158	185
Veldhoven-Z	Kp De Hogt	89.420	98.938	128.000	148.000	143	166
Kp De Hogt	Sportbos	90.358	103.759	131.000	153.000	145	169
Sportbos	Waalre	90.358	103.759	131.000	152.500	145	169
Waalre	Kp Leenderheide	89.297	100.120	126.000	146.500	141	164
Toeleidende Rijkswegen							
A2 Best	Ekkerswijer	69.735	85.283	85.000	104.500	122	150
A58 Best	Batadorp	68.659	77.080	104.000	118.500	112	173
A50 Son	Bokt	19.242	16.259	59.500	68.500	309	356
A58 Bokt	Ekkerswijer	49.897	56.569	85.000	101.500	170	203
A67 Eersel	De Hogt	33.842	43.162	59.500	69.500	111	114
A67 Geldrop	Leenderheide	57.606	65.225	75.000	88.000	159	168
A2 Leenderheide Valkerswaard		65.226	71.509	83.500	91.500	122	129

Aantallen in 2010 en 2020 afgerond op 500 motorvoertuigen/etmaal

2.4 Tracering

Horizontaal alignement (verloop van de weg)

In horizontale richting volgt het ontwerp van de A2 zoveel mogelijk de bestaande wegas, om daarmee een strakke bundeling met de bestaande infrastructuur te bewerkstelligen. De grootste afwijking bevindt zich ter plaatse van het monument Mispelhoef. Daar is de wegas circa 24 meter in westelijke richting verschoven. Deze asverschuiving is toegepast om het monument te sparen.

In het gedeelte ter hoogte van de aansluiting Strijp liggen de bestaande rijbanen ver uit elkaar met ieder een eigen as. Daar is een nieuwe as ontworpen met een straal van 750 meter. Hiermee is de ondergrens voor een hoofdrijbaan van een autosnelweg met een ontwerpsnelheid van 120 km/uur bereikt. De straal van 750 meter voldoet wel aan de rijtechnische eis doch niet aan de eis "zicht op obstakel" aan de middenbermzijde van de rijbaan in de "linksdraaiende boog" (dus de oostelijke rijbaan). Aan de middenbermzijde is de afstand van de kantstreep tot de geleiderail 1,55 meter en die afstand is bij deze straal volgens de ROA te klein. In het OTB is daarom de middenberm ter plaatse van de boog met straal 750 meter aan de oostzijde verbreed met 6,65 meter, zodat wél wordt voldaan aan de ROA.



De assen van de parallel aan de hoofdrijbanen liggende rijbanen van de Randweg Eindhoven volgen de as van de hoofdrijbaan op een afstand van 26,20 meter, een hoogteverschil tussen beide assen (zie bij verticaal alignement) heeft een grotere afstand tot gevolg.

Verticaal alignement (verloop van de weg)

Ook in verticale zin volgt het ontwerp van de A2 zoveel mogelijk de bestaande weg. Bij de aansluiting Strijp ligt de hoofdrijbaan op maaiveld en gaat de aansluiting daar overheen. Ter plaatse van de knooppunten is de hoogteligging afhankelijk van de kruisende verbindingswegen. De doorrijhoogte van de viaducten over het onderliggende wegennet is 4,60 meter. Waar deze maat in de huidige situatie niet wordt gehaald blijft de aanwezige 4,30 meter doorrijhoogte gehandhaafd. De assen van de parallel aan de hoofdrijbanen liggende rijbanen van de Randweg Eindhoven hebben een eigen verloop. In principe liggen deze wegen op maaiveld, slechts ter plaatse van de kruising met op maaiveld gelegen lokale wegen is de as van de Randweg Eindhoven omhoog gebracht. Ter hoogte van de woonwijk Voldijn volgt de zuidelijke rijbaan van de Randweg Eindhoven wel de A2, daar is de terugkeer naar maaiveld in verband met de inpassing niet zinvol.

2.5 Verkeersinfrastructuur

Het om te bouwen gedeelte van de A2 heeft een lengte van circa 17 kilometer en begint direct ten westen van de Boschdijk en eindigt ten zuiden van het knooppunt Leenderheide. De uitwisselingspunten naar de Randweg Eindhoven zijn gelegen tussen de knooppunten Ekkersweijer en Batadorp en bij het knooppunt Leenderheide. De knooppunten Batadorp, De Hogt en Leenderheide zullen worden omgebouwd.

De kaarten 1 tot en met 4 geven een overzicht van het totale tracé. Hieronder volgt een beschrijving van de knooppunten en aansluitingen.

Waar in de volgende alinea's van deze paragraaf wordt gesproken over de A2, A58 of A67 wordt bedoeld op (de rijbaan van) een autosnelweg met een ontwerpsnelheid van 120 km/uur, als er sprake is van de Randweg Eindhoven worden de stedelijk vormgegeven parallelbanen met een ontwerpsnelheid van 80 km/uur bedoeld. Op een noordelijke rijbaan rijdt het verkeer in westelijke richting, op een westelijke rijbaan in zuidelijke richting etc.

Knooppunt Ekkersweijer

Het knooppunt Ekkersweijer zelf ondergaat geen wijziging, het wegvak tussen de knooppunten Ekkersweijer en Batadorp wel. De beide noordelijke rijbanen van de A2 en de A58 worden juist ten westen van het knooppunt Ekkersweijer gesplitst in 4 rijbanen die vervolgens twee aan twee worden samengevoegd tot een rijbaan van de A2 richting het zuiden en een rijbaan van de A58 richting het westen. De zuidelijke rijbaan van de A2 bestaat uit 4 rijstroken die voor het knooppunt Ekkersweijer wordt gesplitst in de bestaande rijbanen van de A2 richting het noorden en de A58 richting het oosten.

Knooppunt Batadorp

Het huidige knooppunt Batadorp wordt volledig gereconstrueerd. De noordelijke rijbaan van de A2 buigt in dit knooppunt met een straal van 500 meter in zuidelijke richting. Vanwege deze krappe straal wordt in de boog een advies-



snelheid geplaatst van 100 km/uur. Dit is aanvaardbaar omdat dit een onderdeel is van een knooppunt. De noordelijke rijbaan van de A58 wordt gesplitst in een rijbaan van de Randweg Eindhoven die vervolgens afbuigt in zuidelijke richting en een rijbaan van de A58 richting het westen. Deze rijbaan wordt voor de brug over het Beatrixkanaal samengevoegd met de rijbaan van de A58 uit zuidelijke richting tot de bestaande noordelijke rijbaan van de A58 in de richting Tilburg, bestaande uit twee rijstroken plus een weefstrook. De huidige zuidelijke rijbaan van de A58 uit Tilburg bestaat ter hoogte van de brug over het Beatrixkanaal eveneens uit twee rijstroken en een weefstrook. De weefstrook gaat als A58 door in oostelijke richting en wordt met de zuidelijke rijbaan van de A2 samengevoegd tot een rijbaan van 4 rijstroken richting knooppunt Ekkersweijer. De zuidelijke rijbaan van de A58 buigt in zuidelijke richting en wordt dan gesplitst in een rijbaan die wordt samengevoegd met de westelijke rijbaan van de A2 en een rijbaan die wordt samengevoegd met de westelijke rijbaan van de Randweg Eindhoven. Zowel de oostelijke rijbaan van de A2 als de oostelijke rijbaan van de Randweg Eindhoven worden gesplitst en twee aan twee samengevoegd tot de A58 in de richting Tilburg en de A2 in noordelijke richting. Alle wegen in het knooppunt Batadorp liggen op niveau 0 (maai-veld) of 1, alleen de zuidelijke rijbaan van de A58 kruist op niveau 2.

Aansluiting Welschap

De aansluiting Welschap behoudt zijn huidige vormgeving en geeft een aansluiting tussen de Randweg Eindhoven en de Anthony Fokkerweg. De opstelvakken voor de verkeerslichten worden waar nodig uitgebreid. Op verzoek van de gemeente Eindhoven is beoordeeld of een mogelijke realisatie van het bedrijventerrein BeA2 kan worden ontsloten op de aansluiting Welschap. Geconcludeerd is dat bij toename van het verkeersaanbod op deze aansluiting het technisch mogelijk is de capaciteit te vergroten met gebruikmaking van de nieuw te realiseren viaducten en aansluitingsvorm. In welke mate de aansluiting zal moeten worden aangepast hangt evenwel af van de omvang van BeA2 en de vraag of dit bedrijventerrein volledig via deze locatie moet worden ontsloten.

Aansluiting Strijp

De aansluiting Strijp vormt een aansluiting voor het verkeer op de Tilburgse weg van en in noordelijke richting op de Randweg Eindhoven. In het nieuwe ontwerp zijn de A2 en de Randweg Eindhoven op maaiveld gelegd en gaat de aansluiting er overheen. De vorm van het viaduct is zodanig dat op termijn deze halve aansluiting is uit te bouwen tot een volledige.

Aansluiting Veldhoven

Ook de aansluiting Veldhoven behoudt zijn huidige vormgeving en vormt een verbinding tussen de Randweg Eindhoven en de Noord-Brabantlaan. Ten opzichte van de andere aansluitingen is de opgave voor een verantwoorde verkeersafwikkeling op deze aansluiting het meest complex. Vanwege de hoge intensiteiten is de vormgeving van de kruispunten aan het eind van de afritten aangepast en wordt het aantal opstelvakken voor de verkeerslichten uitgebreid. Met het huidige verkeersregime, waarbij de prioriteit bij het openbaar vervoer (HOV-lijn) wordt gelegd zijn de bovenstaande maatregelen echter onvoldoende en zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk zoals het verleggen van het fiets/bromfietspad en het verwijderen van de aansluiting Hurksestraat uit de aansluiting.

Met deze aanvullende maatregelen is het verkeersaanbod tot 2010 te verwerken; nadien zal het problematisch worden. Bovendien hebben de aanvullende



maatregelen zoals het afsluiten van de Hurksestraat tot gevolg dat het onderliggende zwaarbelaste wegennet extra belast gaat worden door verkeer dat een andere route naar industrieterrein De Hurk gaat rijden. Een en ander vergt nog nadere studie waarvoor wordt verwezen naar paragraaf 5.2 waarin nader wordt ingegaan op deze problematiek.

Aansluiting Veldhoven-zuid

De vorm van de aansluiting Veldhoven wordt gewijzigd van een half klaverblad in een Haarlemmermeer. Deze aansluiting maakt uitwisseling van het verkeer op de Randweg Eindhoven en de Karel de Grotelaan/Kempenbaan mogelijk. De opstelvakken voor de verkeerslichten worden uitgebreid en aangepast aan de nieuwe vorm van de aansluiting.

Knooppunt De Hogt

Ook dit knooppunt wordt compleet omgebouwd. De beide rijbanen van de A2 buigen hier met een straal van 450 meter van noordelijke in oostelijke richting. In deze boog komt een adviessnelheid van 90 km/uur, dit is aanvaardbaar omdat het een onderdeel is van een knooppunt. Voordat aan de boog wordt begonnen voegen in beide richtingen verbindingswegen van en naar de A67 richting Antwerpen in dan wel uit vanaf de rijbanen van de A2. Ook de beide rijbanen van de Randweg Eindhoven maken hier een bocht van noord naar oost. Tussen deze rijbanen en de verbindingswegen naar de A67 worden verbindingswegen aangelegd om uitwisseling van het verkeer op de Randweg Eindhoven richting Antwerpen mogelijk te maken. Alle wegen in het knooppunt De Hogt liggen op niveau 0 (maaiveld) of 1, alleen de zuidwestelijke rijbaan van de Randweg Eindhoven kruist op niveau 2.

Op verzoek van de gemeente Veldhoven is beoordeeld welke invloed een mogelijke extra aansluiting De Run op de A67 heeft op het ontwerp van knooppunt De Hogt. Het knooppunt De Hogt is zodanig ontworpen het technisch mogelijk blijft een aansluiting De Run te realiseren mits deze westelijk van de Runstraat is gelegen. Besluitvorming over een extra aansluiting is in dit TB overigens niet aan de orde.

Aansluiting Philips

De Philips High Tech Campus wordt aangesloten op de Randweg Eindhoven. De op- en afritten van de Randweg eindigen op rotondes, een ten zuiden van de randweg en een ten noorden daarvan. Tussen beide rotondes wordt een weg met twee rijbanen met ieder een rijstrook aangelegd.

Aansluiting Waalre

De aansluiting Waalre behoudt zijn huidige vorm. De op- en afritten sluiten aan op de Randweg Eindhoven. De opstelvakken voor de verkeerslichten worden uitgebreid.

Knooppunt Leenderheide

Dit knooppunt blijft grotendeels intact. De A2 maakt voor het verkeersplein langs een bocht met een straal van 750 meter van westelijke naar zuidelijke richting. Voor de A67 Antwerpen-Venlo worden verbindingswegen aangelegd die aansluiten op de huidige fly-over over het verkeersplein. De Randweg



Eindhoven eindigt op het verkeersplein. Voor het A2 verkeer in en uit zuidelijke richting worden op- en afritten van en naar het verkeersplein aangelegd. Via het verkeersplein kunnen de Randweg Eindhoven, de A67 richting Venlo en de Leenderweg worden bereikt. Het verkeer Venlo-Weert blijft gebruik maken van het verkeersplein. Het aantal rijstroken op het plein wordt teruggebracht tot het benodigde aantal.

Kruisende verbindingen en parallelwegen

De kruisende verbindingen ter plaatse van aansluitingen worden aangepast zoals hiervoor beschreven. Daarnaast wordt de O.L.Vrouwedijk (Veldhoven) enigszins aangepast. De overige kruisende verbindingen blijven ongewijzigd. In het TB komt de parallelroute Vensedijk te vervallen. De overige parallelwegen, fiets-, voet- en ruiterspaden blijven gehandhaafd, maar worden waar nodig evenwijdig aan het tracé verschoven.

2.6 Ruimtebeslag

Het ruimtebeslag van de gereconstrueerde weg is op de Kaarten, behorende bij dit TB aangegeven. Daarop staat ook de plangrens aangegeven. Binnen de plangrens zijn verschillende bestemmingen opgenomen:

- Plangrens, begrenzing van het plangebied waarbinnen het tracé wordt gerealiseerd;
- Verkeersdoeleinden, deel van het plangebied benodigd voor de reconstructie/verbreding van de rijksweg met bijbehorende voorzieningen zoals geluidsschermen, maatregelen waterhuishouding en onderhoudsstroken;
- Groenvoorziening, deel van het plangebied benodigd voor de landschappelijke inrichting van de plannen;
- Natuurcompensatie, deel van het plangebied aangewezen als in te richten voor natuurcompensatie;
- Waterhuishoudkundige doeleinden, deel van het plangebied voor waterlopen met watervoerende functie in beheer bij het waterschap;
- Geluidwerende voorziening, geluidsscherm- of wal met hoogte-aanduiding;
- Te amoveren bebouwing, bebouwing en opstallen die in het kader van de reconstructie dient te worden gesloopt (zie punt 7 van het Besluit).

2.7 Grondverwerving

In het kader van het TB zijn verkennende gesprekken gevoerd met te verplaatsen bedrijven, danwel bedrijven die beperkt worden in hun ontwikkelingsmogelijkheden. Op dit moment zijn met alle bedrijven gesprekken gaande. In de vervolgfases van het project zullen deze gesprekken worden voortgezet. Verwezen wordt naar het overzicht zoals dat in het Besluit onder punt 7 is opgenomen.

In het commentaar op de inspraakreacties (bijlage 2 bij dit TB) is als toelichting op de procedure van grondverwerving een paragraaf opgenomen over grondverwerving, planschade en nadeelcompensatie.



3 GELUIDHINDER, LUCHTKWALITEIT EN VERVOER GEVAARLIJKE STOFFEN

3.1 Geluidhindersituatie en procedure

Geluidhinder is vooral een lokaal vraagstuk. Bepalende factoren bij ontstaan en tegengaan van geluidhinder zijn de verkeersintensiteit, de rijnsnelheid, het materiaal van de wegdekverharding, de afstand van het object tot de weg en eventueel aanwezige afscherming.

De Wet geluidhinder (Wgh) definieert, afhankelijk van het aantal rijstroken en ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied, een geluidzone langs wegen, waarbinnen de geluidsbelasting van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen getoetst moeten worden aan de normen van de wet. Bij reconstructie is de wegsituatie na reconstructie bepalend voor de breedte van de geluidzone. Voor de te reconstrueren gedeelten van de A2, A58 en A67 bedraagt de breedte 600 meter aan beide zijden van de weg. Deze geluidzones overlappen het grondgebied van de gemeenten Best, Eindhoven, Veldhoven en Waalre. De te reconstrueren kruisende wegen liggen alle in stedelijk gebied. De geluidzone van deze wegen is dus, afhankelijk van het aantal rijstroken, 350 meter of 200 meter.

De ombouw van de randweg Eindhoven van 2x2 rijstroken naar 4x2 rijstroken omvat de volgende rijkswegen:

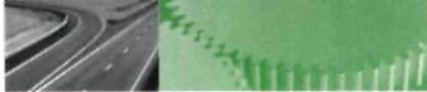
- A2 vanaf knooppunt Batadorp (km. 142,2) tot aan knooppunt Leenderheide (km. 171,4);
- A58 ter hoogte van Batadorp tussen km. 10,5 en km. 15,0;
- A67 ter hoogte van knooppunt De Hogt tussen km. 17,6 en km. 23,3.

De werkzaamheden aan deze wegen wordt geheel beschouwd als een wijziging c.q. verbreding van een aanwezige weg. Daarnaast worden ook de aansluitingen van de A2 met het onderliggend wegennet veranderd. Ter hoogte van de aansluitingen Veldhoven en de aansluiting Veldhoven-zuid worden er werkzaamheden uitgevoerd aan het onderliggend wegennet. Het betreft hier de Noord-Brabant laan, westelijk van de A2 en de Karel de Grotelaan, oostelijk van de A2. Op deze veranderingen is de Wgh van toepassing. Zij worden namelijk aangemerkt als wijziging van een aanwezige weg.

De Wgh geeft grenswaarden voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere geluidsgevoelige bebouwing. Voor de ombouw van de Randweg Eindhoven zijn alleen grenswaarden van woningen, scholen, een ziekenhuis en een sociaal maatschappelijke instelling relevant. Er zijn geen andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszones aanwezig. Voor scholen zijn de waarden van de dagperiode bepalend voor het etmaalequivalent (Laeq).

Het streven is er op gericht om bij reconstructie de grenswaarde volgens de Wgh niet te overschrijden. Als om redenen van landschappelijke, stedenbouwkundige, verkeerskundige of financiële aard afscherming de overschrijding niet of niet voldoende wegneemt, kunnen hogere ten hoogst toelaatbare waarden worden vastgesteld.

Daarnaast is in het Standpunt de volgende aanscherping opgenomen voor geluidshinder.



- Gestreefd wordt om de waarde van 55 dB(A) te handhaven, conform het uitgangspunt van het MMA. In situaties waar de grenswaarde van 55 dB(A) niet kan worden gehaald, is gezocht naar alternatieve vormen en plaatsen van geluidwerende voorzieningen teneinde op die betreffende locaties de geluidsbelasting verder terug te dringen. Conform de Trajectnota/MER wordt voor woningen deze beoordeling uitgevoerd tot een waarneemhoogte van 4,5 meter. Bij flats wordt hiervoor de bovenste geluidsgevoelige bouwlaag genomen. De eindsituatie is per saldo beter dan de situatie in 1994. Hiermee wordt niet alleen de toename van de geluidshinder weggenomen, maar tevens een verbetering tot stand gebracht;
- Indien te zijner tijd blijkt dat de geluidsbelasting hoger is dan oorspronkelijk berekend, worden er bij reconstructie van de weg of in het kader van het regulier onderhoud, de op dat moment bestaande technieken ingezet om deze overschrijding te beperken.

Op het (ontwerp-)Tracébesluit zijn de afdelingen 1, 2A en 5 van hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder van toepassing.

Conform het gestelde in artikel 87d, lid 2b, is voor de volgende destijds bestaande woningen in 1986, de geluidsbelasting berekend:

- die zich bevinden binnen de zone van de te wijzigen of te verbreden hoofdweg;
- die zich bevinden binnen de zone van overige wegen gelegen binnen het tracé van de hoofdweg.

Voor de woningen die in 1986 een geluidsbelasting hadden van meer dan 55 dB(A) en waarvoor nog niet eerder met toepassing van artikel 90 tweede lid, een hogere waarde voor de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting is vastgesteld, is de grenswaarde 50 dB(A).

Voor de woningen waarvoor met toepassing van artikel 90 tweede lid, wel eerder hogere waarden zijn vastgesteld is, evenals voor de woningen binnen de zones waarvoor in 1986 de geluidsbelasting 55 dB(A) of lager was of nog niet bestonden, de ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting de laagste waarde van:

- a. de heersende waarde of
- b. de eerder vastgestelde waarde,

Vanwege de A2, ter hoogte Mispelhoef en de aansluiting Veldhoven, zijn voor de woningen die in 1986 een geluidsbelasting hadden van meer dan 55 dB(A), de waarden eerder vastgesteld door de minister van VROM. Daarnaast zijn vanwege de reconstructie op deze locatie voor diverse woningen eerder waarden vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Brabant.

In de overige drie grote woongebieden, Zeelst, Ooienvaarsnest en Voldijn waar sprake is van meer dan 55 dB(A) in 1986 zijn niet eerder saneringswaarden vastgesteld. In het rapport akoestisch onderzoek A2 Randweg Eindhoven zijn de grenswaarden voor alle woningen vermeld.

Binnen de zone van de Rijksweg A2 A67 en A58 staan niet-geluidsgevoelige gebouwen zoals kantoren en liggen golfterreinen. Uit akoestisch onderzoek blijkt dat in situaties zonder maatregelen in het overdrachtsgebied vanwege de toepassing van DZOAB de geluidsbelasting nauwelijks toeneemt en op sommige locatie zelfs afneemt, ten opzichte van de heersende waarde. Voor de kantoren en golfterreinen verslechtert de akoestische situatie dus niet tengevolge van de wijzigingen aan de A2, A67 en A58.



De belangrijkste onderdelen uit de Wgh zijn beschreven in bijlage 5.

3.2 Uitgangspunten akoestisch onderzoek

Voor de verkeersgegevens wordt verwezen naar paragraaf 2.3. In detail staan de gebruikte verkeersgegevens voor de akoestische berekeningen in bijlage 6 (akoestisch onderzoek A2 Randweg Eindhoven).

De geluidswaarden en -maatregelen zijn gebaseerd op actuele verkeersprognoses (basisjaar 2000) met als toekomstjaar 2020.

Als wegverharding zal op de hoofdrijbanen, parallelrijbanen en verbindingswegen van de A2, A67 en A58 over het gehele weggedeelte in principe een wegdek worden toegepast met de akoestische kwaliteiten van zogenaamd dubbel-laags ZOAB (DZOAB). Alleen op de westelijke oprit en de oostelijke afrit ter hoogte van de aansluiting Veldhoven is enkellaags ZOAB toegepast. Op het onderliggend wegennet wordt ter hoogte van de Karel de Grotelaan, oostelijk van de A2, een wegdek met de akoestische kwaliteiten van steenmastiekasfalt 0/6 (SMA 0/6) toegepast.

Uit veldonderzoek is gebleken of de woning uit één of meerdere bouwlagen bestaat. Daarbij is ook rekening gehouden met de mogelijkheid van een verblijfsruimte achter een dakconstructie.

Het akoestisch onderzoek voor de reconstructie geeft inzicht in de volgende jaren:

- 1986

Indien de geluidsbelasting op de gevel van de woning in 1986 meer bedroeg dan 55 dB(A) en er eerder geen waarden (saneringswaarden) zijn vastgesteld, dan is de grenswaarde volgens de Wgh 50 dB(A)

- 1994

Als de definitieve geluidsbelasting op de gevel van de woning (inclusief de gekozen afschermende voorzieningen) de streefwaarde van 55 dB(A) overschrijdt, mag deze per saldo niet meer bedragen dan de waarde zoals deze in 1994 heerste. Dit komt voort uit het Standpunt

- 2004

De geluidssituatie één jaar voor aanvang van de reconstructie wordt berekend om de grenswaarde volgens de Wgh te bepalen. De grenswaarde is de waarde van 2004 of een eerder vastgestelde waarde indien deze lager is. Met uitzondering van die woningen die beschreven staan onder het jaar 1986

- 2020

Berekend is de geluidsbelasting 10 jaar na gereedkomen van de reconstructie met en zonder de gekozen afschermende voorzieningen.

Naast de grenswaarden zoals deze in de Wgh staat aangegeven, geeft het Standpunt en tweetal streefwaarden te weten 55 dB(A) en de waarde zoals deze heerste in 1994. De streefwaarde van 55 dB(A) is getoetst op 4,5 meter waarneemhoogte bij woningen en bij flats op de bovenste geluidsgevoelige bouwlaag. Indien de grenswaarde en/of de streefwaarde wordt overschreden, wordt beoordeeld of afschermende voorzieningen worden geplaatst.

In dit Tracébesluit is het volgende financiële criterium hiervoor gehanteerd.

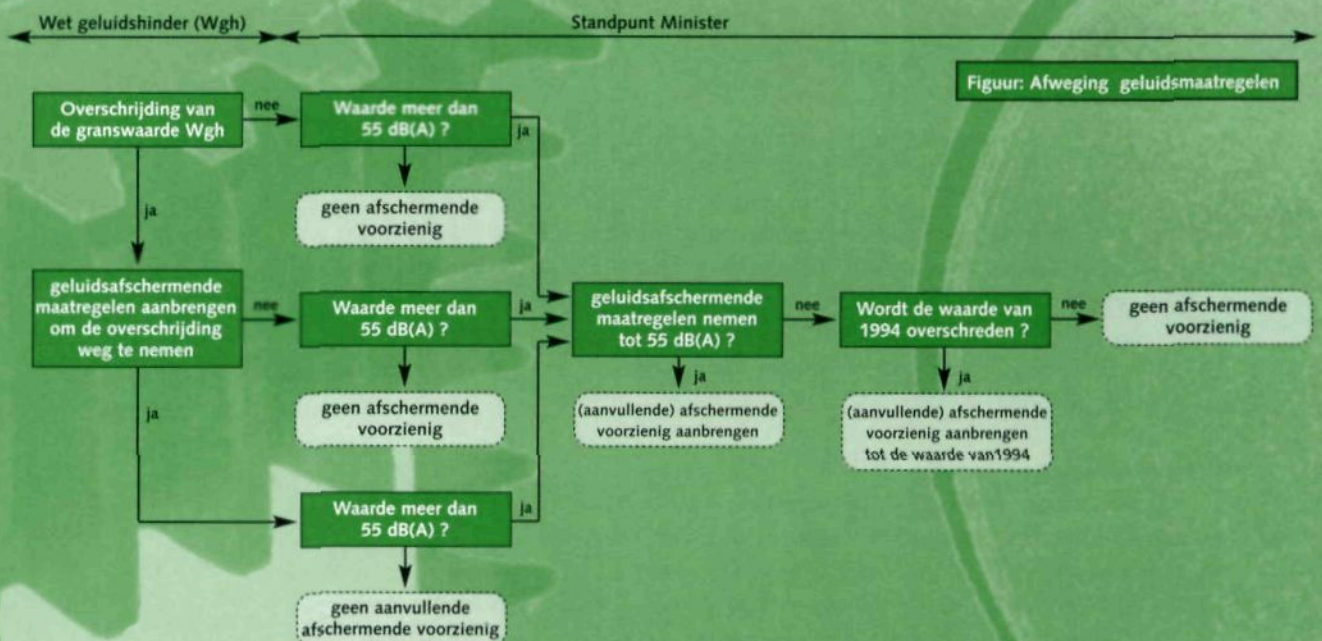


Onderscheid wordt gemaakt tussen de grenswaarde volgens de Wgh en de streefwaarden volgens het Standpunt.

Voor het financieel criterium volgens de Wgh is aansluiting gezocht bij de norm en toetsbedragen die bij de geluidssanering door de minister van VROM zijn voorgeschreven. Als normbedrag voor afscherming is een maximaal te besteden bedrag per woning aangehouden van f 50.000,=. Daarbij is voor de kostprijs van een scherm een prijs van f 500,=/m² gehanteerd.

In die situaties waarin de geluidsbelasting boven de in het Standpunt vermelde streefwaarde van 55 dB(A) blijft, is voor het financieel criterium een maximaal te besteden bedrag per woning aangehouden van f 125.000,=. Ook hier is de prijs voor schermen op f 500,=/m² gehouden.

Indien uiteindelijk de geluidsbelasting boven de streefwaarde van 55 dB(A) uit komt, wordt ongeacht de uitkomst van een financiële toets, afscherming geplaatst om de waarde van 1994 per saldo niet te overschrijden. De in dit TB gehanteerde afweging is in onderstaand stroomschema weergegeven.



Verder zijn de volgende uitgangspunten van toepassing voor de nieuw te plaatsen afschermende voorzieningen:

- De afschermende voorzieningen bestaan uit schermen;
- Uit oogpunt van doelmatigheid worden geen maatregelen getroffen bij overschrijdingen van 2 dB(A) en minder op enkele woningen in grotere woongebieden;
- De positie van de afschermende voorzieningen is overeenkomstig de ROA en de 'Voorschriften geluid beperkende constructies langs wegen' (GCW 1986);
- De afstand van de geluidsschermen langs de hoofdrijbaan en de parallelbaan bedraagt 5,0 meter met uitzondering van de hoofdrijbaan van de zuidelijke randweg(A2/A67): hier is de afstand 1,5 meter uit de kant van de verharding;
- De hoogte van de schermen is ten opzichte van de naastliggende kant verharding;
- Er is in de berekeningen uitgegaan van de toepassing van absorberende schermen (reflectiefactor 0,2 c.q. absorptiefactor 0,8).



Dit rapport is gelijk aan het akoestisch rapport behorende bij het OTB, met dien verstande dat ten behoeve van het TB een tweetal errata is opgesteld. Deze errata zijn als bijlage 6A en 6B toegevoegd aan de Toelichting op dit TB. De errata hebben betrekking op een herberekening ten behoeve van een drietal locaties, hetgeen tot vermindering van het aantal hogere waarden heeft geleid en bevat verder aanvullende informatie over de verkeersverdeling over het etmaal.

3.3 Overschrijding grenswaarden Wgh en de streefwaarden Standpunt

De geluidwerende afschermingen zijn in de tekst van het Ontwerpbesluit (I) opgenomen. De motivering van deze voorzieningen zijn in de Overwegingen (II) bij het Ontwerpbesluit opgenomen.

Grenswaarde WGH

Ondanks de geluidwerende afschermingen worden in totaal bij 276 woningen en één school, na realisatie de grenswaarden volgens de Wgh overschreden. Bij 263 woningen, en de school betreft het de situatie dat op 1 maart 1986 de geluidsbelasting hoger was dan 55 dB(A) en er nog geen waarden zijn vastgesteld met toepassing van artikel 90 van de Wet geluidhinder. Voor deze woningen is de grenswaarde conform de Wgh 50 dB(A). De vast te stellen waarden zijn in het algemeen fors lager dan de huidige waarden doch blijven hoger dan 50 dB(A).

Bij 11 woningen ten zuiden van de Noord-Brabantlaan aan de Sliffertsestraat wordt de eerder vastgestelde waarde overschreden. Om reden van financiële aard wordt afgezien om verdere afscherming te plaatsen. Bij de overige twee woningen wordt de heersende waarde overschreden. Het betreft verspreid liggende woningen waardoor om redenen van financiële aard geen afscherming wordt geplaatst.

Streefwaarden Standpunt

De streefwaarde van 55 dB(A) wordt in totaal bij 50 woningen overschreden. De waarde van 1994 wordt hierbij per saldo niet overschreden.

Een groep van 22 woningen is gelegen in het buitengebied van Best en Eindhoven (ter hoogte van de aansluiting Welschap en knooppunt Batadorp). Het betreft hier verspreid gelegen woningen. Een groep van 14 woningen is gelegen ten zuiden van de Noord-Brabantlaan aan de Sliffertsestraat. De overige 14 woningen waarbij de grenswaarden wordt overschrijdingen zijn gelegen op een vijftal locaties.

3.4 Vormgeving geluidsschermen

Hoewel het niet noodzakelijk is om in een Tracébesluit in te gaan op de vormgeving van de geluidwerende voorzieningen, heeft in het kader van de ontwikkelde inpassingsvisie, over dit onderwerp overleg plaatsgevonden met de regionale overheden, gemeenten en de provincie Noord-Brabant.

De volgende uitvoeringen van geluidwerende voorzieningen worden voorgesteld:

- Geheel transparante schermen: circa 1500 meter bij Noord-Brabantlaan (Metzpoint en Trade forum), circa 1500 meter bij Kempenbaan/Karel de Grotelaan (de Run en Croy) en circa 700 meter bij Aalst (Diepenvoorde en



dal Tongelreep). Alle vanwege stedenbouwkundige en landschappelijke redenen. Op kunstwerken worden in principe ook geheel transparante schermen toegepast uit landschappelijke en constructieve overwegingen;

- Gedeeltelijk transparante schermen: Lievendaal circa 300 meter, Croy en Hanevoet circa 300, Ooievaarsnest 500 meter. Alle vanwege lichtinval. De onderste 2 tot 3 meter zijn niet transparant. Enerzijds om het zicht op het verkeer te beperken en anderzijds om de effecten van graffiti binnen perken te houden;
- Wallen: Ter hoogte van de landgoederen Tegenbosch en de Wielewaal worden de aanwezige wallen teruggebracht. Het gaat hier om wallen die vanuit landschappelijk oogpunt zijn aangelegd, maar ook een beperkte akoestische functie hebben;
- Niet-transparante schermen: op alle overige locaties. In principe worden betonnen schermen toegepast. De criteria die gehanteerd zijn bij deze voorkeur zijn met name landschappelijke inpassing (ook éénheid vormgeving) duurzaamheid, constructie, onderhoud, verkeersveiligheid en kosten (aanleg en onderhoud).

Schermen worden absorberend uitgevoerd. Transparante schermen zijn in principe reflecterend. Door deze onder een hoek van 10 graden te plaatsen wordt een absorberende werking verkregen conform hetgeen waar in het akoestisch onderzoek van is uitgegaan.

Om de eenheid in het wegbeeld te bewaren is het van belang dat over het gehele traject één thema voor de geluidwerende voorzieningen wordt gekozen. Voor de nadere uitwerking van de geluidsschermen zijn een aantal algemene uitgangspunten ten aanzien van vormgeving en materiaalkeuze geformuleerd:

- Een rijksweg is een bovenregionale verbinding. Op het schaalniveau van een bovenregionale verbinding past een geluidwerende voorziening die over een grote lengte eenzelfde vorm heeft;
- Aan de wegzijde moet de vormgeving van de geluidwerende voorziening op de snelheid van de weggebruiker zijn afgestemd. De geluidwerende voorziening dient de weggebruiker zo goed mogelijk te begeleiden. Het scherm moet een zodanige visuele kwaliteit hebben dat het niet als saai en monotoon wordt ervaren. Daar staat tegenover dat het scherm niet mag afleiden. Een hoge mate van detaillering geeft de weggebruiker bij een hoge snelheid een chaotisch beeld. Variatie dient logisch voort te komen uit de constructie van het scherm; variatie is er niet omwille van de variatie;
- Aan de bewonerszijde wordt het scherm meer als statisch element ervaren. Men ziet het vanuit de woonkamer of gaat er, in vergelijking met een autosnelweg, met een relatief lage snelheid aan voorbij. Aan deze zijde is juist behoefte aan een kleinschalige maatvoering, goede afwerking, en afwisselend beplantingsassortiment.

In de verdere planuitwerking wordt per locatie bepaald hoe de uiteindelijke vormgeving van de schermen wordt en hoe ze ingepast worden. Dat gebeurt aan de hand van Visueel Ruimtelijke Analyses, waarbij zowel de bewoners als de betreffende gemeente betrokken worden.

3.5 Luchtkwaliteit

In het kader van de Trajectnota/MER is onderzoek gedaan naar de luchtkwaliteit voor (onder andere) het Meest Milieu Vriendelijk alternatief. Conclusie in



de Trajectnota/MER was dat bij geen van de alternatieven de grenswaarden worden overschreden. Uit recent onderzoek (Onderzoek Luchtkwaliteit langs het Nederlandse snelwegennet in 2010, CE, september 2000) is gebleken dat de conclusie uit het eerdere rapport, opgesteld ten behoeve van de Trajectnota/MER, nog steeds correct is: voldaan wordt aan de normen luchtkwaliteit. Bij deze nieuwe, landelijke, studie is uitgegaan van de strengere grenswaarde voor NO₂ die voor 2010 gelden. NO₂ is een bepalende stof voor de luchtkwaliteit langs (snel)wegen. Omdat de achtergrondconcentraties en de emissiefactoren sterker afnemen dan eerder was voorzien wordt de (nieuwe) grenswaarde niet overschreden.

Vanwege het feit dat ten behoeve van het TB de verkeerscijfers zijn geactualiseerd is in het kader van het TB het aspect luchtkwaliteit opnieuw beoordeeld voor NO₂ en fijne stof (PM10). Het TB-wegmodel is hierbij doorerekend met de geactualiseerde verkeerscijfers. De conclusie uit dit rapport luidt dat in zowel 2010 als 2020 geen overschrijding van de grenswaarden voor zowel NO₂ als fijne stof optreedt. (TNO, november 2001). In bijlage 8 wordt nader ingegaan op het aspect luchtkwaliteit.

3.6 Vervoer van gevaarlijke stoffen

In het kader van de Trajectnota/MER is onderzoek gedaan naar het risico verbonden aan het vervoer van gevaarlijke stoffen voor (onder andere) het Meest Milieu Vriendelijk alternatief (onderzoek woon- en leefmilieu Tangenten Eindhoven, 1998). Conclusie daarbij was dat bij geen van de alternatieven het maatgevende individueel risico (IR)- of groepsrisico (GR) werd overschreden.

Ten behoeve van het TB heeft aanvullend onderzoek plaatsgevonden. In dit Effectonderzoek Externe Veiligheid voor de A2 Randweg Eindhoven (DHV, september 2001), is de toekomstige situatie in het jaar 2020 beschouwd, 10 jaar nadat de weg is aangelegd/verbreed. Het onderzoek is geïnitieerd vanwege het feit dat in het TB geactualiseerde verkeersprognoses zijn gehanteerd. Het risico-niveau van de Randweg wordt getoetst aan de hiervoor geldende normen.

Het risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt uitgedrukt individueel risico (IR) en het groepsrisico (GR).

Individueel risico (IR)

Het IR van een bepaalde activiteit is de kans per jaar op een bepaalde plaats, dat een continu aanwezig gedacht persoon die onbeschermd is, komt te overlijden als gevolg van een ongeluk met die activiteit. Het IR wordt uitgedrukt in een afstand vanaf de as van de weg tot waar een bepaalde kans op overlijden bestaat.

De norm voor het IR is vastgesteld op een (overlijdens-)kans van 10⁻⁶. Deze norm komt voort uit de "Handreiking; externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen" (VNG Den Haag, 1998, ISBN 90 322 71415).

Alleen op de kilometervakken De Hogt- Waalre en Waalre - Leenderheide wordt het individuele risiconiveau (IR) van 10⁻⁶ bereikt. De IR=10⁻⁶ contour ligt daar echter op 40 meter afstand van het midden van de as van de weg. Binnen deze afstand bevinden zich geen kwetsbare bestemmingen, zoals bebouwing. Voor de overige wegvakken wordt de IR=10⁻⁶ contour niet bereikt. Er zijn langs de A2 Randweg Eindhoven dus geen kwetsbare bestemmingen aanwezig waarvoor, ook in de toekomst tot 2020, de grenswaarde voor het IR overschreden wordt.

Groepsrisico

Het GR is de cumulatieve kans per jaar dat in één keer een groep mensen komt te overlijden bij een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De oriënterende normwaarde voor het GR is vastgesteld op 10^{-4} per jaar en per kilometer route voor 10 dodelijke slachtoffers; 10^{-6} per jaar per kilometer voor 100 dodelijke slachtoffers, en 10^{-8} per jaar per kilometer voor 1000 dodelijke slachtoffers, etc. (bij een factor n toename van het aantal slachtoffers hoort een n^2 lagere kans). Het groepsrisico (GR) wordt gepresenteerd in zogenaamde fN -curven.

De vervoers- en bewonersgegevens voor de A2 Randweg Eindhoven zijn voor het groepsrisico (GR) getoetst middels een de zogenaamde IPO-Risicoberekeningsmethodiek (IPO-RBM). Uit toepassing van deze methodiek met behulp van de berekening van zogenaamde F_n -curven blijkt dat nergens langs de A2 de waarde voor GR wordt overschreden.

In bijlage 7 wordt nader ingegaan op het onderzoek naar risico's van vervoer gevaarlijke stoffen.

