

Provincie Fryslân

**Projectnota/MER**  
**Noordwesttangent Leeuwarden**  
**Probleemanalyse**

Provincie Fryslân

# Projectnota/MER Noordwesttangent Leeuwarden Probleemanalyse

Datum 9 december 2002  
Kenmerk FLD026/Kih/0904  
Eerste versie

## Documentatiepagina

Oprachtgever(s)	Provincie Fryslân
Titel rapport	Projectnota/MER Noordwesttangent Leeuwarden Probleemanalyse
Kenmerk	FLD026/Kih/0904
Datum publicatie	9 december 2002
Projectteam opdrachtgever(s)	de heren Y. Visser (projectleider), S. Hoitinga, S.M. Vrieswijk, F. Steegstra en S. Hoekstra
Projectteam gemeenten	de heren J. Ridder (Leeuwarden), R. Meenderink (het Bildt), H. Mulder (Menaldumadeel), H. Siegersma (Leeuwarderadeel) en J. Tigchelaar (Ferwerderadiel)
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren H.J. Kingma (projectleider), T.S. de Boer, A. Durand, R.J. van den Hof, S.J. Korver, J.V. Munsterman, E. Pieterman, G.J. van Tilburg, J. Wilgenburg en mevrouw S.M. Couperus
Projectteam Tauw	de heren N. Jeurink (projectleider), H. Gels, R. Prinsen en de dames A. van der Berg, C. Hoogland en M. Verspui
Projectomschrijving	De provincie Fryslân heeft het initiatief genomen om de Noordwesttangent Leeuwarden te realiseren. Directe aanleiding hiervoor zijn de huidige verkeersproblemen rondom Leeuwarden en de slechte bereikbaarheid van Noord-Fryslân vanaf het landelijk wegennet. Bij 'niets doen' is de problematiek in 2015 zo omvangrijk, dat sprake is van een onacceptabele verkeerssituatie. Om het tij te keren, zijn (verkeerskundige) maatregelen onvermijdelijk. Alvorens wordt besloten waar en hoe de Noordwesttangent wordt gerealiseerd, wil de provincie weten welke alternatieven kansrijk zijn en wat het effect hiervan is. Daartoe wordt een zogenoemde tracé-/m.e.r.-studie doorlopen.
Trefwoorden	projectnota/MER, Leeuwarden, Stiens, Marssum, N357, N383, St. Annaparochie, Beetgum, Beetgumermolen, Engelum

	Inhoud	Pagina
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1	Aanleiding van de studie	1
1.2	Participanten in de studie	2
1.3	Afbakening van de studie	2
1.4	Opbouw van de projectnota/MER	3
<b>2</b>	<b>Vertrekpunt van de studie</b>	<b>5</b>
2.1	Speerpunten van het beleid	5
2.1.1	Uitgangspunten en randvoorwaarden verkeer en vervoer	5
2.1.2	Uitgangspunten en randvoorwaarden gebouwde omgeving	7
2.1.3	Uitgangspunten en randvoorwaarden groene milieu	7
2.2	Relevante besluiten	8
2.2.1	Reeds genomen besluiten	8
2.2.2	Nog te nemen besluiten	9
<b>3</b>	<b>Huidige en autonome situatie</b>	<b>10</b>
3.1	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	10
3.1.1	Landschap en cultuurhistorie	10
3.1.2	Archeologie	11
3.2	Bodem en water	12
3.2.1	Bodemopbouw en -kwaliteit	12
3.2.2	Grond- en oppervlaktewater	13
3.3	Levende natuur	14
3.3.1	Algemeen	14
3.3.2	Flora en vegetatie	15
3.3.3	Fauna	16
3.4	Verkeer en vervoer	17
3.4.1	De structuur en het functioneren	17
3.4.2	Verkeersdruk en -afwikkeling	18
3.4.3	Verkeersleefbaarheid	21
3.5	Woon- en leefmilieu	23
3.6	Landbouw	24
<b>4</b>	<b>Probleem- en doelstelling</b>	<b>26</b>
4.1	Geconstateerde problematiek	26
4.2	Doel van de studie	27
	<b>Literatuur</b>	<b>29</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding van de studie

### *De kern van de problematiek*

Gesteld kan worden dat Leeuwarden vanuit alle windrichtingen bereikbaar is. Vanuit het noorden is de N357 een belangrijke invalsweg, terwijl de N355 en de N31 de invalswegen vanuit het oosten zijn. Vanuit het zuiden is de Overijsselseweg (N32/A32) de belangrijkste invalsweg en aan de westkant gaat het om de N31/A31 en de N383. Echter, de onderlinge verbinding van deze wegen is niet optimaal. Dit betekent dat het verkeer dat om Leeuwarden heen wil (verkeer dat geen bestemming in de stad heeft), gebruik moet maken van het stedelijk wegennet. Alhier is de verkeersdruk relatief hoog, met congestie als gevolg. Hierdoor ondervindt het doorgaande verkeer vertraging. Dit is een ongewenste situatie, temeer omdat het gemotoriseerde verkeer op zoek gaat naar sluiproutes door de binnenstad, maar ook door het landelijk gebied buiten de stad, hetgeen leidt tot leefbaarheidsproblemen (ongevallen, geluidshinder etc.).

In samenwerking met het Rijk streven de provincie Fryslân en de gemeente Leeuwarden ernaar dat op termijn de zogenoemde 'Haak om Leeuwarden' wordt gerealiseerd. Deze Haak moet ervoor zorgen dat de invalswegen aan de zuidwestkant van Leeuwarden onderling beter worden ontsloten. Echter, de Haak vermindert niet de problemen die momenteel in Noord-Fryslân actueel zijn. Dit gebied is onvoldoende bereikbaar, omdat verkeer vanaf de N357 (Stiens, Hallum) met een bestemming ten westen of zuiden van Leeuwarden (en omgekeerd) geen goede aansluiting heeft op het landelijk hoofdwegennet. Het verkeer ondervindt, ook buiten de spitsperiodes, grote hinder van de verkeersdruk op het stedelijke netwerk.

### *De 'gedupeerden'*

Uit het voorgaande komt naar voren dat de problematiek meerdere groeperingen treft. De lokale overheden (gemeente en provincie) zien de problemen liever opgelost, omdat van hen wordt verwacht dat (preventieve) maatregelen worden getroffen om het gebied leefbaar en goed bereikbaar te houden. Vanwege de vertragingen die ontstaan, zijn de verkeersdeelnemers niet gebaat bij de situatie. Voor het bedrijfsleven betekent een slechte bereikbaarheid een aantasting van het economisch functioneren. Bestaande bedrijven zullen uit Noord-Fryslân wegtrekken en nieuwe bedrijven zien het gebied niet als een potentiële vestigingsplaats. Tot slot wordt het verblijfsklimaat van mensen, dieren en planten in het gebied aangetast door de stagnatie in de verkeersdoorstroming.

### *Op weg naar verbetering*

De provincie Fryslân heeft het initiatief genomen om de Noordwesttangent te realiseren, in aanvulling op de Haak om Leeuwarden. De Noordwesttangent is een nieuwe verbinding tussen de N383 en de N357 buiten de bebouwde kom van Leeuwarden.

Realisatie van deze weg betekent dat het bestaande landschap wordt gewijzigd. Om te voorkomen dat het milieubelang onvoldoende wordt meegenomen in de tracéstudie, heeft de provincie besloten om op vrijwillige basis een m.e.r.-studie te doorlopen. Met het verschijnen van de Startnotitie [1] in mei 2000 is deze procedure formeel gestart. In navolging op de Startnotitie zijn in november 2000 de Richtlijnen [2] vastgesteld die richtinggevend zijn voor het vervolg van de studie.

## 1.2 Participanten in de studie

Als initiatiefnemer van de voorgenomen activiteit, realisatie van de Noordwesttangent Leeuwarden, treedt het College van Gedeputeerde Staten (GS) van de provincie Fryslân op. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het opstellen van de projectnota/MER. Het College van GS heeft ervoor gekozen om de studie uit te laten voeren door een onafhankelijke derde, zijnde Goudappel Coffeng BV in samenwerking met Tauw bv. Besluiten inzake de projectnota/MER worden genomen door het bevoegd gezag: de Provinciale Staten van de provincie Fryslân. Het bevoegd gezag heeft de Richtlijnen voor de studie inmiddels vastgesteld en besluit te zijner tijd of de Noordwesttangent wordt aangelegd en zo ja, waar en op welke wijze.

De Commissie voor de milieu-effectrapportage (Cmer) en de wettelijke adviseurs voorzien het bevoegd gezag van advies. Er is reeds geadviseerd inzake de Richtlijnen en in een later stadium wordt de projectnota/MER door de Cmer en de wettelijke adviseurs getoetst aan de voorschriften uit de Wet milieubeheer (Wm) en de Richtlijnen.

Bij wet is geregeld dat belanghebbenden op een tweetal momenten hun visie c.q. bedenkingen ten aanzien van de voorgenomen activiteit kenbaar kunnen maken. Het eerste moment is reeds geweest: de tervisielegging van de Startnotitie. Het tweede moment betreft de tervisielegging van de uiteindelijke projectnota/MER. Aanvullend hierop heeft de provincie een klankbordgroep ingesteld die er zorg voor moet dragen dat de belangen van de bevolking worden meegewogen in de studie.

De studie wordt begeleid door een stuur- en projectgroep. In beide groepen zijn de provincie Fryslân en de gemeenten Ferwerderadiel, het Bildt, Leeuwarden, Leeuwarderadeel en Menaldumadeel vertegenwoordigd. De stuurgroep neemt besluiten die relevant zijn voor de voortgang van het project, terwijl de projectgroep de externe adviseur voorziet van relevante informatie en de projectnota/MER toetst op volledigheid en juistheid.

## 1.3 Afbakening van de studie

### *Onderscheid in plan- en studiegebied*

In een m.e.r.-studie wordt normaliter een plan- en studiegebied onderscheiden. Het plangebied betreft het grondgebied waarop de voorgenomen activiteit, aanleg van de Noordwesttangent, zal worden gerealiseerd. In deze studie is geen sprake van een

uniform plangebied. Het plangebied is afhankelijk van welk tracéalternatief wordt beschouwd. Simpel gezegd bestaat het plangebied uit het grondgebied dat de nieuwe weg in beslag neemt inclusief een zekere bandbreedte.

Het studiegebied is gedefinieerd als het gebied waar nog effecten merkbaar kunnen zijn van de voorgenomen activiteit. Het studiegebied is dus altijd groter dan het plangebied. In dit MER wordt het studiegebied globaal begrensd door de kernen Leeuwarden, Dronrijp, St. Annaparochie en Hallum. In figuur 1.1 is het studiegebied weergegeven. Overigens moet het studiegebied worden gezien als een verzameling van aaneengrenzende dan wel elkaar overlappende invloedsgebieden.

#### *Detailniveau van de studie*

Bij het proces van de probleemanalyse zijn detailanalyses nog niet van belang. Het gaat om de huidige en te verwachten problematiek op hoofdlijnen en het beleidskader rond deze problematiek.

In de probleemanalyse van de projectnota/MER staat dus een globale maar volledige probleemanalyse centraal.

## **1.4 Opbouw van de projectnota/MER**

### *Deelproducten*

Om de leesbaarheid van de projectnota/MER te vergroten, is ervoor gekozen om niet één integraal rapport op te stellen. In zes afzonderlijke deelproducten is het studieresultaat vastgelegd. Het gaat hierbij om:

- de samenvatting, die is bedoeld om iedereen snel inzicht te geven in de hoofdpunten van de studie;
- de probleemanalyse, die de lezer inzicht geeft in de huidige en de verwachte problematiek alsmede het beleidskader waarbinnen de problematiek opgelost moet worden;
- de selectie en inkadering van alternatieven, waarin de lezer duidelijk wordt welke oplossingsrichtingen in beeld zijn geweest en waarom bepaalde denkwijzen niet verder zijn uitgewerkt;
- de effectbeschrijving, die ingaat op de verwachte effecten van de kansrijke oplossingsrichtingen inclusief het meest milieuvriendelijke alternatief;
- het voorkeursalternatief nader beschouwd (de precieze impact wordt de lezer duidelijk);
- het bijlagenrapport, dat als onderbouwing van voorgaande producten fungeert en is bedoeld voor de zeer geïnteresseerde lezer c.q. de ter zake kundige.

### *Leeswijzer*

In voorliggend rapport staat de probleemanalyse centraal. Na deze inleiding gaat hoofdstuk 2 in op het vigerend beleid waarbinnen de problematiek opgelost moet worden. Ook geeft het hoofdstuk aan welke besluiten in dit kader relevant zijn en hoe

de studie procedureel wordt doorlopen. Vervolgens geeft hoofdstuk 3 een beschrijving van de huidige situatie en de verwachte situatie in 2015 bij ongewijzigd beleid. Hierbij staat een vijftal thema's centraal. Het rapport sluit af met de probleem- en doelstelling, waarbij aangegeven wordt hoe het doel richtinggevend werkt bij het zoeken naar oplossingen.

*Literatuurverwijzing, begrippen en afkortingen*

Achter in elk deelrapport is een literatuurlijst opgenomen met de voor dat rapport geraadpleegde literatuur. Voor elk document is een nummer tussen haakjes, bijvoorbeeld [1], opgenomen. Dit nummer komt overeen met de bronvermelding in de tekst.

## 2 Vertrekpunt van de studie

### 2.1 Speerpunten van het beleid

Bij het opstellen van voorliggende nota is het vigerend en binnenkort vast te stellen beleid als ruimtelijk kader gehanteerd. Dit kader functioneert als leidraad bij het zoeken naar oplossingen. De hoofdlijnen van het beleidskader zijn in tabel 2.1 opgenomen en de speerpunten ervan worden in de volgende paragrafen toegelicht.

	verkeer en vervoer	gebouwde omgeving	groene milieu
Rijksoverheid	SVV-II (1990) Ruimtelijk-economisch perspectief (1997) NVVP (in ontwikkeling)	VINEX (1991) Ruimtelijk-economisch perspectief (1997) Vijfde Nota (in ontwikkeling)	Natuurbeleidsplan (1990) SGR (1992) Nota Belvedere (1999) NMP-3 (1999) NMP-4 (in ontwikkeling)
provincie/regio	Plan recreatieve fietspaden Friesland (1992) PVVP (1999) Bereikbaarheidsprofiel Noord-Nederland (2001)	Streekplan (1994) gebiedsstudie Noordoost-Fryslân (1999)	Milieubeleidsplan (1999) Waterhuishoudingsplan (2000)
gemeenten	Diverse GVVV's	structuurschets Leeuwarden (1995) diverse bestemmingsplannen	diverse milieuplannen

Tabel 2.1: Beleidskader

#### 2.1.1 Uitgangspunten en randvoorwaarden verkeer en vervoer

De verwachting is dat binnenkort het Nationale Verkeers- en Vervoerplan (NVVP) wordt vastgesteld, waarmee het vigerende Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV-II) komt te vervallen. In deze studie zijn de volgende speerpunten uit het beleidsvoornemen NVVP [3] relevant:

- Een betere benutting van de bestaande infrastructuur verdient de voorkeur boven de aanleg van nieuwe wegen. Als kanttekening geldt dat nu nog ontbrekende schakels worden aangelegd om de wegenstructuur te complementeren. Verder kan tot aanleg van nieuwe wegen worden besloten als blijkt dat een betere benutting in combinatie met andere maatregelen onvoldoende soelaas biedt.
- Er komen regionale mobiliteitsfondsen, waaruit decentrale overheden onder andere verkeersveiligheidsmaatregelen, vrije busbanen en andere regionale openbaar-vervoervoorzieningen kunnen bekostigen.
- Wat betreft de verkeersveiligheid zijn de actiepunten uit het Startprogramma Duurzaam Veilig leidraad.
- Minder uitstoot van vervuilende stoffen, minder geluidshinder en minder versnippering van het landschap moeten de verkeersleefbaarheid vergroten. Bij de realisatie van nieuwe infrastructuur is een zorgvuldige inpassing in het landschap van cruciaal belang.

Het Bereikbaarheidsprofiel Noord-Nederland [4] ondersteunt het voorgenomen landelijke beleid. Wel benadrukken de noordelijke overheidsinstanties dat het eerst van essentieel belang is om de nu nog ontbrekende of slecht functionerende schakels van het hoofdwegennet aan te pakken. Het gaat hierbij enerzijds om een adequate aansluiting van de regio op het (inter)nationale wegennet en anderzijds om een optimale onderlinge bereikbaarheid van de economische kerngebieden in de regio.

De regio is van mening dat de verkeersafwikkeling op het noordelijk wegennet niet getoetst moet worden aan een gemiddelde trajectsnelheid van ten minste 60 km/h in de spits, zoals het uitgangspunt in het NVVP is. In tegenstelling tot andere landsdelen, maken automobilisten in het noorden relatief lang gebruik van het onderliggend wegennet, voordat het grofmazige hoofdwegennet wordt bereikt. Om de bereikbaarheid van de regio garant te stellen en ervoor te zorgen dat het doorgaande verkeer wordt gebundeld op hoofdroutes, is het zaak dat de gemiddelde trajectsnelheid op de hoofdwegen relatief hoog is.

Het landelijk beleid Duurzaam Veilig wordt breed onderschreven. De regio benadrukt dat de herinrichting van stedelijke en rurale gebieden tot respectievelijk 30 en 60 km/h-gebieden alleen soelaas biedt als eerst het hoofdwegennet adequaat is ingericht.

In het Bereikbaarheidsprofiel [4] is de realisatie van de Noordwesttangent Leeuwarden opgenomen als een project dat de bereikbaarheid binnen het gebied Leeuwarden - Harlingen moet vergroten. Het centrale thema binnen dit project is de bereikbaarheid. De aanleg van de Haak om Leeuwarden betreft een project vanuit het motto 'eerst aansluiten'. Centraal binnen dit project staan de thema's bereikbaarheid en verkeersveiligheid.

Het Provinciaal Verkeers- en Vervoerplan (PVVP) [5] maakt de wegencategorisering in Fryslân inzichtelijk. Het blijkt dat aan de Noordwesttangent Leeuwarden een gebiedsontsluitende functie is toegekend. De uiteindelijke vormgeving van deze weg moet voldoen aan de eisen die gesteld worden aan een gebiedsontsluitingsweg, type A. Dit betekent dat op de weg een snelheidslimiet van 80 km/h geldt, de verkeersuitwisseling op kruispunten gelijkvloers geschiedt en dat de weg is gesloten voor alle vormen van langzaam verkeer. Indien functie en inrichting op een gebiedsontsluitingsweg (type A) goed op elkaar zijn afgestemd, dan wordt voor de slachtofferratio de streefwaarde van 0,16 bereikt.

In het ontwerp Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP) [28] van de gemeente Leeuwarden is een visie beschreven op de autostructuur in en rondom de stad. De autostructuur bestaat uit drie ringen:

- *een externe verdeelring*: de Haak en de Noordwesttangent die de mogelijkheid bieden het externe verkeer te verdelen en het doorgaande verkeer om de stad heen te leiden;
- *een stadsring*: het 'vliegwieltje' voor de stad die zowel een verbindende als verdeelende functie heeft;
- *een binnenring*: de ontsluitende ring om de binnenstad.

De invalswegen en radialen in de stad zorgen voor de verbinding tussen deze ringen. De keuze voor de genoemde structuur betekent dat de Haak en de Noordwesttangent dienen te worden aangelegd.

### 2.1.2 Uitgangspunten en randvoorwaarden gebouwde omgeving

Ruimtelijke en economische ontwikkelingen moeten worden geclusterd in daarvoor geëigende zones langs hoofdwegen [6,7]. Om hieraan sturing te geven, zijn economische kernzones benoemd. In het beleidsvoornemen van de rijksoverheid, zoals vastgelegd in de Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening [7], is de regio Groningen - Assen aangeduid als stedelijk netwerk van (inter)nationaal belang. Van regionaal belang zijn in dit kader relevant:

- de Westergozone (Harlingen - Leeuwarden);
- de Zuid-Friese Stedenzone (Drachten - Heerenveen - Sneek), A7-zone;
- de Zuid-Drentse Stedenband (Meppel - Hogeveen - Emmen - Coevorden).

De aanleg van de Noordwesttangent Leeuwarden draagt bij aan een betere bereikbaarheid van Noord-Fryslân naar deze gebieden.

### 2.1.3 Uitgangspunten en randvoorwaarden groene milieu

Het beleid [4] streeft naar een goede inpassing van infrastructuur in kwetsbare gebieden. Het verdient de voorkeur om reeds versnipperde natuurgebieden alsnog met elkaar te verbinden door de aanleg van ecologische verbindingzones. Bij de realisatie van nieuwe infrastructuur moet versnippering voorkomen worden. Om dit te bereiken wordt de realisatie van faunavoorzieningen -dus het ondertunnelen of overbruggen van infrastructuur- actief opgepakt in de planontwikkeling. Ook draagt bundeling van infrastructuur [7] bij aan het voorkomen van versnippering. Hierbij moet worden gezocht naar het optimum, want een te brede bundeling van infrastructuur kan tot een onneembare barrière leiden.

In de regio neemt landbouw een prominente plaats in. Het draagt bij aan de instandhouding van fraaie en afwisselende cultuurlandschappen en de daarin besloten natuurwaarden. Vanwege de positieve bijdrage aan de regionale economie en de werkgelegenheid is de verdere ontwikkeling van de landbouwsector -al dan niet in combinatie met recreatieve doeleinden en/of natuurbeheer- een speerpunt in het beleid [5,6].

Tevens maakt het studiegebied deel uit van het Belvédèregebied '*Fries en Gronings terpengebied*' [8]. Dit gebied heeft vanwege de ruim 25 eeuwen continue bewoningsgeschiedenis een hoge cultuurhistorische en archeologische waarde. Bij ruimtelijke ontwikkelingen in dit gebied moet rekening gehouden worden met deze kwaliteiten [9].

In het studiegebied bevinden zich geen milieubeschermingsgebieden met specifieke waarden van omvangrijke grootte [10]. Wel is het gebied ten zuiden van de lijn Marssum-Jelsum relevant. Dit gebied is onderdeel van het SGB (Stimuleringsregeling Gebiedsgericht Beleid) Centraal Merengebied. In dergelijke gebieden ligt het accent op

het creëren van meer samenhang in milieu-, water- en natuurbeleid en op een gecoördineerde inzet van stimuleringsmaatregelen. Opgemerkt wordt dat het vliegveld Leeuwarden ook in dit gebied is gelegen en dat daarmee de mogelijkheden voor integraal milieubeleid beperkt worden.

Het grond- en oppervlaktewater vervult een belangrijke functie voor de landbouw en natuurontwikkeling [11]. Aan een groot aantal vaarten is de functie van boezemwater toegekend. Het Leeuwarderbos heeft de functie 'water voor natuur', evenals de Grote en Kleine Wielen (aan de oostrand van Leeuwarden), een gedeelte van de Wijnzerpolder/Oudekerksterpolder (ten oosten van de Dokkumer Ee), een gedeelte van de Genezareth Kloosterpolder/Poelensterpolder (ten westen van de Dokkumer Ee) en enkele poldergebieden tussen St. Annaparochie en Berlikum.

Het rijksbeleid is erop gericht waterbodems voor 2010 te saneren indien sprake is van ernstig gevaar voor volksgezondheid, het functioneren van aquatische ecosystemen en het gebruik van grondwater. In Leeuwarden bevindt zich een in werking zijnde opslag-stort-verwerkingslocatie voor baggerspecie klasse 3/4. De verwerking van baggerspecie vindt plaats op de bodem. Daarnaast bevindt zich in het onderzoeksgebied ter plaatse van Deinum een in oprichting zijnde opslag-stort-verwerkingslocatie. De verwerking van baggerspecie zal hier ook op de bodem plaatsvinden.

Het beleid omtrent de vogelrichtlijn en de ecologische hoofdstructuur is niet relevant in deze studie. Het studiegebied ligt namelijk niet in of nabij een speciale beschermingszone of in de ecologische hoofdstructuur. De beschermde gebieden die in de Natuurbeschermingswet genoemd worden, liggen op grote afstand van het plan- en studiegebied. Om deze reden worden hierop geen effecten verwacht. Dit laat onverlet dat in het plan- en studiegebied zonder twijfel planten- en diersoorten voorkomen die beschermd zijn door de nieuwe Flora- en Faunawet, aangezien diverse van die soorten in zowel landelijk als regionaal opzicht (zeer) algemeen zijn. Wanneer beïnvloeding van populaties van beschermde planten- en/of diersoorten wordt verwacht, is onthefing van deze wet noodzakelijk.

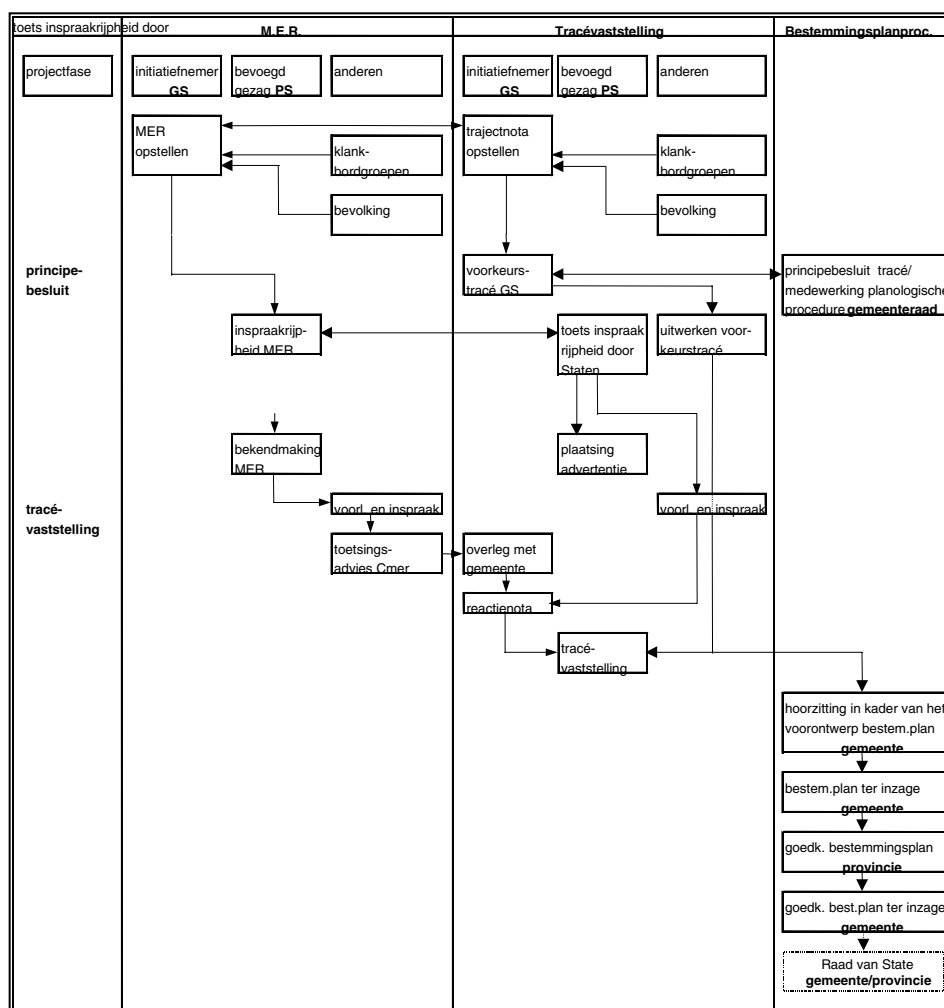
## **2.2 Relevante besluiten**

### **2.2.1 Reeds genomen besluiten**

Met de vaststelling van het PVVP op 30 maart 1999 door Provinciale Staten is een formele start gemaakt met het uitwerken van het project Noordwesttangent. De initiatiefnemer (Gedeputeerde Staten) heeft gekozen voor een vrijwillige m.e.r-procedure. Op 7 maart 2000 is het plan van aanpak en de Startnotitie MER Noordwesttangent door Gedeputeerde Staten goedgekeurd waarmee de commissie Waterstaat en Milieu op 27 maart 2000 heeft ingestemd. Op 8 november 2000 zijn de Richtlijnen MER Noordwesttangent door Provinciale Staten vastgesteld.

### 2.2.2 Nog te nemen besluiten

Een overzicht van de m.e.r. en bestemmingsplanprocedure en de daarbij behorende besluitvorming en inspraakmogelijkheden is opgenomen in figuur 2.2.



Figuur 2.2: Te doorlopen procedures

### 3 Huidige en autonome situatie

#### 3.1 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

##### 3.1.1 Landschap en cultuurhistorie

###### *Huidige situatie*

Het karakter van dit open tot zeer open agrarische landschap wordt bepaald door de voormalige Middelzee. Het studiegebied omvat zowel de voormalige zeearm (de kern van het studiegebied) alsook de (enigszins) hogere gronden die aan weerszijden daarvan gelegen waren. Deze gronden zijn (dus) ouder en kennen een bodem die minder zwaar en zaveliger is dan de bodem in de voormalige Middelzee.

Diverse landschapselementen in het gebied herinneren aan die voormalige situatie en laten zien op welke wijze de mens het gebied in cultuur heeft gebracht. Zo wordt het gebied van oost naar west doorsneden door de Alddyk, die in de vroege middeleeuwen (11e, 12e eeuw) diende als zeewering. Ook de dijk tussen Stiens en Leeuwarden (N357) is een oude zeewering uit dezelfde periode.

De in de 16e eeuw ingepolderde Middelzee wordt ook omgeven door dijken; het gebied is bekend als 'het Bildt', heeft een (zeer) open karakter [12] en wordt gedomineerd door grasland. Diverse oude dijken geven aan op welke wijze de Middelzee werd ingepolderd. Voorbeelden daarvan zijn de Stienzer Hege Dyk (1300), de Lange Straat en de Skrédyk (1290). Bijzonder zijn voorts de langs de westzijde van de Stienzer Hege Dyk en de Langestraat gelegen kruinige (bolle) percelen. Deze zijn ontstaan door langdurig ploegen (in de richting van het midden van een perceel) en duiden er dan ook op dat het gebied al lange tijd door de mens wordt gebruikt. Zulke percelen zijn ook aanwezig in een smalle strook in de voormalige Middelzee tussen Beetgumermolen en Marssum en op het 'oude' land ten zuiden van Beetgum en Beetgumermolen.

Van de vroegere Middelzee resteert nu alleen nog de ten zuidwesten van de Skrédyk gelegen hoofdwatergang, de Zwette [12]. Deze is nagenoeg op de as van de vroegere Middelzee gegraven, direct na de bedijking met zeedijken van de Middelzee (circa 1300). De Zwette vormt de waterstaatkundige scheiding tussen Oostergo en Westergo [13].

De afwatering in het gebied ten zuiden van de Alddyk was in elk geval periodiek slecht, vooral in perioden met hoge waterstanden in de Middelzee, bijvoorbeeld bij opstuwing door langdurige noordwestenwind. Om hier toch bewoning mogelijk te maken, maakte men verscheidene terpen. Tegenwoordig zijn nog terpen in het gebied te vinden, bijvoorbeeld langs de weg van Stiens naar Leeuwarden (N357). De dorpen zijn van oudsher op de oude oeverwallen te vinden. Van daaruit werd het gebied door de mens in gebruik genomen, zodat de oriëntatie van de percelen gericht is op die dorpen. Dit is nu nog fraai te zien bij Stiens, waar ten westen van het dorp de zogenaamde Finne van Stiens te vinden is. Vanuit cultuurhistorisch opzicht is dit perceel waardevol, hoewel de waarde inmiddels is aangetast door de doorsnijding door de N393 en de N357: vanuit cultuurhistorisch opzicht is immers vooral de band tussen

het perceel en het dorp van waarde. Doorsnijding van die band leidt tot aantasting van de waarde. In het bestemmingsplan buitengebied Leeuwarderadeel is hier overigens geen speciale waarde aan gegeven.

In het gebied ten zuiden van de Alddyk zijn tegenwoordig niet alleen weidegronden maar ook akkerbouwpercelen te vinden. Aangezien de drooglegging voor gebruik als akkerland groter dient te zijn dan voor gebruik als grasland, duidt dit er mede op dat de ontwatering van het gebied vanuit landbouwkundig perspectief sterk is verbeterd.

De elfstedentochtroute loopt door het studiegebied. De route volgt de Zuidhoekstervaart die dwars door het Bildt ligt.

#### *Autonome ontwikkelingen*

Het beleid in het streekplan (1994) is erop gericht om de landbouwfunctie in het studiegebied te versterken. Verder zal natuurontwikkeling in beperkte mate op natte en zilte graslanden binnendijks plaatsvinden. Tegelijkertijd werkt de provincie voor het kleigebied voorstellen uit om het weidevogelbeheer te verbeteren.

Deze ontwikkeling betekent dat het bestaande landschap in grote lijnen zal worden gehandhaafd. Op plaatsen waar natuurontwikkeling zal plaatsvinden zal de hoeveelheid open water toenemen en zal de vegetatie een meer opgaand karakter (onder andere rietland, wilgenopslag) kunnen krijgen.

### **3.1.2 Archeologie**

#### *Huidige situatie*

Het landschap ten noordwesten van Leeuwarden wordt in grote mate bepaald door het gebied van de voormalige Middellzee, dat aan beide zijden wordt geflankeerd door het terpengebied. Vanuit het oogpunt van archeologie is met name dit terpenlandschap van grote betekenis. In het gebied tussen Beetgumermolen en Marssum bevindt zich een aantal bekende archeologische monumenten. Op basis van een aanvullend onderzoek van RAAP mag worden aangenomen dat zich in dit gebied nog meer -tot op heden onbekende- archeologische waarden in de ondergrond bevinden [14]. Met name het gebied ten zuidwesten van Dijksterhuizen kent een hoge tot middelhoge verwachtingswaarde.

#### *Autonome ontwikkelingen*

De autonome ontwikkeling wordt bepaald door de uitvoering van het landelijke en provinciale beleid dat gericht is op het beschermen van archeologisch waardevolle gebieden.

## 3.2 Bodem en water

### 3.2.1 Bodemopbouw en -kwaliteit

#### *Huidige situatie*

Het gebied ten noorden van de Alldyk (globaal ten noorden van Beetgum) behoort tot het Zeeboezemgebied [15,16] en wordt ook wel aangeduid met de term 'nieuwe land'. Dit is de monding van de voormalige Middelsee. Het gebied onderscheidt zich van het 'oude land' door de aanwezigheid van overwegend kalkrijke gronden, rechte wegen en het ontbreken van terpen. De bodem bestaat uit kalkrijke Poldervaaggronden, met hoofdzakelijk lichte tot zware klei. Het gebied ten westen van de IJn Boksum-Marssum-Beetgumermolen-Berlikum behoort tot het knipkleigebied en/of het oude kweldergebied met kwelderruggen en oeverwallen. De bodem behoort tot de kalkarme Poldervaaggronden bestaande uit lichte zavel tot zware klei. De regionale bodemopbouw<sup>1</sup> is schematisch weergegeven in tabel 3.1 [13].

diepte beneden maaiveld <sup>1)</sup>	samenstelling	geohydrologische eenheid	formatie
0 - 5 à 15 m	klei, zandige klei, veen	deklaag	Westland
5 à 15 - 8 à 18 m	fijn tot grof zand	eerste watervoerend pakket	Westland, Twente, Eem, Drenthe
8 à 18 – 13 à 23 m	Leem	scheidende laag	Drenthe
13 à 23 – 45 m	matig grove tot uiterst grove zanden, fijn slihboudend zand	tweede watervoerend pakket	Drenthe, Eindhoven, Urk II, Peelo
45 - 55 m	klei	tweede scheidende laag	Peelo, Urk I
55 - ? m	matig fijne tot zeer grove zanden met plaatselijk kleilagen	derde watervoerend pakket	Urk I, Peelo, Enschede, Harderwijk
vanaf circa 250 m	klei, fijn slihboudend zand	geohydrologische basis	Maassluis, Harderwijk

<sup>1)</sup> De maaiveldhoogte varieert van circa 1 m -NAP tot circa 1 m +NAP.

*Tabel 3.1: Geschematiseerde regionale geohydrologische bodemopbouw*

De bodems in het studiegebied zijn licht zuur (pH 5-6) tot licht basisch (pH 7-8). Met betrekking tot zware metalen en stikstof doen zich geen problemen voor, terwijl bestrijdingsmiddelen slechts incidenteel een probleem zijn.

In het studiegebied liggen enkele tientallen bodemsaneringslocaties. Bij de meeste locaties is de saneringsfase reeds begonnen. Ter plaatse van het vliegveld Leeuwarden bevindt zich een grote concentratie aan bodemsaneringslocaties. Andere locaties zijn met name gelegen in of nabij Beetgum, Beetgumermolen en Marssum. Omtrent de exacte locatie, de aard en de ernst van de verontreinigingen bestaat (enige) onzekerheid.

<sup>1)</sup> Opgemerkt wordt dat een schematische opbouw van het studiegebied moeilijk is aan te geven. Reden hiervoor is dat in de geraadpleegde literatuur is uitgegaan van enerzijds een gering aantal slecht verspreide ondiepe boringen en dat anderzijds de aanwezige diepe boringen een grote inhomogeniteit van de slecht doorlatende lagen laten zien.

### *Autonome ontwikkelingen*

De autonome ontwikkeling wordt bepaald door de uitvoering van het landelijke en provinciale beleid dat gericht is op een verbetering van de milieukwaliteit. Ondanks de toepassing van schone technologie zullen de concentraties van verontreinigende stoffen in de wegberm door accumulatie toenemen.

### **3.2.2 Grond- en oppervlaktewater**

#### *Huidige situatie*

De gemiddelde freatische grondwaterstand bedraagt circa 0,50 m -NAP. Het gewenste polderpeil ligt gemiddeld op circa 0,50 à 0,75 m -NAP. Wegens het ontbreken van stijghoogtegegevens en het te geringe verschil tussen de freatische grondwaterstanden en de polderpeilen, kan geen duidelijke kwel- of infiltratiesituatie worden afgeleid. De stromingsrichting van het freatische grondwater is afhankelijk van lokale waterlopen en zandcunnetten. Op een tweetal locaties in Leeuwarden wordt grondwater uit de bodem onttrokken ten behoeve van industriële activiteiten<sup>2</sup>. Deze onttrekkingen zijn niet van invloed op de studie en blijven verder buiten beschouwing.

Stikstof, fosfaat, zware metalen en bestrijdingsmiddelen zijn in het studiegebied incidenteel een probleem in het diepe grondwater. Met betrekking tot de kwaliteit van het ondiepe grondwater is alleen bekend dat stikstof geen probleem is. Van de overige relevante stoffen zijn onvoldoende gegevens beschikbaar.

Het grootste gedeelte van het studiegebied behoort tot de afwateringseenheid Friesland Boezem<sup>3</sup> [12,17]. De boezem van de afwateringseenheid kan op het IJsselmeer worden afgemalen, maar natuurlijke lozing kan ook plaatsvinden op de Waddenzee en het Lauwersmeer. De watervoorziening geschiedt vanuit het IJsselmeer.

Het gebied globaal ten noorden van de lijn Berlikum-Beetgummolen-Stiens-Oude Bildtzijl behoort tot de afwateringseenheid Swarte Hoarne-Hoog<sup>4</sup>. De eenheid wordt bemalen op de Waddenzee en de watervoorziening geschiedt vanuit de afwateringseenheid Friesland Boezem.

Uit het rapport 'Kwaliteit oppervlaktewater Fryslân 1998' blijkt dat de kwaliteit van het oppervlaktewater -met name voor de indicator eutrofiëring- niet voldoet aan de normen. Dit geldt voor alle in het studiegebied gelegen meetpunten<sup>5</sup>. De indicatoren zuurstof en chloride voldoen wel aan de normen.

Aanvullend op het hiervoor genoemd rapport zijn van twee meetpunten toetsresultaten beschikbaar uit het meetjaar 1996. Het betreft een locatie in 't Leech -ter plaatse

<sup>2</sup> Het gaat om Friesland Consumer Products Europe en Otterpark Aqua Lutra.

<sup>3</sup> Relevante boezemwateren in het studiegebied zijn: Van Harinxmakanaal, Dokkumer Ee, Hallumertrekvaart, Berlikumer Wijd, Berlikumervaart, Moddergat, Menaldumervaart, Stienservaart, Ballensvaart, Zijlsterak, Boxumervaart, Bolswardertrekvaart en Deinemerrak.

<sup>4</sup> Relevante wateren zijn: toevoerkanaal naar Zwarte Haan, Nieuwe Bildtdijkstervaart, Oude Bildtdijkstervaart, Koude Vaart, Zuidhoekstervaart, Zuidervaart, Noordervaart en Blikvaart.

<sup>5</sup> Het betreft: Jelsumervaart, Finkumervaart (drie locaties ter plaatse van Finkum), Hijumervaart (ten noorden van Finkum) en Moddergat (ter plaatse van Berlikum).

van Berlikum- en een locatie in de Berlikumervaart, de Tichelerdyk. Het blijkt dat de bestrijdingsmiddelen voldoen aan de grenswaarde, terwijl de grenswaarde van zuurstof in de Berlikumervaart wordt overschreden.

De in Friesland aanwezige wateren met een verontreinigde waterbodem zijn in kaart gebracht [18]. Tevens is aangegeven voor welke wateren nader (sanerings)onderzoek gewenst is, inclusief een volgorde c.q. prioriteit waarin dit moet gebeuren<sup>6</sup>. Rondom het studiegebied bevinden zich enkele locaties die voor nader onderzoek zijn aangewezen, zie tabel 3.2.

locatie	klasse	prioriteitscore
Dokkumer Ee, Leeuwarden	4+	43
Van Harinxmakanaal, Leeuwarden	4+	32
Menaldumervaart, gedeelte in Menaldum	4+	30
Van Harinxmakanaal, Dronrijp	4+	28
Hallumervaart, Hallum	4	24
Zuidervaart/Noordervaart, Sint Annaparochie	3	24
Van Harinxmakanaal, Deinum	3	15

Tabel 3.2: Prioriteitsstelling FRIWABO voor nader onderzoek

#### *Autonome ontwikkelingen*

Het provinciale beleid is erop gericht het gebruik van grondwater te beperken. Een uitbreiding van het aantal grondwateronttrekkingen en de onttrekkingshoeveelheid in het studiegebied is daarom niet te verwachten. Het grond- en oppervlaktewaterregime blijft gericht op de functie landbouw [11]. In het studiegebied zijn geen watergangen aanwezig waarbij een prioriteitsstelling geldt voor een saneringsonderzoek [18]. Dit betekent dat in het studiegebied waarschijnlijk geen waterbodems aanwezig zijn waarvoor een saneringsnoodzaak geldt. Projecten om hoge chloridegehalten te bestrijden zoals langs de Waddenzeekust (onder andere herinrichten watersystemen) vinden binnen het studiegebied niet plaats omdat hoge chlorideconcentraties, die schade aan landbouwgewassen kunnen toebrengen, niet of nauwelijks optreden.

### 3.3 Levende natuur

#### 3.3.1 Algemeen

Het studiegebied ligt niet nabij of in een speciale beschermingszone of in de ecologische hoofdstructuur. In tabel 3.3 is de huidige waarde van flora en fauna in het studiegebied samengevat. De waarde van de fauna in het studiegebied is gebaseerd op gegevens van de Vereniging voor Onderzoek Flora en Fauna (VOFF) en gegevens van SOVON-vogelonderzoek Nederland. Deze gegevens zijn aangevuld met gegevens uit verspreidingsatlassen (zoogdieren [19 en 20], amfibieën [21] en vissen [22]). De waar-

<sup>6</sup> Opgemerkt wordt dat de opname van een locatie in de zogenoemde prioriteitsstelling FRIWABO niet betekent dat deze locatie ook daadwerkelijk door de waterbeheerder onderzocht of gesaneerd wordt.

de van de flora is bepaald middels een veldinventarisatie in 2001 en 2002, aangezien de waarde voor flora onvoldoende bekend was (bron: FLORON). Van de soortgroepen die niet worden vermeld in tabel 3.3 zijn geen voldoende recente inventarisatiegegevens voorhanden (bron: VOFF).

onderdeel van het studiegebied	waarde voor flora en vegetatie	waarde voor libellen en vlinders	waarde voor vogels	waarde voor amfibieën	waarde voor zoogdieren	waarde voor vissen
graslanden, wegbermen en perceelssloten	deels +, deels 0/+	0	+	+	0	0
kanalen	niet bekend	0	+	+	+	0
0	geen bijzondere waarde					
+	enige waarde					
	++	hoge waarde				

Tabel 3.3: Samenvatting van de huidige waarde van flora en fauna in het studiegebied

### 3.3.2 Flora en vegetatie

De waarde van het gebied voor flora en vegetatie wordt bepaald door lokale verschillen in bodemopbouw en kleine hoogteverschillen, bijvoorbeeld in sommige percelen of als gevolg van de aanwezigheid van wegcunetten. Deze lokale variatie is voornamelijk veroorzaakt door de ligging van het gebied (monding van de voormalige Middellzee) en het gebruik van het gebied door de mens.

Omdat in dit gebied niet duidelijk sprake is van verschillen in het polderpeil (zie ook de paragraaf 'grond- en oppervlaktewater') is geen sprake van een duidelijke grondwaterstroming tussen polders. Het grondwater dat afkomstig is van het Drents plateau treedt bovendien vooral uit in delen van het gebied ten oosten en zuidoosten van Leeuwarden, dat wil zeggen ruimschoots buiten het plan- en het studiegebied. De eventuele aanwezigheid van indicatoren van bicarbonaatrijk water zal dus in dit geval naar alle waarschijnlijkheid worden veroorzaakt door zeer lokale, kleine hoogteverschillen of, waarschijnlijker, verband houden met de afbraak van organisch materiaal. Gebleken is dat dit met name in laag Nederland vaak een oorzaak is van relatief hoge bicarbonaatconcentraties [23].

De waarde van flora en vegetatie in het plangebied is in het kader van deze m.e.r. separaat onderzocht voor de tracévarianten 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8 [24]. Uit de inventarisatie blijkt dat de actuele waarde van dit deel van het gebied voor flora en vegetatie plaatselijk waardevol is. In dit gedeelte van het gebied zijn in totaal 29 verschillende aandachtsoorten aangetroffen, soorten die in het *floradistrict*<sup>7</sup> waarvan het plangebied deel uitmaakt, vrij zeldzaam zijn of zeldzamer. Sommige van de aangetroffen soorten

<sup>7</sup> Het betreft het noordelijk kleidistrict. Een floradistrict is een gebied waarvan de flora in meer of mindere mate vergelijkbaar is, veelal op grond van overeenkomsten in de bodemsamenstelling en de waterhuishouding. In Nederland worden in totaal veertien verschillende floradistricten onderscheiden.

zijn in regionaal opzicht zeer zeldzaam<sup>8</sup>. In landelijk opzicht zijn de aangetroffen soorten echter alle vrij algemeen tot zeer algemeen.

In het onderzoeksgebied zijn de volgende delen als floristisch waardevol beoordeeld:

- Noordelijk deel van het onderzoeksgebied, dit wil zeggen een zone rond delen van de Skrédyk, Langestraat (tot omgeving Toerenburg) en de Stienzer Hegedyk (omgeving Looxmastate).
- Het uiterste zuidelijke deel, dit wil zeggen ten westen van Marssum (omgeving Uniastate).

### 3.3.3 Fauna

#### *Libellen*

De gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) werd voor het laatst in 1978 waargenomen. De soort is geplaatst op de Rode lijst. Van het gebied zijn nauwelijks recente gegevens beschikbaar van libellen (het betreft slechts twee waarnemingen van niet beschermde soorten).

#### *Dagvlinders*

In het studiegebied zijn recentelijk geen waarnemingen van vlindersoorten gedaan die op de Rode lijst zijn geplaatst of beschermd zijn (bron: VOFF en [25]). Dagvlinders zijn matig geïnventariseerd in het studiegebied (57 gemelde waarnemingen over de periode van 1993-2000).

#### *Vogels*

Gegevens van vogels zijn beschikbaar op kilometerhokniveau waarbij van circa de helft van het studiegebied gegevens aanwezig zijn. Ten westen van Engelum is een afgegraven terp aanwezig. Dit gebied is zeer laag gelegen en het water is er plaatselijk brak. Het vormt een belangrijke broed- en pleisterplaats voor steltlopers. In het gehele gebied (zowel het 'oude' als het 'nieuwe' land) komen de soorten tureluur en grutto voor, echter niet in hoge dichtheden (maximaal zes per vierkante kilometer); deze soorten zijn geplaatst op de Rode Lijst van bedreigde en/of karakteristieke vogelsoorten [26]. Direct ten zuidoosten van vliegveld Leeuwarden is een rietzanger broedend waargenomen. Deze soort is eveneens geplaatst op de Rode Lijst. De slobend komt voor op circa 1 kilometer ten oosten van Engelum. De slobend wordt genoemd in de EG-vogelrichtlijn. De kuifeend wordt eveneens genoemd in de EG-vogelrichtlijn en broedparen van de soort zijn langs sloten in het gehele studiegebied waargenomen.

#### *Amfibieën*

In het studiegebied komen de groene kikker, bruine kikker en de kleine watersalamander voor [21]. Deze soorten zijn beschermd door de NB-wet. Het habitat van deze soorten bestaat uit slootjes en poelen. Ook de meerkikker is waargenomen in het noordelijk deel van het studiegebied. Het habitat van deze soort bevindt zich met name in

<sup>8</sup> De beoordeling van de regionale zeldzaamheid is gebaseerd op [25]. Opgemerkt moet worden dat de hoeveelheid waarnemingen van plantensoorten uit vooral het noordelijk kleidistrict relatief gering is. Daardoor is het mogelijk dat de mate van voorkomen van een aantal plantensoorten is onderschat.

sloten nabij meren en kanalen. Deze soort is eveneens beschermd door de NB-wet. Gegevens betreffende amfibieën zijn niet bekend op detailniveau (hokken van 5x5 kilometer). Recente gedetailleerde gegevens betreffende amfibieën zijn niet bekend (bron: VOFF, vereniging onderzoek flora en fauna).

#### *Zoogdieren*

In het studiegebied komt de bunzing voor. Bunzingen zijn een soort van kleinschalige landschapselementen [Broekhuizen et al. 1992]. Het habitat van deze soort is beschermd middels de EG-habitatrichtlijn.

Sprongen reeën worden regelmatig aangetroffen in het zuidelijk en oostelijk deel van het studiegebied (bron: provincie Friesland). Maar aangezien het ree geen beschermde of bedreigde soort betreft, is de soort niet opgenomen in tabel 3.3.

In de kerktoren van Beetgum is een kolonie van de meervleermuis aanwezig [20]. Deze soort jaagt boven grote wateren zoals kanalen en vaarten. De meervleermuis is geplaatst op de Rode lijst van Europa. Het leefmilieu van de meervleermuis wordt beschermd middels de EG-Habitatrichtlijn.

#### *Vissen*

In het studiegebied komen geen beschermde vissen voor [22].

#### *Autonome ontwikkelingen*

De provincie werkt voor het kleigebied (o.a. de voormalige Middelsee) voorstellen uit om het weidevogelbeheer te verbeteren. Verder zal de natuurontwikkeling in beperkte mate op natte en zilte graslanden binnendijs plaatsvinden.

## **3.4 Verkeer en vervoer**

### **3.4.1 De structuur en het functioneren**

#### *Huidige situatie*

Het gemotoriseerd verkeer van en naar Noord-Fryslân moet via Leeuwarden. Doordat een rondweg om Leeuwarden ontbreekt, is het verkeer genoodzaakt om dwars door de stad te rijden. Hierdoor slibben de invalswegen naar en de hoofdwegen in Leeuwarden langzaam dicht. Het probleem is in feite dat het doorgaand verkeer<sup>9</sup> niet wordt gescheiden van het lokaal verkeer. Vanuit de richting Stiens kan het doorgaand autoverkeer niet via een congestievrije route naar Drachten, Groningen, Harlingen, Heerenveen, de Randstad etc. rijden. Dit verkeer moet via het Valeriusplein een route dwars door de stad zoeken en via een van de andere invalswegen de stad weer verlaten. Dit belemmert het economisch functioneren van het gebied.

<sup>9</sup> In dit kader wordt verkeer bedoeld dat door het centrum van Leeuwarden rijdt, maar daar geen herkomst of bestemming heeft.

De weg tussen Leeuwarden en Stiens -de N357, lokaal beter bekend als de Mr. P.J. Troelstraweg- is de belangrijkste ontsluitingsweg voor Noord-Fryslân. De weg is vormgegeven als een enkelbaansweg met een snelheidsregime van 80 km/h. De afgelopen jaren is maximaal ingezet om het lokaal autoverkeer van deze weg te 'verdrijven'. Doordat het autoverkeer op de weg steeds vaker stilstaat, is voor dit type verkeer alternatief vervoer interessant. Derhalve is voorzien in een snelfietsroute tussen Stiens en Leeuwarden -aan de oostkant van de N357- alsmede een busbaan stadinwaarts. De vrije busbaan begint ter hoogte van Jelsum en is ongeveer 2 km lang. Vlak voor het Valeriusplein is de busbaan gecombineerd met de sorteerstrook voor rechtsafslaand autoverkeer. Per werkdag worden tussen Stiens en Leeuwarden 38 -beide richtingen tezamen- busritten afgelegd.

Overige relevante provinciale wegen in Noord-Fryslân zijn de N383 en de N393. De N383 betreft verbinding tussen St. Annaparochie via Berlikum en Marssum naar Leeuwarden. De N393 is gelegen tussen Stiens en St. Annaparochie, doorgaand naar Harlingen via Tzummarum en Sexbierum. Beide wegen zijn vormgegeven als 1x2-strooksweg 80km/h.

#### *Autonome ontwikkelingen*

Voor 2015 wordt de zogenoemde Haak om Leeuwarden aangelegd. Deze nieuwe weg verbindt de zuidelijke invalsroutes van Leeuwarden onderling. Hierdoor hoeft verkeer uit de richting Harlingen doorgaand naar Heerenveen/Groningen en omgekeerd, niet meer gebruik te maken van de stedelijke hoofdwegen. De Haak ontlast daarmee het stedelijke hoofdwegennet van Leeuwarden. Echter, de Haak heeft nauwelijks betekenis voor het verkeer van en naar Stiens en verder. Dit verkeer moet nog altijd gebruikmaken van de stadsrondweg Leeuwarden. Derhalve beschikt dit verkeer in 2015 nog steeds niet over een adequate verbinding met de rest van Nederland, waardoor het gebied economisch weinig potentie heeft.

### **3.4.2 Verkeersdruk en -afwikkeling**

#### *Huidige situatie*

De verkeersdruk op de N357, de N383 en de N393 is voor de periode 1996-2001 in tabel 3.4 aangegeven. Hieruit blijkt dat de verkeersintensiteit op de N357 relatief hoog is in vergelijking met de twee andere provinciale wegen. Op een gemiddelde werkdag is de verkeersdruk tussen Stiens en Leeuwarden in deze periode met circa 7% toegenomen tot circa 14.600 mvt/etm. Op elk van de drie beschouwde wegen is de verkeersdruk in het weekend, met name op zaterdagen, hoog in verhouding tot een gemiddelde werkdag.

dag	jaar	N357		N393	N383
		Stiens - Leeuwarden	Stiens - St. Annaparochie	Berlikum - Marssum	
werkdag	1996	13.600 mvt/etm	4.100 mvt/etm	5.900 mvt/etm	
	1997	13.800 mvt/etm	3.900 mvt/etm	6.300 mvt/etm	
	1998	12.900 mvt/etm	4.200 mvt/etm	7.100 mvt/etm	
	1999	14.500 mvt/etm	4.300 mvt/etm	6.800 mvt/etm	
	2000	13.800 mvt/etm	4.300 mvt/etm	7.200 mvt/etm	
	2001	14.600 mvt/etm	4.300 mvt/etm	7.900 mvt/etm	
zaterdag	1996	11.800 mvt/etm	3.800 mvt/etm	4.600 mvt/etm	
	1997	12.400 mvt/etm	3.600 mvt/etm	4.900 mvt/etm	
	1998	11.800 mvt/etm	3.800 mvt/etm	5.400 mvt/etm	
	1999	12.900 mvt/etm	3.900 mvt/etm	5.100 mvt/etm	
	2000	11.800 mvt/etm	4.000 mvt/etm	5.400 mvt/etm	
	2001	13.000 mvt/etm	3.900 mvt/etm	5.700 mvt/etm	
zondag	1996	9.400 mvt/etm	2.400 mvt/etm	3.600 mvt/etm	
	1997	9.500 mvt/etm	2.300 mvt/etm	3.900 mvt/etm	
	1998	9.300 mvt/etm	2.600 mvt/etm	4.300 mvt/etm	
	1999	10.100 mvt/etm	2.600 mvt/etm	4.200 mvt/etm	
	2000	9.300 mvt/etm	2.600 mvt/etm	4.400 mvt/etm	
	2001	10.300 mvt/etm	2.600 mvt/etm	5.000 mvt/etm	

Tabel 3.4: Verkeersintensiteiten op de provinciale wegen in Noord-Fryslân, afgerond op honderdtallen (bron: telgegevens provincie Fryslân)

In 2000 zijn op de N357 ter hoogte van Leeuwarden circa 13.800 mvt/etm geregistreerd [27]. Ten opzichte van 1999 is dat een beperkte afname. Deze afname wordt niet veroorzaakt doordat automobilisten overstappen naar milieuvriendelijke vervoerswijzen, zoals het openbaar vervoer en de fiets. De afname is het gevolg van werkzaamheden op de route Stiens - Leeuwarden, waarop verkeer alternatieve routes heeft gevonden. Het betreft veelal langere routes, maar de doorstroming is van een betere kwaliteit.

De N357 kan qua inrichting het beste worden vergeleken met een 'weg met een geslotenverklaring'. Het fietsverkeer heeft de beschikking over een vrijliggende snel-fietsroute, waarvan ook het landbouwverkeer gebruikmaakt. Om een vlotte doorstroming op de weg te kunnen garanderen, mag de verkeersdruk feitelijk niet hoger zijn dan 18.800 mvt/etm<sup>10</sup>. Alhoewel uit tabel 3.5 blijkt dat deze waarde niet wordt overschreden, laat de verkeersdoorstroming op de N357 te wensen over. Dit blijkt enerzijds uit de filevorming die dagelijks optreedt en anderzijds uit het feit dat autoverkeer gebruikmaakt van de parallelgelegen snelfietsroute<sup>11</sup>. De oorzaak van een stagnerende doorstroming op de N357 is gelegen in Leeuwarden. Door de hoge verkeersintensiteiten op het stedelijk hoofdwegennet in combinatie met de vele kruispunten, kan het

<sup>10</sup> Bron 'Handleiding Evaluatie Verkeer en Vervoer (EVV), versie 2', bewerking Goudappel Coffeng BV.

<sup>11</sup> Uit telcijfers van de provincie Fryslân blijkt dat op werkdagen tussen 08.00 en 20.00 uur ruim 100 mvt per dag gebruikmaken van de snelfietsroute, tegenover maximaal 50 mvt op zaterdagen. Op het bestemmingsverkeer na, is de snelfietsroute dan gesloten voor autoverkeer. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat door de week meer bestemmingsverkeer gebruikmaakt van de route dan op zaterdagen. Derhalve is sprake van oneigenlijk gebruik van de snelfietsroute, oftewel de voorziening fungeert als sluiproute.

verkeer op onder andere het Valeriusplein niet vlot doorstromen. Hierdoor slaat het verkeer terug op de aangrenzende wegen, waaronder de N357.

De verkeersdruk op de invalsroutes van Leeuwarden is opgenomen in tabel 3.5. Het blijkt dat vooral de intensiteiten op de zuidelijke invalsroutes -Overijsselseweg en Drachtsterweg- hoog zijn. Deze wegen kunnen het verkeersaanbod in de spitsperiode niet meer aan, waardoor ook buiten de spits congestie optreedt. Door de stagnerende doorstroming op de stadsrondweg van Leeuwarden<sup>12</sup> en de daartoe behorende knooppunten, doen zich ook steeds meer afwikkelingsproblemen voor op de overige invalswegen.

telpunt	ochtendspits	avondspits	totaal dagperiode
	07.00-09.00 uur	16.00-18.00 uur	07.00-19.00 uur
N357, Kampweg - Bilgaarderdijk	2.400 mvt	2.800 mvt	13.000 mvt
N383, benzinstation Harlingerstraatweg	3.200 mvt	3.700 mvt	15.400 mvt
Newtonweg (Zwettebrug)	2.100 mvt	1.700 mvt	7.400 mvt
N32, Harinxmabrug (Overijsselseweg)	4.500 mvt	5.200 mvt	22.900 mvt
Drachtsterweg (Drachtsterbrug)	4.200 mvt	4.500 mvt	19.800 mvt
Groningerstraatweg (Hogebrug)	4.800 mvt	5.400 mvt	22.900 mvt

*Tabel 3.5: Verkeersintensiteiten op de invalswegen van Leeuwarden in 2000, afgerond op hondertallen (bron: telgegevens provincie Fryslân)*

#### *Autonome ontwikkelingen*

In de periode 2000-2015 neemt de verkeersdruk op het wegennet in en rondom Leeuwarden toe. De toename is zo groot, dat het verkeer op alle invalswegen naar Leeuwarden in de spits letterlijk vaststaat. Hierdoor heeft het verkeer ook buiten de spits te maken met een stagnerende doorstroming. Het absolute verkeersaanbod dat in 2015 gebruik wil maken van de weginfrastructuur, is opgenomen in tabel 3.6. Tevens is de verhouding tussen de verkeersintensiteit en de wegvakcapaciteit, kortweg I/C-verhouding, in de tabel opgenomen. Bij een verhouding lager dan 80% is de verkeersafwikkeling nog acceptabel. Bij hogere waarden doen zich met regelmaat opstoppingen voor en komt de waarde boven 100% uit, dan is sprake van een ernstig knelpunt. In dat geval ondervindt het verkeer ook buiten de spits hinder van congestie.

<sup>12</sup> Bedoeld wordt de route Groningerstraatweg - Dammelaan - Europaplein - Julianalaan - Drachtsterplein - Drachtsterweg/Anne Vondelingweg - Groningerstraatweg.

wegvak	verkeersdruk	I/C-verhouding
N357, tussen Stiens en Leeuwarden	2.600 mvt	80-90%
N357, vlak voor Leeuwarden	3.500 mvt	90-100%
N383, tussen Engelum en Marssum	1.700 mvt	<70%
N383, vlak voor Leeuwarden	3.800 mvt	100-130%
N31/Overijsselseweg, Van Harinxmabrug	7.900 mvt	>130%
Drachtsterweg, Drachtsterbrug	6.100 mvt	>130%
Haak om Leeuwarden, tussen Newtonweg en N31	5.700 mvt	<70%

Tabel 3.6: Verkeersdruk in de ochtendspits (07.00-09.00 uur) in 2015, afgerond op honderdtallen (bron: verkeersmodel)

In 2015 kan de stadsrondweg van Leeuwarden het verkeersaanbod niet meer aan. De I/C-verhouding bedraagt op het zuidoostelijke kwadrant minimaal 90%, hetgeen betekent dat het verkeer in de spits stilstaat. Op het overige gedeelte overschrijdt de I/C-verhouding de 100%. Hierdoor staat het verkeer op de stadsrondweg ook buiten de spits regelmatig stil. Dit komt de bereikbaarheid van Noord-Fryslân niet ten goede. Verkeer van en naar deze regio moet immers gebruikmaken van de stadsrondweg Leeuwarden en op de aansluitende invalswegen staat het verkeer ook stil!

### 3.4.3 Verkeersleefbaarheid

#### Huidige situatie

Het aspect verkeersleefbaarheid omvat de volgende vijf componenten: verkeersveiligheid, externe veiligheid, geluidshinder, luchtverontreiniging en oversteekbaarheid.

In tabel 3.7 is de verkeersonveiligheid in het studiegebied in beeld gebracht.

	aantal ongevallen naar afloop			aantal slachtoffers naar afloop		
	dodelijk	letsel	totaal	overleden	gewond	ziekenhuisopname
1993	1	34	35	1	49	10
1994	1	35	36	1	44	13
1995	2	39	41	2	51	18
1996	2	25	27	2	27	11
1997	3	31	34	3	38	8
1998	2	36	38	2	51	9
1999	0	41	41	0	53	14
2000	3	39	42	3	56	10
2001	3	40	43	3	48	9
totaal	17	320	337	17	417	102

Tabel 3.7: Ongevallen en slachtoffers in het studiegebied (bron: ROV Friesland)

In de afgelopen negen jaar hebben gemiddeld per jaar 2 dodelijke ongevallen en 35 letselongevallen plaatsgevonden. Daar waren gemiddeld 2 dodelijke slachtoffers en 46 gewonden bij betrokken. Van die gewonden zijn er gemiddeld 11 tevens in het ziekenhuis behandeld. De laatste twee jaar liggen de ongevallencijfers boven het gemiddelde met uitzondering van het aantal ziekenhuisopnames.

Uit een nadere analyse van de ongevalgegevens blijkt dat op de hoofdwegen met name het Europaplein een concentratiepunt van ongevallen is. Verder is bekend dat ongeveer 40% van alle ongevallen op de N357 en de N383 is veroorzaakt doordat onvoldoende afstand tot de voorligger is gehouden. Een dergelijke toedracht wordt vooral waargenomen op overbelaste routes.

Door de hoge verkeersdruk op de beschouwde route door Leeuwarden, kiest het verkeer dat geen herkomst of bestemming in Leeuwarden heeft, steeds vaker voor een route via het platteland. De plattelandswegen zijn echter niet ingericht om het 'doorgaande' autoverkeer naar behoren te kunnen afwikkelen, waardoor de verkeersveiligheid op deze wegen onder druk staat.

De slachtofferratio -zijnde het aantal slachtoffers per miljoen voertuigkilometers- op de N357 tussen Stiens en Leeuwarden is ongeveer 0,17 à 0,18. Op de N393 tussen Stiens en St. Annaparochie varieert de ratio van 0,19 tot 0,23. Tussen St. Annaparochie en Marssum loopt de ratio op de N383 sterk uiteen, tot maar liefst 1,03 ter hoogte van Beetgum<sup>13</sup>. Idealiter mag de slachtofferratio op wegen als de N357, de N383 en de N393 niet hoger zijn dan 0,24<sup>14</sup>. Op grond hiervan kan gesteld worden dat de functie en de inrichting van de N357 en de N393 goed op elkaar zijn afgestemd en dat dit niet het geval is bij de N383. Dit neemt overigens niet weg dat er relatief veel ongevallen gebeuren. Echter, het gemiddeld aantal slachtoffers per ongeval is laag in verhouding tot vergelijkbare wegen in Fryslân.

Op de stadsrondweg van Leeuwarden alsmede de diverse invalswegen is transport van gevaarlijke stoffen toegestaan. Het is echter niet bekend of de landelijke normen ten aanzien van externe veiligheid -het individueel risico (IR) en het groepsrisico (GR)- worden overschreden.

De geluidshinder als gevolg van het verkeer op de N357 is beheersbaar. De woningen langs de weg staan niet op de zogenoemde A-lijst. Dit betekent dat de gevelbelasting lager is dan 65 dB(A).

Het verkeer draagt bij aan luchtverontreiniging. Voor zover bekend is de uitstoot van verontreinigende stoffen in het landelijk gebied geen probleem. Binnen Leeuwarden kan het voorkomen dat de landelijke grenswaarden worden overschreden. Het is echter niet bekend of dit het geval is. Als kanttekening geldt dat de luchtkwaliteit afneemt, naarmate de infrastructuur voor voetgangers en fietsers dichter bij de infrastructuur voor autoverkeer is gelegen. Het langzaam verkeer ademt dan in verhouding meer uitlaatgassen in.

<sup>13</sup> Alhier is de oversteek een ernstig knelpunt.

<sup>14</sup> Het betreft de gemiddelde slachtofferratio voor 80 km/h-wegen (volledig geslotenverklaring) in Noord-Nederland (bron: 'Duurzaam Veilig in Noord-Nederland', juni 1996)

De oversteekbaarheid van de N357 is matig tot slecht. Dit wordt veroorzaakt door de relatief hoge verkeersdruk op de weg. Maar ook het ontbreken van een middenberm op de kruispunten, bemoeilijkt het oversteken. Uit waarnemingen blijkt dat de gemiddelde wachttijd voor het overstekend dan wel invoegend verkeer groot is. Overigens is de omvang van het overstekend c.q. invoegend verkeer beperkt, waardoor het probleem te overzien is.

#### *Autonome ontwikkeling*

Uit paragraaf 3.4.2 blijkt dat de verkeersdruk de komende jaren blijft groeien. Dit betekent dat bij ongewijzigd beleid ook de verkeersveiligheid verder onder druk komt te staan, de geluidshinder toeneemt, de luchtkwaliteit afneemt en de oversteekbaarheid van wegen verslechtert.

### **3.5 Woon- en leefmilieu**

#### *Huidige situatie*

Uiteraard wordt de kwaliteit van het woon- en leefmilieu mede bepaald door de in paragraaf 3.4.3 besproken componenten van de verkeersleefbaarheid. Maar ook de sociale veiligheid, de barrièrewerking, de visuele hinder en trillingshinder zijn bepalend voor het woon- en leefklimaat. In de huidige situatie is dit klimaat overigens redelijk tot goed.

Sociale veiligheid speelt met name op dan wel langs de routes voor het langzaam verkeer. In relatie tot de ontsluiting van Noord-Fryslân zijn de oversteekpunten op de N357 maatgevend. In het algemeen worden gelijkvloerse kruispunten, bruggen en viaducten niet als onveilig ervaren. Dit in tegenstelling tot onderdoorgangen c.q. tunnels. Veelal worden deze infrastructurele kunstwerken als onveilig ervaren op het moment dat verlichting ontbreekt en het zicht door de tunnel beperkt is. De N357 kent echter alleen gelijkvloerse oversteekpunten, waardoor geen sprake is van sociale onveiligheid.

Een weg splitst een woon- en leefgebied letterlijk in twee delen. Indien de gebieden aan weerszijden van de weg nauw met elkaar verbonden zijn, wordt de weg als een barrière ervaren. Dit is bijvoorbeeld het geval als de weg bebouwing of bosrijke gebieden doorsnijdt, hetgeen niet het geval is bij de N357.

Visuele hinder ontstaat als de weg op een talud is gelegen of als de weg beschikt over ongelijkvloerse kruisingen. Dit is bij de N357 niet het geval. Wel treedt lokaal -ter hoogte van Jelsum- beperkt visuele hinder op door rijen wachtende auto's als gevolg van een stagnerende verkeersdoorstroming.

Trillingshinder kan ontstaan als het verkeer -met name grote hoeveelheden vrachtverkeer- op korte afstand van bebouwing passeert. De mate van overlast wordt mede

bepaald door de fundering van de weg en de grondsoort ter plaatse, maar meestal is de afstand tot de woning maatgevend. Is deze afstand groter dan 50 m, dan doen zich over het algemeen geen problemen voor. Langs de N357 liggen de meeste woningen buiten deze afstand. Alleen binnen de bebouwde kom van Leeuwarden (Troelstraweg) en Stiens (langs de Brédyk) en incidenteel tussen Stiens en Leeuwarden kan sprake zijn van trillingshinder. Metingen of klachten van bewoners zijn niet bekend, derhalve is er geen aanleiding om te veronderstellen dat omwonenden trillingshinder ervaren.

Door de uitstoot van uitlaatgassen ontstaat stankoverlast. De verkeersdruk op de wegen ten noord(oosten) van Leeuwarden is echter niet zo hoog, dat zich problemen voordoen op dit gebied.

#### *Autonome ontwikkelingen*

In voorgaande paragrafen is benadrukt dat de verkeersdruk op de N357 blijft groeien en dat de verkeersleefbaarheid beperkt afneemt. Dit heeft geen gevolgen voor de sociale veiligheid, de barrièrewerking en de trillingshinder. Daarentegen nemen de visuele hinder en de stankoverlast beperkt toe. Per saldo blijft de kwaliteit van het woon- en leefmilieu van een acceptabel niveau.

### **3.6 Landbouw**

#### *Huidige situatie*

In het gebied ten noorden van Leeuwarden is de landbouw een belangrijke economische activiteit die tevens een belangrijk structurerend effect heeft op het landschap. In het gebied van de voormalige Middelzee is in 1993 de ruilverkaveling afgerond. De bedrijfsvoering is destijds geoptimaliseerd doordat zogenaamde huiskavels zijn gerealiseerd, waarbij rondom de afzonderlijke bedrijfspanden de kavels zijn geconcentreerd.

In het gebied zijn met name akkerbouw en veeteeltbedrijven gevestigd (zie tabel 3.9). De veeteelt heeft de grootste bedrijfsomvang, zowel qua aantal bedrijven als in economische betekenis in Nederlandse Grootte eenheid (NGE)<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Een Nederlandse Grootte-eenheid (NGE) is een economische maatstaf waarin de omvang van een agrarisch bedrijf en de afzonderlijke productierichtingen binnen een bedrijf worden uitgedrukt. Een NGE is gebaseerd op de saldi van kosten en opbrengsten per dier of per hectare gewas.

gemeente	akkerbouw		tuinbouw en blijvendeteelt		Ggaasdieren		hokdieren		combinatie		totaal	
	NGE	aantal	NGE	aantal	NGE	aantal	NGE	aantal	NGE	aantal	NGE	aantal
het Bildt	9.946	103	876	9	5.202	59	218	2	684	10	16.925	183
Leeuwarden	78	1	543	6	7.662	82	-	-	-	-	8.283	89
Leeuwarderadeel	1.462	17	21	1	5.610	73	211	2	493	4	7.798	97
Menaldumadeel	1.977	38	2.046	12	8.973	121	432	4	746	9	14.173	184
Fryslân	39.830	492	26.157	153	453.315	6.081	23.650	181	20.765	208	563.710	7.115

Tabel 3.9: Omvang landbouwactiviteiten in het studiegebied (bron CBS)

#### *Autonome ontwikkeling*

De landbouw krijgt de komende jaren met veel veranderingen te maken. Behalve schaalvergroting en productiebeperkende wetgeving, krijgen de agrariërs te maken met onzekerheden over bedrijfsopvolging en eisen vanuit het milieubeleid. Grote ruimtelijke ontwikkelingen die aanspraak maken op de gronden die nu nog voor de landbouw worden gebruikt, worden niet verwacht.

## 4 Probleem- en doelstelling

### 4.1 Geconstateerde problematiek

#### *Huidige problematiek*

In de huidige situatie is Noord-Fryslân slecht bereikbaar. Dit gebied is niet direct aangesloten op de regionale dan wel landelijke hoofdwegenstructuur. Het verkeer moet gebruikmaken van de stedelijke hoofdroutes door Leeuwarden, alwaar de doorstroming steeds vaker stagneert. Met name de stadsrondweg Leeuwarden en de hierop uitmondende invalswegen kunnen het verkeersaanbod niet meer aan. In de spits is sprake van congestie. De problematiek is van dien aard, dat de gevolgen inmiddels ook buiten de spitsperioden merkbaar worden. Door de slechte bereikbaarheid blijft een injectie van het economisch functioneren van het gebied uit. Bestaande bedrijven trekken weg en nieuwe bedrijven willen zich niet in de regio vestigen. Daardoor dreigt het economische functioneren in een vicieuze cirkel te raken en verder af te nemen.

Van en naar Noord-Fryslân is de N357 de belangrijkste verbinding. Vanuit Stiens rijdt het verkeer via het Valeriusplein, de stadsrondweg Leeuwarden en het Europaplein naar de Harlingerstraatweg om de A32 te kunnen bereiken. Voor de richting Heerenveen/Groningen vervolgt het verkeer de stadsrondweg vanaf het Europaplein om de stad te verlaten bij het Oostergo- of het Drachtsterplein. Vanaf hier wordt richting de A32/A7 gereden. Voor de omgekeerde beweging (richting Noord-Fryslân) wordt de route in tegengestelde richting afgelegd.

De huidige verkeersstructuur in en rondom Leeuwarden maakt het onmogelijk om het verkeersaanbod vlot af te kunnen wikkelen. Hierdoor ontstaat sluipverkeer. De wegen waarvan het sluipverkeer gebruikmaakt, zijn echter niet ingericht om grote hoeveelheden verkeer dan wel verkeer met een relatief hoge snelheid af te wikkelen. Het betreft veelal wegen met een gemengde verkeersafwikkeling, dus het gemotoriseerd en langzaam verkeer maken gebruik van dezelfde rijbaan. Hierdoor staat met name de verkeersveiligheid onder druk.

#### *Toename van de problemen bij 'niets doen'*

Bij ongewijzigd beleid zullen de problemen in de periode tot 2015 toenemen. De verkeersdruk stijgt, waardoor de doorstroming verder verslechtert. De realisatie van de Haak om Leeuwarden (aan de zuidkant) verbetert de bereikbaarheid van Noord-Fryslân niet. Het verkeer van en naar deze regio moet nog steeds dwars door de stad rijden. De doorstroming op de stadsrondweg Leeuwarden en de invalswegen is in 2015 echter beneden peil. Het verkeer staat zowel in de spits als daarbuiten regelmatig, maar vooral langdurig, stil.

## 4.2 Doel van de studie

### *Overkoepelend doel*

Het MER Noordwesttangent Leeuwarden kan niet los worden gezien van andere infrastructuurprojecten in de regio. Derhalve moet het resultaat van het MER passen binnen het regionale verkeers- en vervoersbeleid. In dit kader moet het MER een bijdrage leveren aan de hoofddoelen uit het Bereikbaarheidsprofiel van de drie noordelijke provincies [4]:

- waarborgen van een goede bereikbaarheid voor het landsdeel Noord als ondersteuning voor de gewenste ruimtelijk-economische ontwikkeling;
- onderschrijven van een daling van het aantal verkeersdoden en het aantal gewonden van 30 en 25% in 2010 ten opzichte van 1998 (landelijke streefwaarden);
- intact houden van de kwaliteiten van het landelijk gebied.

### *Projectdoel*

Het MER Noordwesttangent Leeuwarden wordt opgesteld om inzicht te hebben in de wijze waarop de Noordwesttangent gerealiseerd kan worden. Uitgangspunt bij de aanleg van de weg is dat de bereikbaarheid van Noord-Fryslân geoptimaliseerd wordt. Met de aanleg van de Noordwesttangent wordt beoogd om:

- een goede ontsluiting van Noord-Fryslân op het hoofdwegennet te realiseren;
- een goede verdeling van het verkeer op het wegennet te krijgen door het te concentreren op de hoofdwegen;
- de verkeersleefbaarheid en daarmee de verkeersveiligheid in het studiegebied te verbeteren;
- het klimaat van het woon- en leefmilieu voor mens en dier een positieve stimulans te geven.

### *Toetsing van het doel*

Om te kunnen bepalen in hoeverre de te onderzoeken alternatieven en/of varianten voldoen aan het doel, zijn de volgende indicatoren benoemd:

- de verkeersdruk op de Noordwesttangent bedraagt minimaal 5.000 en maximaal 16.000 mvt/etm;
- de verkeersdruk op de N357 tussen Stiens en Leeuwarden neemt af, er is bij voorkeur geen sprake van een toename ten opzichte van de huidige situatie;
- de hoeveelheid doorgaand verkeer door Leeuwarden neemt af;
- de inrichting voldoet aan de eisen van het landelijk beleid Duurzaam Veilig, bij voorkeur wordt niet volstaan met een versoberde inrichting;
- er is geen sprake van sluipverkeer op het onderliggend wegennet;
- om de geluidshinder als gevolg van autoverkeer langs de Noordwesttangent beheersbaar te houden, worden bij voorkeur geen geluidwerende en/of overdrachtmaatregelen toegepast, maar wordt volstaan met bronmaatregelen;
- het woon- en leefklimaat voor mens en dier verslechtert niet, maar verbetert bij voorkeur;

- waardevolle gebieden worden niet aangetast (is aantasting onvermijdelijk dan wordt dit elders gecompenseerd zodat het totale oppervlakte minimaal gelijk blijft).

Er geldt dat een bepaald alternatief een grote bijdrage levert aan het overkoepelend c.q. projectdoel, als wordt voldaan aan alle indicatoren. Wordt daarentegen aan bijna geen enkele indicator voldaan, dan heeft het alternatief geen meerwaarde.

## Literatuur

- [1] Provincie Fryslân, *Startnotitie MER Noordwesttangent Leeuwarden*, mei 2000.
- [2] Provincie Fryslân, *Richtlijnen MER Noordwesttangent Leeuwarden*, november 2000.
- [3] Ministerie van Verkeer en Waterstaat, *Van A naar Beter, Nationaal Verkeers- en Vervoersplan 2001-2020*, Beleidsvoornemen, 2000.
- [4] Samenwerkingsverband Noord-Nederland, *Bereikbaarheidsprofiel Noord-Nederland, Eerst A van Aansluiten*, 2001.
- [5] Provincie Fryslân, *Provinciaal Verkeers- en Vervoersplan*, 1999
- [6] Commissie Langman, *Ruimtelijk-economisch perspectief Noord-Nederland*, 1997.
- [7] Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu, *Ruimte maken, ruimte delen, Vijfde Nota over de Ruimtelijke Ordening 2000-2020*, Beleidsvoornemen, 2001.
- [8] Ministeries VROM, LNV, OC&W, V&W, Belvédère; *beleidsnota over de relatie cultuurhistorie en ruimtelijke inrichting*, 1999.
- [9] Raad van Europa, *Europees verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed/ondertekenaars van het Europees Cultureel Verdrag*, 1992.
- [10] Provincie Fryslân, *Provinciaal Milieubeleidsplan 2000 - 2003*, 1999.
- [11] Provincie Fryslân, *Tweede Waterhuishoudingsplan 2000 - 2008*, 2000.
- [12] Schroor, M., *Van Middellzee tot Bildt, landaanwinning in Fryslân in de Middeleeuwen en de vroegmoderne tijd*, deel 3 van Archeologie in Fryslân. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, uitgeverij Uniepers, 2000.
- [13] Schroor, M., *Van Middellzee tot Bildt, landaanwinning in Fryslân in de Middeleeuwen en de vroegmoderne tijd*, 2001
- [14] RAAP-Rapport 808, *Quick-Scan Noordwest Tangent*, provincie Fryslân - gemeente Leeuwarderadeel, Het Bildt en Menaldumadeel, 2002.
- [15] Stichting voor Bodemkartering, *Bodemkaart van Nederland*, 1976.
- [16] Stichting voor Bodemkartering, *Bodemkaart van Nederland*, 1981.
- [17] Rijkswaterstaat, directie Waterhuishouding en Waterbeweging, *Waterstaatskaart Harlingen-Oost*, 1974.
- [18] Provincie Friesland, *Programma Waterbodemsanering 2000-2001* (ontwerp), 2000.
- [19] Broekhuizen S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk en J.B.M. Thissen. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Stichting uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht, 1992.
- [20] Limpens, H., K. Mostert, en W. Bongers. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie*. KNNV uitgeverij, Utrecht, 1997.
- [21] Bergmans, W. en A. Zuiderwijk. *Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging*. KNNV en Nederlandse vereniging voor herpetologie en terrariumkunde 'Iacerta', Hoogwoud, 1986.
- [22] De Nie, H.W.. *Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen*. Doetinchem, 1997.

- [23] Luijendijk, Jacob, Niels Jeurink, Jan Hoogendoorn en Gert Grakist, *Kwelindicatoren, schijn bedriegt soms, een ecohydrologische studie in de uiterwaarden van de Lek*, 1999. In: *H<sub>2</sub>O* 1999(2): 21-23.
- [24] Jeurink, N. en J.H.B. Gels, *Floristische inventarisatie Stiens Marssum (NW-tangent)*. Tauw bv, Rapportnummer R001-3957659NJE-D01-D, 2001.
- [25] Vlinderwerkgroep Friesland en De Vlinderstichting. *Dagvlinders in Fryslân*. Friese Pers Boekerij, Leeuwarden, KNNV Utrecht, 2000.
- [26] Osieck, E.R. en F. Hustings. *Rode Lijst van bedreigde soorten en Blauwe lijst van belangrijke soorten in Nederland*. Vogelbescherming Nederland, Zeist, 1994.
- [27] Provincie Fryslân, *Verkeersgegevens Provincie Fryslân*, december 2002.
- [28] Gemeente Leeuwarden, *De complete stad bereikbaar, Ontwerp Gemeentelijk Verkeers- en Vervoerplan (GVVP)*, februari 2002.