

1279-62

Trajectnota / MER

Rijksweg 31 Leeuwarden

Samenvatting

Januari 2006



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat



Trajectnota / MER

Rijksweg 31 Leeuwarden

Samenvatting

januari 2006



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

Colofon

Dit is een uitgave van:



Ministerie van Verkeer en Waterstaat

Rijkswaterstaat

De studie is verricht onder auspiciën van het projectbureau Haak om Leeuwarden, aangestuurd door een stuurgroep die is samengesteld uit vertegenwoordigers van Rijkswaterstaat Noord-Nederland, het ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, de Provincie Fryslân en de gemeenten Leeuwarden, Littenseradiel en Menaldumadeel.

Externe adviseurs:

Holland Railconsult
Boersma Van Alteren
DHV
Grontmij

Ontwerp:

Visser en de Graef bv

Fotografie:

Visser en de Graef bv
Het Hoge Noorden

Initiatiefnemer:

Rijkswaterstaat Noord Nederland
Postbus 2301
8901 JH Leeuwarden



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
2.	Problematiek en Ambitie	7
3.	De aanpak tot verbetering	9
4.	Het doel	11
5.	Mogelijke oplossingen; de alternatieven	13
6.	Alternatieven die het probleem oplossen	19
7.	Effecten milieu en omgeving	21
8.	Keuzes aansluitingen, kruisingen en overige zaken	25
9.	Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)	27
10.	Kostenramingen	29
11.	Fasering	31
12.	Samengevatte resultaten	33
13.	Leemten in kennis	35

1. Inleiding

Om verschillende redenen wordt er al lang gesproken over een aanpassing van Rijksweg 31 bij Leeuwarden. Vanwege de vorm die het mogelijke tracé krijgt, is deze aanpassing in de regio bekend als De Haak om Leeuwarden, kortweg De Haak. Er zijn diverse varianten ontworpen die een oplossing kunnen vormen voor de huidige en toekomstige verkeersproblematiek. Varianten die we, vergelijkend met de huidige situatie "alternatieven" noemen. Deze alternatieven zijn onderzocht op hun haalbaarheid, probleemoplossend vermogen en kosten en op de gevolgen voor milieu en omgeving. Dit onderzoek is vastgelegd in de Trajectnota/MER Rijksweg 31. Een lijvig boekwerk dat tot in detail de onderzoeksresultaten beschrijft.

In het proces dat uiteindelijk tot realisatie van De Haak moet leiden, is het verschijnen van de Trajectnota/MER

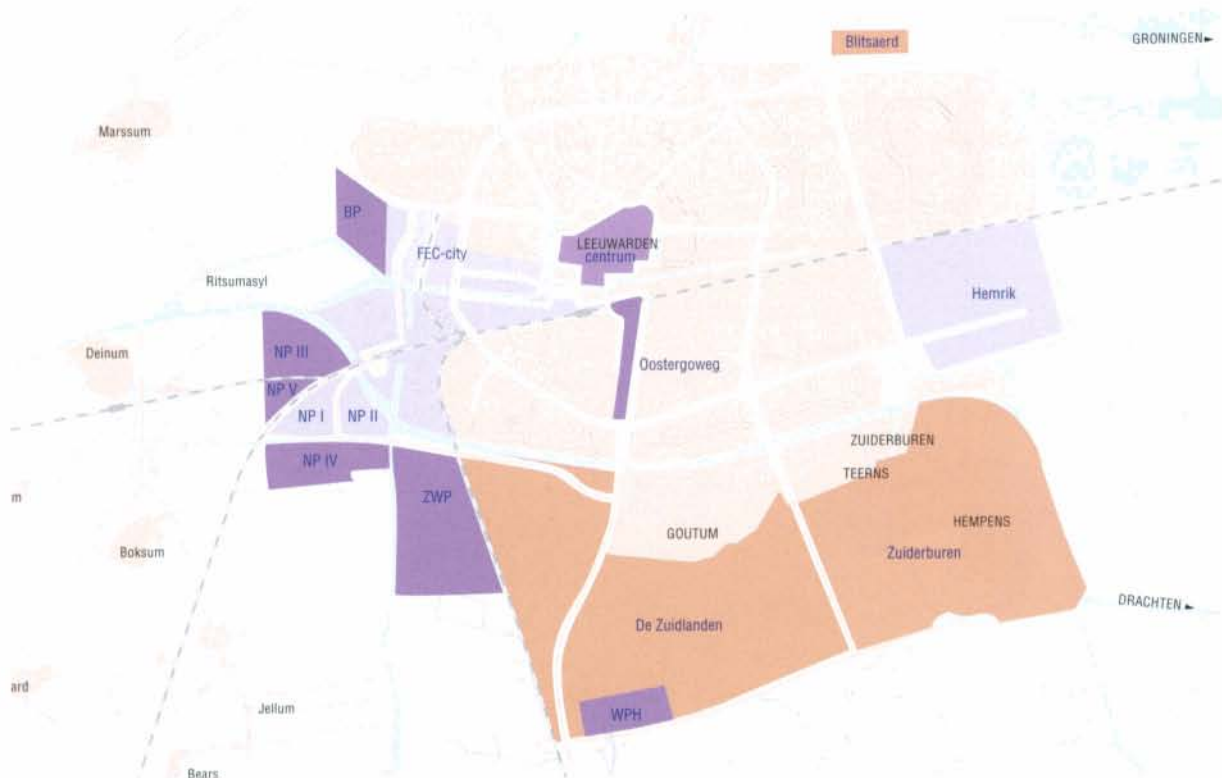
een belangrijk moment. Immers, op basis hiervan en op basis van de reacties van alle betrokken partijen (bewoners, belangengroepen, bedrijfsleven en overheden) maakt de Minister van Verkeer en Waterstaat, in overleg met de minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, een keuze voor één van de alternatieven, het standpunt.

Zoals gezegd is een Trajectnota/MER een omvangrijk boekwerk waarin de onderzoeken vooral technisch worden beschreven. Om de toegankelijkheid tot de Trajectnota/MER te vergroten is hiervan deze samenvatting gemaakt. Met deze samenvatting wordt gestreefd naar een helder overzicht van de resultaten van het onderzoek, opdat iedereen die op de Trajectnota/MER wil reageren, dit zo goed mogelijk kan doen.



Kruispunt Goutum is onderdeel van de RW31 en wordt met verkeerslichten geregeld

Figuur 1 Ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020 (peildatum juli 2003)



Bestemming	Locatie	Status	Omvang toename
Woningbouw In totaal 9.150 woningen	Zuidlanden	Masterplan vastgesteld	6.500 woningen (550 ha)
	Zuiderburen	Bestemmingsplan	1.450 woningen (380 ha)
	Overig	Stedelijke inbreiding	1.200 woningen
Kantoorlocaties In totaal 185.000 m²	Stationsgebied	Stedelijke inbreiding	50.000 m²
	Tesselschadestraat/FEC	Visie	60.000 m²
	Centrum	Stedelijke inbreiding	10.000 m²
	Oostergoweg	Visie	15.000 m²
	Business Park	Visie	10.000 m²
	Werpsterhoek	Visie	40.000 m²
Detailhandel In totaal 85.000 m²	Centraal	Bestemmingsplan	10.000 m²
	Harlingervaart	Visie	10.000 m²
	Schenkenschans	Visie	10.000 m²
	Newtonpark	Visie	15.000 m²
	Werpsterhoek (Zuidlanden)	Masterplan vastgelegd	40.000 m²
Bedrijventerrein In totaal 169 ha + Newtonpark V	Hemrik	Ontwerp bestemmingsplan	10 ha → ontbrekt hieraan
	Newtonpark III	Visie	32 ha
	Newtonpark IV	Visie	32 ha
	Businesspark/FEC	Art. 19 + globaal Bestemmingsplan	25 ha
	Newtonpark V	Visie	ca. 25 ha
	Zwettepark	Visie	55 ha
	Werpsterhoek (Zuidlanden)	Masterplan vastgelegd	15 ha

2. Problematiek en Ambitie

Huidige bereikbaarheidsproblemen

Er zijn problemen met de verkeersafwikkeling op Rijksweg 31 ter hoogte van Leeuwarden. Door de aansluiting met de Rijksweg 32 is er sprake van een grote verkeersdruk op de kruispunten Werpsterhoek en Goutum, op de Overijsselseweg, de Hendrik Algraweg en de Drachtsterweg. Op deze punten mengt het verkeer van en naar Leeuwarden zich met het doorgaande verkeer. De verkeersdruk die hierdoor op Rijksweg 31 ontstaat, leidt nu al tot filevorming in de spitsperiodes. Hiervan ondervinden zowel het autoverkeer als het openbaar vervoer de nodige hinder.

vele verkeer, de hoge snelheden, de doorstromingseisen en de breedte van de weg zowel een fysieke, een sociale als een milieutechnische barrière. Voor een deel (Hendrik Algraweg) ligt de weg nu op gronden die bestemd zijn voor toekomstige woningbouw (Zuidlanden) en werkgelegenheid (Zwettepark en Newtonpark).

Toekomstige bereikbaarheidsproblemen

In de komende jaren zal het verkeer alleen maar toenemen als gevolg van ruimtelijke en autonome ontwikkelingen. Als de infrastructuur niet wezenlijk wordt aan-

suggesteert dat het bestemmingsplan dat dit regelt al van kracht is, maar is dat echt zo?



Harlingerstraatweg, stad in; ook vanaf het noordwesten wachtrijen in de ochtendspits

Verstedelijkingsopgave

Leeuwarden heeft tot het jaar 2020 een aanzienlijke verstedelijkingsopgave. Dit houdt in dat Leeuwarden moet groeien onder andere voor wat betreft inwoners en woningen. Het Rijk, de provincie Fryslân en de gemeente Leeuwarden hebben hierover bestuurlijke afspraken gemaakt. Deze zijn vastgelegd in de intentieovereenkomst 'Wenjen yn Fryslân'. Een belangrijke rol hierin speelt de ontwikkeling van "De Zuidlanden", het nieuwe stadsdeel van 550 ha. Met onder andere 6.500 woningen aan de zuidkant van Leeuwarden. Het totaaloverzicht van de toekomstige uitbreidingen is gevisualiseerd in figuur 1.

Huidige Rijksweg 31 vormt een belemmering

Voor het realiseren van de verstedelijkingsopgave vormt de Rijksweg 31 een belemmering. De huidige Rijksweg ligt dwars door De Zuidlanden en is door het

gepast zullen de afwikkelingsproblemen groter worden. De vertraging ter hoogte van Leeuwarden op Rijksweg 31 zal tijdens de spitsperiodes meer dan een half uur bedragen. Hierdoor nemen de reistijdverhoudingen op de routes over Rijksweg 31 toe tot een factor van ongeveer 2,5. Dit betekent dat een rit over Rijksweg 31 in de spitsperiode meer dan 2,5 keer zo lang duurt dan dezelfde rit buiten de spits. Hiermee wordt de norm overschreden. Deze norm is opgenomen in de Nota Mobiliteit. De slechte verkeersafwikkeling maakt Leeuwarden en het bedrijfsleven in deze regio minder bereikbaar. Om toch te kunnen doorrijden zal er veel sluipverkeer ontstaan dat het regionale en lokale wegennet zwaar zal belasten: 36.000 motorvoertuigen per dag in 2020 tegen 7.000 op dit moment. Dit betekent voor de omliggende dorpen een grotere verkeersonveiligheid, meer dan 10 verkeersslachtoffers per jaar, en een aantasting van de leefomgeving.

geen andere opties over sluipverkeer of over algemene toename? indien sluipverkeer: hoe wordt verkeer sluipverkeer genoemd?

Figuur 2 Planning tracéwetprocedure

Periode	Initiatiefnemer / bevoegd gezag	Overige actoren
februari 2002	Opstellen startnotitie door initiatiefnemer	Overleg gemeenten, provincie, waterschappen
augustus 2002	Bekendmaking en ter inzagelegging startnotitie door bevoegd gezag	
		Inspraak/advies
<i>oktober 2002</i>		Advies richtlijnen Commissie m.e.r.
januari 2003	Vaststellen richtlijnen door bevoegd gezag	
februari 2003	Start opstellen trajectnota/MER door initiatiefnemer	Overleg gemeenten, provincie, waterschappen, klankbordgroep met belanghebbenden, alle belanghebbenden
januari 2006	Bekendmaking en ter inzagelegging trajectnota/MER door bevoegd gezag	
		Inspraak
		Toetsingsadvies Commissie m.e.r./ advies wettelijke adviseurs
		Bevindingen Overlegorgaan Verkeersinfrastructuur
		Advies betrokken overheidsorganen
najaar 2006	Standpuntbepaling Minister van V&W	
najaar 2006	Start opstellen ontwerp-tracébesluit door initiatiefnemer	Overleg gemeenten, provincie, waterschappen, klankbordgroep met belanghebbenden, alle belanghebbenden
2007	Bekendmaking en ter inzagelegging ontwerp-tracébesluit door bevoegd gezag	Inspraak
2008	Tracébesluit	Bezwaar en beroep

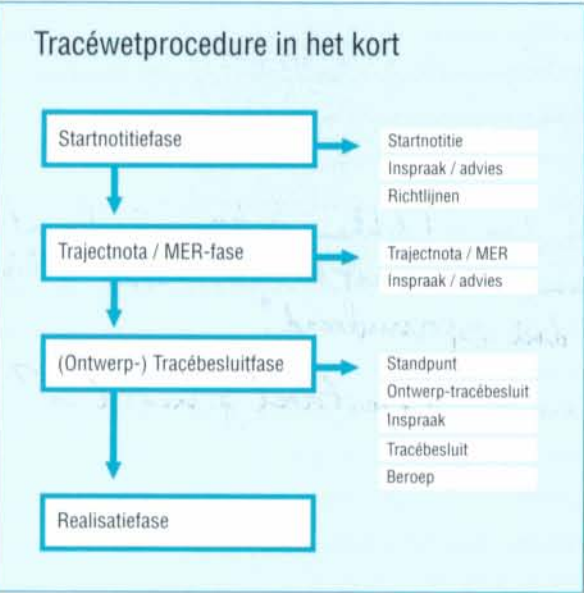
3. De aanpak tot verbetering

Tracéwetprocedure

Voor de aanpassing van een Rijksweg moet de Tracéwetprocedure worden doorlopen. Met de publicatie van de Startnotitie op 19 augustus 2002 is de Tracéwetprocedure officieel van start gegaan. In de 'Trajectnota/MER Rijksweg 31 Leeuwarden' worden de aard en de omvang van de problemen en de mogelijke oplossingen beschreven.

Belangrijke items in deze nota zijn:

- de ontwikkelde alternatieven;
- de verkeer- en vervoerseffecten;
- het oplossend vermogen van deze alternatieven;
- de effecten op milieu en omgeving
- de kosten.



Inspraak

Na publicatie ligt de Trajectnota/MER 6 weken ter inzage. Gedurende deze periode kan iedereen een inspraakreactie indienen. Op basis van de Trajectnota/MER, de inspraakreacties en de adviezen wijst de Minister van Verkeer en Waterstaat (V&W), in overleg met de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (VROM), een alternatief aan als de meest gewenste oplossing (het Standpunt). Vervolgens wordt het voorkeursalternatief uitgewerkt in het Ontwerp Tracébesluit (OTB). Belanghebbenden kunnen dan opnieuw gebruik maken van hun recht op inspraak. Vervolgens stellen de Ministers het tracébesluit (TB) vast en is alleen nog beroep bij de Raad van State mogelijk. In figuur 2 is dit weergegeven.

Rolverdeling

Rijkswaterstaat Noord Nederland is formeel de initiatiefnemer van de Tracéwetprocedure. Met de minister van V&W is afgesproken dat de Provincie Fryslân en de Gemeente Leeuwarden het voortouw hebben bij het opstellen van de Trajectnota/MER Rijksweg 31 Leeuwarden. De regie ligt bij de Gemeente Leeuwarden. De Minister van V&W is het Bevoegd Gezag.

Tabel 1 Projectdoelen, criteria en meeteenheden

Projectdoelen	Criterium	Meeteenheid
Waarborgen bereikbaarheid Leeuwarden	Intensiteit/capaciteit wegvakken	Getal van <0,55 (zeer goed) tot >1,20 (bijzonder slecht)
	Intensiteit/capaciteit kruispunten	Getal van <0,55 (zeer goed) tot >1,20 (bijzonder slecht)
	Sluipverkeer regionaal en lokaal	Motorvoertuigen per etmaal
	Gevoeligheid op andere infrastructurele projecten	Motorvoertuigen per etmaal
	Restruimte capaciteit/wegennet	Motorvoertuigen per etmaal en I/C-verhouding
Waarborgen regionaal economische ontwikkeling	Economische bereikbaarheid	reistijdverhouding spits versus ongestoord Kosten reistijdverlies miljoen €
Verstedelijkingsopgave Leeuwarden	Ruimte voor Zuidlanden	Hectaren
	Kwaliteit ontsluiting nieuwe woon- en werklocaties	I/C-verhouding ontsluitende wegen
	Ruimte voor verstedelijking tussen weg en stad	Hectaren

Zijn er geen milieudoelen: enige dat ik kan ontdekken is (verminderen/tegen-
gaan) sluipverkeer; hoe zit het met luchtkwaliteit?
Indaaronder geen doel geformuleerd?

f.a.v. Criteria: is ook aan te geven wanneer projectdoel gehaald is?

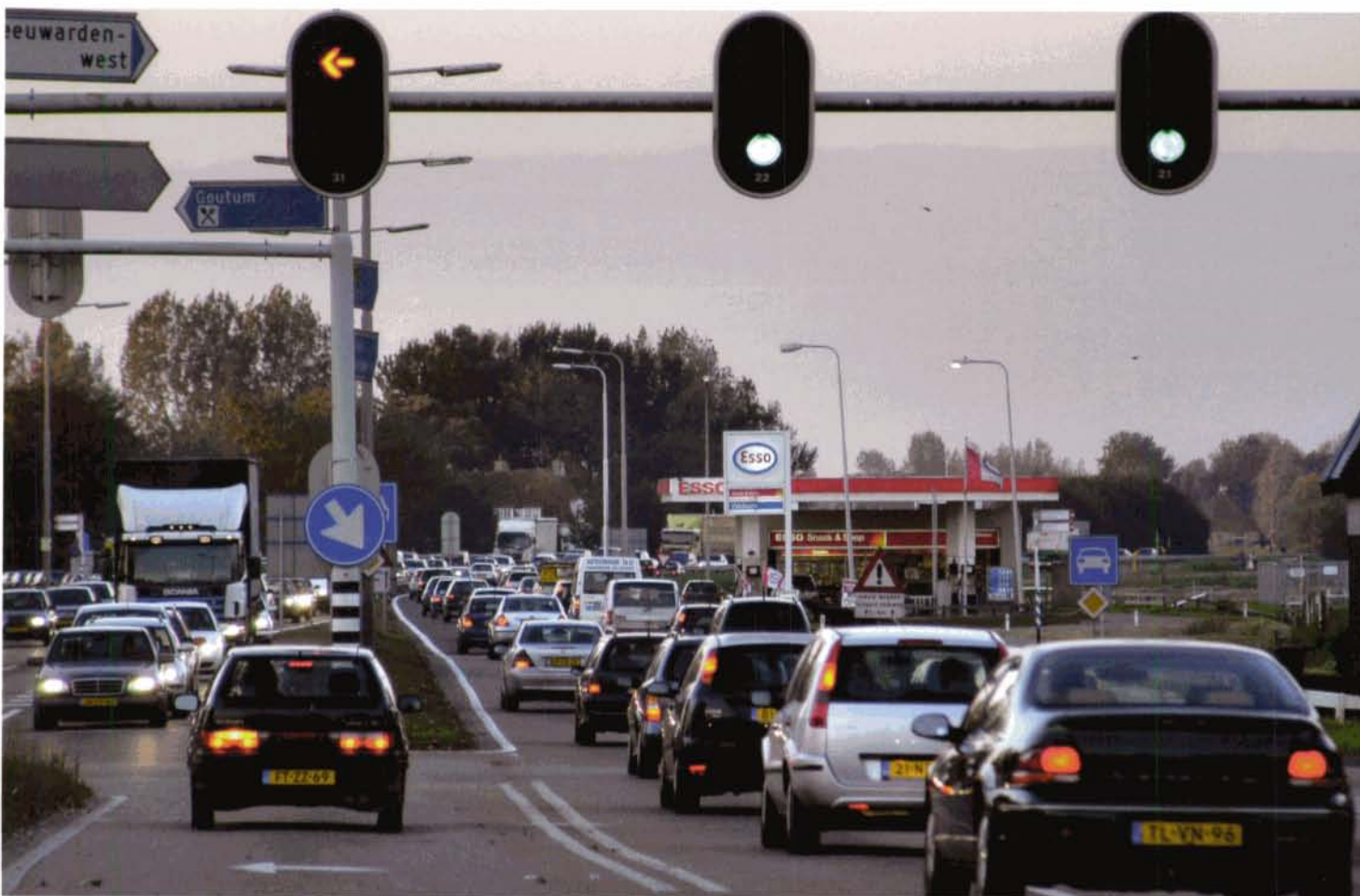
4. Het doel

Het doel van het project Rijksweg 31 Leeuwarden (De Haak) is een tijdige en structurele verbetering aan de Rijksweg 31 bij Leeuwarden door te voeren om:

- Leeuwarden de benodigde ruimte te geven voor haar verstedelijkingsopgave;
- de regionaal-economische ontwikkeling waarborgen door het creëren van een goede doorgaande verbinding;
- de bereikbaarheid van Leeuwarden op termijn waarborgen.

Zoals in de richtlijnen is aangegeven, zijn deze doelstellingen meetbaar gemaakt. Voor elke doelstelling zijn criteria en meeteenheden vastgelegd waaraan de huidige situatie, de toekomstige situatie en de alternatieven zijn getoetst (zie tabel 1).

Hiermee is enerzijds de ernst van de problemen in beeld gebracht. En anderzijds is duidelijk of met de alternatieven de doelstellingen worden gehaald.



Veel verkeer de stad in en uit bij kruispunt Goutum

5. Mogelijke oplossingen; de alternatieven

Uitgangspunten

De alternatieven zijn onder te verdelen in groepen. Bij elke groep neemt de omvang van de ingreep toe. Dit wordt gedaan vanuit het beleidsuitgangspunt “eerst benutten en dan pas bouwen”. Bij de alternatieven wordt er van uitgegaan dat alle harde ruimtelijke en infrastructurele plannen in 2020 zijn uitgevoerd. Belangrijk bij het ontwikkelen van alternatieven en

het beoordelen daarvan zijn de bestaande fysieke kenmerken en ruimtelijke waarden in het gebied: de elementen waar (zoveel mogelijk) rekening mee gehouden moet worden. Dit is bij de start van het onderzoek vastgelegd: aandachts-, knel- en dwangpunten. De aandachts-, knel- en dwangpunten die relevant zijn voor de alternatieven zijn weergegeven in figuur 3.

Figuur 3 Aandachtspunten, knelpunten, dwangpunten



LEGENDA Aandachtspunten, knelpunten en dwangpunten

	Aandachtspunten		Startlocatie		Dwangpunten
	Kruisingen en aansluitpunten		Natuurcamping		Kruisingen en aansluitpunten
	Brandstofleiding vliegbasis				Bouwkundig monument
	Landschappelijk belangrijke dijken				Terrein van archeologische waarde
	Kwelder wallen				Terrein van hoge archeologische waarde
	Zwette		Knelpunten		Object monumentinventarisatie
	Concentratie Weidevogels		Kruisingen en aansluitpunten		
	Huiskavels agrarische bedrijven		Hoofdgasttransport		
	Bijzonder agrarisch bedrijf		Verbinding dorpen		Bebouwd gebied referentiesituatie
					Zoekgebied

heldere haart

- dit is niet duidelijk:
 var deel van Zuidland,
 N-punt en Zwestpunt is
 deel wel andere¹³ in vulling
 denkbaar, maar geen dwang-
 punt

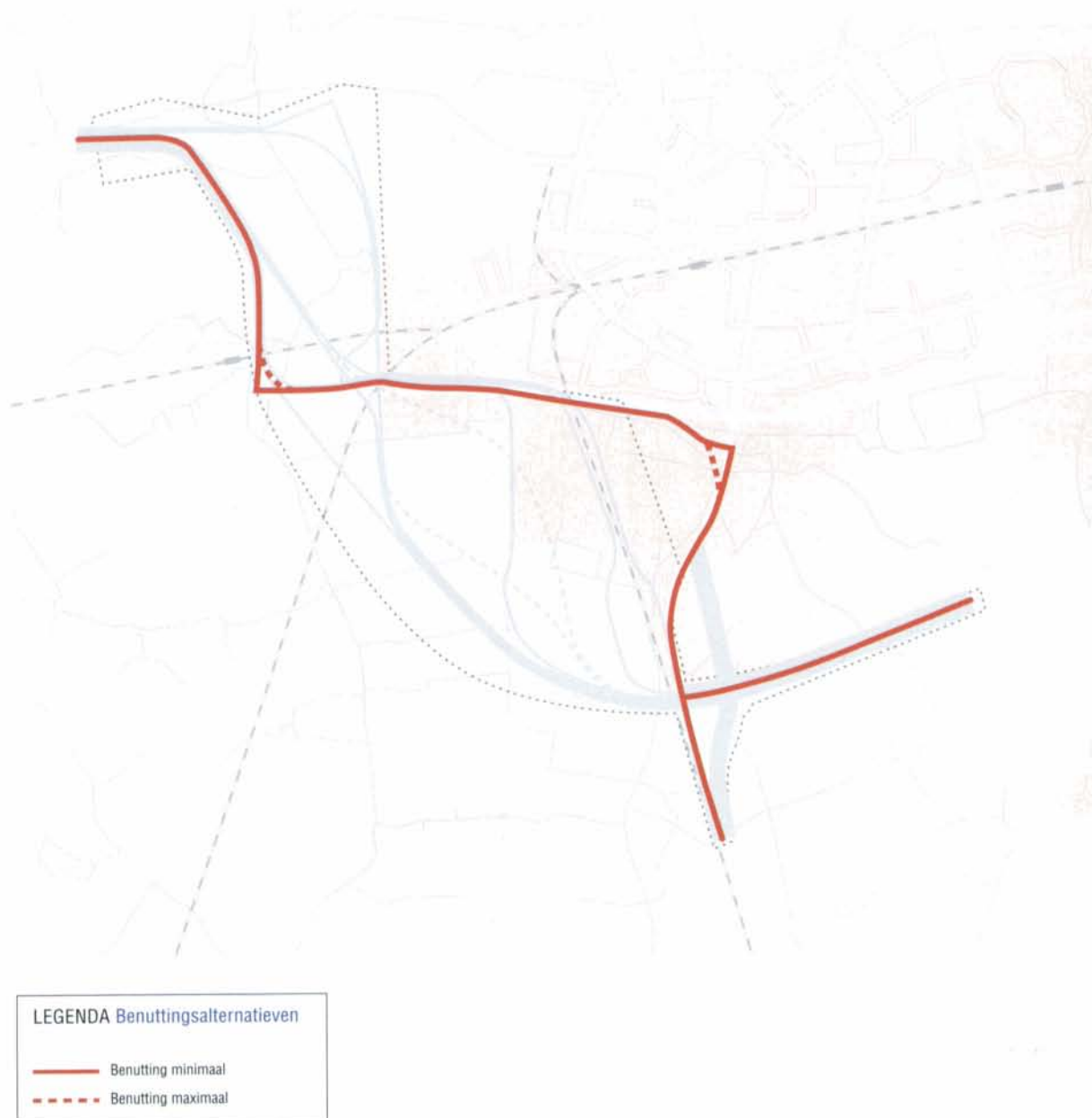
De volgende groepen van alternatieven zijn in de Trajectnota/MER bestudeerd:

Benuttingsalternatieven

De benuttingsalternatieven gaan uit van de bestaande route. Het gaat hierbij om de vraag of de problemen kunnen worden opgelost door capaciteitsverruimende

maatregelen op de huidige kruispunten en wegvakken. Uitgangspunt hierbij is een maximum snelheid van 80 km/uur. Er is onderscheid te maken in benutting minimaal – deze heeft gelijkvloerse kruispunten – en benutting maximaal – deze heeft enkele ongelijkvloerse kruispunten.

Figuur 4 Benuttingsalternatieven

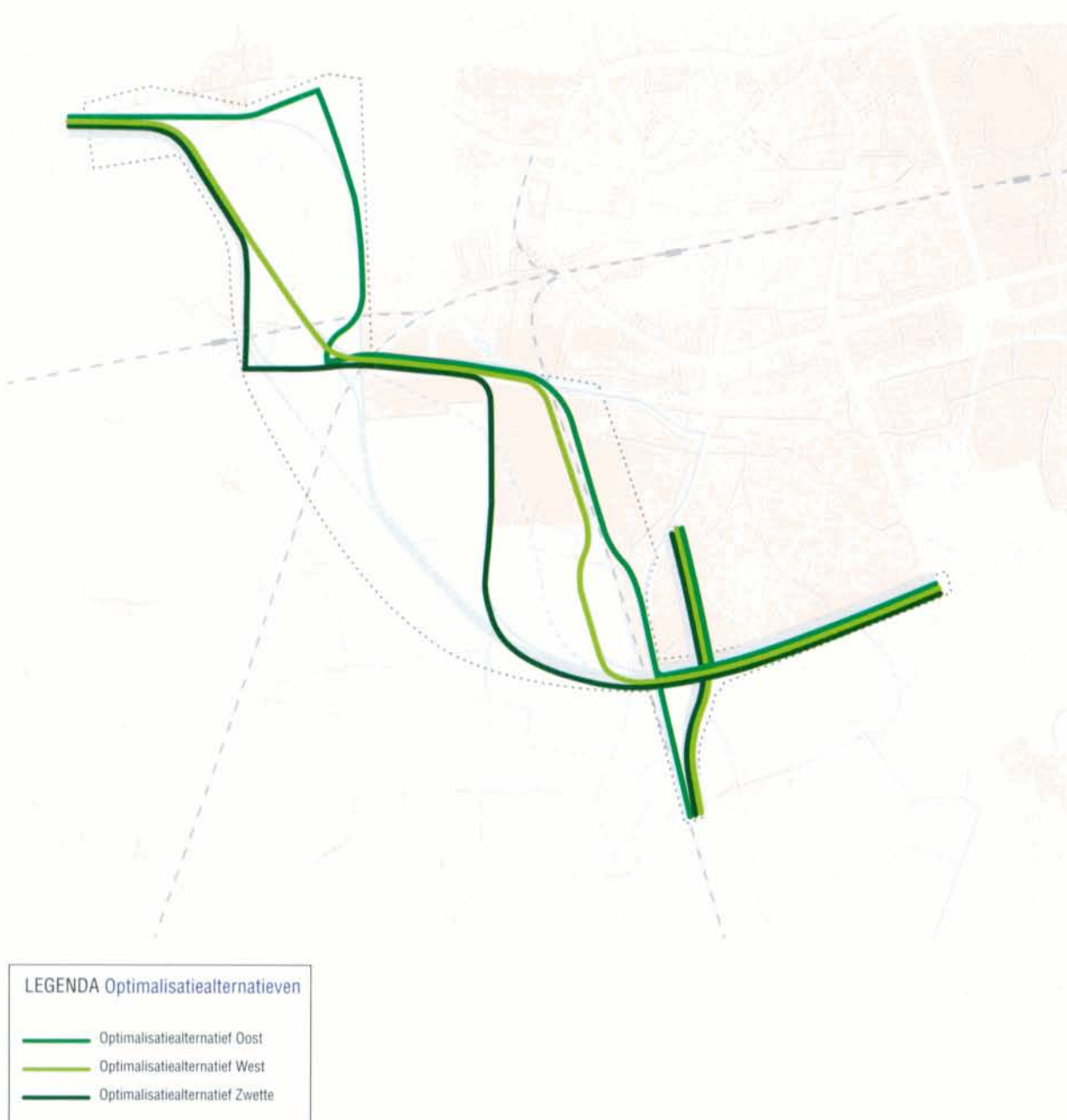


Optimalisatiealternatieven

De optimalisatiealternatieven maken waar mogelijk gebruik van het bestaande tracé. In aanvulling hierop worden belangrijke knelpunten vanuit verkeers- of leefbaarheidsoptiek opgelost via omleidingen (nieuwe tracédelen) bij Deinum en De Zuidlanden/Goutum. De optimalisatiealternatieven gaan uit van gelijkvloerse, met verkeerslichten geregelde kruispunten, één strook per richting en een maximum snelheid van

80 km/uur. Als variant is een verdubbeling van de bestaande wegvakken en het gedeeltelijk ongelijkvloers maken van Werpsterhoek bekeken. De verdubbeling van de wegvakken is overeenkomstig het door de Commissie MER gevraagde alternatief dat uitgaat van verdubbeling van het bestaande tracé. Het alternatief optimalisatie-oost is het in de richtlijnen beschreven bypass-alternatief ten oosten van de spoorlijn Leeuwarden-Heerenveen.

Figuur 5 Optimalisatiealternatieven



Nieuwe alternatieven

Bij de nieuwe alternatieven wordt een nieuwe dubbelbaans autoweg gerealiseerd tussen Hemriksein en Marssum. Uitgangspunten zijn twee stroken per richting, ongelijkvloerse aansluitingen en een maximum

snelheid van 100 km/uur. De nieuwe alternatieven verschillen van elkaar wat betreft de tracés tussen Werpsterhoek en Marssum. In figuur 6 zijn de tracés van de nieuwe alternatieven weergegeven.

Figuur 6 Nieuwe alternatieven



LEGENDA Nieuwe alternatieven

- Bundelingsalternatief
- Beperkt bundelingsalternatief West
- - - Beperkt bundelingsalternatief Oost
- Middenalternatief West
- · · Middenalternatief Oost

bundelingsalternatief: naam blijft wat mispleatst; het is een benutting van de bestaande weg tussen Marssum en Dedrum en de kunstwerken daarin.



Er zijn drie nieuwe alternatieven onderzocht:

- het middenalternatief (met een oostelijke en een westelijke variatie);
- het beperkt bundelingalternatief (met een oostelijke en een westelijke variatie);
- het bundelingalternatief.

Binnen de nieuwe alternatieven kan voor de kruising met het Van Harinxmakanaal de keuze worden gemaakt uit een brug of een aquaduct.

Meest milieuvriendelijk alternatief (MMA)

Het zogenaamde Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA) is een alternatief met zo weinig mogelijk negatieve effecten voor milieu en omgeving. Het MMA is conform de richtlijnen ontwikkeld en gebaseerd op het voor milieu en omgeving meest gunstige voorstel uit de alternatieven die de problemen oplossen.

Een tweetal alternatieven uit de richtlijnen is wel uitgewerkt, maar niet verder meegenomen.

Het gaat dan om:

Rode contour alternatief (RCA)

In de richtlijnen is een zogenaamd Rode Contour Alternatief (RCA) aangekondigd. Dit betreft een alternatief dat een directe relatie heeft met de begrenzing van de toekomstige verstedelijking van Leeuwarden, de zogenoemde 'rode contour'. Dit alternatief is gebaseerd op beleid (5e nota Ruimtelijke Ordening) dat bij de vaststelling van de richtlijnen actueel was, maar momenteel minder speelt, want inmiddels is er de Nota Ruimte. In de Nota Ruimte is de 'rode contour' niet meer expliciet opgenomen. Omdat de gedachte achter de rode contour nog wel actueel is (infrastructuur en ruimtelijke ontwikkelingen zo veel mogelijk bundelen), is dit aspect bij de effectbepaling meegenomen.

Verbetering alternatieven anders dan autoverkeer

Er is onderzocht in hoeverre het verbeteren van openbaar vervoer en fietsvoorzieningen leidt tot een afname van het autogebruik. Immers dit zou de aanpassing van de infrastructuur niet noodzakelijk, dan wel minder ingrijpend maken. Dit onderzoek heeft uitgewezen dat alleen inzetten op alternatieven voor het autoverkeer niet probleemoplossend is. Het effect op de omvang van het autoverkeer blijft beperkt tot enkele procenten.

*kan wel deel
maken van
MMA*



Hoog aandeel vrachtverkeer op de turborotonde Hendrik Algraweg - Newtonlaan

6. Alternatieven die het probleem oplossen

In de Trajectnota/MER is onderzocht in hoeverre de verschillende alternatieven de problemen oplossen. Oftewel, welke bijdrage leveren de alternatieven aan de gestelde doelen? Samengevat leidt de beoordeling tot het volgende overzicht.

Benuttingalternatieven

In de benuttingsalternatieven wordt de capaciteit van Rijksweg 31 verruimd. In vergelijking met de referentiesituatie worden bijna 15.000 motorvoertuigen per

nauwelijks beter. Het doorgaande verkeer blijft zich mengen met dat van Leeuwarden. Filevorming gedurende een groot deel van de dag blijft bestaan. Dit leidt tot reistijdverhoudingen voor ritten over Rijksweg 31 langs Leeuwarden van 2,5. Hiermee wordt de in de Nota Mobiliteit gehanteerde norm verschreven. Voor de situatie op het hoofdwegenet is dat vergelijkbaar met de referentiesituatie. Ook als gekeken wordt naar de verkeersafwikkeling op kruispunten en wegvakken komt dit tot uitdrukking.

?



Rijksweg 31; de kruising van het spoor naar Sneek en de Hendrik Algraweg

etmaal meer over de Rijksweg 31 afgewikkeld. De toename van de verkeersdruk wordt voor circa 11.000 motorvoertuigen per etmaal verklaard uit een afname van het sluipverkeer over het onderliggende wegennet. De capaciteit van Rijksweg 31 in de benuttingsalternatieven is in 2020 evenwel onvoldoende om het totale verkeersaanbod te kunnen verwerken. In het benuttingsalternatief blijven nog altijd circa 18.000 motorvoertuigen per etmaal oneigenlijk gebruik maken van onderliggende lokale wegen.

Ten opzichte van de referentiesituatie leveren de benuttingalternatieven dus vrijwel geen verbetering op. De bereikbaarheid van Leeuwarden en de regio wordt

Ruimtelijk wordt de situatie door de benuttingsalternatieven niet verbeterd. Rijksweg 31 blijft een fysieke, sociale en milieutechnische barrière in het toekomstige stedelijk gebied.

Optimalisatiealternatieven

In de optimalisatiealternatieven wordt Rijksweg 31 gerealiseerd als een route bestaande uit diverse wegvakken met één strook per richting, onderling met elkaar verbonden via met verkeerslichten geregelde gelijkvloerse kruispunten. Het doorgaande verkeer langs Leeuwarden krijgt hiermee een aparte route. Aangezien de uitwisselingspunten met het onderliggende wegennet niet ongelijkvloers worden gemaakt

en niet in aantal afnemen, verbetert de doorstroming in vergelijking met de referentiesituatie niet wezenlijk, althans bij de uitvoering met één strook per richting. De verkeersdruk op het hoofdwegennet verandert niet of nauwelijks en de druk op het onderliggende wegennet neemt met ongeveer 4.000 motorvoertuigen per etmaal beperkt toe, in vergelijking met de referentiesituatie. Het aanleggen van de bypasses ontlast niet de Rijksweg 31 route maar vooral invalswegen als de Overijsselseweg.

De optimalisatiealternatieven leveren dan ook een beperkte bijdrage aan het verwezenlijken van de doelstellingen. De verbetering van de bereikbaarheid is beperkt. De reistijdverhoudingen voor doorgaand verkeer bedragen ongeveer 2,5: een overschrijding van de norm (Nota Mobiliteit). Het doorgaande verkeer blijft last houden van de files. In tegenstelling tot de benuttingsalternatieven neemt het sluipverkeer niet af. Het neemt zelfs toe tot ongeveer 33.000 motorvoertuigen per etmaal.

Verdubbeling van de optimalisatiealternatieven naar twee stroken per richting zorgt voor een beperkte verlichting van de problematiek. In deze situatie zijn de met verkeerslichten geregelde kruispunten maatgevend voor de verkeersafwikkeling. Voor een goed functioneren van deze alternatieven zouden de gelijkvloerse kruispunten omgebouwd moeten worden tot ongelijkvloerse kruispunten. Tijdens het onderzoek hiernaar bleek echter dat

ombouw van de gelijkvloerse kruispunten naar ongelijkvloerse aansluitingen technisch complex is, veel ruimte in beslag neemt en veel kost. In de praktijk zijn de optimalisatiealternatieven dan ruimtelijk (dus ook qua te verwachten effecten) niet meer onderscheidend ten opzichte van de "nieuwe alternatieven". De uitbouw hiervan is daarom niet meer apart onderzocht.

Nieuwe alternatieven

Bij de nieuwe alternatieven wordt een Rijksweg 31 gerealiseerd met twee stroken per richting met ongelijkvloerse aansluitingen. Die uitvoering van de Rijksweg voorziet in een zodanige uitbreiding van de capaciteit, dat de verkeerstromen goed kunnen worden afgewikkeld. De reistijdverhouding verbetert, in vergelijking met de referentiesituatie, van 2,5 naar 1,1. Die 1,1 voldoet aan de normen die gelden voor de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op rijkswegen als Rijksweg 31.

De nieuwe alternatieven lossen de problematiek op. De nieuwe alternatieven bieden Leeuwarden voldoende ruimte voor haar verstedelijkingsopgave en de regio ruimte voor economische ontwikkeling. Alle nieuwe alternatieven lossen de problematiek in gelijke mate op.

Samenvattend

In tabel 2 is de beoordeling van het probleemoplossend vermogen van de verschillende alternatieven weergegeven.

Tabel 2; Beoordeling alternatieven

Bijdrage aan de doelstelling	Referentiesituatie	Benutting		Optimalisatie			Nieuwe alternatieven			
		minimaal	maximaal	oost	west	Zwette	midden		beperkt bundeling	
							west	oost	west	oost
Waarborgen bereikbaarheid Leeuwarden	0	0	0	0/+	0/+	0/+	++	++	++	++
Waarborgen regionaal economische ontwikkeling	0	0	0/+	0	0	0	++	++	++	++
Verstedelijkingsopgave Leeuwarden	0	0	0	0	0	0	++	++	++	++



7. Effecten milieu en omgeving

In de Trajectnota/MER zijn voor alle alternatieven de effecten op milieu en omgeving aangegeven. De milieueffecten zijn vanuit twee invalshoeken beschreven. Eerst is aangegeven in hoeverre de alternatieven zich van elkaar onderscheiden en wat de belangrijkste gevolgen van een alternatief zijn. Vervolgens is per deelgebied aangegeven wat de onderscheidende effecten zijn en wat de gevolgen zijn van dat specifieke deelgebied. Deze samenvatting beperkt zich tot de effecten van de nieuwe alternatieven, omdat met alleen deze alternatieven de doelen gehaald kunnen worden.

Milieueffecten per alternatief

In de Trajectnota/MER zijn de verschillende effecten beoordeeld op een groot aantal aspecten met bijbehorende deelaspecten. Voorbeeld: de effecten op de ecologie zijn beoordeeld aan de hand van de doorsnijding van weidevogelgebied, het aantal territoria dat onder het nieuwe tracé zou komen te liggen en het aantal territoria dat hinder van verkeersgeluid ondervindt. Voor een algeheel oordeel over de ecologische gevol-

gen van een alternatief zijn deze deelaspecten ondergebracht in een totaaloordeel. In tabel 3 zijn de scores van de alternatieven per aspect weergegeven. Uit de tabel blijkt, dat de alternatieven zich op 5 aspecten van elkaar onderscheiden. Hierbij blijven de verschillen beperkt. Voor de overige aspecten maakt de keuze voor één van de alternatieven per saldo geen verschil. Het onderscheid in de alternatieven geldt vooral voor aspecten die gerelateerd zijn aan de woon- en leefomgeving. Dit zijn de aspecten die direct door bewoners en bezoekers van het gebied worden ervaren. Het bundelingsalternatief behoort hierbij (mede) steeds tot de ongunstigste alternatieven. Alleen voor het aspect ecologie geldt dat het bundelingsalternatief gunstiger scoort dan de midden- en de beperkt bundelingsalternatieven. Dit komt vooral door het gebruik van het bestaande tracé tussen Boksum en Marssum. Als vervolgens naar de middenalternatieven en de beperkt bundelingsalternatieven wordt gekeken blijkt dat de middenalternatieven vaker gunstiger scores dan de beperkt bundelingsalternatieven.

Tabel 3; Effecten nieuwe alternatieven

	Referentie	Midden oost	Midden west	Beperkt bundeling oost	Beperkt bundeling west	Bundeling	MMA
Ruimtegebruik	0	-	-	-	-	-	-
Sociale en functionele samenhang	0	0/+	0/+	0	0	0	0/+
Visuele hinder	0	0/-	0/-	-	-	-	0
Landschap	0	0/-	0/-	0	0	-	0
Cultuurhistorie en archeologie	0	-	-	-	-	-	-
Ecologie	0	--	--	--	--	-/--	0/-
Bodem en water	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0
Trillingen	0	0	0	0/-	0/-	0/-	0
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	++	++	++	++	++	++

MMA valt hier uit de lucht: er is geen toelichting waarom dat bestaat

de knuttings- en optimalisatie-alternatieven zijn niet beoordeeld op milieueffecten: discutabel: trekt een ruwe wimel op de motivering die ligt onder de conclusie dat ze onvoldoende problemen oplossen zonder zijn

Milieueffecten per deelgebied

Uit de voorgaande analyse blijkt dat de nieuwe alternatieven elkaar per saldo nauwelijks ontlopen. Afhankelijk van de locatie in het gebied zou dit anders kunnen zijn. Daarom zijn de effecten voor drie deelgebieden nader gedetailleerd. Het betreft een deelgebied noord: tussen Marssum en de Hendrik Algraweg, deelgebied Midden: tussen de Hendrik Algraweg en de Werpsterhoek, en deelgebied Oost tussen Werpsterhoek en Hemriksein. In tabel 4 zijn de beoordelingen per deelgebied weergegeven.

Deelgebied noord: tussen Marssum en de Hendrik Algraweg

In dit deelgebied scoort het bundelingalternatief gunstiger dan de andere alternatieven qua ruimtegebruik en ecologie. Dit komt omdat bij het bundelingalternatief wordt uitgegaan van bundeling met bestaande infrastructuur. Ongunstig is juist het aspect sociale en functionele samenhang.

Het middenalternatief scoort beter bij de sociale en functionele samenhang (de kwaliteit waarmee dorpen en clusters van woningen met elkaar worden verbonden) en de visuele hinder. Daar staat tegenover dat het middenalternatief de ongunstigste score heeft voor de ecologie.

Het beperkt bundelingalternatief heeft de gunstigste score wat betreft het aspect landschap. Voor de aspecten ruimtegebruik, visuele hinder en trillingen blijkt het beperkt bundelingsalternatief de ongunstigste scores te hebben.

Deelgebied midden: tussen de Hendrik Algraweg en Werpsterhoek

In dit deelgebied zijn de nieuwe alternatieven nauwelijks onderscheidend. Wat de visuele hinder en het landschap betreft, is het bundelingalternatief iets ongunstiger dan het midden- en het beperkt bundelingalternatief. Dit geldt met name bij Pypsterbuorren. Het onderscheid tussen de nieuwe alternatieven zit verder in het ruimtegebruik op de voorziene uitbreidingsgebieden Newtonpark IV en Zwetepark. De ontwikkeling van deze bedrijventerreinen zou door het beperkt bundelingsalternatief-oost en het bundelingsalternatief minder efficiënt worden.

Deelgebied oost: tussen Werpsterhoek en Hemriksein

Tussen Werpsterhoek en Hemriksein zijn de nieuwe alternatieven niet onderscheidend.



Tabel 4; Effecten nieuwe alternatieven per deelgebied

Criteria	Referentie-situatie	Nieuwe alternatieven					
		midden		beperkt bundeling		bundeling	MMA
		oost	west	oost	west		
Deelgebied Noord tussen Marssum en Hendrik Algraweg							
Ruimtegebruik	0	-	-	-/-	-/-	0	-
Sociale en functionele samenhang	0	+	+	0/+	0/+	0	n.v.t.
Visuele hinder	0	0	0	-	-	-	n.v.t.
		+	+	+	+	+	+
Landschap	0	0/-	0/-	0	0	0/-	n.v.t.
		0/-	0/-	0/+	0/+	0/+	+
Cultuurhistorie en archeologie	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Ecologie	0	-	-	-	-	0/-	0/+
Bodem en water	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	n.v.t.
		-	-	-	-	-	-
Geluid	0	0/-	0/-	0/-	0/-	0	0/-
Trillingen	0	0	0	-	-	0/-	0
Lucht	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	++	++	++	++	++	++
Deelgebied Midden tussen Hendrik Algraweg en Werpsterhoek							
Ruimtegebruik	0	-	-	-/-	-	-/-	-
Sociale en functionele samenhang	0	-	-	-	-	-	-
Visuele hinder	0	0	0	0	0	-	0
Landschap	0	0	0	0	0	0/-	0
Cultuurhistorie en archeologie	0	0/-	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Ecologie	0	-	-	-	-	-	-
Bodem en water	0	0/-	0/-	0/-	0/-	-	0/-
Geluid	0	-	-	-	-	0	-
Trillingen	0	0	0	0	0	0	0
Lucht	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid		++	++	++	++	++	+
Deelgebied Oost tussen Werpsterhoek en Hemriksein							
Ruimtegebruik	0	0	0	0	0	0	0
Sociale en functionele samenhang	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	n.v.t.
		0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Visuele hinder	0	-	-	-	-	-	-
Landschap	0	-	-	-	-	-	n.v.t.
		0/-	0/-	0/-	0/-	0/-	0/-
Cultuurhistorie en archeologie	0	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Ecologie	0	0	0	0	0	0	0
Bodem en water	0	0	0	0	0	0	0
Geluid	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Trillingen	0	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+	0/+
Lucht	0	0	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	++	++	++	++	++	++

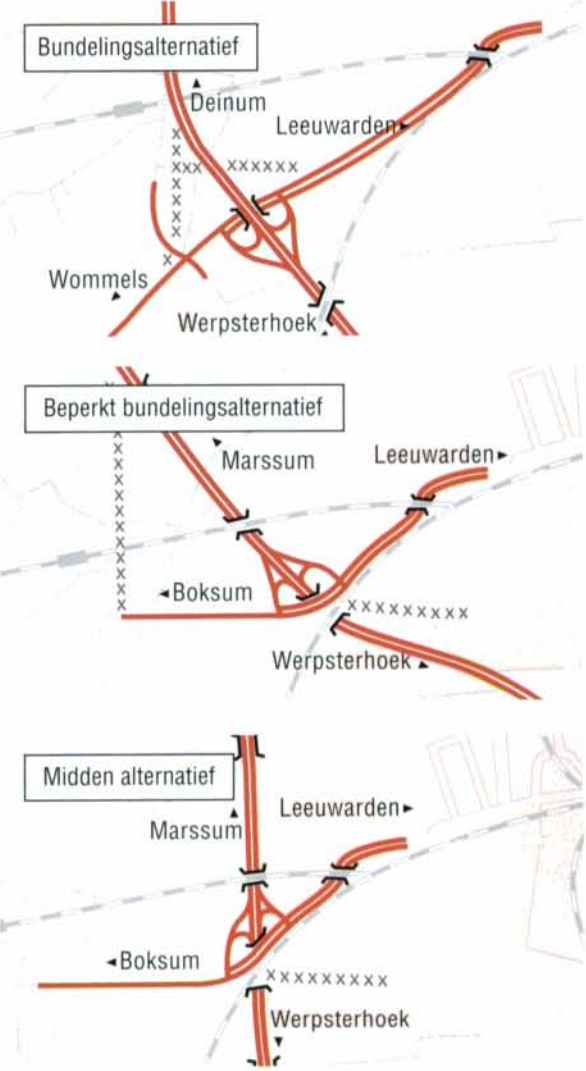
Figuur 7; Aansluiting Marssum; (beperkt) bundelings-
alternatief



Aansluiting Marssum; middenalternatief



Aansluiting Hendrik Algraweg



8. Keuzes aansluitingen, kruisingen en overige zaken

In de Trajectnota/MER zijn voor alle alternatieven de aansluitingen, kruisingen en overige zaken beschreven. In deze samenvatting beperken we ons tot de aansluitingen, kruisingen en knooppunten van de nieuwe alternatieven. Alleen met deze alternatieven kunnen de doelen worden gehaald. De vorm van de aansluitingen is weergegeven in figuur 7.

- Marssum: bij bundeling en beperkt bundeling wordt takt de Harlingerstraatweg aan op Rijksweg 31 en takt de N383 aan op de Harlingerstraatweg. Bij het middenalternatief worden twee volledige aansluitingen gemaakt: de bestaande en een nieuwe oostelijke aansluiting voor Leeuwarden. De hoogteligging van Rijksweg 31 ter plaatse van de aansluiting de Harlingerstraatweg op Rijksweg 31 wordt nader uitgewerkt in het Ontwerp-Tracébesluit (OTB);

meerkosten van een aquaduct ten opzichte van een brug bedragen circa € 13 miljoen;

- de spoorlijn Harlingen - Leeuwarden wordt onderlangs gekruist vanwege de hoge ligging van het spoor ten opzichte van het maaiveld;
- de aansluiting van de Hendrik Algraweg op de Rijksweg 31 wordt vormgegeven als een halfklaverblad;
- de spoorlijn Sneek - Leeuwarden wordt onderlangs gekruist vanwege de hoge ligging van het spoor ten opzichte van het maaiveld;
- de Zwette wordt met een vaste brug met een vrije doorvaart hoogte van 2,50 meter gekruist;
- knooppunt Werpsterhoek wordt in alle nieuwe alternatieven vormgegeven als een bajonetoplossing. Rijksweg 31 en Rijksweg 32 sluiten via een turbineoplossing op elkaar aan en een aansluiting van de stadsas op de Rijksweg 31 met een halfklaverblad. De spoorlijn



Kruispunt Werpsterhoek met verkeerslichten geregeld

- Voor de kruising met het Van Harinxmakanaal ligt een keuze voor tussen een brug en een aquaduct. Een brug over het Van Harinxmakanaal leidt tot vertraging in de afwikkeling van het wegverkeer, maar niet tot een overschrijding van de rijksnormen conform de Nota Mobiliteit. Wel is sprake van strijdigheid met het provinciaal beleid. Voor alle nieuwe alternatieven geldt dat een aquaduct leidt tot een iets gunstiger score voor de aspecten visuele hinder en landschap dan een hoge beweegbare brug. De

Leeuwarden - Zwolle wordt bovenlangs gekruist;

- de aansluiting Hemriksein wordt vormgegeven als een half klaverblad met capaciteitsuitbreidingen op de kruispunten met het onderliggende wegennet;
- de aansluiting Wirdum is een volledige ongelijkvloerse aansluiting in de vorm van een halfklaverblad oostelijk en een Haarlemmermeer westelijk van de Rijksweg. De Rijksweg ligt op maaiveldhoogte. Het spoor Leeuwarden-Heerenveen wordt richting Wytgaard bovenlangs gekruist.

Figuur 8 MMA



9. Het Meest Milieuvriendelijk Alternatief (MMA)

Ontwikkeling MMA

Het MMA is ontwikkeld uit de alternatieven die het probleem oplossen. Uit het onderzoek is gebleken, dat dit alleen de nieuwe alternatieven zijn. Hierbij is gezocht naar de oplossing met de minste nadelige effecten voor milieu en omgeving (dus zo weinig mogelijk ruimtebeslag, verstoring, hydrologische effecten en aantasting van landschap en leefbaarheid). Ook een doorkijk naar de situatie ná het planjaar 2020 is bij deze analyse betrokken.

Vergelijking effecten

De vergelijking van de effecten voor natuur en milieu leidt tot de conclusie dat er geen eenduidig MMA valt aan te wijzen. Noch mensgericht. Noch natuurgericht. Hiervoor laten de effecten een te diffuus beeld zien. Ook kan geen MMA worden samengesteld uit een combinatie van de nieuwe alternatieven.

Keuze MMA

Wanneer de alternatieven worden beoordeeld op toekomstwaarde blijkt wel een duidelijk onderscheid. Het middenalternatief biedt hiervoor de beste kansen, omdat in het gebied ten noorden van de Hendrik Algraweg een gedeelte van de bestaande Rijksweg 31 (de Westergowei tussen Marssum en Deinum) wordt geamoveerd. Het landschap kan daar worden hersteld. En dit biedt goede mogelijkheden voor natuurcompensatie. Ook kan met het middenalternatief het nieuwe tracé van de Rijksweg 31 worden beschouwd als de verstedelijkingsgrens van Leeuwarden. Ten oosten van de Rijksweg 31 ligt dan de "rode kant", het verstedelijkt gebied.

Verder gaat het MMA in principe uit van de keuze voor een aquaduct in het Van Harinxmakanaal en de keuze voor een verdiepte ligging van de Rijksweg 31 Leeuwarden ter plaatse van de spoorlijn Heerenveen - Leeuwarden. In figuur 8 wordt het MMA weergegeven.



Het open landschap zuidelijk van Leeuwarden

10. Kostenramingen

Uit de kostenramingen blijkt dat de investeringskosten voor de verschillende alternatieven sterk uiteenlopen. Naarmate de ingreep zwaarder is, zijn de kosten hoger.

De kosten in tabel 5 zijn de investeringskosten gebaseerd op doelmatig en degelijk ingerichte alternatieven. Met 70% betrouwbaarheid kan worden gesteld dat de werkelijke investeringskosten binnen de onzekerheidsmarge van 16 tot 20% liggen. Duurdere variaties zijn niet in de scope van het project opgenomen, maar apart inzichtelijk gemaakt. Een voorbeeld hiervan is het aquaduct. De onzekerheden zijn als percentage van de investeringskosten gepresenteerd.

Tabel 5; investeringskosten alternatieven functionele uitvoering

	Referentie	Benutting minimaal		Benutting maximaal		Optimalisatie oost		Optimalisatie west		Optimalisatie Zwette		Midden oost	Midden west	Beperkt bundelig oost	Beperkt bundelig west	Bundeling	MMA
Investeringskosten	0	6	37	91	93	64	202	205	195	197	180	265					
Onzekerheidsmarge	nvt	20%	20%	19%	17%	18%	16%	16%	17%	17%	17%	16%	16%	17%	17%	17%	16%

11. Fasering

Er zijn twee principieel van elkaar verschillende faseringsmogelijkheden onderzocht: een gebiedsgewijze fasering en een fasering in kwaliteit. Bij de gebiedsgewijze fasering is per deeltraject bepaald wanneer de aanleg/verbetering van de Rijksweg 31 helemaal gereed moet zijn gelet op de fysieke en/of bereikbaarheidsnoodzaak. Bij de fasering in kwaliteit is onderzocht welke mogelijkheden er zijn om de Rijksweg 31 op inrichtingsniveau gefaseerd aan te leggen c.q. te verbeteren.

Hierbij is gekeken naar uitbouw van:

- enkel- naar dubbelbaans;
- van gelijkvloers naar ongelijkvloers;
- van een smallere (7.25m) naar een bredere (8.90m) rijbaan;
- van een lagere (80 km/uur) naar een hogere (100 km/u) snelheid.

De faseringsruimte blijkt relatief beperkt. Het totale project zal in 2014 moeten worden opgeleverd omdat anders de verkeersafwikkeling en daarmee de reistijdverhouding boven de norm van de nota Mobiliteit uitkomt.

Er zijn verschillende manieren om tot een realisatie van het integrale project te komen. De faseringen zijn in feite bouwfaseringen om te komen tot de realisatie van het geheel. De beste mogelijkheid biedt de gebiedsgewijze fasering. Deze gebiedsgewijze fasering komt, gelet op de noodzakelijke bouwtijd, sterk overeen met de bouwfasering. De faseringen in kwaliteit zijn deels ineffectief omdat ze beperkte besparingen en veel meerkosten met zich meebrengen. Ze leiden deels tot versoberingen en kennen geen faseringen.



Auto's in de file voor het kruispunt Goutum op de Hendrik Algraweg

12. Samengevatte resultaten

In tabel 6 zijn het probleemoplossend vermogen en de effecten van de alternatieven per groep samengevat. Verder worden ook de kosten van de alternatieven gepresenteerd.

Tabel 6; Samengevatte resultaten van (groepen van) alternatieven

Bijdrage nieuwe alternatieven aan de doelstellingen en milieueffecten.	Referentie-situatie	midden-alternatief oost/west	beperkt bundelings-alternatief oost/west	bundelings-alternatief	MMA
Bijdrage doelstellingen					
Verstedelijkingsopgave Leeuwarden	0	++	++	++	++
Bereikbaarheid Leeuwarden	0	++	++	++	++
Bereikbaarheid Westergozone	0	++	++	++	++
Investeringskosten (€ miljoen)	0	202-205	195-197	180	265
Milieueffecten					
Ruimtegebruik	0	-	-	-	-
Sociale en functionele samenhang	0	0/+	0	0	0/+
Visuele hinder	0	0/-	-	-	0
Landschap	0	0/-	0	-	0
Cultuurhistorie en archeologie	0	-	-	-	-
Ecologie	0	--	--	-/--	0/-
Bodem en water	0	0/-	0/-	0/-	0/-
Geluid	0	0/-	0/-	0/-	0
Trillingen	0	0	0/-	0/-	0
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0
Externe veiligheid	0	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	++	++	++	++

13. Leemten in kennis

De gegevens in de Trajectnota/MER zijn gebaseerd op de beschikbare kennis en informatie. Voor de besluitvorming over de alternatieven zijn voldoende gegevens bekend.

Voor de verkeersvoorspellingen is gebruik gemaakt van een verkeersmodel, waarin de huidige en toekomstige wegenstructuur is opgenomen. De daadwerkelijke verkeersafwikkeling is afhankelijk van de verkeersstromen

en de uiteindelijke vormgeving van de knooppunten en aansluitingen, die nog niet bekend zijn. Voor de keuze van een alternatief is dit niet onderscheidend.

Afhankelijk van de keuze voor een bepaald alternatief is er een aantal aandachtspunten, die van belang zijn bij de verdere uitwerking in het kader van het Ontwerp-Tracébesluit. Deze aandachtspunten zijn in de Trajectnota/MER opgenomen.



Voorbij snellend autoverkeer op Rijksweg 31

Meer weten?

Op werkdagen van 9.00 - 16.00 uur bent u van harte welkom in het Stads kantoor. Hier vindt u het projectbureau Haak om Leeuwarden dat de studie begeleidt.

Bezoekadres

Oldehoofsterkerkhof 2, Leeuwarden

Postadres: Postbus 21000,

8900 JA Leeuwarden

Telefoon: (058) 233 88 33

Fax: (058) 233 89 87

E-mail

info@haakomleeuwarden.nl

Internet: www.haakomleeuwarden.nl

