

ONDERWERP**Oplegnotitie bij MER Noordelijke randweg Zevenbergen**Verschilanalyse geoptimaliseerd ontwerp Bestemmingsplan vs
voorkeursalternatief Kort B uit MER**ONZE REFERENTIE**

078869540 A

DATUM**26-4-2016****VAN**

ing. F.K. Krijgsman en ing. P. Hartskeerl

1. Aanleiding en doel oplegnotitie

Het project MER en bestemmingsplan Noordelijke randweg Zevenbergen zijn gestart in 2012 waarbij een aantal stappen is doorlopen:

1. In het MER Noordelijke randweg Zevenbergen zijn als eerste stap vijf tracéalternatieven (0+, 0+ variant, Wijd, Kort A en Kort B) ontwikkeld en beoordeeld. De alternatieven 0+ en 0+ variant kruisen het spoor met een onderdoorgang. De alternatieven Wijd, Kort A en Kort B kruisen het spoor met een onderdoorgang, de Roode Vaart met een hoge brug en voorzien in rotondes voor de aansluiting op het onderliggend wegnnet. Op basis van de effectbeoordeling van de tracéalternatieven (zie MER hoofdstuk 5 en deel B) is in januari 2015 het voorkeurstacé gekozen¹: Kort B, zie afbeelding 3 bij punt 3 van de memo.
2. Als tweede stap zijn vervolgens in het MER voor het voorkeurstacé Kort B kruisingsvarianten ontwikkeld voor de kruising van respectievelijk het spoor, de Roode Vaart en het onderliggend wegnnet (aansluiting bedrijventerrein De Koekoek en aansluiting met de bestaande N285 bij het Sportpark De Knip²). In het MER zijn de effecten en kosten van de kruisingsvarianten integraal afgewogen en zijn de voorkeursvarianten voor de kruisingen bepaald. De effectbeoordeling van deze kruisingsvarianten heeft geleid tot de voorkeursvarianten voor de kruisingen (zie MER hoofdstuk 6). Met uitzondering van de kruising met het spoor, zijn de varianten uit het voorkeurstacé gehandhaafd. De kruisingsvarianten welke zijn opgenomen in het voorkeursalternatief zijn een brug over het spoor, een hoge brug over de Roode Vaart en rotondes voor de aansluiting op het onderliggend wegnnet.
3. Het voorkeurstacé en de voorkeursvarianten voor de kruisingen hebben ten slotte geleid tot het voorkeursalternatief, zoals toegelicht in MER hoofdstuk 7 (zie ook afbeelding 4 bij punt 3 van de memo).

Het voorkeursalternatief is in het kader van het bestemmingsplan nader uitgewerkt en geoptimaliseerd. Daarbij is de tracéligging lokaal aangepast ten opzichte van het tracé Kort B dat in het MER is beoordeeld, zie afbeelding 5 bij punt 3 van de memo. Op basis van het geoptimaliseerde ontwerp zijn ten behoeve van het bestemmingsplan onderzoeken uitgevoerd voor geluid (akoestisch onderzoek³), natuur (natuurcompensatie⁴) en landschap (Beeldkwaliteitsplan & Landschapvisie⁵). Voor de onderzoeken geluid en natuur is, uitgaande van de geoptimaliseerde ligging, gebruik gemaakt van de verkeerscijfers van het geactualiseerde verkeersmodel BBMA.

In voorliggende notitie is bepaald of de actualisatie van het verkeersmodel, het geoptimaliseerde ontwerp zoals uitgewerkt in het bestemmingsplan en de aanvullende informatie uit het akoestisch onderzoek, de natuurcompensatie en de landschapvisie voor het bestemmingsplan van invloed zijn op de milieueffecten zoals beschreven in het MER en het gekozen voorkeursalternatief.

Doel van deze notitie is om inzichtelijk te maken of het gebruik van een geactualiseerd verkeersmodel en de aanpassing van het tracé van invloed zijn op de tracékeuze en het uiteindelijke voorkeursalternatief in het MER.

¹ In januari 2015 heeft de provincie op basis van de notitie 'Managementsamenvatting VKA Noordelijke Randweg Zevenbergen' d.d. 23 september 2014' besloten dat het voorkeursalternatief 'alternatief Kort B' is. Dit komt overeen met de voorkeur van de gemeente die in november 2014 is voorgelegd aan de gemeenteraad.

² De Noordelijke randweg sluit aan op de Oostrand via een bestaande rotonde. Hiervoor zijn geen kruisingsvarianten onderzocht.

³ Arcadis, Akoestisch onderzoek Noordelijke randweg Zevenbergen, 26 april 2016.

⁴ Arcadis, Compensatieplan Nederland Natuurnetwerk t.b.v. Bestemmingsplan Noordelijke randweg Zevenbergen, 26 april 2016.

⁵ Arcadis, Beeldkwaliteitsplan & Landschapvisie Noordelijke randweg Zevenbergen, 11 april 2016.

Navolgend wordt ingegaan op:

- 2. Geactualiseerd verkeersmodel BBMA;
- 3. Optimalisatie van de tracéligging;
- 4. Akoestisch onderzoek;
- 5. Natuur (Natuurcompensatieplan);
- 6. Landschap (Beeldkwaliteitsplan).

2. Geactualiseerd verkeersmodel BBMA

Het MER voor de Noordelijke randweg Zevenbergen is uitgevoerd met een verkeersmodel (2013) dat specifiek voor de gemeente Moerdijk is geactualiseerd en gekalibreerd. Dit was nodig omdat de verkeersmodellen die ten behoeve van Logistiek Park Moerdijk (LPM) zijn gebruikt afwijkingen in de kern van Zevenbergen vertoonden. Ten tijde van de MER-studie is door de Provincie Noord-Brabant al wel een actualisatie van de bestaande 'Gebieds Gerichte Aanpak (GGA)-modellen' in gang gezet, echter deze modellen waren nog niet klaar tijdens het opstellen van het MER. Voor de onderzoeken in het kader van het bestemmingsplan wordt wel uitgegaan van het inmiddels geactualiseerde verkeersmodel (gebaseerd op de BrabantBrede ModelAanpak (BBMA)).

Belangrijk bij deze overstap is om een vergelijking uit te voeren tussen de gebruikte verkeerscijfers in het MER en de nieuwe verkeerscijfers. Deze cijfers vormen immers de input van de effecten die zijn bepaald voor geluid, luchtkwaliteit, natuurverstoring en stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Om die reden is vanuit verkeerskunde een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd om verschillen tussen het oude en het nieuwe verkeersmodel toe te lichten. In een gevoeligheidsanalyse is ingegaan op de intensiteiten op verschillende wegen in het plangebied, waarbij ook een verklaring is gegeven van de verschillen (deels veroorzaakt door andere sociaal economische gegevens). Dit is gedaan voor zowel de autonome situatie als het voorkeursalternatief om zo ook de autonome verschillen helder te krijgen.

Modelcontrole

Gecontroleerd is of in het nieuwe verkeersmodel dezelfde ontwikkelingen met betrekking tot de werkgelegenheid in de gemeente Moerdijk zijn opgenomen als waar in de oude modelstudie expliciet naar gekeken is. Het betreffen de volgende ontwikkelingen:

Tabel 1: Uitsnede ontwikkelingen werkgelegenheid Moerdijk

Ontwikkeling	2020	2030
Zevenbergen Noordrand	10 Ha	10 Ha
stationsgebied Lage zwaluwe	10Ha	10 Ha
overig, Fijnaart	3 Ha	2 Ha
distributie en logistiek, LPM	75 Ha	75 Ha
industrie, Shell	50 Ha	50 Ha

Tabel 3.1: Ontwikkelingen werkgelegenheid gemeente Moerdijk

Gebleken is dat belangrijkste drie ontwikkelingen 'Noordrand Zevenbergen', 'distributie en logistiek LPM' en 'industrie Shell' identiek in het verkeersmodel zijn opgenomen. De ontwikkelingen 'stationsgebied Lage Zwaluwe' en 'Overig, Fijnaart' konden op basis van de beschikbare informatie niet worden gecontroleerd, maar hebben gezien de omvang en de locatie van de ontwikkeling een zeer geringe invloed op de verkeersstromen in Zevenbergen.

Modelaanpassingen

Het voorkeursalternatief (Kort B) is in het nieuwe verkeersmodel ingebracht. Daarbij is getracht zoveel mogelijk dezelfde trajectuitgangspunten te hanteren als bij de studie met het oude verkeersmodel. In het model zijn een aantal zaken gecontroleerd dan wel aangepast om het nieuwe en oude verkeersmodel zo goed mogelijk op elkaar aan te laten sluiten. Na afronden van de modelwerkzaamheden is een verkeersmodelrun gedraaid van zowel de autonome situatie (AO) als het tracéalternatief Kort B.

In deze memo zijn de intensiteiten uit deze runs opgenomen. Gekozen is om een veertiental locaties van het Zevenbergse wegennet te analyseren die ook in de MER reeds deel uitmaakten van de analyse. Om schijn nauwkeurigheid te voorkomen en een goede vergelijking te kunnen maken met de gehanteerde cijfers in de

MER zijn alle cijfers afgerond op honderdtallen. In de tabellen zijn verschillen groter dan 10% met een kleur gearceerd.

Resultaten

Algemeen

Uit de gevoeligheidsanalyse volgt dat in het nieuwe verkeersmodel er meer verkeer op de oost-west relaties blijkt te rijden. Dit kan voor een deel worden verklaard uit het feit dat het nieuwe model alle relaties in de regio zijn meegenomen terwijl in het oude model gewerkt is met een uitsnede van het model.

Vergelijking autonome situatie

In de autonome situatie zijn verschillen in de intensiteiten tussen het nieuwe en het oude verkeersmodel waar te nemen. Zie tabel 2 en afbeelding 1:

- De verschillen wijzen niet op grote verschillen in routekeuzes van het verkeer. Alleen de verkeerstoename op de Provinciale weg/Langeweg in combinatie met de verkeersafname op de Prins Hendrikstraat, Westrand en Oostrand suggereert dat er in het nieuwe model iets meer doorgaand verkeer van de Provinciale weg/Langeweg gebruik maakt terwijl Zevenbergen juist minder via deze route wordt ontsloten.
- Binnen de kern Zevenbergen zien we enkele verschuivingen. De afname van de intensiteit op de Westrand valt te verklaren door de maatregelen in Krooswijk (o.a. afschalen De Meeren), waardoor naar verwachting de route via de provinciale weg toeneemt. Het verkeer in de wijken Krooswijk en Torenveld lijkt zich anders door de wijk te verdelen.
- De afname van de intensiteit op de Koekoeksedijk en Oostrand is te verklaren door een realistischer basisjaar 2010 (modelresultaten versus tellingen komen beter overeen in nieuwe model dan oude model). Het jaar 2030 is hierop natuurlijk gebaseerd, waardoor de afname in het nieuwe model op deze twee wegen realistisch is. De afname op de Prins Hendrikstraat heeft te maken met het sturen van verkeer naar de randen van de kern.

Etmaalintensiteiten Voorkeursalternatief

Ook bij de doorrekening van het alternatief Kort B zijn op enkele wegvakken verschillen aanwezig tussen het nieuwe en oude verkeersmodel. Zie tabel 3 en afbeelding 2:

- De belangrijkste verschillen zijn de afname van de verkeersintensiteiten op de Westrand met een toename van de intensiteiten op de Provinciale weg ten noorden van de Schansweg als gevolg. Verder wordt in het verkeersmodel de nieuwe Noordelijke randweg beter benut.
- Het grote verschil op de Langeweg wordt verklaard door de routes die worden gekozen om naar de bedrijventerreinen te rijden. Het bedrijventerrein Zwanengat wordt nog via de Langeweg ontsloten. De ontsluiting van het bedrijventerrein aan de Blokweg vindt echter rechtstreeks plaats op de Noordelijke randweg en loopt niet meer via de Langeweg. Ook verkeer voor het centrum van Zevenbergen blijft langer op de N285 rijden om via Blokweg en Prins Hendrikstraat naar het centrum te rijden. Ook de oude provinciale weg (telpunt 3) leidt dit verkeer naar het centrum. De afname op de Hazeldonkse Zandweg komt ook voort uit het aantrekkelijker worden van de Oostrand, versus de routes door het centrum van Zevenbergen.

Effecten ten aanzien van de conclusies voor het aspect verkeer in het MER

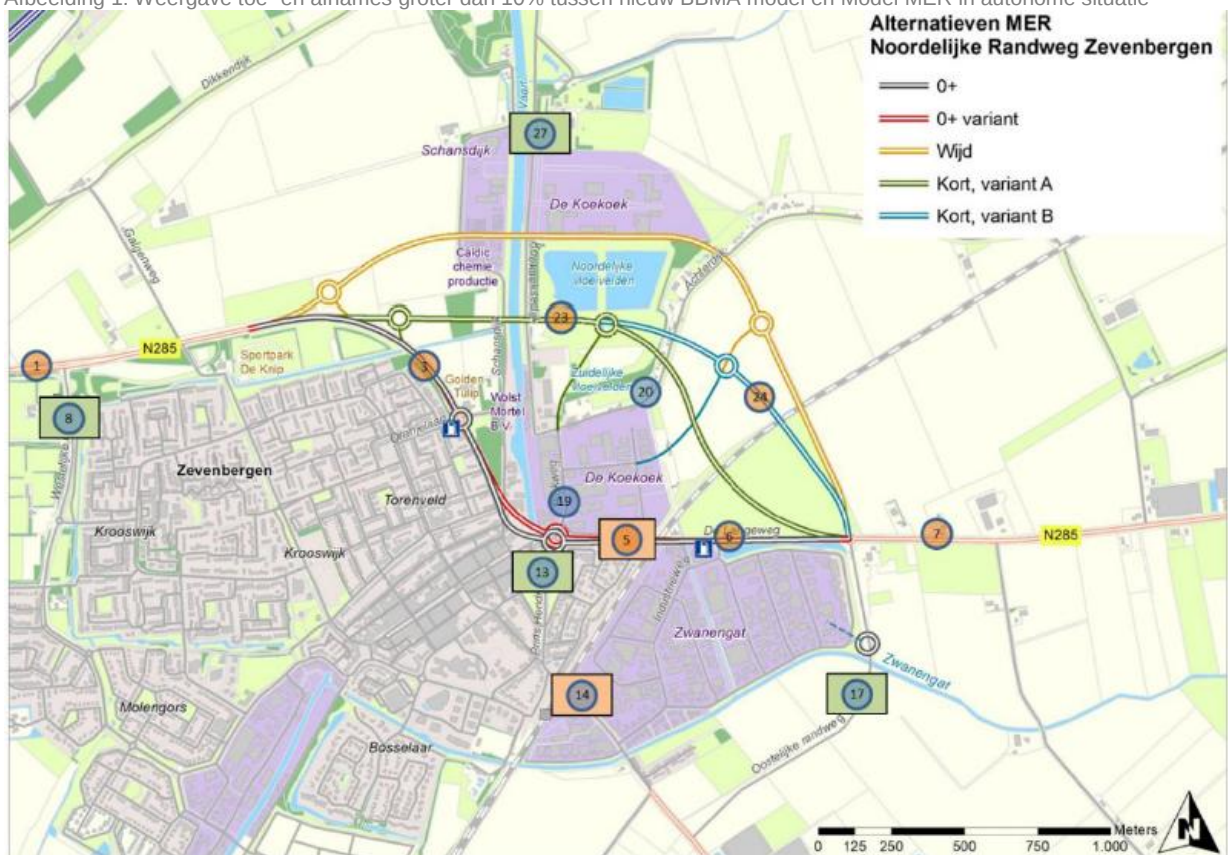
De effectbeoordeling in het MER gaat in op de aspecten: verkeersstructuur, intensiteit en doorstroming op de doorgaande route, verkeersveiligheid huidige en toekomstige routes en barrièrewerking. Een ander verkeersmodel geeft mogelijk alleen andere inzichten op de eerste twee aspecten, namelijk:

- In het MER is geconcludeerd dat bij alternatief Kort B een verschuiving plaats vindt van het doorgaande verkeer van de bestaande N285 naar de Noordelijke randweg. Ondanks de hogere intensiteiten op delen van de bestaande N285 is dit effect nog steeds aanwezig in het nieuwe verkeersmodel.
- In het MER is geconcludeerd dat de West- en Oostrand door aanleg van een Noordelijke randweg meer gebruikt gaan worden. In het nieuwe verkeersmodel is dit effect op de Oostrand nog steeds aanwezig. Op de Westrand is dit effect niet meer zichtbaar. Ondanks dat de intensiteiten op de Westrand niet toenemen, is geen verhoging van de verkeersdruk op de Prins Hendrikstraat ten opzichte van het oude model zichtbaar. Op de Prins Hendrikstraat blijft ook in het nieuwe verkeersmodel sprake van een verlaging van de verkeersintensiteiten ten opzichte van de autonome situatie.

Tabel 2: Vergelijking motorvoertuigen per etmaal model MER (zie ook bijlage 3.3 MER) en nieuw BBMA Model voor de autonome situatie (2030)

Nr.	Wegvak	Model MER	Nieuw BBMA Model	Verschil	%
1	prov weg -west	22.200	22.000	-200	-1%
3	prov weg (noordelijk van schansweg)	14.400	15.900	1.500	10%
5	langeweg (oost van blokweg)	11.400	13.000	1.600	14%
6	langeweg (west van oostrand)	10.300	11.000	700	7%
13	pr hendrikstraat	12.600	11.000	-1.600	-13%
14	hazeldonkse zandweg (bibeko)	9.300	9.900	600	6%
8	westrand	8.900	6.900	-2.000	-22%
7	prov weg oost	10.600	11.700	1.100	10%
17	oostrand	2.000	1.800	-200	-10%
19	blokweg	5.900	5.800	-100	-2%
27	koekoeksdijk	3.200	2.300	-900	-28%
20	achterdijk	1.900	1.900	0	0%

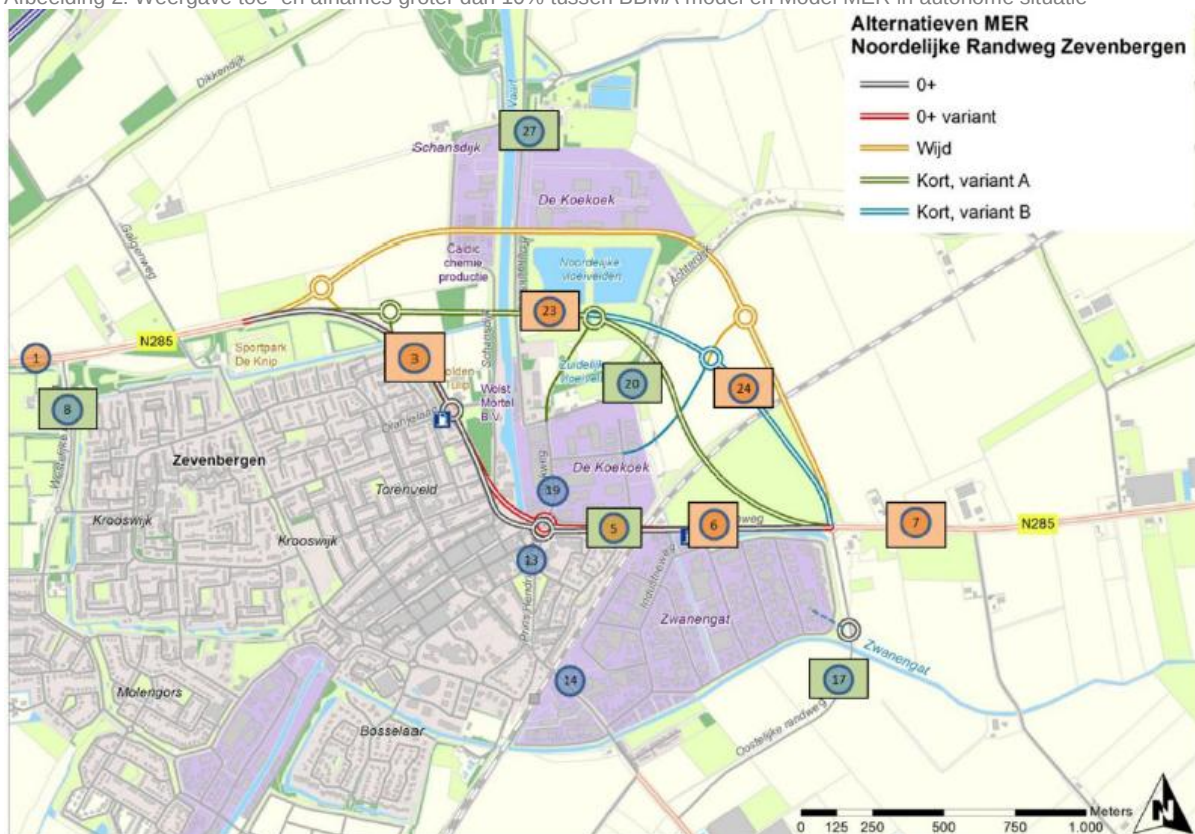
Afbeelding 1: Weergave toe- en afnames groter dan 10% tussen nieuw BBMA model en Model MER in autonome situatie



Tabel 3: Vergelijking motorvoertuigen per etmaal model MER (zie ook bijlage 3.5 MER) en Nieuw BBMA Model voor het voorkeursalternatief (2030)

Nr.	Wegvak	Model MER	Nieuw BBMA Model	Verskil	%
1	prov weg -west	22.600	23.200	600	3%
3	prov weg (noordelijk van schansweg)	4.300	6.200	1.900	44%
5	lange weg (oost van blokweg)	800	600	-200	-25%
6	langeweg (west van oostrand)	2.100	2.400	300	14%
13	pr hendrikstraat	7.300	8.000	700	10%
14	hazeldonkse zandweg (bibeko)	10.100	6.700	-3.400	-34%
8	westrand	11.200	7.500	-3.700	-33%
7	prov.weg oost	10.800	13.200	2.400	22%
17	oostrand	4.500	4.200	-300	-7%
19	blokweg	6.700	7.300	600	9%
27	koekoeksdijk	3.000	2.300	-700	-23%
20	achterdijk	2.900	2.000	-900	-31%
23	Nieuwe randweg west	10.900	12.800	1.900	17%
24	Nieuwe randweg oost	11.300	15.300	4.000	35%

Afbeelding 2: Weergave toe- en afnames groter dan 10% tussen BBMA model en Model MER in autonome situatie



Conclusie

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het nieuwe verkeersmodel (BBMA) niet van invloed is op de tracékeuze in het MER.

3. Optimalisatie van de tracéligging

Algemeen

In Tabel 4 is een samenvatting gegeven van de kenmerken van het voorkeustracé en het uiteindelijke voorkeursalternatief zoals deze in het MER zijn gekozen en zoals deze uiteindelijk in het bestemmingsplan is geoptimaliseerd en opgenomen. In navolgende afbeeldingen zijn deze tracés weergegeven. Vervolgens wordt een nadere toelichting gegeven op de optimalisatie en de effecten van de variant op Kort B.

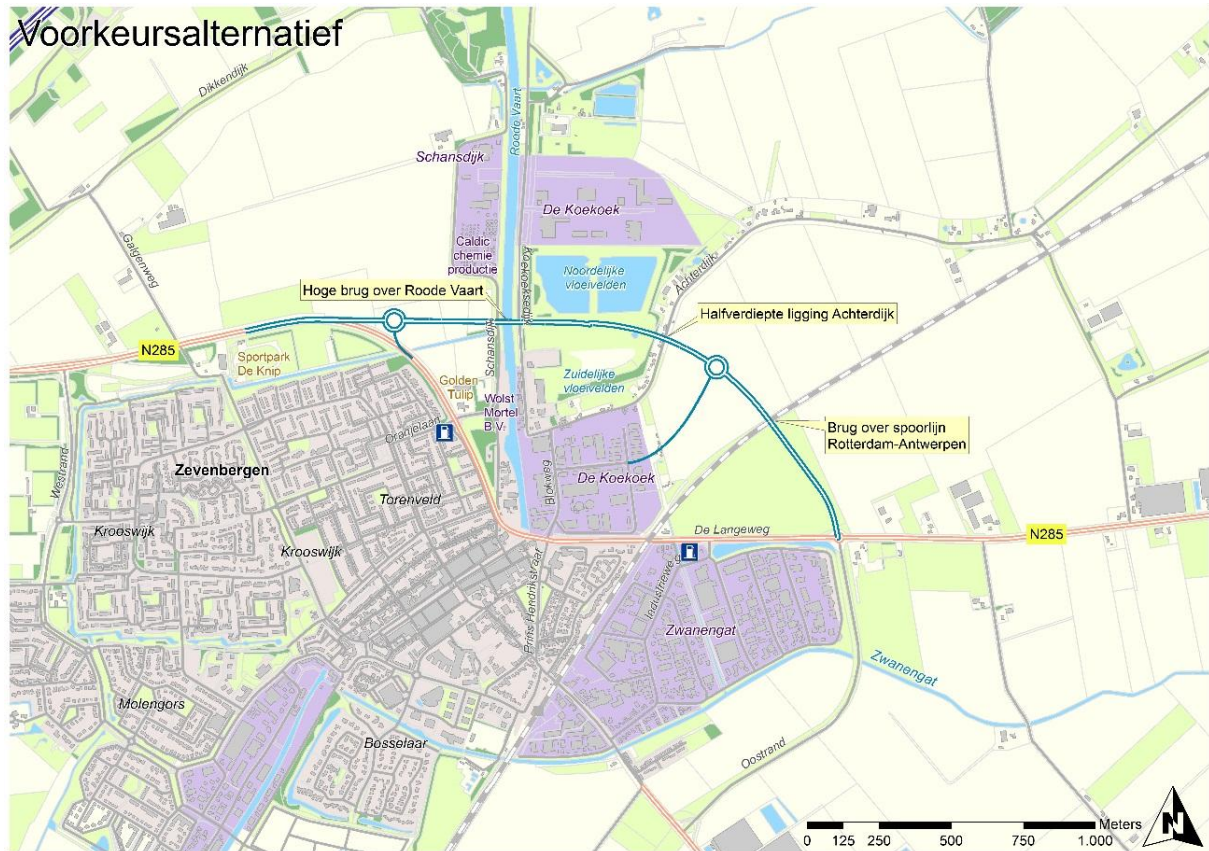
Tabel 4: Kenmerken voorkeustracé, voorkeursalternatief en Geoptimaliseerd ontwerp Bestemmingsplan

	Voorkeustracé MER (zie afbeelding 3)	Voorkeursalternatief MER (betreft voorkeustracé en voorkeursvarianten voor de kruisingen, zie afbeelding 4)	Geoptimaliseerd ontwerp bestemmingsplan, zie afbeelding 5
Tracé	Kort B	Kort B	Variant op Kort B
	(bestaande) rotonde N285/Oostrand aanpassen	Idem voorkeustracé	Idem voorkeustracé
	Onderdoorgang spoor	Brug over spoor	Brug over spoor
Kruising	Rotonde tussen spoor en Achterdijk t.b.v. van ontsluiting bedrijventerrein	Idem voorkeustracé	Idem voorkeustracé
	Half verdiepte kruising Achterdijk	Idem voorkeustracé	Idem voorkeustracé
	Hoge brug Roode Vaart	Idem voorkeustracé	Idem voorkeustracé
	Rotonde/VRI ten westen van Roode Vaart bij het Sportpark De Knip	Idem voorkeustracé	Idem voorkeustracé

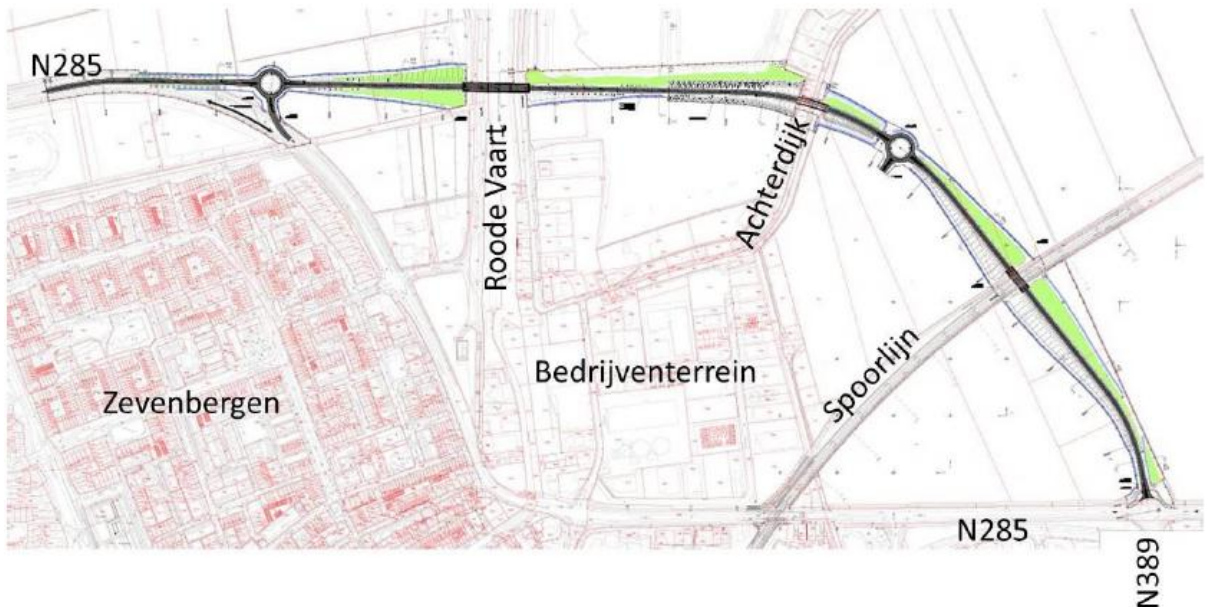
Afbeelding 3: Voorkeustracé MER Kort B



Afbeelding 4: Voorkeursalternatief MER Kort B (betreft voorkeursstracé Kort B inclusief voorkeursvarianten voor de kruisingen)



Afbeelding 5: Variant op Kort B t.b.v uitwerking in voorontwerp Bestemmingsplan (VO+) (2016)



Motivatie voor de optimalisatie

Alternatief Kort B is in januari 2015 als voorkeursstracé in de MER-studie gekozen. Vervolgens zijn de kruisingsvarianten in het tracé gekozen, waarmee het voorkeursalternatief in oktober 2015 compleet was. Het voorkeursalternatief bestaat uit tracé Kort B, waarbij de Roode Vaart met een hoge brug wordt gekruist, de Achterdijk wordt halfverdiept gekruist (waarbij de verkeersfunctie van de Achterdijk behouden blijft) en het spoor wordt met een brug gekruist. Het onderliggend wegennet wordt met een drietal rotondes op de Noordelijke randweg aangesloten, het betreft nieuwe rotondes ter hoogte van sportpark De Knip en tussen de Achterdijk en de spoorlijn (op maaiveld). De Noordelijke randweg wordt aangesloten op de bestaande rotonde N285/Oostrand.

Ten behoeve van de uitwerking van het voorkeursalternatief Kort B in het bestemmingsplan is een optimalisatie van de tracéligging van het voorkeursalternatief uitgevoerd in de ligging van het tracé Kort B tussen de Roode Vaart en de rotonde met de Oostrand (in deze notitie aangeduid als variant op Kort B, zie afbeelding 5). Het efficiënter snijden van percelen en het kruisen van het spoor tussen twee bovenleidingen heeft aan deze keuze ten grondslag gelegen. Dit ontwerp is nader uitgewerkt in het ontwerp dat is opgenomen in het bestemmingsplan.

Toelichting uitgangspunten ontwerp Kort B en variant op Kort B

Het ontwerp van alternatief Kort B gaat uit van het volgende:

- Ruimtelijke dwangpunten: rotonde Oostrand en noordelijke vloeivelden.
- Gezien de te overbruggen hoogteverschillen, wordt het ontwerp zo vloeiend mogelijk uitgewerkt voor een overzichtelijk wegbeeld. Omdat er een nieuwe weg wordt ontworpen, kan dat ook met zo weinig mogelijk concessies.
- Zo 'recht mogelijk' onder het spoor en Achterdijk door i.v.m. doorzicht voor wegverkeer.
- Zo min mogelijk te amoveren woningen Achterdijk.

Dit heeft geleid tot het ontwerp van Kort B. Vanaf de brug bij het spoor wordt één lange flauwe bocht tot aan het talud van de hoge brug bij de Roode Vaart.

Voor het ontwerp van de variant op Kort B zijn de volgende uitgangspunten gewijzigd:

- Het tracé volgt zoveel mogelijk de kavelgrenzen i.v.m. gunstigere positie grondaankoop.
- Nader uitwerking kruising met spoor. Om de aanlegtijd zo kort mogelijk te houden en de kosten te beperken heeft het de voorkeur op het tracé het spoor te laten kruisen op een locatie tussen twee portalen voor de bovenleiding in. Hierdoor hoeft de bovenleiding niet te worden aangepast en hoeft het wegtracé minder hoog te passeren, wat het verticale tracéverloop van de weg gunstiger maakt. Hierdoor is de kruising met het spoor verschoven.

Effecten gewijzigde tracéligging variant op Kort B

De effecten van de kruisingen met de Roode Vaart, de Achterdijk en het spoor zoals opgenomen in de variant op Kort B zijn vergelijkbaar met de effecten zoals beschreven in het MER voor de kruisingsvarianten (zie MER hoofdstuk 6).

Voor de aangepaste tracéligging van de variant op Kort B (zie afbeelding 5) is op basis van expert judgement beoordeeld of deze van invloed is op de effecten zoals beschreven voor het tracéalternatief Kort B (zie MER hoofdstuk 5 en deel B MER).

De werkwijze waarmee de verschillen in effecten zijn bepaald, borduurt voort op de effectbepaling voor de tracékeuze in het MER. Op basis van de in het MER uitgevoerde effectonderzoeken, is met expert judgement een kwalitatieve inschatting gemaakt van het verschil aan effecten tussen Kort B en de variant op Kort B.

In navolgende tabel zijn de resultaten van de tracéalternatieven uit het MER opgenomen. Na de tabel is de analyse opgenomen waarin wordt aangegeven of er sprake is van veranderingen in de milieueffecten uit het MER als gevolg van de variant op Kort B. Per milieuaspect is voor de relevante criteria aangegeven of er andere effecten te verwachten zijn door de tracéaanpassing.

Tabel 5-3 uit MER: Effectbeoordeling Noordelijke randweg Zevenbergen met rechts de beoordeling Variant op Kort B

Thema/ aspect	Beoordelingscriterium	Ref.	0+	0+ var	Wijd	Kort A	Kort B	Variant op Kort B
Verkeer								
Verkeer	Verkeersstructuur	0	0/-	0/-	0/+	+	++	++
	Intensiteit en doorstroming op de doorgaande route	0	0/+	0	+	+	+	+
	Verkeersveiligheid huidige en toekomstige routes	0	+	0/+	++	++	++	++
	Barrièrewerking	0	0/+	0	++	++	++	++
Geluid en trillingen								
Geluid	Toename/afname geluidbelast oppervlakte	0	0/+	0/-	--	--	--	--
	Toename/afname aantal geluidbelaste geluidsgevoelige bestemmingen	0	0/-	0/-	0/+	0/+	0/+	0/+
	Toename/afname aantal geluidgehinderden	0	-	0/-	0/+	0/+	0/+	0/+
	Toename/afname aantal ernstig geluidgehinderden	0	-	0/-	0/+	0/+	0/+	0/+
	Toename/afname aantal slaap verstoorden	0	0/-	0/-	0	0	0	0
Trillingen	Trillinghinder bij omwonenden	0	0	0/+	++	++	++	++
Luchtkwaliteit								
Luchtkwaliteit	Toename/afname oppervlaktes van de verschillende contourklassen NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5}	0	0	0	0	0	0	0
	Toe/afname van het aantal adressen van de verschillende concentratieklassen NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2,5}	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Externe veiligheid								
Externe Veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0	0	0	0	0	0
	Groepsrisico	0	0	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Gezondheid								
Gezondheid	Gezondheidseffecten door toe/afname luchtverontreiniging	0	0	0	0	0	0	0
	Gezondheidseffecten door toe/afname geluidhinder	0	-	-	+	+	+	+
	Gezondheidseffecten door wijziging externe veiligheid	0	0	0/+	+	+	+	+
Natuur								
Natuur	Ruimtebeslag (beschermde gebieden/ leefgebieden beschermde soorten)	N2000	0	0	0	0	0	0
		NNN	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
		Ffwet	0	0	0	0/-	--	--

Thema/ aspect	Beoordelingscriterium	Ref.	0+	0+ var	Wijd	Kort A	Kort B	Variant op Kort B
	Verstoring (toename geluid, licht, optische prikkels)	N2000	0	0	0	0	0	0
		NNN	0	0/+	0	-	--	--
		Ffwet	0	0	0	0/-	-	-
	Versnippering (beschermd gebied/leefgebieden)	N2000	0	0	0	0	0	0
		NNN	0	0	0	0/-	0/-	0/-
		Ffwet	0	0	0	-	-	-
	Vermesting	N2000	0	0	0	0	0	0
		NNN	0	0	0	0	0	0
		Ffwet	0	0	0	0	0	0
Bodem en water								
Bodem en water	Invloed op oppervlaktewatersysteem	0	0	-	0/-	0/-	0/-	0/-
	Invloed op grondwatersysteem	0	-	-	-	--	-	-
	Invloed op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0
	Invloed op de bodemopbouw	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Landschap en cultuurhistorie								
Landschap	Beïnvloeding van landschapstypen, landschappelijke elementen en structuren en aardkundige waarden	0	0	0	-	-	0/-	0/-
Cultuurhistorie	Beïnvloeding van cultuurhistorische elementen, structuren, patronen en waardevolle gebieden	0	0	0	0/-	-	0/-	0/-
Archeologie								
Archeologie	Beïnvloeding archeologische verwachtingswaarden	0	0/-	-	0	0/-	0	0
	Beïnvloeding archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0	0/-	0	0	0	0
Ruimtelijke ordening								
Wonen	Ruimtebeslag	0	0	0/-	0	0/-	0/- (1)	-(3)
	Barrièrewerking	0	0/+	0	+	++	+	+
Werken	Ruimtebeslag	0	0	-	-	0	0	0
	Barrièrewerking	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Recreatie	Ruimtebeslag	0	0	0	0	0	0	0
	Barrièrewerking	0	0/+	0	+	+	+	+
Landbouw	Ruimtebeslag	0	0	0	-	-	-	-
	Barrièrewerking	0	0	0	0/-	-	-	-
Ruimtelijke ontwikkelingen	Invloed van de weg op ruimtelijke ontwikkelingen	0	0	0	+	0/+	+	+
	Ongewenst grondgebruik	0	0	0	++	0/+	+	+

Verkeer en verkeersveiligheid

Het ligt in de lijn der verwachting dat de variant op Kort B dezelfde verkeerskundige functionaliteit zou moeten hebben als Kort B. Dat impliceert positieve effecten voor de verkeersstructuur, doorstroming doorgaande route, verkeersveiligheid en barrièrewerking (en daarmee zou de variant dus ook moeten voldoen aan de doelstellingen).

Aandachtspunt is de iets langere afstand van de variant op Kort B. Bij alternatief Wijd bleek immers dat de weg voor lokaal verkeer geen functie meer heeft. Oorzaak lag daarbij in de grotere omrijdafstand, en daarmee langere reistijd, ten opzichte van alternatief Kort B. De lengte van het tracé alternatief Wijd is ca 2,8 km. De lengte van Kort B bedraagt circa 2,1 km en de variant op Kort B circa 2,2 km.

In alternatief Wijd vormen de routes via de Oostrand, Westrand en huidige N285 een aantrekkelijker alternatief voor lokaal verkeer dan de randweg via tracé Wijd. Bij het ontbreken van congestie, zal dus een grotere omrijdafstand zorgen voor een minder aantrekkelijke route voor lokaal verkeer. Het modelmatig omslagpunt, wanneer lokaal verkeer ervoor kiest via het onderliggend wegennet te rijden, is niet bekend. Het is op voorhand daarom niet geheel uit te sluiten dat de route via de variant op Kort B voor een minder functionele randweg zorgt. Of er sprake is van een afname van verkeer t.a.v. Kort B en zo ja, hoe groot deze afname is, kan alleen met het verkeersmodel in beeld worden gebracht. Daarnaast wordt opgemerkt dat het effect ook wordt bepaald door de flankerende maatregelen in de kern en op de huidige N285. Het gaat om het evenwicht tussen de omrijdafstand en doorstroming op de nieuwe weg versus korte afstand met lagere snelheid en kans op vertraging op de oude route.

Geluid & trillingen

Ervan uitgaande dat de verkeerscijfers bij de variant op Kort B niet of nauwelijks zullen wijzigen, zullen de effecten voor geluid & trillingen nagenoeg overeenkomen met alternatief Kort B. De twee tracés zijn per saldo niet onderscheidend.

De toename van het geluidsbelast oppervlakte komt overeen. Het gebied waarin het effect optreedt, verschuift overeenkomstig het tracé. Aangezien dit een agrarisch gebied betreft met geconcentreerde bebouwing aan de Achterdijk, zullen de wijzigingen in aantallen geluidgevoelige bestemmingen en (ernstig) geluidgehinderden in de marges liggen (bezien op het totale studiegebied).

Voor de afzonderlijke woningen kan de geluidsbelasting lokaal wel verschillen omdat de kruising met de Achterdijk verschilt. Daardoor kunnen de woningen waar de maximaal te ontheffen waarde voor een nieuwe wegaanleg wordt overschreden ook verschillen. Voor woningen in een buiten stedelijke situatie en met een geluidbelasting hoger dan 58 dB (incl. aftrek art. 110g Wgh), zijn geluidmaatregelen noodzakelijk. De maatregelen zijn in het akoestisch onderzoek ten behoeve van het bestemmingsplan bepaald.

Luchtkwaliteit

Gezien de lage achtergrondconcentraties en beperkte invloed van de weg, leiden zowel Kort B als de variant op Kort B niet tot overschrijdingen van grenswaarden voor NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}.

Ook hier geldt dat bij gelijkblijvende verkeerscijfers de effecten die onder grenswaarden optreden voor Kort B en de variant op Kort B vergelijkbaar zullen zijn. Mochten de verkeerscijfers toch iets wijzigen door de beperkte verschuiving van het tracé, geldt dat er ook dan geen overschrijdingen zullen zijn.

Externe veiligheid

Vervoer van gevaarlijke stoffen blijft, ongeacht de ligging van het tracé plaatsvinden over de Noordelijke randweg. Er is geen PR 10⁻⁶ contour. Wijzigingen in de afname van het Groepsrisico (zoals geconcludeerd voor Kort B) worden niet verwacht, gezien de spaarzame bebouwing aan de Achterdijk.

Natuur

Qua ruimtebeslag zit er weinig verschil tussen Kort B en de variant op Kort B. Beide tracés kunnen leiden tot ruimtebeslag op leefgebieden van beschermde soorten ter hoogte van de zuidelijke vloeivelden en door het amoveren van woningen aan de Achterdijk. Het gaat dan om functionele leefgebieden van vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen, leefgebieden van algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën, en met name de mogelijke aanwezigheid jaarrond beschermde nestplaatsen en verblijfplaatsen van vleermuizen (te amoveren woningen).

Kort B leidt daarnaast tot versnippering van leefgebieden (scheiding tussen noordelijke en zuidelijke vloeivelden) en het doorkruisen van vleermuisroutes (Achterdijk). Dit is eveneens het geval voor de variant op Kort B. In dit stadium van de planvorming, valt er echter geen verschil aan te wijzen tussen beide tracés. Dit geldt ook voor verstoring van beschermde soorten in de hiervoor genoemde gebieden.

Het tracé van Kort B leidt tot aanzienlijke verstoring op de EHS ten opzichte van de referentiesituatie: de noordelijke vloeivelden liggen nu *geïsoleerd* (zie afbeelding 6). Door de toename van geluid wordt het gebied minder geschikt voor vogels. In vrijwel het hele gebied bedraagt bij Kort B het geluidsniveau meer dan 42 dB(A). Door het tracé te verschuiven naar het noord-oosten zal de verstoring vergelijkbaar zijn, wellicht iets groter. Voor de tracés geldt dat het deel dat ongeschikt wordt voor vogels, gecompenseerd moet worden.

Voor vermessing van Natura 2000-gebieden is geconcludeerd dat voor het tracé van Kort B de effecten neutraal (0) zijn. Dit zal ook voor de variant op Kort B gelden.

Samengevat, vanuit natuur wordt geen verschil voorzien tussen Kort B en de variant op Kort B.

Afbeelding 6: EHS ten opzichte van Kort B en de variant op Kort B



Bodem en water

Voor bodem en water worden geen verschillen verwacht tussen Kort B en de variant op Kort B. Het belangrijkste effect (beïnvloeding grondwaterstroming en –stand door blokkade) treedt op door de tunnel bij het spoor (NB in het Voorkeursalternatief is dit een brug geworden) en de verdiepte ligging bij de Achterdijk. De lengte en uitvoering van de tunnel/verdiepte ligging is bij de tracés vrijwel gelijk. Verdroging en/of vernatting kan optreden in een beïnvloedingsgebied van circa tien meter rondom de blokkade. Voor de tracés geldt dat dit overwegend agrarisch gebied betreft en dat er geen wezenlijk verschil is in het derven van opbrengsten door de landbouw.

Landschap en cultuurhistorie

De impact van Kort B en de variant op Kort B op landschap en cultuurhistorie zijn vergelijkbaar. Alleen valt er op te merken dat de ruimere boog bij de variant op Kort B iets meer openheid van het polderlandschap verloren gaat. Per saldo leidt dit niet tot een andere beoordeling.

Ruimtelijke ordening

Door het verschil in ligging van de tracés is er verschil in ruimtebeslag. Bij Kort B dient ten minste één woning te worden geamoveerd. Dit zijn er drie bij de variant op Kort B. Om die reden is de variant op Kort B negatiever beoordeeld.

Ruimtebeslag treedt op bij beide tracés en overwegend op agrarisch gebied. Het verschil zit in de (delen) van percelen waar ruimtebeslag optreedt. Ten zuiden van de kruising met het spoor is de variant op Kort B gunstiger qua restruimtes. Hier volgt het tracé de perceelgrens.

Op het gebied van barrièrewerking worden geen verschillen verwacht, mits de verkeerscijfers voor de variant op Kort B niet wijzigen t.o.v. alternatief Kort B.

Zowel Kort B als de variant op Kort B bieden voldoende ruimte voor de ontwikkeling van de Noordrand zonder risico op ongewenst ruimtegebruik aan de 'buitenkant' van de randweg.

Gezondheid

De gezondheidseffecten voor luchtkwaliteit, geluidbelasting en de externe veiligheid voor Kort B verschillen niet van de gezondheidseffecten voor de variant op Kort B. Het aantal blootgestelden en de hoogte van de bijbehorende milieubelasting zal niet veranderen door het verschuiven van het tracé omdat:

- De verschuiving van het tracé in het buitengebied plaatsvindt.
- Voor luchtkwaliteit de verschillen tussen de tracéalternatieven uit het MER al zeer beperkt zijn.
- Voor geluidbelasting de gezondheidssituatie sterk verbeterd, vooral in de directe nabijheid van het bestaande N285-traject. De variant op Kort B maakt hierin geen verschil omdat het aantal inwoners in het invloedgebied op het deel waarin de tracés verschillen, zeer gering is.
- Voor externe veiligheid (beoordelingscriterium groepsrisico) de kleine verbetering van de gezondheidssituatie door Kort-B vooral optreedt in de directe nabijheid van het bestaande N285-traject. De variant op Kort B maakt hierin geen verschil omdat het aantal inwoners binnen de 200 meter (invloed gebied), op het deel waarin de tracés verschillen, zeer gering is.

Conclusie effecten gewijzigde tracéligging

Ten aanzien van de effecten kan worden geconcludeerd dat de effecten van de variant op Kort B en de variant op Kort B vergelijkbaar zijn. Enkel qua aantasting openheid landschap, restruimtes landbouw en aantal te amoveren panden zijn kleine verschillen te benoemen.

De resultaten van de verschilanalyse geven daarmee geen aanleiding tot een heroverweging van de keuze van het voorkeurs tracé uit de voorgaande fase, dan wel leggen geen significante beperkingen op om de variant op Kort B te betrekken bij het vervolg.

Kanttekening bij deze conclusie is de vraag of het bredere tracé van de variant op Kort B modelmatig zal leiden tot andere verkeerscijfers en een afname van de functionaliteit van de weg. Immers hoe verder het tracé van de kern Zevenbergen is verwijderd hoe groter de kans op een 'omslagpunt' in het verkeersmodel volgens de verkeersmodelresultaten van de tracéalternatieven. Gezien het beperkte verschil in afstand tussen Kort B en de variant op Kort B wordt verwacht dat de variant op Kort B vergelijkbaar is met Kort B.

4. Akoestisch onderzoek

In het kader van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek gevoerd dat uitgaat van de geoptimaliseerde tracéligging (dus de variant op Kort B) met bijbehorende kruisingen (zie afbeelding 5) en verkeerscijfers uit het geactualiseerde verkeersmodel.

Navolgend wordt ingegaan op de resultaten uit het akoestisch onderzoek en of het verschil in tracéligging en het gebruik van een ander verkeersmodel van invloed is op de geluidseffecten die in het MER zijn opgenomen voor Kort B.

Resultaten akoestisch onderzoek in het kader van bestemmingsplan

In het akoestisch onderzoek is onderzoek gedaan de nieuwe wegaanleg (randweg) en de reconstructie van de bestaande weg (aansluiting van de randweg op de N285, noordwestzijde en zuidoostzijde).

Voor de nieuwe weg aanleg geldt dat de geluidsbelasting is berekend voor de toekomstige situatie 2030. Indien er sprake is van overschrijding van de voorkeursgrenswaarde worden maatregelen ter beperking van de geluidsbelasting onderzocht. Voor het stukje wijziging van de bestaande weg is het verschil in de geluidsbelasting berekend tussen de heersende waarde 2016 (één jaar voor de fysieke wijziging) en 2030 (tien jaar na fysieke wijziging). Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de geluidsbelasting toeneemt met 2 dB of meer. Als sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder worden maatregelen onderzocht om de toename van de geluidsbelasting ongedaan te maken.

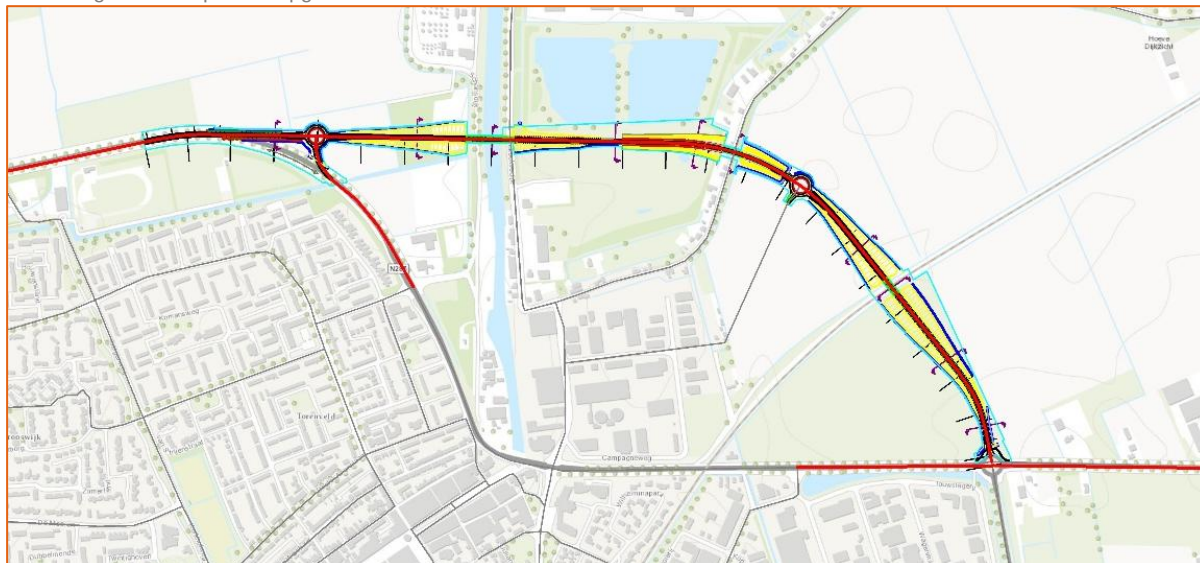
Uit de rekenresultaten blijkt dat er voor 15 woningen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de nieuwe randweg. Voor één woning is er sprake van een overschrijding van de maximaal te ontheffen waarde (58 dB). De geluidsbelasting bedraagt maximaal 59 dB. Vanwege de wijziging van de bestaande N285 is er voor 18 woningen sprake van reconstructie volgens de Wet geluidhinder. De toename van de geluidsbelasting ten opzichte van de grenswaarde bedraagt maximaal 4 dB.

Voor de overschrijdingen van de grenswaarde vanwege de nieuwe randweg en vanwege het reconstructie effect vanwege de aanpassing van de bestaande N285 zijn maatregelen onderzocht en getoetst op doelmatigheid. Over een lengte van 1.520 meter is de toepassing van Dunne Deklagen A als doelmatige maatregel geadviseerd⁶. Na toepassing van deze maatregel is er voor 8 woningen nog sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vanwege de nieuwe wegaanleg. Voor één woning geldt dat de reconstructiesituatie niet kan worden opgelost. Voor de 8 woningen is het noodzakelijk een hogere waarde vast te stellen. Voor één woning geldt dat er zowel een hogere waarde vastgesteld dient te worden vanwege de nieuwe Randweg en ook vanwege de N285. Uit een onderzoek gevelwering zal moeten blijken of maatregelen nodig zijn om te kunnen voldoen aan de grenswaarde voor het binnen-niveau.

Uit een aanvullende toets conform de “Regeling doelmatigheid geluidmaatregelen Wet geluidhinder” blijkt dat schermmaatregelen niet doelmatig zijn.

⁶ Een ander stil wegdektype met een vergelijkbare geluidreductie is SMA-NL8 G+. Dit wegdektype kan evengoed worden toegepast.

Afbeelding 7: Ontwerp zoals opgenomen in akoestisch onderzoek



Afbeelding 8: Doelmatige maatregelen (Dunne deklagen A)



Resultaten MER

In het MER zijn de alternatieven afgewogen conform onderstaande tabel. Het akoestisch onderzoek is gericht op de te treffen maatregelen in het bestemmingsplan en leidt niet tot andere effecten dan opgenomen in het MER. Als mogelijke maatregelen is alleen stil asfalt doelmatig.

MER Tabel 9-6: Effectbeoordeling geluid en trillingen

Aspect	Beoordelingscriterium	Ref	0+	0+ var	Wijd	Kort A	Kort B
Geluid	Toename/afname geluidbelast oppervlakte	0	0/+	0/-	--	--	--
	Toename/afname aantal geluidbelaste geluidsgevoelige bestemmingen	0	0/-	0/-	0/+	0/+	0/+
	Toename/afname aantal geluidgehinderden	0	-	0/-	0/+	0/+	0/+
	Toename/afname aantal ernstig	0	-	0/-	0/+	0/+	0/+

geluidgehinderden						
Toename/afname aantal slaap gestoorden		0	0/-	0/-	0	0
Trillingen	Trillinghinder bij omwonenden	0	0	0/+	++	++

Conclusie

Het gebruik van een ander verkeersmodel en tracéligging (zie punt 3. Optimalisatie van de tracéligging) leidt niet tot andere effecten.

5. Natuur

In het kader van het bestemmingsplan is een natuurcompensatieplan opgesteld in het kader van de NNN (Nederlands Natuurnetwerk⁷, voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). Hierbij is uitgegaan van de geoptimaliseerde tracéligging (dus de variant op kort B) met bijbehorende kruisingen (zie afbeelding 5) en verkeerscijfers uit het geactualiseerde verkeersmodel. Navolgend wordt ingegaan op de resultaten uit natuurcompensatieplan en of het verschil in tracéligging en het gebruik van een ander verkeersmodel van invloed is op de effecten die in het MER zijn opgenomen voor Kort B.

Resultaten natuurcompensatieplan

Afbeelding 9 geeft de ligging van het plangebied ten opzichte van de planologisch beschermde natuurgebieden (NNN). Uit de afbeelding blijkt dat binnen het plangebied twee NNN-gebieden: 1) de Roode Vaart en de 2) Noordelijke vloeivelden. Het

Afbeelding 9: Ligging van het bestemmingsplangebied (oranje lijn). De NNN is weergegeven met lichtgroene vlakken. 1) De Roode Vaart, 2) Noordelijke vloeivelden.



Er wordt een brug gebouwd over de Roode Vaart heen. De NNN is beperkt tot het water van de Roode Vaart. Dit leidt niet tot ruimtebeslag op de NNN. Gezien de huidige mate van geluidverstoring en het feit dat de brug relatief hoog boven het maaiveld komt te liggen, is er geen sprake van een toename van verstoring die leidt tot een afname van het ecologisch functioneren. Er is geen sprake van een aantasting van wezenlijke waarden en kenmerken van de aanwezige NNN.

⁷ In de provincie Noord-Brabant wordt ook wel gesproken van het Natuurnetwerk Brabant, NNB. In dit rapport wordt NNN gebruikt.

De noordelijke vloeivelden hebben een oppervlakte van 3,2 ha oost en 3,6 ha west, dit is in totaal 6,8 ha aan het natuurbeheertype N04.02 Zoete plas. De verandering van geluid is onderzocht waarbij 45 db(A) is aangehouden als drempelwaarde voor verstoring van vogels. Hieruit volgt dat de verstoring binnen het volledige planologisch beschermde deel van de vloeivelden toeneemt tot boven de drempelwaarde. De verwachting is niet dat de gebieden volledig ongeschikt worden voor vogels. In de praktijk is te zien dat in plassen langs wegen ook vogels voorkomen. Bovendien komt er een wal met bomen tussen de weg en de vloeivelden te liggen. Dit wordt gedaan om de isolatie te verbeteren: een wal met bomen beperkt de visuele effecten en effecten van licht als gevolg van de weg. Maar omdat gewinning niet te kwantificeren is en de verstoring in het gebied wel aanzienlijk toeneemt, is het uitgangspunt dat voor de volledige oppervlakte in de vloeivelden gecompenseerd moet worden vanwege verlies van wezenlijke waarden en kenmerken door geluid. Binnen het bestemmingsplan is geen ruimte voor fysieke compensatie. De omvang van de compensatie ligt op 6,8 ha N04.02 Zoete plas.

Resultaten MER

In het MER zijn de alternatieven afgewogen conform onderstaande tabel.

MER tabel 13-6 Effectbeoordeling Natuur, betreft beoordeling NNN

Beoordelingscriterium	Kader	Ref	0+	0+ var	Wijd	Kort A	Kort B
Ruimtebeslag (beschermde gebieden/leefgebieden beschermde soorten)	NNN	0	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Verstoring (toename geluid, licht, optische prikkels)	NNN	0	0/+	0	-	- -	- -
Versnippering (beschermde gebieden/leefgebieden)	NNN	0	0	0	0/-	0/-	0/-
Vermesting	NNN	0	0	0	0	0	0

Kort B leidt mogelijk tot ruimtebeslag bij de Roode Vaart. Mogelijk dat werkzaamheden aan de brug of pilaren van de brug leiden tot ruimtebeslag (0/-). Hoewel ruimtebeslag op de zuidelijke vloeivelden plaatsvindt, blijft het deel dat valt onder het NNN (noordelijke vloeivelden) buiten het tracé bij Kort A en B en Wijd (0).

Kort B leidt tot een toename van verstoring van het NNN. Het betreft een aanzienlijke toename van geluid, in het bijzonder voor de noordelijke vloeivelden. Niet alleen de ligging van de weg nabij de noordelijke vloeivelden, maar ook het hoge brugdek over de Roode Vaart leidt tot een toename van geluid. Deze verstoring is moeilijk met geluidswallen te verminderen. De toename van verstoring op de Roode Vaart zelf is beperkt omdat hier al wegen langslipen en er al gevaren wordt (0/-). Kort B en daarmee ook het ontwerp uit het bestemmingsplan is vanwege de geluidverstoring op de geïsoleerde ligging van de noordelijke vloeivelden als zeer negatief beoordeeld (- -).

Kort B kruist de Roode Vaart wat mogelijk in geringe mate leidt tot versnippering. Er is voorzien in een brug, de versnippering is zeer beperkt en het effect is licht negatief (0/-). Hoewel de verstoringen groot zijn op de noordelijke vloeivelden, loopt het tracé niet door het NNN en daarom raken gebieden niet van elkaar gescheiden. Er is daarom geen negatief effect.

Conclusie

Het gebruik van een ander verkeersmodel en tracéligging (zie punt 3. Optimalisatie van de tracéligging) leidt niet tot andere effecten. In het natuurcompensatieplan is aangegeven dat er geen sprake is van ruimtebeslag op de NNN, wel is er sprake van geluidverstoring.

6. Landschap

In het kader van het bestemmingsplan is een Beeldkwaliteitsplan & landschapsvisie opgesteld. Hierbij is uitgegaan van de geoptimaliseerde tracéligging met bijbehorende kruisingen (zie afbeelding 5). Navolgend wordt ingegaan op de resultaten uit dit plan en of het verschil in tracéligging van invloed is op de effecten die in het MER zijn opgenomen voor Kort B.

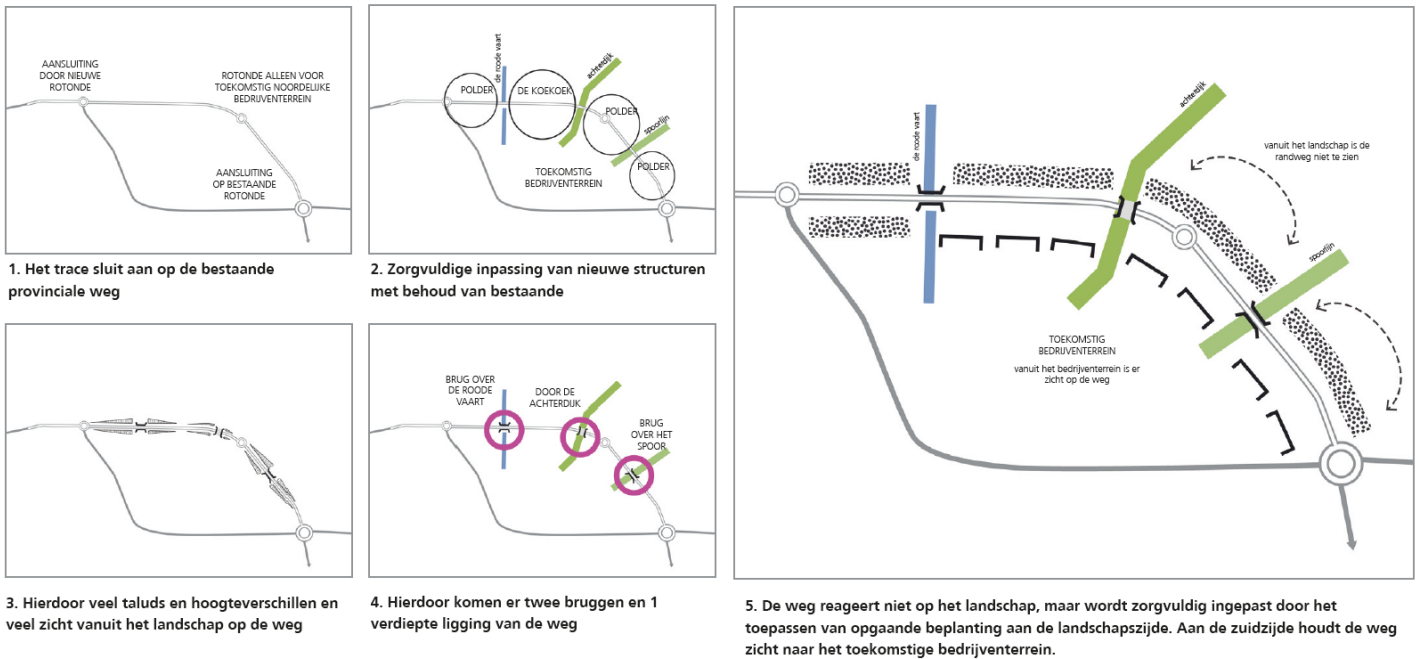
Resultaten Beeldkwaliteitsplan & landschapsvisie

Ten behoeve van het bestemmingsplan is het Beeldkwaliteitsplan & landschapsvisie opgesteld met als doel de bestaande ruimtelijke kwaliteit te borgen en nieuwe kwaliteit toe te voegen door uitgangspunten vast te leggen voor een zorgvuldige inpassing van de weg in haar omgeving.

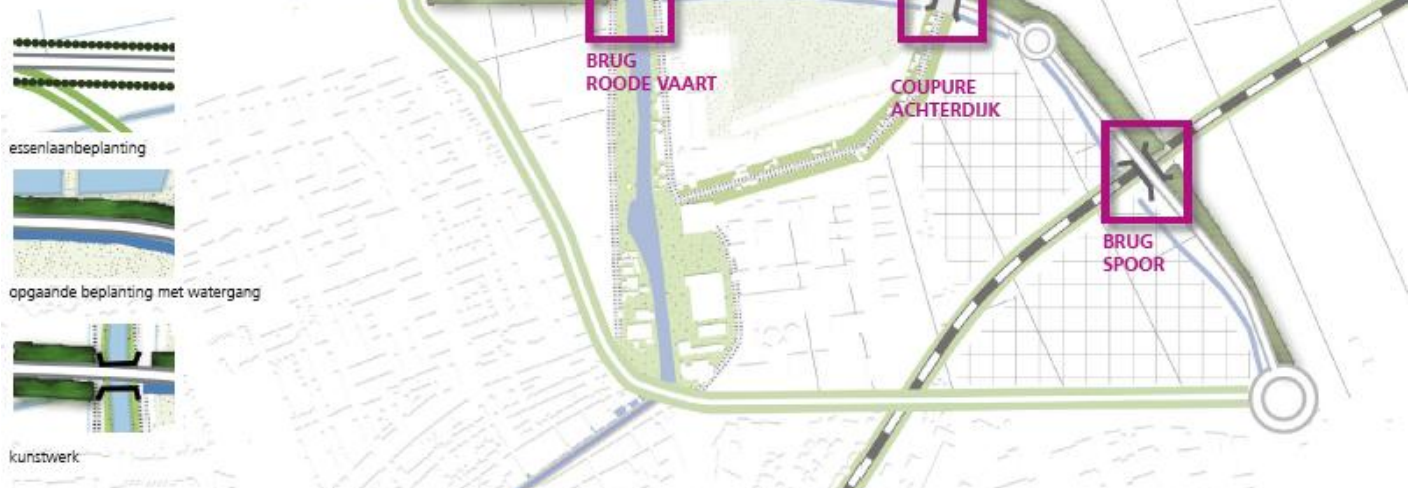
De oude historische structuren in het gebied zijn beplant en deze vormen herkenbare massa's in het landschap. Het mogelijke principeprofiel voor de inpassing van de weg zou een laanboom zijn, zoals toegepast langs de andere randwegen rondom Zevenbergen. Het lengteprofiel van de weg toont echter zoveel hoogteverschil dat er haast geen mogelijkheid is om deze boom daar te plaatsen. Daarnaast zal dit een onrustig beeld geven.

Daardoor is er gekozen voor een asymmetrisch profiel. Vanuit het landschap is de randweg niet te zien en wordt deze afgeschermd door opgaande beplanting. De watergang komt zoveel mogelijk aan de oostzijde te liggen. Hierdoor krijgt de toekomstig bebouwde zijde een zichtlocatie. Dit is gunstig voor de beeldkwaliteit, sociale veiligheid en verkoopbaarheid van de mogelijke uitbreiding van het bedrijventerrein.

Afbeelding 10: Kaartbeelden uit Beeldkwaliteitsplan & landschapvisie om randweg in te passen



LANDSCHAPSVISIE & KUNSTWERKEN RANDWEG ZEVENBERGEN



Resultaten MER

In het MER zijn de tracéalternatieven afgewogen conform MER tabel 15-5 en de kruisingsvariant spoor conform MER tabel 6-4.

MER-Tabel 15-5: Effectbeoordeling Landschap en cultuurhistorie t.o.v. de referentiesituatie (NB uitgaande van een onderdoorgang bij het spoor)

Aspect	Beoordelingscriterium	Ref	0+	0+ var	Wijd	Kort A	Kort B
Landschap en cultuurhistorie	Beïnvloeding van landschapstypen, landschappelijke waardevolle elementen en patronen en aardkundige waarden	0	0	0	-	-	0/-
	Beïnvloeding van cultuurhistorisch waardevolle elementen, patronen en gebieden	0	0	0	0/-	-	0/-

MER Tabel 6-4: Effectbeoordeling kruisingsvarianten spoor

Milieuaspect	Criterium	Onderdoorgang	Brug
Verkeer en verkeersveiligheid	Verkeersstructuur	0	0
	Doorstroming	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0
Geluid	Geluidbelasting op nabij gelegen woningen	0	0
Luchtkwaliteit	Emissie ter hoogte van kruising	0	0
Bodem en water	Invloed op bodemopbouw	0	+
	Invloed op grondwatersysteem	0	+
Natuur	Ruimtebeslag	0	0
	Geluid	0	0
	Veranderingen grondwater	0	0
Landschap & cultuurhistorie	Beïnvloeding van landschapstypen, landschappelijke elementen en structuren	0	-
Ruimtelijke ordening	Ruimtebeslag	0	0
	Barrièrewerking	0	0
Kosten	Totale investeringskosten	0	++

In het MER is aangegeven dat het tracé van Kort B een effect hebben op de openheid van de polders ten oosten en westen van de Roode Vaart. Echter ten opzichte van de grote maat en schaal van de polders is het effect beperkt. Kort B volgt de verkavelingsstructuur deels.

De hoek van de kruising ten opzichte van de Achterdijk en de waarde van de Achterdijk als element met historische waarde is ook meegewogen in de beoordeling. Alternatief Kort B kruist de Achterdijk haaks en levert visueel de minste verstoring op vanuit landschap en cultuurhistorie bezien. De afwaardering van de bestaande N285 is positief voor het doortrekken van de Roode Vaart naar het centrum.

De kruising van het spoor met een brug in plaats van een onderdoorgang zoals opgenomen in het voorkeursalternatief (en bestemmingsplan) is als opgaand element duidelijk zichtbaar in het zeer open polderlandschap. De grondlichamen vormen een visuele barrière in oost-west richting. Dit effect wordt versterkt door de (reeds) verhoogde ligging van het spoor op een baan.

Conclusie

Het gebruik van een geoptimaliseerd tracéligging (zie punt 3. Optimalisatie van de tracéligging) leidt niet tot andere effecten.