

# **Milieurapport Streekplan Fryslân**

**Provincie Fryslân**

12 december 2005



## Samenvatting

Dit Milieurapport is het resultaat van een strategische milieubeoordeling (SMB), die de besluitvorming rond het Streekplan Fryslân moet ondersteunen. Een Ontwerp van het Streekplan is in december 2005 gereed gekomen en op milieuaspecten getoetst. De resultaten zijn opgenomen in onderliggend Milieurapport, dat samen met het Ontwerp Streekplan ter inzage wordt gelegd. Op beide documenten vindt inspraak en advies plaats. De uitkomsten hieruit worden meegenomen bij het vaststellen van het Streekplan.

### Aanleiding strategische milieubeoordeling

De provincie wil milieu-informatie vroegtijdig betrekken bij keuzes in het kader van het nieuwe Streekplan. SMB is een geschikt instrument om milieu op een volwaardige wijze te laten meewegen in de besluitvorming en de ruimtelijke keuzes te onderbouwen en af te wegen. Door een SMB uit te voeren voldoet de provincie bovendien aan de milieuwet- en regelgeving voor bepaalde plannen en programma's (zie kader).

### Strategische milieubeoordeling

Per 21 juli 2004 moeten alle EU-lidstaten de Europese richtlijn nummer 2001/42/EG 'Betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's' toepassen.

SMB is verplicht bij wettelijke of bestuursrechtelijke plannen die (1) een kader scheppen voor concrete m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten of (2) waarvoor een passende beoordeling nodig is in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

De Europese richtlijn wordt in de praktijk ook wel de richtlijn voor strategische milieubeoordeling (SMB) genoemd. De richtlijn is op 27 juni 2001 vastgesteld, met inbegrip van de bepaling dat de lidstaten ruim drie jaar mochten uittrekken voor de implementatie ervan in eigen regelgeving. De nieuwe verplichtingen zullen worden ingebed in de Wet milieubeheer, gekoppeld aan de bestaande spelregels voor milieueffectrapportage. Een wetsvoorstel d.d. 28 september 2004 is ingediend bij de Tweede Kamer (Tweede Kamerstuk 29811), maar nog niet vastgesteld. De wet is dus op dit moment nog niet geïmplementeerd. Dit betekent dat de Europese Richtlijn wordt gevolgd.

### De procedure

Bij de SMB voor het Streekplan Fryslân worden de volgende stappen doorlopen:

- Begrenzing/afbakening van de SMB-plicht;
- Raadpleging van betrokken bestuursorganen omtrent reikwijdte en detailniveau van de SMB;
- (Facultatieve) raadpleging van de Commissie m.e.r. omtrent reikwijdte en detailniveau van de SMB;
- Vaststelling door GS van Notitie Reikwijdte en Detailniveau;
- Strategische Milieubeoordeling (resultaten worden vastgelegd in een Milieurapport);
- Vaststelling Milieurapport en ontwerp Streekplan door GS;
- Advies Commissie m.e.r.;
- Ter inzage legging Milieurapport tezamen met het Ontwerp Streekplan;
- Vaststelling Streekplan door PS, rekening houdend met de resultaten uit de SMB en met uitkomsten uit de inspraak.

Ten behoeve van de begrenzing/afbakening van de SMB-plicht heeft de provincie Fryslân een Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. Op 18 januari 2005 heeft raadpleging van de betrokken bestuursorganen plaatsgevonden. Hiervoor is een bijeenkomst georganiseerd, waarbij alle Friese gemeenten, het waterschap en enkele rijksorganisaties zoals het ministerie van VROM en EZ en de VROM- inspectie regio Noord uitgenodigd. Deze organisaties is de gelegenheid gegeven om zowel mondeling als schriftelijk te reageren. Hiernaast heeft de provincie de buurprovincies geïnformeerd over het Streekplantraject en de SMB.

Tevens heeft de provincie Fryslân de Commissie m.e.r. geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van de SMB. De Commissie m.e.r. heeft op 29 maart 2005 haar advies over de SMB uitgebracht. Op basis van de bijeenkomst d.d. 18 januari 2005 inclusief de mondelinge en schriftelijke reacties en het advies van de Commissie m.e.r. is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau bijgesteld en door GS vastgesteld (april 2005). Een Voorontwerp van het Streekplan met inbegrip van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is vervolgens onderwerp van het bestuurlijk overleg met diverse bestuurlijke en particuliere instanties en organisaties geweest. De notitie Reikwijdte en Detailniveau vormt het vertrekpunt voor het voorliggende Milieurapport.

### **Aanpak SMB**

Ten behoeve van het opstellen van het Milieurapport is een drietal stappen doorlopen, namelijk het vaststellen van de SMB-plichtige activiteiten, de feitelijke milieubeoordeling en de integrale analyse.

#### *SMB-plichtige activiteiten*

SMB-plichtige activiteiten zijn de activiteiten die:

- een kader scheppen voor concrete m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten; en/of
- waarvoor een passende beoordeling nodig is in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

In onderstaand kader zijn de SMB-plichtige activiteiten uit het Streekplan Fryslân opgenomen.

#### **SMB-plichtige activiteiten in het Streekplan Fryslân 2006**

##### *Kaderstelling voor m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten*

- Het verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur
- Grootschalige verstedelijkingslocaties (wonen, werken en voorzieningen)
- Een grootschalige dagrecreatieve voorziening
- Grootschalige functiewijzigingen (uitbreiding ecologische hoofdstructuur)
- Ruimtelijke reservering van een gemaal bij Harlingen
- Dijkversterking

##### *Alleen een relatie met Vogel- en Habitatrichtlijngebieden*

- Recreatieve ontwikkelingen in relatie tot recreatiekernen
- Waterretentie in natuurgebieden (op algemeen niveau)

Voor bovenstaande activiteiten is in dit Milieurapport de onderbouwing gegeven. Daarbij is helder gemaakt of en zo ja welke alternatieven er in beeld zijn (geweest).

#### *Milieubeoordeling*

Van de activiteiten (en eventuele alternatieven) zijn de milieueffecten in beeld gebracht. Dit is gedaan aan de hand van een beoordelingskader. Het beoordelingskader verschilt per activiteit, omdat het enerzijds wordt ingegeven door de effecten die als gevolg van de betreffende activiteit kunnen worden verwacht en anderzijds door normen uit beleid en wet- & regelgeving. Zo zijn de typen effecten van bijvoorbeeld verstedelijkingsmodellen (deels) anders dan van dijkversterkingen.

#### *Integrale analyse*

Nadat de activiteiten afzonderlijk zijn beoordeeld, heeft een integrale analyse van het totale plan plaats gevonden. In geval van negatieve effecten zijn aanbevelingen voor het vervolgproces gegeven. Indien van toepassing, is aangegeven of een activiteit eigenlijk niet mogelijk is, bijvoorbeeld op grond van bestaand beleid of wetgeving. Ook is bekeken of de onderzochte activiteiten gevolgen hebben voor andere planonderdelen en of er wisselwerking in milieueffecten optreedt tussen de planonderdelen.

## Milieubeoordeling verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur

### Toelichting op het planonderdeel

In het Streekplan wordt uitgegaan van een stedelijke structuur met zes stedelijke centra en regionale centra. In de voorbereiding op het Streekplan is een onderzoek uitgevoerd naar de samenhang tussen de ruimtelijke structuur, mobiliteit en bereikbaarheid. In dit onderzoek zijn twee extreme verstedelijkingsmodellen met de bijbehorende netwerkstructuren naast elkaar gezet, namelijk het model 'Centrale stad' en het model 'Vierpolig netwerk'. De stedelijke structuur in het model Centrale Stad komt het meest overeen met de stedelijke structuur uit het Streekplan. De verstedelijkingsmodellen zijn niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Ook zijn de modellen zodanig abstract dat de relatie met VHR-gebied moeilijk aan te geven is. Wel bepaalt de keuze van het verstedelijkingsmodel de toekomstige ruimtelijke invulling van de provincie Fryslân. Mogelijk leidt deze keuze indirect tot toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten of beïnvloeding van VHR gebied. Om deze reden zijn de twee verstedelijkingsmodellen naast elkaar gezet en vanuit milieuoogpunt nader beoordeeld.

### Effecten

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de milieueffecten van het model Vierpolig Netwerk en het model Centrale Stad. De criteria waarvoor de modellen verschillen zijn in de tabel gearceerd. Na de tabel volgt een toelichting.

Aspecten en beoordelingscriteria	Vierpolig Netwerk	Centrale Stad
<b>Verkeer en vervoer</b>		
Bereikbaarheid voor autoverkeer (algemeen)	Goede bereikbaarheid vanwege infrastructuurmaatregelen	Goede bereikbaarheid vanwege infrastructuurmaatregelen
Bereikbaarheid voor autoverkeer: <ul style="list-style-type: none"> <li>Leeuwarden</li> </ul>	Goede bereikbaarheid (beter dan Centrale Stad).	Goede bereikbaarheid.
<ul style="list-style-type: none"> <li>A31/N31</li> </ul>		Beduidend drukker
<ul style="list-style-type: none"> <li>A7</li> </ul>	Drukker	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Rondweg Sneek</li> </ul>	Beduidend drukker	
Bereikbaarheid voor OV		Meer potenties
Verschuiving in vervoerskeuze	Kansen voor auto	Kansen voor fiets
Verkeersveiligheid	Verbetering ten opzichte van situatie zonder infrastructuurmaatregelen.	Verbetering ten opzichte van situatie zonder infrastructuurmaatregelen.
<b>Ligging woongebieden</b>		
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen		gunstiger voorzieningenniveau
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	Drachten neemt een centrale positie in	Drachten neemt een centrale positie in
<b>Milieuhinder</b>		
Toe-/afname geluidhinder	concentratie gunstig voor geluid	concentratie gunstig voor geluid
Beïnvloeding stiltegebied	Geen effect	Stiltegebied tussen Leeuwarden en Drachten vormt een aandachtspunt
Beïnvloeding luchtkwaliteit (CO <sub>2</sub> , fijn stof)	Schoner dan referentiesituatie 2020	Iets gunstiger dan Vierpolig Netwerk
Toe-/afname externe veiligheid	Locale aandachtspunten bij toenemende verkeersintensiteiten	Locale aandachtspunten bij toenemende verkeersintensiteiten
Hinder (geluid, lucht) op natuur- en recreatiegebieden	Aandachtspunten hoofdinfrastructuur, waar intensiteiten toenemen.	Aandachtspunten hoofdinfrastructuur, waar intensiteiten toenemen.
	Verbetering situatie rond het onderliggend wegennet.	Verbetering situatie rond het onderliggend wegennet.

<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Vierpolig Netwerk</b>	<b>Centrale Stad</b>
Ruimtebeslag in landelijk gebied	Aandachtspunten daar waar verstedelijking plaats vindt.	Aandachtspunten daar waar verstedelijking plaats vindt.

De modellen Centrale Stad en Vierpolig Netwerk leiden beide tot een goede bereikbaarheid rond Leeuwarden. Er zijn wel lokale verschillen in bereikbaarheid; in het model Centrale Stad is de A31/N31 beduidend drukker dan in het model Vierpolig Netwerk. Zo is de bereikbaarheid van Leeuwarden in het model Vierpolig Netwerk iets gunstiger. Daarentegen zijn de A7 en de Rondweg Sneek weer drukker vergeleken met het model Centrale Stad.

Het model Centrale Stad heeft meer potenties voor OV en ook zijn er meer kansen voor de fiets, vergeleken met het model Vierpolig Netwerk. Het model scoort (mede daardoor) iets gunstiger ten aanzien van de luchtkwaliteit. Verder liggen verstedelijkingslocaties in het model Centrale Stad gunstiger ten opzichte van voorzieningen.

#### *Aandachtspunten*

De stedelijke structuur in het Ontwerp Streekplan lijkt het meest op die van de verstedelijkingsstructuur in de Centrale Stad. De aandachtspunten voor de strategie Centrale Stad die uit de SMB volgen zijn wellicht ook aandachtspunten voor de planontwikkeling na het Streekplan (bijvoorbeeld structuurplannen en bestemmingsplannen).

Aandachtspunten voor het model Centrale Stad zijn:

- Bereikbaarheid Leeuwarden: de A31 tussen Leeuwarden en Drachten vraagt om 2x2 rijstroken en een goede onderliggende wegenstructuur richting de stad.
- milieuhinder: concentratie van verstedelijking is gunstiger voor de totale milieubelasting (geluid, lucht, externe veiligheid) dan spreiding van verstedelijking. Bij concentratie zal echter wel eerder sprake zijn van cumulatie van effecten. Dit is een aandachtspunt bij de verdere planontwikkeling.
- De A31/N31 wordt beduidend drukker op het traject Leeuwarden-Drachten. Langs dit traject ligt een stiltegebied (op enige afstand). Een klein deel van het stiltegebied ligt op ca 1 km van de weg. Extra geluidbelasting op dit gebied is een aandachtspunt.
- Effecten buitengebied: bij verstedelijking in het buitengebied kunnen effecten in de vorm van ruimtebeslag en hinder optreden. Dit vormt een aandachtspunt voor de verdere planontwikkeling. Concentratie is in dit kader over het algemeen ook gunstiger dan spreiding van verstedelijking (behalve daar waar extra belasting optreedt door cumulatie van effecten).

#### **Milieubeoordeling verstedelijkingslocaties**

##### *Toelichting op het planonderdeel*

In het Streekplan wordt uitgegaan van zes stedelijke bundelingsgebieden. Dit betreffen cirkels rond de steden Leeuwarden, Dokkum, Drachten, Harlingen (inclusief regionaal centrum Franeker), Heerenveen (inclusief regionaal centrum Joure) en Sneek. In deze stedelijke bundelingsgebieden wordt in samenspraak met gemeenten richting gegeven aan stedelijke uitbreidingen (wonen, werken en voorzieningen). Naast algemene zoekruimte worden op de plankaarten indicatieve en mogelijke locaties aangegeven voor stedelijke uitbreidingen.

De milieubeoordeling heeft zich toegespitst op die verstedelijkingslocaties die een dusdanige omvang hebben dat ze de m.e.r.(beoordelings)-drempel naderen of overschrijden of mogelijk tot significante effecten op VHR-gebieden leiden. Het gaat grofweg om de volgende locaties:

- Leeuwarden:
  - Bedrijventerreinlocaties ten zuidwesten van Leeuwarden (locatie 1)
  - Bedrijven + woningbouw tussen de Zwette en het spoor richting Heerenveen (locatie 2)
  - Woningbouw ten zuiden van Goutum en verstedelijking ter hoogte van de voorstadhalte/transferiumWerpsterhoek (locatie 3)

### **Grootschalige detailhandelsvestiging**

Specifiek voor Leeuwarden geldt dat de mogelijkheid wordt geboden voor een Grootschalige Detailhandel Vestiging (GDV). Deze locatie zal minimaal 250.000 bezoeker per jaar kunnen aantrekken. Er zal echter (bij lange na) geen sprake zijn van een ruimtebeslag van 25 ha of meer. Deze activiteit is om deze reden niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Indien een GDV in Leeuwarden wordt gesitueerd, zal deze in of bij bestaande verstedelijkingsgebieden worden ingepast. Hier is geen VHR gebied gelegen. Om deze redenen wordt deze activiteit, in tegenstelling tot wat in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is vermeld, niet meegenomen in de SMB. Voor een globale indruk van mogelijke (type) milieueffecten wordt verwezen naar hoofdstuk 6. In dat hoofdstuk wordt een grootschalige dagrecreatieve voorziening onderzocht, die per jaar 250.000 bezoekers trekt en minimaal 25 ha omvat. De type milieueffecten van een GDV zijn vergelijkbaar, omdat de hoofdkenmerken van beide activiteiten verkeersaantrekkende werking betreft (mobiliteitseffecten/bereikbaarheid) met bijbehorende milieueffecten (geluidhinder, effect op luchtkwaliteit).

- Dokkum:
  - Woningbouwlocatie ten zuidwesten van Dokkum (locatie 1)
  - Bedrijventerreinlocatie ten westen van Dokkum, aan de noordzijde van de Dokkumer Ee (locatie 2)
  - Bedrijventerreinlocatie/dienstverlening ten zuidoosten van Dokkum (locatie 3)
- Drachten:
  - Woningbouw ten oosten van de N31 (locatie 1);
  - Bedrijventerreinlocatie ten oosten van de N31 en ten noorden van de A7 (locatie 2)
  - Stedelijke ontwikkelingslocatie (lange termijn) ten zuiden van Drachten, zuidelijk van de A7; multifunctionele stedelijke ontwikkeling gecombineerd met station Zuiderzeelijn (locatie 3).
- Harlingen:
  - Bedrijventerreinlocatie ten noorden van de Industriehaven (locatie 1).
  - Bedrijventerreinlocatie ten oosten van Oostpoort (locatie 2).
  - Woningbouw ten zuidoosten van Harlingen (locatie 5).
- Franeker:
  - Woningbouwlocatie aan zuidkant van Franeker, ten zuiden van het kanaal (locatie 3)
  - Bedrijventerreinlocatie aan zuidkant van Franeker, ten zuiden van het kanaal (locatie 4)
- Heerenveen:
  - Bedrijventerreinlocatie ten noorden van de stortplaats De Wierde (locatie 1)
  - Bedrijventerreinlocatie in het noordoostkwadrant van knooppunt Heerenveen (locatie 2)
  - Woningbouwlocatie ten westen van Heerenveen (lange termijn) (locatie 3)
- Sneek:
  - Woningbouw ten noorden van Sneek tussen de Zwette en het spoor, aan de noordkant van de rondweg (locatie 1).
  - Bedrijventerrein ten zuidwesten van Sneek ten westen van De Hemmen (locatie 2).
  - Verstedelijkingslocatie in de nabijheid van VHR-gebied (locatie 3): ten oosten van Sneek (uitbreiding watersportgelieerd bedrijventerrein 't Ges). Voor deze locatie wordt alleen de relatie met het VHR-gebied besproken.

### *Effecten*

De meeste verstedelijkingslocaties zijn goed ontsloten voor autoverkeer en OV. Twee verstedelijkingslocaties in Heerenveen zijn minder goed ontsloten voor autoverkeer, namelijk de werklocatie 1 en de woonlocatie 3. Voor OV zijn twee locaties niet goed ontsloten, namelijk twee werklocaties bij Harlingen (locatie 1 en 2).

Positief is verder dat alle woonlocaties gunstig liggen ten opzichte van voorzieningen, ondanks de vaak acentrische ligging, namelijk in de buitenschil van de stad. Overigens zullen enkele zeer grote stedelijke ontwikkelingen naar verwachting voldoende draagvlak hebben voor het realiseren van nieuwe voorzieningen, zoals scholen en (buurt)winkels. Ook de ligging van de onderzochte woongebieden ten opzichte van werkgebieden is gunstig. Bepaalde werkgebieden zijn zelfs voor een deel van de inwoners per fiets bereikbaar.

Genoemde positieve effecten op het gebied van bereikbaarheid en ligging ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden zijn kenmerkend voor het principe van verstedelijking rond stedelijke centra. Ze bevestigen de uitkomsten uit het onderzoek op netwerkniveau.

Uit de beschrijving blijkt verder dat de meeste locaties niet in gebieden liggen met een speciale beschermingsstatus, zoals Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Milieubeschermingsgebieden. Enkele verstedelijkingslocaties liggen wel nabij gebieden met een speciale beschermingsstatus (VHR-gebied, EHS, Stiltegebied), waardoor indirecte effecten zoals geluidhinder niet op voorhand zijn uit te sluiten. Genoemd worden locatie 3 in Leeuwarden (effecten EHS niet uit te sluiten), bedrijventerreinlocaties 1 en 2 in Heerenveen (effecten VHR gebied niet uit te sluiten), locaties 1 en 3 in Heerenveen (mogelijk ruimtebeslag en mogelijk verstoring ecologische verbindingzone), werklocatie 1 bij Harlingen (ligging nabij VHR en stiltegebied Waddenzee en mogelijk ruimtebeslag op milieubeschermingsgebied), woonlocatie 5 bij Harlingen (mogelijk effecten EHS), bedrijventerreinlocatie 3 bij Sneek (significant effect op VHR-gebied niet uit te sluiten) en locatie 3 bij Drachten (mogelijk effecten EHS).

Vooraf bij deze locaties dient in de verdere planontwikkeling (zoals structuurplannen en bestemmingsplannen) extra aandacht te zijn voor eventuele negatieve effecten op statusgebieden.

Negatieve milieueffecten als gevolg van de verstedelijking treden met name op in het buitengebied. Zo liggen alle locaties in gebieden met de functie landbouw, zodat effecten zijn te verwachten als ruimtebeslag en doorsnijding van percelen. Landbouwgebieden zijn bovendien vaak waardevol voor natuur vanwege de weidevogels. Effecten als ruimtebeslag en verstoring op weidevogelgebieden treden dan ook bij het merendeel van de verstedelijkingslocaties op. Compensatie van weidevogelwaarden is dan ook een algemeen aandachtspunt. Gebieden die vanuit natuur verder aandacht verdienen zijn het Geestmermeer bij locatie 1 in Dokkum en de eendenkooi bij locatie 3 in Dokkum. Overige effecten in het buitengebied kunnen betrekking hebben op landschap, cultuurhistorie en archeologie, recreatie en bodem en water.

Aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden hangt enerzijds af van de mate waarin ze voorkomen, anderzijds van de exacte inrichting van het gebied. Bepaalde typen waarden kunnen behouden blijven of zoveel mogelijk gespaard worden door ze in te passen in het in te richten woon-/werkgebied. Gedacht kan worden aan punt- of lijnelementen (rijksmonumenten, voormalige molens, dijken, sluizen, lanen). De openheid of het landschappelijke karakter zijn niet of minder goed te bewaren bij grootschalige verstedelijking. Wel zijn specifieke landschappelijke kenmerken in nieuwe woon- en werkgebieden te integreren. Verstedelijking gaat bovendien gepaard met vergravingen, wat schadelijk kan zijn voor eventuele archeologische waarden in de grond. Voor een aantal locaties is bekend dat er archeologische vondsten zijn gedaan. Genoemd worden woonlocatie 3 in Leeuwarden (Zuid), werklocatie 1 in Harlingen, locatie 4 in Franeker, locatie 1 in Dokkum, locaties 1 en 2 in Sneek. Andere locaties liggen in gebieden waar in potentie waarden kunnen voorkomen. Voor die gebieden geldt dat bij de verdere planontwikkeling nader archeologisch onderzoek nodig is. Slechts in een klein deel van de verstedelijkingsgebieden zijn niet of nauwelijks archeologische waarden te verwachten.

De gebieden waar de verstedelijking is voorzien hebben vaak ook een recreatieve waarde. Zo kan er in of nabij het gebied een recreatieve route lopen of is er een dagrecreatieve voorziening zoals een camping aanwezig. Overigens biedt verstedelijking ook kansen voor nieuwe recreatieve voorzieningen en netwerken.

Er treden weinig negatieve effecten op bodem en water op als gevolg van de verstedelijking. Speciale aandacht heeft het milieubeschermingsgebied ten noorden van Harlingen, waar bedrijventerreinlocatie 1 ligt. Verder is een aantal locaties gevoelig voor wateroverlast (lage gebieden). Hier is aandacht vereist voor maatregelen in de sfeer van wateroverlast en waterberging.



Naast negatieve effecten in het buitengebied kan sprake zijn van negatieve effecten op woon- en leefmilieu, zoals (cumulatie van) hinder door geluid, lucht en veiligheid. Dergelijke effecten treden vooral op bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen. De ernst van de effecten is afhankelijk van het type bedrijvigheid (de bedrijfscategorieën) en de afstand tot woonbebouwing. Zo zullen de bedrijventerreinen bij Harlingen en Franeker slechts beperkt tot hinder leiden, aangezien concentraties van woonbebouwing op relatief grote afstand liggen. In mindere mate kunnen ook de woongebieden leiden tot extra hinder, namelijk indirect door toenemende verkeersbewegingen (woon-werk verkeer, vrijetijdsbewegingen). Op voorhand worden geen onoverkomelijke problemen verwacht.

#### *Aandachtspunten*

Afhankelijk van de nadere inrichting van de verstedelijkingsgebieden kunnen meer of minder milieueffecten optreden. Op basis van de resultaten uit de SMB kunnen de volgende algemene aandachtspunten worden geformuleerd:

- Effecten op gebieden met een specifieke status (milieubeschermingsgebieden, EHS, VHR-gebieden e.d.): nader onderzoek bij de verdere planontwikkeling is nodig om aantasting zien te voorkomen;
- Cumulatie van effecten; negatieve effecten (zoals hinder) van nabij gelegen woon- en werkgebieden kunnen elkaar versterken; aandacht voor milieuhygiënische afstemming (zoning).
- Inpassing landschappelijke en cultuurhistorische waarden: dergelijke waarden zijn in te passen, waardoor het negatieve effect beperkt blijft (uiteraard kan wel de landschappelijke context, waarin de waarden zich bevinden, worden verstoord).
- Inpassing bestaande recreatieve routes: fietspaden en wandelpaden cq -routes inpassen in nieuwe woon- en werkgebieden. Voor werkgebieden moet speciale aandacht zijn voor adequate verlichting op bedrijven/kantoorterreinen (vanwege sociale onveiligheid);
- Uitvoeren archeologisch onderzoek danwel sparen bekende archeologische vondsten; veel gebieden hebben in potentie waarden, nader onderzoek moet uitwijzen om welke waarden het gaat en op welke manier ze gespaard kunnen blijven.
- Maatregelen om wateroverlast tegen te gaan (wateropvang/waterberging).
- Compensatie van weidevogelwaarden.

#### **Milieubeoordeling recreatieve ontwikkelingen**

Ten aanzien van recreatieve ontwikkelingen is in de SMB een milieubeoordeling uitgevoerd voor de in het Ontwerp Streekplan opgenomen recreatiekernen en voor een grootschalige dagrecreatieve voorziening.

#### Recreatiekernen

##### *Toelichting op het planonderdeel*

In het Ontwerp Streekplan zijn recreatiekernen en regionale en stedelijke centra benoemd waar recreatieve functies en recreatieve ontwikkelingen worden geconcentreerd. In het Ontwerp Streekplan wordt geen concrete invulling gegeven aan deze ontwikkelingen. Of toekomstige initiatieven m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn, is daarom momenteel nog niet aan te geven. Een aantal van de recreatiekernen ligt in de nabijheid van VHR-gebied. Ondanks dat het Ontwerp Streekplan geen uitspraken doet over concrete activiteiten en mogelijke effecten op VHR-gebieden daardoor ook niet te beoordelen zijn, worden de recreatiekernen in de SMB toch beschouwd op haar relatie met VHR gebied.

##### *Effecten*

Voor drie recreatiekernen zijn geen effecten op natuur te verwachten. Dit zijn de recreatiekernen Franeker, St. Annaparochie en Surhuisterveen.

Voor de overige kernen geldt dat er effecten op natuur mogelijk zijn indien er uitbreiding van de recreatieactiviteiten plaatsvindt. De kwalificerende soorten en kwetsbaarheid daarvan zijn per kern aangegeven. Dit geeft een indruk van de gevoeligheid van de omgeving. Voor een deel van deze kernen geldt dat er effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebied kunnen optreden. Dit is afhankelijk

van de voorgenomen activiteit. Voor deze kernen geldt dat bij concrete initiatieven moet worden getoetst of er significante effecten optreden op Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Op voorhand zijn er geen locaties aan te wijzen waar recreatieontwikkelingen tot grote knelpunten zouden leiden.

#### *Aandachtspunten*

Algemeen geldt dat er voor alle toekomstige initiatieven moet worden beoordeeld of er effecten op natuur plaatsvinden. Indien een initiatief in of nabij VHR gebied is voorzien zal een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd. Indien een initiatief tot effecten op de EHS leidt, zal natuurcompensatie moeten plaatsvinden.

#### Grootschalige dagrecreatieve voorziening

##### *Toelichting op het planonderdeel*

Het Ontwerp Streekplan biedt de mogelijkheid voor de ontwikkeling van een grootschalige dagrecreatieve voorziening met 250.000 bezoekers of meer per jaar en/of een oppervlakte van 25 hectare of meer. Het Ontwerp Streekplan doet echter geen uitspraken over de mogelijke locatie, een zoekgebied en/of over de invulling van een dergelijke activiteit. Wel gaat het Ontwerp Streekplan uit van een ligging in of nabij een stedelijk centrum. Een dergelijke activiteit is in de toekomst m.e.r.- (beoordelings)plichtig. Om deze reden is deze activiteit meegenomen in de SMB. Omdat er nog geen locatie, zoekgebied en/of mogelijke invulling van de activiteit bekend is, zijn de mogelijke milieueffecten van een ligging nabij een stedelijk centrum afgezet tegen een ligging buiten een stedelijk centrum (regionaal centrum of landelijk gebied).

#### *Effecten*

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste verschillen in effecten tussen stedelijke centra, regionale centra en landelijke gebieden aangegeven.

<b>Effect</b>	<b>Stedelijk centrum</b>	<b>Regionaal centrum</b>	<b>Landelijk gebied</b>
Bereikbaarheid auto	++	+	-
Bereikbaarheid OV	++	+	-
Hinder (geluid, lucht, externe veiligheid):			
- bewoners	-	-	0
- natuur, recreanten	0	0	-
Ruimtebeslag milieuwaarden	-	--	--
Aantasting landelijke/dorpse karakter	0	-	--

Stedelijke centra zijn vaak beter ontsloten voor autoverkeer en OV dan regionale centra en daarmee geschikter voor de verwerking van het verkeer van een grootschalige dagrecreatieve voorziening. In het landelijk gebied is (afhankelijk van de precieze ligging) zelfs vaak sprake zijn van slechte ontsluiting; kleine landwegen, die verkeer voor een grootschalige dagrecreatieve voorziening niet aankunnen.

Waar meer mensen wonen, zal ook naar verhouding eerder hinder kunnen optreden als gevolg van geluid en luchtverontreiniging (via de verkeersaantrekkende werking van de activiteit). Op dergelijke locaties is vaak ook eerder sprake van cumulatie van hinder. Het omgekeerde geldt voor verstoringsgevoelige natuur en recreanten, welke in het landelijke gebied meer zijn vertegenwoordigd. Het landelijke gebied is ook gevoeliger voor ruimtebeslag op milieuwaarden (landschap, cultuurhistorie, archeologie), al hangt een en ander sterk af van de exacte locatie en omvang van de activiteit. Qua schaal en karakter past een grootschalige recreatieve dagvoorziening in principe beter bij stedelijke centra dan bij een regionaal centrum of in het landelijk gebied (bij een stad valt de voorziening minder op). Dit geldt in het algemeen ook voor de landschappelijke inpassing. Een grootschalige dagrecreatieve ontwikkeling kan overigens wel kansen bieden voor het realiseren van nieuwe landschappen.

### *Aandachtspunten*

Voor een grootschalige dagrecreatieve voorziening gelden de volgende aandachtspunten op het gebied van milieu:

- cumulatie van hinder (zeker bij stedelijke centra)
- bereikbaarheid/veiligheid autoverkeer en openbaar vervoer: wegenstructuur moet eventueel worden aangepast, om de grotere aantallen verkeer te kunnen verwerken.
- inpassing in het landschap (met name in geval van een activiteit in het landelijk gebied) of realisatie van nieuwe landschappen.
- ruimtebeslag op belangrijke milieuwaarden.

### **Grootschalige functiewijziging (vastlegging EHS)**

#### *Toelichting op het voornemen*

In het Ontwerp Streekplan wordt de ecologische hoofdstructuur (EHS) planologisch vastgelegd. De begrenzing van de EHS is gebaseerd op natuurgebiedsplannen. Van m.e.r. (beoordelings)plicht is sprake indien er als gevolg van de planologische vastlegging functieverandering optreedt met een oppervlakte van 125 hectare of meer. Dergelijke aaneengesloten oppervlakten worden (vrijwel) nergens gehaald in Fryslân. In de Zuidelijke Wouden, binnen het ROM-gebied Zuidoost Friesland, ontstaan echter clusters EHS waaraan in totaal meer dan 125 ha nieuwe EHS toegevoegd wordt. Deze clusters zijn daarom in de SMB behandeld. Het gaat om de gebieden:

- Koningsdiep;
- Lindevallei;
- Fochteloërveen/Drents Friese Wold.

Ten behoeve van SMB-plicht is tevens de relatie met VHR-gebieden aangegeven.

Op de plankaart van het Ontwerp Streekplan is ook een zoekgebied voor een robuuste natte ecologische verbinding opgenomen. Deze robuuste natte verbinding betreft een zoekgebied dat 1:1 is overgenomen uit de Nota Ruimte. Dit zoekgebied zal in de verdere planvorming en op basis van concrete initiatieven werkende weg worden ingevuld en ingericht. Het Streekplan is om deze reden als niet kaderstellend te beschouwen. Deze verbinding is daarom niet verder beschouwd in de SMB.

### *Resultaten SMB*

#### Koningsdiep

Natuurdoel: realiseren van een combinatie van vogelrijk grasland, bloemrijk grasland, bos en heide, gericht op een halfnatuurlijk beheer. Uitbreiding van natuurterreinen is gericht op het herstel van het beekdalsysteem met zijn gevarieerde overgangen van dekzandrug naar beekbedding, en op het terugdringen van de verdroging van natuurterreinen. Dit sluit aan bij de instandhoudingsdoelen voor de verschillende Natura 2000-gebieden in het stroomgebied van het Koningsdiep (Duinen van Bakkeveen, Van Oordt's Mersken, Wijnjeterper Schar): behoud en uitbreiding van habitattypen van (natte) heide, moeras en schraalgrasland met leefgebieden van bijbehorende soorten.

De uitbreiding in het Streekplan voorziet in de ontwikkeling van beekdalgronden, direct langs het Koningsdiep, waardoor een aaneengesloten natuurgebied ontstaat tussen Allardsoog en de omgeving van Beetsterzwaag. Hierdoor wordt de beoogde ecologische samenhang in het beekdal bereikt. Zowel in lengterichting (van bovenloop naar benedenloop) als in dwarsrichting (beekdalbreed) worden ruimtelijke en hydrologische relaties hersteld. De natuurgebieden bij Bakkeveen (Natura 2000-gebied), Duurswoude en Beetsterzwaag (Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken) worden via het beekdal met elkaar verbonden. De gradiënten van (voedselarme) dekzandrug naar (voedselrijk) beekdal worden hersteld. De natuurlijke kwaliteiten van het gebied (natte omstandigheden, goede waterkwaliteit, voedselarme milieus) worden versterkt, waardoor de ecologische variatie en de kwaliteit van biotopen en habitats versterkt wordt. Het gebied biedt daardoor meer ruimte aan kenmerkende planten- en diersoorten van het Drents-Friese beekdallandschap.

#### Lindevallei

Natuurdoel: Realiseren van een combinatie van vogelrijk grasland, bloemrijk grasland, bos, ruigte en water, gericht op een overwegend begeleid natuurlijk beheer. Uitbreiding van natuurterreinen is, naast

herstel van het beekdalsysteem en tegengaan van verdroging, gericht op het verbeteren van de ecologische samenhang tussen de verschillende natuurgebieden.

In de uitbreiding in het Streekplan zijn vooral gronden begrensd in het beekdal van de Linde. Hierdoor ontstaat een aaneengesloten natuurgebied tussen Oldeberkoop en Wolvega, en wordt de beoogde samenhang bereikt. De positieve effecten zijn vergelijkbaar met die in het dal van het Koningsdiep: herstel van de samenhang in het beekdal in lengterichting en dwarsrichting, herstel van gradiënten, verbetering van de milieukwaliteit, toename van de ecologische variatie (overstromingsgraslanden, broekbossen, kwelmoerassen e.d.) en toename van de typische biodiversiteit van beekdalen.

#### Fochteloërveen

Natuurdoel: Realiseren van een combinatie van hoogveen, heide en vogelrijk gras- en bouwland, gericht op begeleid natuurlijk beheer. De uitbreiding is gericht op versterking en ontwikkeling van hoogveenkernen, terugdringen van verdroging en buffering van het veengebied. Dit sluit aan bij de instandhoudingsdoelen die voor het Fochteloërveen vanuit Natura 2000 worden geformuleerd: behoud en waar mogelijk uitbreiding en kwaliteitsverbetering van hoogveen en natte heide met bijbehorende (vogel)soorten.

De te realiseren uitbreidingen bevinden zich vooral aan de zuidwestzijde van de reeds bestaande EHS en het Natura 2000-gebied. Op de hier aanwezige landbouwgebieden kunnen schrale vegetaties met heide, en mogelijk ook nieuwe hoogveenkernen gerealiseerd worden. Deze gebieden bufferen daarmee de bestaande hoogveenkernen tegen verdroging en eutrofiëring. Ook kunnen (nieuwe) voedselgebieden ingericht worden voor soorten die in het bestaande natuurgebied broeden of pleisteren.

#### Drents-Friese Wold

Natuurdoel: Realiseren van vogelrijk grasland, bloemrijk grasland, bos en heide gericht op een halfnatuurlijk en begeleid natuurlijk beheer. De uitbreiding is gericht op het terugdringen van verdroging en buffering van bestaande bosgebieden door herstel van de brongebieden van de Vledder Aa. Dit sluit aan bij de instandhoudingsdoelen die voor het Drents-Friese Wold vanuit Natura 2000 worden geformuleerd: behoud en waar mogelijk uitbreiding en kwaliteitsverbetering van heidehabitats, schrale graslanden, zuur eikenbos en hoogveen met bijbehorende (vogel)soorten.

De beoogde uitbreiding vindt plaats in de Oude Willem (Kolonievaart en Tilgrub), de bovenloop van de Vledder Aa. Hierdoor ontstaat een samenhang tussen de bossen op Drents en op Fries gebied. Bovendien zal dit positieve gevolgen hebben voor het beekdal van de Vledder Aa, dat voornamelijk op Drents gebied ligt. Aan de westzijde van het gebied wordt een aantal akkers omgevormd tot grasland, bos en/of heide. De versnippering van deze randzone wordt hiermee opgeheven, en bovendien zal de kwaliteit van aangrenzende natte heide terreinen verbeteren door buffering van de grondwaterstand en terugdringing van eutrofiëring via meststoffen.

#### Relatie met Richtlijngebieden

De functiewijziging in het kader van de ecologische hoofdstructuur heeft mogelijk directe of indirecte effecten op VHR-gebieden. Een en ander hangt af van de precieze functiewijziging en de natuurwaarden (instandhoudingsdoelstellingen). In de beheersplannen, die voor EHS gebieden opgesteld worden/zijn, zal daar aandacht voor moeten zijn. Zo kunnen negatieve effecten optreden wanneer ganzenopvanggebieden zodanig wijzigen, dat ganzen er niet meer voorkomen. Er is dan sprake van externe werking op soorten uit VHR-gebieden. Dit hoeft overigens geen knelpunt te vormen, indien nabij gelegen gebieden kunnen fungeren als nieuwe ganzenopvanggebieden.

#### **Milieubeoordeling waterafvoer**

##### *Toelichting op het planonderdeel*

In het Ontwerp Streekplan zijn zoekgebieden voor extra gemaalcapaciteit opgenomen. De zoekgebieden liggen bij Harlingen en in het noordoosten van Fryslân.

Voor het gemaal bij Harlingen geldt dat deze mogelijk voor 2015 opgericht zal worden. In het Ontwerp Streekplan wordt hiervoor een ruim zoekgebied opgenomen. De exacte locatie en uitvoeringswijze zullen in een latere planfase worden vastgesteld. Omdat de plaatsing van een gemaal

(mogelijk) tot een dijk aanpassing leidt, is de activiteit in de toekomst mogelijk m.e.r.-(beoordelings) plichtig. Om deze reden is deze activiteit in de SMB beschouwd op haar milieueffecten.

Ook voor het zoekgebied in Noord Oost Fryslân geldt dat het zoekgebied in het Ontwerp Streekplan ruim is gedefinieerd. In tegenstelling tot het zoekgebied bij Harlingen geldt hier echter dat nog niet bekend is welk type maatregelen er waar in het zoekgebied gewenst zijn. Of dat toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten zijn of dat in het kader van VHR-gebied een passende beoordeling is vereist, is op dit moment nog niet bekend. Ook wordt momenteel voor de Watervisie Lauwersmeer een SMB-procedure doorlopen, waardoor de mogelijke scenario's in het gebied op haar milieueffecten worden beoordeeld. Om deze redenen wordt een mogelijk gemaal in Noord Oost Fryslân niet verder in de SMB betrokken.

### *Effecten*

In onderstaande tabel is een samenvatting van de mogelijke effecten van een gemaal bij Harlingen opgenomen. Aspecten en beoordelingscriteria waarvoor geen effecten worden verwacht zijn niet in deze tabel opgenomen. Na de tabel volgt een beknopte toelichting.

<b>Aspecten/ beoordelingscriteria</b>	<b>In Harlingen</b>	<b>Ten noorden van Harlingen</b>	<b>Ten zuiden van Harlingen</b>
<b><i>Natuur</i></b>			
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Geen	Ja, indien verbreding Bolswardervaart
Verstoring Richtlijngebieden (zoet-zoutinvloed)	Geen	Mogelijk significant effect	Mogelijk significant effect
<b><i>Bodem en water</i></b>			
Effecten van veranderingen zoet/zout in oppervlaktewater	Geen	Ja	Ja
Bijdrage aan verziltingsbestrijding	Ja	Ja	Geen
<b><i>Wonen en werken</i></b>			
Effect op/ afstand tot bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)	Mogelijk	Geen	Geen
<b><i>Landbouw</i></b>			
Beïnvloeding landbouwgebied	Geen	Mogelijk	Mogelijk

Uit de effectbeoordeling is gebleken dat er, als gevolg van de plaatsing van een gemaal in het zoekgebied, mogelijk effecten kunnen optreden ten aanzien van natuur, oppervlaktewater, bebouwing en landbouw.

Voor wat betreft natuur kunnen er ten zuiden en ten noorden van Harlingen, als gevolg van zoet-zoutveranderingen in de Waddenzee, effecten optreden op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee. De effecten op het leefgebied van vogels beperken zich tot de mogelijk veranderende voedselsituatie (bodemfauna). Welke invloed het spuien van zoet water op de bodemfauna heeft is niet bekend. Nader onderzoek hiernaar is noodzakelijk om gerichte uitspraken over de effecten op het Vogelrichtlijngebied te kunnen onderbouwen. In het geval van een gemaal ten zuiden van Harlingen moet hiernaast mogelijk de Bolswardervaart worden verbreed. Hierdoor treedt mogelijk ruimtebeslag op de EHS op. In Harlingen wordt, vanwege de hier bestaande zoet-zoutwatervermenging, geen effect op Vogel- en Habitatrichtlijngebied verwacht. Een gemaal ten noorden van Harlingen en in Harlingen leveren een positieve bijdrage aan de verziltingsbestrijding in noord-oost Fryslân. Dit is niet het geval

bij een gemaal ten zuiden van Harlingen. Naar verwachting zullen er alleen woningen/gebouwen kunnen verdwijnen bij een locatie in Harlingen. Bij een locatie ten noorden of ten zuiden van Harlingen zal er naar verwachting enig ruimtebeslag op agrarisch gebied plaatsvinden.

#### *Aandachtspunten*

Voor een gemaal in of nabij Harlingen geldt dat er binnen het zoekgebied ruimte gevonden kan worden voor een gemaal. Aandachtspunten voor de verdere planontwikkeling (locatiekeuze en inpassing) hebben betrekking op natuur. Voor een locatie in Harlingen zijn geen (significante) effecten op natuur te verwachten. Voor een locatie ten zuiden of ten noorden van Harlingen geldt dat er nader onderzoek nodig is naar de mogelijke effecten van zoet-zoutwatervermenging op de bodemfauna en daardoor op het leefgebied van de vogels. Uit dit nader onderzoek moet blijken of een gemaal ter plaatse zal leiden tot al dan niet significante effecten op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee. Een aanvullend aandachtspunt voor een gemaal ten zuiden van Harlingen betreft de eventuele verbreding van de Bolswardervaart en hierdoor de mogelijke effecten op de aanwezige ecologische hoofdstructuur (met name ruimtebeslag).

### **Milieubeoordeling waterretentie**

#### *Toelichting op het planonderdeel*

Binnen de provincie Fryslân wordt gestreefd naar minimaal 350 hectare waterretentiegebied in 2015. Deze gebieden zullen een plek krijgen in het lage midden van Fryslân en/of langs de beneden - en middenlopen van de beken in Oost-Fryslân. De exacte gebieden worden in het Streekplan niet aangewezen. Ook is nog niet bekend om welke capaciteit en /of uitvoeringswijze het zal gaan. Wel is een kaart opgenomen welke gebieden geschikt zijn. Primair zal het gaan om waterretentie in natuurgebieden, waaronder mogelijk in of nabij Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden. Daarnaast wordt ruimte gevraagd voor water in zogenaamde afgekoppelde gebieden.

Omdat het zoekgebied in het Ontwerp Streekplan nog zeer ruim is en nog niet bekend is wat de activiteit exact behelst, is er (nog) geen sprake van kaderstelling. De activiteit wordt in de SMB daarom niet verder beschouwd. In de nadere planvorming zal op basis van concrete initiatieven moeten worden getoetst of waterretentie ter plaatse gewenst is en/of de voorziene maatregelen niet leiden tot effecten die in strijd zijn met de vigerende wet- en regelgeving waaronder de natuurwetgeving. De Friese waterschappen en Staatsbosbeheer hebben in 1999 een studie laten uitvoeren naar de mogelijkheden en effecten van waterberging in natuurgebieden. In de periode 2001-2003 is vervolgens een praktijkproef uitgevoerd. Om toch enige indicatie te geven van de mogelijke effecten zijn de resultaten uit de studie en de praktijkproef opgenomen in het Milieuraapport.

#### *Effecten*

Uit het onderzoek en de praktijkproef blijkt dat er zowel positieve als negatieve effecten op natuurgebieden kunnen optreden afhankelijk van de kenmerken van het betreffende gebied en van het tijdstip in het jaar dat er inundaties plaatsvinden. Zo zullen inundaties in de winter bijvoorbeeld een gebied voor kortere of langere tijd ongeschikt maken voor ganzen, kan in relatief voedselrijke graslanden geregelde inundatie leiden tot een verandering in de samenstelling van de vegetatie en zal de vegetatiekundige waarde van weinig tot niet bemeste graslanden juist eerder toe dan afnemen.

#### *Aandachtspunten*

Algemeen geldt dat bij een toekomstig initiatief moet worden beschouwd of waterretentie in een natuurgebied tot (on)gewenste effecten leidt. In het geval van een concreet initiatief tot waterretentie in of nabij Vogel en/of Habitatrichtlijngebied, zal een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd.

### **Milieubeoordeling dijkversterking**

#### *Toelichting op het planonderdeel*

In het Ontwerp Streekplan is voor de primaire waterkering langs het IJsselmeer en de Waddenzee aangegeven dat er, vanwege toekomstige peilverhogingen als gevolg van klimaatverandering, zeespiegelstijging en bodemdaling, dijkversterkingen noodzakelijk zullen zijn. Voor een groot deel van deze waterkeringen bestaat nog geen voorkeursoplossing voor de dijkversterkingen (binnendijks

of buitendijks). Uit toekomstige m.e.r.-(beoordelings) procedures moet blijken welke oplossingen mogelijk zijn en welke milieueffecten mogelijk optreden. Deze dijkvakken worden niet in de SMB meegenomen. Voor een aantal dijktrajecten geeft het Ontwerp Streekplan echter voorkeursrichtingen voor de toekomstige dijkversterkingen. Dit is het geval voor de dijktrajecten:

- Ter hoogte van Noorderleegh;
- Ter hoogte van de Kliffen van Gaasterland;
- Ter hoogte van de kustplaatsen en op enkele plekken op de waddeneilanden Vlieland, Terschelling en Ameland.

Alle bovengenoemde dijktrajecten liggen tevens in de nabijheid van VHR-gebied (IJsselmeer, Waddenzee). Om bovengenoemde redenen zijn deze dijktrajecten in de SMB meegenomen.

### Noorderleegh

#### *Effecten*

Voor het dijktraject Noorderleegh geldt dat dijkversterking kan leiden tot effecten op natuur, bebouwing en landbouwgebied. In het geval van een buitendijkse oplossing zal ruimtebeslag plaatsvinden op Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Naar verwachting zal de kwaliteit van de habitats echter niet achteruit gaan. In het geval van binnendijkse dijkversterking zal ruimtebeslag plaatsvinden op landbouwgebied. Hiernaast moet agrarische bebouwing worden geamoveerd.

#### *Aandachtspunten*

Voor de nadere planvorming (opstellen dijkversterkingsplan) geldt dat de voorkeursoplossing van de provincie Fryslân, een buitendijkse oplossingsrichting, naar verwachting niet tot significante effecten op het Vogel-en Habitatrichtlijngebied leidt. Wel vormt het buitendijks gelegen VHR gebied een aandachtspunt bij de inpassing en de aanleg. Hierbij gaat het om het minimaliseren van ruimtebeslag en om het minimaliseren van hinder (verstoring) in de aanlegfase.

Belangrijkste aandachtspunten bij een binnendijkse oplossingsrichting zijn de aanwezige agrarische percelen en bebouwing. Hiernaast is bij een binnendijkse oplossingsrichting het minimaliseren van hinder (verstoring) op het VHR gebied een aandachtspunt (voorkomen van externe werking).

### Kliffen van Gaasterland

#### *Effecten*

Bij de kliffen van Gaasterland geldt dat bij een binnendijkse versterking geen fysieke maatregelen hoeven te worden uitgevoerd. Het gaat om een virtuele versterking waarbij het virtuele dijkprofiel groter wordt en opgaat in de aanwezige hoge gronden. In het Ontwerp Streekplan worden wel reserveringszones en vrijwaringszones vastgelegd. In deze zones gelden regels voor nieuwe en bestaande bebouwing. Bij een buitendijkse versterking is wel sprake van fysieke maatregelen waarbij het huidige kliffront opgaat in een dijkprofiel. Fysieke aantasting kan daardoor alleen bij een buitendijkse oplossingsrichting plaatsvinden.

Voor alle dijktrajecten bij de Kliffen van Gaasterland geldt dat er effecten kunnen optreden op natuur, landschap, landbouw en (oever)recreatie. Bij buitendijkse dijkversterkingen treedt enig ruimtebeslag op het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer op. Het Vogelrichtlijngebied is met name aangewezen voor een groot aantal overwinterende ganzen en eenden en voor een aantal broedvogels van moerassen en rietvegetaties. Buitendijkse versterking heeft geen invloed op de waarde van het IJsselmeer voor op het open water overwinterende ganzen en eenden.

Mogelijk treedt er een effect op de biotoop van de Heikikker op. Versterking van deze natuurlijke waterkering buitendijks leidt tot landschappelijke aantasting van de kliffen en tot aantasting van de aanwezige vooroevers. Tenslotte vindt er buitendijks ruimtebeslag op landbouwgebied plaats en zal een buitendijkse dijkversterking mogelijk een effect hebben op de waterrecreatie.

#### *Aandachtspunten*

Voor de voorkeursoplossing van de provincie Fryslân, een binnendijkse oplossing, zijn geen fysieke maatregelen nodig. Om deze reden zijn er voor een binnendijkse oplossingsrichting geen aandachtspunten voor de verdere planvorming. Een buitendijkse oplossingsrichting leidt in alle

gevallen tot met name grote landschappelijke effecten en aantasting van de aanwezige vooroevers. Hiernaast vormt buitendijks natuur een aandachtspunt. Hierbij gaat het om het minimaliseren van ruimtebeslag, minimalisering van verstoring in de aanlegfase, en het inpassen van de biotoop van de Heikikker.

### Kustplaatsen

#### *Effecten*

Voor de kustplaatsen (inclusief de trajecten op de Waddeneilanden) geldt dat de dijktrajecten dicht tegen stedelijk gebied aanliggen. Een binnendijkse oplossing leidt daardoor tot effecten op woon en werkgebied. Hiernaast zijn binnendijks bij enkele kustplaatsen effecten te verwachten op natuur (effect op vleermuizen), cultuurhistorische en archeologische waarden en recreatie.

Voor de buitendijkse oplossingen geldt dat er alleen op de Waddeneilanden ruimtebeslag op het Vogel- en Habitatrictlijngebied Waddenzee zal plaatsvinden. Voor de overige kustplaatsen grenst het beschermde gebied niet direct aan de bebouwde kern. Het buitendijks verbreden van de dijk op de Waddeneilanden zal een smalle strook hogere kwelder vernietigen. Hierbij zal de overgang van hoog naar laag en van droog naar nat opschuiven richting de Waddenzee. Naar verwachting zal de kwaliteit van de habitats niet achteruit gaan. De ecologische waarden van de gebieden direct voor de kust van de kustplaatsen zijn laag in vergelijking tot de omgeving. Dit wordt veroorzaakt door verstoring door licht en geluid en menselijke aanwezigheid (op het vasteland en de vaarroutes op het water).

Hiernaast treedt bij enkele kernen buitendijks mogelijk effect op werkgebied of op (oever)recreatie op.

#### *Aandachtspunten*

Bij de kustplaatsen is binnendijks weinig ruimte beschikbaar voor binnendijkse oplossingsrichtingen. Buitendijks is meer ruimte beschikbaar. Het belangrijkste aandachtspunt buitendijks wordt gevormd door de aanwezige natuurgebieden. Significante effecten treden naar verwachting niet op. Bij de nadere planvorming (opstellen dijkversterkingsplan) zal aandacht moet worden besteed aan het minimaliseren van ruimtebeslag en het minimaliseren van verstoring in de aanlegfase.

### **Relatie tussen planonderdelen**

Tussen de planonderdelen uit het Ontwerp Streekplan kunnen onderlinge relaties bestaan voor wat betreft hun milieueffecten. In deze paragraaf wordt daarop nader ingegaan. Daarbij worden alleen de relaties tussen de in de SMB onderzochte planonderdelen beschouwd. De andere planonderdelen uit het Ontwerp Streekplan zijn namelijk niet van een dusdanige omvang dat de m.e.r.- (beoordelings)plicht geldt of een passende beoordeling nodig is in het kader van de Vogel- en Habitatrictlijn. Het kan ook zijn dat ze niet concreet genoeg zijn.

Bij niet omvangrijke ontwikkelingen zijn wellicht milieueffecten aan de orde, doch niet zo verstrekkend dat de in de SMB onderzochte planonderdelen ermee interfereren. Is er sprake van niet concrete activiteiten, dan kunnen geen specifieke milieueffecten worden aangegeven en daarmee ook geen relaties worden gelegd met andere planonderdelen. Op het moment dat aan dergelijke activiteiten nader vorm wordt gegeven (al dan niet door de provincie), dan moet er aandacht zijn voor mogelijke milieueffecten en wederzijdse beïnvloeding tussen planonderdelen. Nadere afstemming is dan wellicht nodig.

In onderstaande tabel is voor de in de SMB onderzochte planonderdelen aangegeven of er sprake is van onderlinge relaties.



	Grootschalige verstedelijkingslocaties	Recreatieve ontwikkelingen	Waterafvoer	Waterretentie (in natuurgebied)	Dijkversterking	Functioniewijziging (EHS)
Grootschalige verstedelijkingslocaties		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Recreatieve ontwikkelingen			Nee	Ja	Ja	Nee
Waterafvoer				Ja	Ja	Nee
Waterretentie (in natuurgebied)					Nee	Ja
Dijkversterking						Nee
Functioniewijziging (EHS)						

#### *Recreatieve ontwikkelingen versus grootschalige verstedelijking*

Recreatieve ontwikkelingen (zoals een grootschalige dagrecreatieve voorziening) kunnen daar gepland worden waar ook grootschalige verstedelijking is voorzien. Beide typen ontwikkelingen trekken verkeer aan met mogelijk cumulatie van hinder (geluid, lucht, veiligheid). Hier moet aandacht voor zijn bij de verdere planontwikkeling. Afstemming tussen plannen is gewenst.

#### *Waterafvoer versus dijkversterking*

Indien er bij Harlingen een nieuw gemaal komt, ontstaat er mogelijk een relatie met een toekomstige dijkversterking ter plaatse. Het type effecten van beide activiteiten verschilt grotendeels. Cumulatie van effecten en daarmee extra milieuknelpunten zijn dan ook nauwelijks te verwachten. Het is wel aan te bevelen (voor zover mogelijk in de tijd) om de realisatie van beide activiteiten zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen (waar mogelijk werk met werk maken).

#### *Waterretentie versus recreatieve ontwikkelingen*

Waterretentie in natuurgebieden heeft mogelijk een relatie met recreatieve ontwikkelingen. Wanneer een natuurgebied zowel gebruikt wordt voor extensief recreatief medegebruik, als waterretentie, is sprake van dubbel functiegebruik. Waterretentie kan worden bemoeilijkt afhankelijk van het type recreatieve voorzieningen.

#### *Waterretentie versus functioniewijziging (EHS)*

Waterretentie is mogelijk kansrijk in natuurgebieden van de EHS. Gedacht kan worden aan natuurgebieden rond beken. In die zin is er een relatie tussen beide planonderdelen. Waterretentie in natuurgebieden kan overigens knelpunten opleveren. Denk aan ganzenfoeragegebieden in combinatie met waterretentie.

#### *Dijkversterking versus recreatieve ontwikkeling*

Een aantal recreatiekernen ligt nabij dijkversterkingstrajecten. In geval van een binnendijkse versterking kunnen er consequenties optreden voor (de ontwikkeling van) recreatie en verstedelijking. De eerste is mogelijk aan de orde. De tweede is niet aan de orde bij de in deze SMB onderzochte verstedelijkingslocaties.



# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	21
1.1	Aanleiding strategische milieubeoordeling.....	21
1.2	Procedure en betrokken partijen .....	22
1.3	Doel en aanpak SMB .....	23
1.4	Inspraakmogelijkheden .....	24
1.5	Leeswijzer .....	25
2	Relatie SMB - Streekplan.....	27
2.1	Proces tot nu toe.....	27
2.2	Toelichting op het (Ontwerp) Streekplan.....	28
2.3	Relevante planonderdelen voor de SMB .....	29
2.4	Relatie met andere plannen en projecten .....	35
2.4.1.	Andere beleidsplannen .....	35
2.4.2.	Andere projecten .....	36
3	Beoordelingskader.....	39
3.1	Beoordelingskader algemeen .....	39
3.2	Beleidskader.....	39
3.3	Doelen in het Ontwerp Streekplan .....	40
3.4	Toetsingscriteria en scoretoekenning.....	41
4	Verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur .....	47
4.1	Toelichting op het voornemen .....	47
4.2	Twee denkbeeldige ruimtelijke modellen .....	47
4.3	Beoordelingskader .....	50
4.4	Milieubeoordeling.....	50
4.5	Conclusies .....	56
4.6	Leemten in kennis.....	57
5	Grootschalige verstedelijkingslocaties .....	59
5.1	Toelichting op het voornemen .....	59
5.2	Beoordelingskader .....	60
5.3	Milieubeoordeling.....	62
5.3.1.	Leeuwarden .....	62
5.3.2.	Heerenveen.....	65
5.3.3.	Harlingen-Franeker .....	68
5.3.4.	Dokkum.....	71
5.3.5.	Sneek .....	74
5.3.6.	Drachten .....	76
5.4	Conclusie .....	78
5.5	Leemten in kennis .....	80
6	Recreatieve ontwikkelingen .....	82
6.1	Toelichting op het voornemen .....	82
6.2	Alternatieven.....	82
6.3	Beoordelingskader .....	83
6.4	Milieubeoordeling.....	84
6.4.1.	Recreatiekernen/regionale en stedelijke centra .....	84
6.4.2.	Grootschalige dagrecreatieve voorziening .....	100
6.5	Conclusies .....	102
6.6	Leemten in kennis .....	108
7	Grootschalige functiewijzigingen (EHS) .....	110
8	Waterafvoer.....	112
8.1	Toelichting op het voornemen .....	112
8.2	Alternatieven.....	113
8.3	Beoordelingskader .....	115
8.4	Studiegebied.....	115

8.5	Milieubeoordeling.....	117
8.6	Conclusies.....	121
8.7	Leemten in kennis.....	122
9	Waterretentie.....	124
10	Dijkversterking.....	126
10.1	Toelichting op het voornemen.....	126
10.2	Alternatieven.....	127
10.3	Beoordelingkader.....	127
10.4	Studiegebied.....	128
10.5	Milieubeoordeling.....	131
10.5.1.	Noorderleegh.....	131
10.5.2.	De kliffen bij Gaasterland.....	133
10.5.3.	Kustplaatsen.....	136
10.6	Conclusies.....	138
10.7	Leemten in kennis.....	141
11	Integrale milieuanalyse.....	142
11.1	Beschouwing effecten.....	142
11.1.1.	Verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur.....	142
11.1.2.	Verstedelijkingslocaties.....	143
11.1.3.	Recreatieve ontwikkelingen.....	145
11.1.4.	Waterafvoer.....	146
11.1.5.	Waterretentie.....	147
11.1.6.	Dijkversterking.....	147
11.2	Relatie tussen planonderdelen.....	149
11.3	Gevoeligheidsanalyse.....	150
12	Monitoring.....	152

# 1 Inleiding

*Dit Milieurapport is het resultaat van een strategische milieubeoordeling (SMB), die de besluitvorming rond het Streekplan Fryslân moet ondersteunen. Een Ontwerp van het Streekplan is in december 2005 gereed gekomen. Dit hoofdstuk beschrijft de achtergronden van dit Ontwerp. Daarnaast gaat dit hoofdstuk in op de aanleiding, het doel en de aanpak van de SMB. Ook wordt aangegeven wat de mogelijkheden zijn voor inspraak op het Milieurapport. Het hoofdstuk sluit af met een leeswijzer.*

## 1.1 Aanleiding strategische milieubeoordeling

### Het (Ontwerp) Streekplan Fryslân 2006

Als voorbereiding op het Ontwerp Streekplan is de Kadernota Streekplan Fryslân 2005-2015 opgesteld. Het motto van de Kadernota luidt: “Om de kwaliteit fan de romte” of te wel de kwaliteit van de ruimte is het uitgangspunt voor het nieuwe Streekplan. Centraal in de visie op de ruimte in Fryslân staan de relaties tussen steden en platteland, dat wil zeggen de wisselwerking tussen de stedelijke gebieden en het omliggende platteland met zijn vele verschillende kernen en aantrekkelijke groene en blauwe ruimten. De Kadernota Streekplan geeft aan welke accenten aan de toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen van Fryslân worden meegegeven. Deze kadernota is op 27 januari 2004 door Provinciale Staten geamandeerd vastgesteld.

De Kadernota Streekplan is vervolgens nader uitgewerkt tot een Voorontwerp Streekplan. Dit Voorontwerp is voorgelegd aan Provinciale Staten (d.d. juni 2005) en is vervolgens het vertrekpunt geweest voor bestuurlijk overleg met mede overheden en maatschappelijke organisaties. De resultaten hiervan zijn betrokken bij de verdere uitwerking van het Voorontwerp naar het Ontwerp Streekplan.

In de SMB is het **Ontwerp** Streekplan getoetst. De resultaten uit de toetsing zijn opgenomen in onderliggend Milieurapport. Het Milieurapport wordt samen met het **Ontwerp** Streekplan ter inzage gelegd. Op beide documenten vindt inspraak en advies plaats. De uitkomsten hieruit worden meegenomen bij het vaststellen van het **Streekplan**.

### Waarom SMB?

De provincie wil milieu-informatie vroegtijdig betrekken bij keuzes in het kader van het nieuwe streekplan. SMB is een geschikt instrument om milieu op een volwaardige wijze te laten meewegen in de besluitvorming en ruimtelijke keuzes te onderbouwen en af te wegen. Door een SMB uit te voeren voldoet de provincie bovendien aan de milieuwet- en regelgeving voor bepaalde plannen en programma's (zie hierna).

### Strategische milieubeoordeling

Per 21 juli 2004 moeten alle EU-lidstaten de Europese richtlijn nummer 2001/42/EG ‘*Betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's*’ toepassen. Deze richtlijn wordt in de praktijk ook wel de richtlijn voor strategische milieubeoordeling (SMB) genoemd. De richtlijn is op 27 juni 2001 vastgesteld, met inbegrip van de bepaling dat de lidstaten ruim drie jaar mochten uittrekken voor de implementatie ervan in eigen regelgeving. De nieuwe verplichtingen zullen worden ingebed in de Wet milieubeheer, gekoppeld aan de bestaande spelregels voor milieueffectrapportage. Een wetsvoorstel ter zake is al wel door de Raad van State behandeld, maar moet nog door de Tweede en Eerste Kamer worden vastgesteld. De wet is dus op dit moment nog niet geïmplementeerd. Dit betekent dat de Europese Richtlijn wordt gevolgd.

### Wanneer is een SMB verplicht?

De term ‘SMB’ geeft weer wat de bedoeling is: milieubeoordeling op strategisch niveau, dus niet pas wanneer sprake is van concrete projecten, maar tijdens de planvorming die hieraan voorafgaat. SMB is

verplicht bij wettelijke of bestuursrechtelijke plannen die (1) een kader scheppen voor concrete m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten of (2) waarvoor een passende beoordeling nodig is in het kader van de Vogel- en Habitatrictlijn.

## **1.2 Procedure en betrokken partijen**

### **Te doorlopen stappen bij SMB**

Bij de SMB voor het Streekplan Fryslân worden de volgende stappen doorlopen:

- Begrenzing/afbakening van de SMB-plicht;
- Raadpleging van betrokken bestuursorganen omtrent reikwijdte en detailniveau van de SMB;
- (Facultatieve) raadpleging van de Commissie m.e.r. omtrent reikwijdte en detailniveau van de SMB;
- Vaststelling door GS van Notitie Reikwijdte en Detailniveau;
- Strategische Milieubeoordeling (resultaten worden vastgelegd in een Milieurapport);
- Vaststelling Milieurapport en ontwerp Streekplan door GS;
- Advies Commissie m.e.r.;
- Ter inzage legging Milieurapport tezamen met het Ontwerp Streekplan;
- Vaststelling Streekplan door PS, rekening houdend met de resultaten uit de SMB en met uitkomsten uit de inspraak.

Ten behoeve van de begrenzing/afbakening van de SMB-plicht heeft de provincie Fryslân een Concept Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. Op 18 januari 2005 heeft raadpleging van de betrokken bestuursorganen plaatsgevonden. Hiervoor is een bijeenkomst georganiseerd waarop een toelichting is gegeven op de Europese richtlijn en komende wetgeving over SMB en over het concept van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Voor deze bijeenkomst waren alle Friese gemeenten, het waterschap en enkele rijksorganisaties zoals het ministerie van VROM en EZ en de VROM- inspectie regio Noord uitgenodigd. Deze organisaties is de gelegenheid gegeven om zowel mondeling als schriftelijk te reageren. Hiernaast heeft de provincie de buurprovincies geïnformeerd over het Streekplantraject en de SMB.

Het betrekken van de Commissie m.e.r. is vooralsnog geen verplichting. Dit wordt naar verwachting wel het geval zodra de Europese Richtlijn SMB in de Nederlandse wetgeving is geïmplementeerd. Raadpleging van de Commissie m.e.r. wordt vooralsnog (volgens het wetvoorstel d.d. 28 september 2004 ingediend bij de Tweede Kamer, Tweede Kamerstuk 29811) verplicht in die gevallen waarbij een passende beoordeling moet plaatsvinden of dat er in het plan toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten in de ecologische hoofdstructuur (EHS) zijn voorzien. Hierop vooruitlopend heeft de provincie Fryslân de Commissie m.e.r. geraadpleegd over de reikwijdte en het detailniveau van de SMB. Bovendien is de provincie van mening dat advisering door de Commissie m.e.r. de kwaliteit van het Milieurapport ten goede kan komen. De Commissie m.e.r. heeft op 29 maart 2005 haar advies over de SMB uitgebracht. Op basis van de bijeenkomst d.d. 18 januari 2005 inclusief de mondelinge en schriftelijke reacties en het advies van de Commissie m.e.r. is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau bijgesteld en door GS vastgesteld (april 2005). Het Voorontwerp Streekplan met inbegrip van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is vervolgens onderwerp van het bestuurlijk overleg met diverse bestuurlijke en particuliere instanties en organisaties geweest. De notitie Reikwijdte en Detailniveau vormt het vertrekpunt voor het voorliggende Milieurapport.

## 1.3 Doel en aanpak SMB

### Doel SMB

*Milieu krijgt een volwaardige plaats in de besluitvorming*

Juist in plannen op een hoger abstractieniveau worden vaak al kaderstellende/richtinggevende beslissingen genomen over ruimtelijke ontwikkelingen met mogelijke verstrekkende milieugevolgen. De SMB heeft tot doel om ook al bij dergelijke keuzes op planniveau het milieu een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven.

*Onderbouwing locatiekeuzes*

Een belangrijk doel van de SMB is het geven van een goede onderbouwing van kaderstellende uitspraken zoals locatiekeuzes op basis van milieueffecten. De provincie Fryslân wil de kwaliteit van de besluitvorming waarborgen en de verdere uitwerking naar het Streekplan Fryslân ook vanuit milieuoogpunt faciliteren.

*Inrichtingskeuze voor latere planvorming*

Omdat middels de SMB kaderstellende uitspraken zoals locatiekeuzes worden onderbouwd, kan de focus in vervolgpunten worden gericht op de nadere planvorming en inrichting van de locaties. Eventueel moeten daartoe op een later moment één of meerdere m.e.r.-(beoordelings)procedures en/of een passende beoordeling worden doorlopen.

### Aanpak SMB

Ten behoeve van het opstellen van het Milieurapport is een drietal stappen doorlopen, namelijk het vaststellen van de SMB-plichtige activiteiten, de feitelijke milieubeoordeling en de integrale analyse. Onderstaand wordt daar nader op ingegaan.

*Vaststellen van de SMB-plichtige activiteiten*

Het Ontwerp Streekplan wordt onderworpen aan een SMB. In eerste instantie wordt nagegaan of het plan SMB-plichtige activiteiten bevat. Dit zijn activiteiten die:

- een kader scheppen voor concrete m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten; en/of
- waarvoor een passende beoordeling nodig is in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Het nieuwe Streekplan voor Fryslân valt voor een aantal planonderdelen onder de werkingssfeer van de Europese richtlijn voor SMB. In de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is beschreven welke activiteiten om welke reden al dan niet SMB-plichtig zijn. In onderstaand kader is een overzicht van de SMB-plichtige activiteiten weergegeven. Hierbij is onderscheid gemaakt in SMB-plicht vanwege de kaderstelling voor mogelijke toekomstige m.e.r. (beoordelings)plichtige activiteiten, inclusief een mogelijke relatie met VHR gebied, en SMB-plicht vanwege alleen de mogelijke invloed op Vogel- en Habitatrichtlijngebied. In deze tweede situatie is er (nog) geen sprake van concrete toekomstige m.e.r.(beoordelings)plichtige activiteiten en wordt in de SMB een verkenning uitgevoerd naar de mogelijkheden van recreatieve uitbreiding in relatie tot VHR-gebieden. In paragraaf 2.3 is een nadere toelichting op deze selectie van SMB-plichtige activiteiten opgenomen.

## **SMB-plichtige activiteiten in het Streekplan Fryslân 2006**

### *Kaderstelling voor m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten*

- Het verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur
- Grootschalige verstedelijkingslocaties (wonen, werken en voorzieningen)
- Een grootschalige dagrecreatieve voorziening
- Grootschalige functiewijzigingen (uitbreiding ecologische hoofdstructuur)
- Ruimtelijke reservering van een gemaal bij Harlingen
- Dijkversterking

### *Alleen een relatie met Vogel- en Habitatrichtlijngebieden*

- Recreatieve ontwikkelingen in relatie tot recreatiekernen
- Waterretentie in natuurgebieden (op algemeen niveau)

Voor bovenstaande activiteiten wordt in dit Milieurapport de onderbouwing gegeven. Daarbij wordt helder gemaakt of en zo ja welke alternatieven er in beeld zijn (geweest).

### *Milieubeoordeling*

Van de activiteiten (en eventuele alternatieven) worden de milieueffecten in beeld gebracht. Dit wordt gedaan aan de hand van een beoordelingskader. Het beoordelingskader kan per activiteit verschillen, omdat het enerzijds wordt ingegeven door de effecten die als gevolg van de betreffende activiteit kunnen worden verwacht en anderzijds door normen uit beleid en wet- & regelgeving. Zo zijn de typen effecten van bijvoorbeeld verstedelijkingsmodellen (deels) anders dan van dijkversterkingen.

### *Integrale analyse*

Nadat de activiteiten afzonderlijk zijn beoordeeld, vindt een integrale analyse van het totale plan plaats. In geval van negatieve effecten worden aanbevelingen voor het vervolgproces gegeven. Indien van toepassing, wordt aangegeven of een activiteit eigenlijk niet mogelijk is, bijvoorbeeld op grond van bestaand beleid of wetgeving. Ook wordt bekeken of de onderzochte activiteiten gevolgen hebben voor andere planonderdelen en of er wisselwerking in milieueffecten optreedt tussen de planonderdelen.

## **1.4 Inspraakmogelijkheden**

Gelijktijdig met het Ontwerp Streekplan Fryslân wordt dit Milieurapport ter inzage gelegd op het provinciehuis. Inspraakreacties kunnen worden gestuurd naar:

Gedeputeerde Staten Provincie Fryslân  
Postbus 20120  
8900 HM Leeuwarden

Bij de vaststelling van het Streekplan Fryslân wordt rekening gehouden met de resultaten uit het Milieurapport, de raadpleging en de (schriftelijk) ingebrachte zienswijzen op het Milieurapport en het Ontwerp Streekplan.



## **1.5 Leeswijzer**

Na dit inleidende hoofdstuk, geeft hoofdstuk 2 een toelichting op de relatie tussen SMB en het Ontwerp Streekplan. De uit het plan relevante onderdelen voor SMB worden nader toegelicht.

Hoofdstuk 3 geeft eerst een algemene toelichting op het beoordelingskader voor de strategische milieubeoordeling. Vervolgens wordt per SMB-plichtig onderdeel het specifiek daarvoor van toepassing zijnde beoordelingskader gegeven.

Hoofdstuk 4 t/m 10 geeft een nadere toelichting op de SMB-plichtige activiteiten. Hierbij wordt gemotiveerd ingegaan op het al dan niet aanwezig zijn van alternatieven, wordt het studiegebied beschreven en is de milieubeoordeling van deze activiteiten opgenomen. Ook wordt ingegaan op eventuele leemten in kennis.

In hoofdstuk 11 wordt een integrale milieuanalyse gegeven. Daarbij is nagegaan of en hoe de verschillende planonderdelen elkaar beïnvloeden. Tevens worden in dit hoofdstuk aandachtspunten geformuleerd voor vervolgpunten.

In hoofdstuk 12 wordt ingegaan op monitoring van milieugevolgen.

In het Milieurapport zijn de volgende bijlagen opgenomen:

1. Literatuurlijst
2. Verklarende woordenlijst
3. Beleidsoverzicht
4. Onderzochte verstedelijkingslocaties



## 2 Relatie SMB - Streekplan

*Dit hoofdstuk beschrijft het proces dat doorlopen is om te komen tot een Ontwerp Streekplan. Vervolgens wordt ingegaan op het plan zelf. Na een algemene beschrijving wordt ingegaan op de voor de SMB belangrijke activiteiten uit het plan. Vervolgens wordt aangegeven welke plannen en projecten een relatie hebben met of parallel lopen aan het Streekplan.*

### 2.1 Proces tot nu toe

In het proces tot nu toe om te komen tot het nieuwe (Ontwerp) Streekplan zijn op hoofdlijnen de volgende stappen doorlopen:

- Opstellen en vaststellen van het Startdocument Streekplan 2005-2015;
- Houden van een brede maatschappelijke ronde over het Startdocument Streekplan;
- Opstellen en vaststellen van de Kadernota Streekplan 2005-2015;
- Houden van een ambtelijke ronde over de Kadernota Streekplan;
- Opstelling en vaststelling van het Voorontwerp Streekplan 2006;
- Houden van een bestuurlijke ronde met de betrokken bestuursorganen en maatschappelijke organisaties;
- Opstellen van het Ontwerp Streekplan 2006.

#### **Startdocument Streekplan 2005-2015**

In het voorjaar van 2002 is het traject om tot een nieuw streekplan te komen gestart middels de accordering van een bestuursopdracht in de Commissie Ruimtelijke Ordening. In november 2002 is vervolgens het startdocument Streekplan 2005-2015 vastgesteld door GS. Het Startdocument Streekplan had de functie van discussiestuk waarmee de provincie Fryslân de meningen heeft gepeild in de Friese samenleving over een aantal ruimtelijke kwesties in de provincie. Met dit discussiestuk is de provincie in het voorjaar van 2003 een brede maatschappelijke ronde ingegaan. Doel van deze maatschappelijke ronde was:

- Het kenbaar maken van de noodzaak van een nieuw Streekplan en welke stappen nodig zijn om dit te bereiken;
- Toetsen of de door de provincie geformuleerde vragen en aandachtspunten over de ruimtelijke inrichting van de provincie herkenbaar zijn;
- Het vernemen van standpunten over de door de provincie opgeworpen vraagstellingen.

De mondelinge en schriftelijke reacties op de maatschappelijke ronde zijn vastgelegd in een Verslagdocument.

#### **Kadernota Streekplan 2005-2015**

Na de brede maatschappelijke ronde is de volgende stap in de richting van het nieuwe Streekplan gezet door het opstellen van de Kadernota Streekplan 2005-2015. Deze Kadernota is in januari 2004 vastgesteld door GS. In de Kadernota Streekplan is de visie voor het nieuwe Streekplan verwoord. Het motto van de Kadernota is: 'om de kwaliteit fan de romte'. Er zijn ruimtelijke oplossingsrichtingen geformuleerd die centraal komen te staan in het nieuwe Streekplan en er is een visiekaart opgesteld. De visie is vervolgens thematisch uitgewerkt. Met behulp van de Kadernota Streekplan is vervolgens een ambtelijke ronde doorlopen. Op basis hiervan is de Kadernota geamandeerd vastgesteld door PS.

#### **Voorontwerp Streekplan 2006**

Met de Kadernota als basis is vervolgens het Voorontwerp Streekplan opgesteld (vastgesteld door GS in april 2005). In het Voorontwerp Streekplan is aan het motto van de Kadernota inhoud gegeven. Het Voorontwerp is in april 2005 vastgesteld door GS. Op grond hiervan heeft een bestuurlijke ronde plaatsgevonden met mede-overheden en maatschappelijke organisaties.

## **Ontwerp Streekplan 2006**

Op basis van onder meer het bestuurlijke overleg is het Ontwerp Streekplan 2006 opgesteld. Voor dit Ontwerp Streekplan is een strategische milieubeoordeling uitgevoerd, waarvan voorliggend Milieurapport het resultaat is. Dit Ontwerp Streekplan en het Milieurapport worden gezamenlijk in de inspraak gebracht.

## **2.2 Toelichting op het (Ontwerp) Streekplan**

### **Algemeen**

In het Streekplan Fryslân 2006 staan de provinciale kaders waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen de komende tien jaar kunnen plaatsvinden. Binnen deze kaders hebben gemeenten en andere initiatiefnemers de mogelijkheid om ontwikkelingen tot stand te brengen, waarbij de kernkwaliteiten van Fryslân voor de toekomst in stand gehouden en versterkt worden. Daarbij stuurt de provincie op bovenlokale belangen, met als leidende gedachte: lokaal wat kan en provinciaal wat moet.

Naast de provinciale rol in het planologisch toezicht wil de provincie bij ruimtelijke kwaliteit vooral ontwikkelingsgericht bezig zijn door te agenderen, te stimuleren en te participeren bij planvorming en uitvoering op verschillende schaalniveaus. Hiertoe worden middelen, mens- en proceskracht ter beschikking gesteld. Het Streekplan is uitnodigend en flexibel met ruimte voor lokaal maatwerk, waaraan ook andere partijen actief invulling gaan geven. De provincie is één van de partijen die samen met andere overheden en organisaties tot een gezamenlijke aanpak wil komen.

Het plangebied van het Streekplan Fryslân 2006 omvat het vasteland van Fryslân, het tot de provincie Fryslân behorende gedeelte van het IJsselmeer en de vier Friese waddeneilanden. Met het opnemen van het IJsselmeer is het plangebied ten opzichte van de Kadernota Streekplan uitgebreid. Concreet worden de volgende grenzen gehanteerd:

- De grens tussen het streekplangebied en het Waddenzeegebied - langs de waddenzijde van de waddeneilanden - ligt aan de buitenzijde van de hoofdwaterkeringen. Bij de waddendijken is dit de buitenteen van de dijk. Dit komt overeen met de huidige PKB-grens.
- De grens tussen het streekplangebied en het Waddenzeegebied - langs de Noordzezijde van de eilanden - ligt bij de gemiddelde hoogwaterlijn.
- De grens tussen het streekplangebied en het Waddenzeegebied - langs de Afsluitdijk - ligt langs de waddenzijde op de buitenteen van de Afsluitdijk.

### **Hoofdpijnen**

In het Streekplan wordt meer dan voorheen ingezet op de verhoging van de ruimtelijke kwaliteit bij veranderingen in het gebruik en de inrichting van de ruimte.

Ruimtelijke kwaliteit dient zowel economische, sociale, ecologische als culturele belangen en is daarmee voor alle functies in Fryslân essentieel. Met ruimtelijke kwaliteit wordt bedoeld dat in ruimtelijke plannen, in ontwerpen en in de uitvoering expliciet gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde worden toegevoegd aan de omgeving.

#### *De drie elementen van ruimtelijke kwaliteit:*

Gebruikswaarde: functionele geschiktheid, doelmatig gebruik, aanleg en beheer, samenhang en bereikbaarheid

Belevingswaarde: identiteit, diversiteit, herkenbaarheid, beleving en zingeving

Toekomstwaarde: doelmatigheid in tijd, flexibiliteit, robuustheid, duurzame structuur

Als centraal uitgangspunt van het ontwikkelingsgerichte ruimtelijke beleid in de provincie Fryslân is gekozen voor een ondeelbaar Fryslân met ruimtelijke kwaliteit. Het gaat “om de kwaliteit fan de romte”. Een ondeelbaar Fryslân benadrukt dat stad en platteland elkaar nodig hebben en elkaar

ondersteunen. Leefbare sterke steden temidden van een aantrekkelijk vitaal platteland moeten elkaar aanvullen en versterken.

Uitgegaan wordt van concentratie van verstedelijking (wonen, werken en voorzieningen) in primair de stedelijke centra en secundair de regionale centra. Voor economische structuurversterking van Fryslân is een hogere graad van verstedelijking gewenst. Ook het draagvlak voor hoogwaardige stedelijke voorzieningen is daarmee gediend.

In de stedelijke gebieden wordt geïnvesteerd in benutting en de kwaliteit van het bestaande bebouwde gebied. Tevens wordt uitbreidingsruimte geboden voor nieuwe ontwikkelingen, in combinatie met ruimtelijke kwaliteit en efficiënt ruimtegebruik. De ontwikkeling van aantrekkelijke stadsrandgebieden in de stedelijke bundelingsgebieden vormt daarbij een belangrijke opgave.

Op het platteland wordt ruimte geboden voor ontwikkelingen passend binnen de plaatselijke verhoudingen en kwaliteiten van het gebied. De nadruk ligt hier op kwaliteit en minder op kwantiteit. Er wordt gestreefd naar het behoud van de vitaliteit van het platteland, en naar een sterke positie van de regionale centra die gezamenlijk de regionale verzorgingsstructuur vormen. Behoud en versterking van de kernkwaliteiten van het landelijke gebied vormt hierbij een uitgangspunt. Binnen dit uitgangspunt bestaan mogelijkheden voor de introductie van nieuwe passende sociaal-economische dragers. Vooral vrijkomende (agrarische) bebouwing biedt daarvoor mogelijkheden.

### **2.3 Relevante planonderdelen voor de SMB**

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau is aangegeven welke planonderdelen worden betrokken in de SMB. Deze paragraaf geeft een beknopte toelichting op de potentiële SMB-plichtige planonderdelen in het Streekplan. Vervolgens wordt ingegaan op de motivering van deze SMB-plicht.

Bij de analyse of planonderdelen SMB-plichtig zijn of niet, spelen de volgende vragen een rol:

1. Vormt het Streekplan 2006 het kader voor het nieuwe besluit?
2. Worden er kaderstellende<sup>1</sup> (richtinggevende) uitspraken gedaan over toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten (op basis van de C- en D-lijst uit het besluit m.e.r.)?
3. Ligt de activiteit in of in het invloedsgebied van een Vogel- en Habitatrichtlijngebied? En is er sprake van zodanige concreetheid van de activiteit om in de SMB uitspraken te kunnen doen over de relatie met VHR-gebied?

Alleen indien voor een activiteit in het Ontwerp Streekplan het antwoord op vraag 1 instemmend is, zijn de vervolgvragen relevant. Indien het antwoord op vervolgvraag 2 instemmend is, is er altijd sprake van SMB-plicht. Indien het antwoord op vraag 2 nee is, maar op vraag 3 wordt instemmend geantwoord, dan is er toch sprake van SMB-plicht vanwege de mogelijke beïnvloeding van VHR-gebied.

In tabel 2.1 is een overzicht van SMB-plichtige planonderdelen uit het Streekplan opgenomen. Per planonderdeel is met behulp van de bovenstaande vraagstellingen aangegeven of er sprake is van een SMB-plichtige activiteit. Na de tabel is per planonderdeel een beknopte toelichting opgenomen.

---

<sup>1</sup> Van een kaderstellende uitspraak is sprake indien 'de toon wordt gezet voor' een toekomstige m.e.r. (beoordelings)plichtige activiteit. Hierbij moet wel sprake zijn van enige concreetheid van de betreffende activiteit.

Tabel 2.1 de potentiële SMB-plichtige planonderdelen in het Ontwerp Streekplan

Planonderdeel/ Activiteit	Is Streekplan 2006 kader nieuw besluit?	Kaderstellende uitspraken over m.e.r. (beoordelings)- plichtige activiteiten?	In of nabij VHR-gebied?	SMB-plichtig?
Infrastructuur (vaarwegen en wegen)	Nee	Nee	n.v.t.	Nee
Verstedelijkings- model en netwerkstructuur	Ja	Nee	Nee	Nee, toch meenemen
Verstedelijkings- locaties	Ja	Mogelijk	Mogelijk	Ja
Recreatieve ontwikkelingen	Ja	Nee	Mogelijk	Ja
Agrarische ontwikkelingen waaronder glastuinbouw	Nee	Nee	n.v.t.	n.v.t.
Dijkversterkingen	Ja	Ja	Ja	Ja
Grootschalige functiewijzigingen: vastlegging EHS	Ja	Mogelijk	Ja	Ja
Waterberging en waterretentie	Ja	Nee	Mogelijk	Ja
Waterafvoer	Ja	Ja	Ja	Ja
Delfstoffenwinning	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
Zandwinning	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
Ontgrondingen	Ja	Nee	Mogelijk	Nee
Baggerspecie	Ja	Nee	Mogelijk	Nee

### Infrastructuur (vaarwegen en wegen)

Voor wat betreft de infrastructurele ontwikkelingen in de provincie is het Streekplan volgend aan het PVVP. Voor de SMB-plichtige onderdelen van het PVVP is een SMB opgesteld. Ontwikkelingen die in het kader van het PVVP worden uitgewerkt/onderzocht zijn:

- Opwaardering van het Prinses Margrietkanaal naar CEMT-klasse Va;
- Eventuele opwaardering van een deel van het Van Harinxmakanaal;
- Aanleg van de Haak en het Noordwest tangent bij Leeuwarden;
- Verdubbeling van de N31 tussen Zurich en Midlum en op termijn bij Harlingen;
- Aanpassing van de A7 bij Sneek;
- Realisering van de Centrale As;
- Opwaardering van de N381 Drachten-Drentse grens.

De tracékeuzes en de bijbehorende milieueffecten voor bovengenoemde infrastructuurontwikkelingen worden in aparte Tracé/m.e.r.-studies en Tracébesluiten bepaald. Het Streekplan Fryslân 2006 is om bovengenoemde redenen niet kaderstellend voor deze infrastructuurontwikkelingen

Op de plankaart van het Ontwerp Streekplan is hiernaast globaal het (voorkeurs)tracé van de Zuiderzeelijn (ZZL) opgenomen. Voor de Zuiderzeelijn wordt op rijksniveau nog een Structuurvisie ZZL opgesteld. Deze Structuurvisie bouwt voort op het vigerend beleid en maakt gebruik van actuele inzichten. De Structuurvisie krijgt de status van een ontwikkelingsvisie met zelfbindende werking en zal vergezeld gaan van een uitvoeringsconvenant.

Ten behoeve van de tracékeuze zal een aparte tracé/m.e.r.-procedure moeten worden doorlopen. Het Streekplan Fryslân 2006 is om deze redenen niet kaderstellend voor de verdere planvorming. De ZZL wordt om deze reden niet verder beschouwd in dit Milieurapport. Wel wordt in hoofdstuk 11 door middel van een kwalitatieve gevoeligheidsanalyse aangegeven wat het effect op het Streekplan en de milieubeoordeling in voorliggend Milieurapport is als de ZZL niet doorgaat.

### **Verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur**

In het Streekplan wordt uitgegaan van een stedelijke structuur met zes stedelijke centra, waaronder de provincie hoofdstad Leeuwarden en van regionale centra. In de voorbereiding op het Streekplan is een onderzoek uitgevoerd naar de samenhang tussen ruimtelijke structuur, mobiliteit en bereikbaarheid. In dit onderzoek zijn twee verstedelijkingsmodellen met de bijbehorende netwerkstructuren naast elkaar gezet, namelijk het model 'Centrale stad' en het model 'Vierpolig netwerk'. De stedelijke structuur van het model Centrale Stad komt het meest overeen met de stedelijke structuur van het Streekplan. An sich zijn deze verstedelijkingsmodellen niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Ook bevinden de modellen zich op een zodanig abstract niveau dat de relatie met VHR-gebied moeilijk aan te geven is. Wel bepaalt de keuze van het verstedelijkingsmodel de toekomstige ruimtelijke invulling van de provincie Fryslân. Mogelijk leidt deze keuze indirect tot toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten of beïnvloeding van VHR gebied. Om deze reden zijn de twee verstedelijkingsmodellen in hoofdstuk 4 van dit Milieurapport naast elkaar gezet en vanuit milieuoogpunt nader beoordeeld.

### **Verstedelijkingslocaties**

#### *Stedelijke bundelingsgebieden*

In het Streekplan wordt uitgegaan van zes stedelijke bundelingsgebieden. Dit betreffen cirkels rond de steden Leeuwarden, Dokkum, Drachten, Harlingen (inclusief regionaal centrum Franeker), Heerenveen (inclusief regionaal centrum Joure) en Sneek. In deze stedelijke bundelingsgebieden wordt in samenspraak met gemeenten richting gegeven aan stedelijke uitbreidingen (wonen, werken en voorzieningen). Naast algemene zoekruimte worden op de plankaarten indicatieve en mogelijke locaties aangegeven voor stedelijke uitbreidingen. Deze uitbreidingen zijn niet per definitie m.e.r.-(beoordelings)plichtig. In enkele gevallen zijn de stedelijke uitbreidingen in de nabijheid van VHR gebied gelegen. In hoofdstuk 5 van dit Milieurapport worden alle zes de bundelingsgebieden op haar milieugevoeligheden beoordeeld.

#### *Grootschalige detailhandelsvestiging*

Specifiek voor Leeuwarden geldt dat de mogelijkheid wordt geboden voor een Grootschalige Detailhandel Vestiging (GDV). Deze locatie zal minimaal 250.000 bezoeker per jaar kunnen aantrekken. Er zal echter (bij lange na) geen sprake zijn van een ruimtebeslag van 25 ha of meer. Deze activiteit is om deze reden niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Indien een GDV in Leeuwarden wordt gesitueerd, zal deze in of bij bestaande verstedelijkingsgebieden worden ingepast. Hier is geen VHR gebied gelegen. Om deze redenen wordt deze activiteit, in tegenstelling tot wat in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is vermeld, niet meegenomen in de SMB. Voor een globale indruk van mogelijke (type) milieueffecten wordt verwezen naar hoofdstuk 6. In dat hoofdstuk wordt een grootschalige dagrecreatieve voorziening onderzocht, die per jaar 250.000 bezoekers trekt en minimaal 25 ha omvat. De type milieueffecten van een GDV zijn vergelijkbaar, omdat de hoofdkenmerken van beide activiteiten verkeersaantrekkende werking betreft (mobiliteitseffecten/bereikbaarheid) met bijbehorende milieueffecten (geluidhinder, effect op luchtkwaliteit).

### **Grootschalige functiewijzigingen (vastlegging EHS)**

In het Ontwerp Streekplan wordt de ecologische hoofdstructuur (EHS) planologisch vastgelegd. De begrenzing van de EHS is gebaseerd op natuurgebiedsplannen. Van m.e.r.-(beoordelings)plicht is sprake indien er als gevolg van de planologische vastlegging functieverandering optreedt met een oppervlakte van 125 hectare of meer. Ten behoeve van SMB-plicht is beschouwd welke aanvullende uitbreiding van de EHS plaatsvindt in het nieuwe streekplan (ten opzichte van het Streekplan uit 1994) en of er sprake is van toekomstige functieveranderingen met een oppervlakte van 125 hectare of meer. Tevens is beschouwd welke uitbreidingen van de EHS nabij VHR-gebied liggen. De EHS-gebieden die uit deze analyse voortkomen, zijn in het Milieurapport nader beschouwd.

Op de plankaart van het Ontwerp Streekplan is hiernaast een zoekgebied voor een robuuste natte ecologische verbinding opgenomen. Deze robuuste natte verbinding betreft een zoekgebied dat 1:1 is overgenomen uit de Nota Ruimte. Dit zoekgebied zal in de verdere planvorming en op basis van

concrete initiatieven werkende weg worden ingevuld en ingericht. Het Streekplan is om deze reden als niet kaderstellend te beschouwen. Deze verbinding is daarom niet verder beschouwd in de SMB.

### **Recreatieve ontwikkelingen**

#### *Recreatiekernen*

In het Ontwerp Streekplan zijn recreatiekernen en regionale en stedelijke centra benoemd waar recreatieve functies en recreatieve ontwikkelingen worden geconcentreerd. In het Ontwerp Streekplan wordt geen concrete invulling gegeven aan deze ontwikkelingen. Of toekomstige initiatieven m.e.r.- (beoordelings)plichtig zijn, is daarom momenteel nog niet aan te geven. Een aantal van de recreatiekernen ligt in de nabijheid van VHR-gebied. Ondanks dat het Ontwerp Streekplan geen uitspraken doet over concrete activiteiten en mogelijke effecten op VHR-gebieden daardoor ook niet te beoordelen zijn, worden de recreatiekernen in de SMB toch beschouwd op haar relatie met VHR gebied. In hoofdstuk 6 wordt aangegeven in hoeverre de betreffende VHR gebieden gevoelig zijn voor recreatieve ontwikkelingen bij de verschillende recreatiekernen.

#### *Grootschalige dagrecreatieve voorziening*

Het Streekplan biedt de mogelijkheid voor de ontwikkeling van een grootschalige dagrecreatieve voorziening met 250.000 bezoekers of meer per jaar en/of een oppervlakte van 25 hectare of meer. Het Streekplan doet echter geen uitspraken over de mogelijke locatie, een zoekgebied en/of over de invulling van een dergelijke activiteit. Wel gaat het Streekplan uit van een ligging in of nabij een stedelijk centrum. Een dergelijke activiteit is in de toekomst m.e.r.- (beoordelings)plichtig. Om deze reden is deze activiteit meegenomen in de SMB. Omdat er nog geen locatie, zoekgebied en/of mogelijke invulling van de activiteit bekend is, zijn in hoofdstuk 6 van dit Milieurapport de mogelijke milieueffecten van een ligging nabij een stedelijk centrum afgezet tegen een ligging buiten een stedelijk centrum.

#### *(Vaar)recreatieve zonerings*

In het Ontwerp Streekplan is een kaart opgenomen waarop een functiezonering Provinciale Ecologische Hoofdstructuur is opgenomen. Op deze kaart is voor de natuurgebieden (EHS en de Richtlijngebieden) in de provincie aangegeven of het natuur betreft waar recreatief medegebruik mogelijk is of dat het natuur betreft waar extensief recreatief medegebruik mogelijk is. Voor de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden is nuancering mogelijk op basis van beheersplannen. De indeling in gebieden is enerzijds gebaseerd op de kwalicerende soorten en overige belangrijke soorten van de betreffende gebieden en anderzijds op inschattingen van mogelijk recreatief gebruik. De kaart heeft geen kaderstellende functie en geeft een eerste globale zonering van recreatief medegebruik. Concrete initiatieven moet aan de natuurwetgeving worden getoetst. Om deze reden wordt de (vaar) recreatieve zonering, in tegenstelling tot wat in de Notitie Reikwijdte en detailniveau staat vermeld, niet verder beschouwd in de SMB.

### **Agrarische ontwikkelingen**

Op de plankaart van het (Ontwerp) Streekplan is in Noord West Fryslân (ten noordwesten van Leeuwarden) zoekgebied voor glastuinbouw opgenomen. In dit zoekgebied zal maximaal 450 hectare bruto glastuinbouwgebied worden ontwikkeld. Voor de locatiekeuze voor het glastuinbouwgebied wordt momenteel een partiële herziening van het vigerende Streekplan voorbereid. Tevens wordt momenteel de m.e.r.-procedure doorlopen. Dit MER richt zicht zowel op de locatiekeuze als op de inrichting van het gebied. Omdat voor deze ontwikkeling een apart spoor wordt doorlopen, wordt deze activiteit niet betrokken in de SMB voor het (Ontwerp) Streekplan 2006.

Voor overige agrarische ontwikkelingen worden in het Streekplan geen concrete activiteiten benoemd. In algemene zin is in het Ontwerp Streekplan aangegeven dat de externe productieomstandigheden van de landbouw, zoals ontsluiting en waterhuishouding, verbeterd moeten worden binnen de natuurlijke en landschappelijke kernkwaliteiten van het gebied. Dit betreffen geen m.e.r.- (beoordelings)plichtige activiteiten. Mogelijk is er een relatie met VHR gebied(en). Omdat er echter geen concrete activiteiten zijn benoemd, zijn eventuele effecten op VHR gebied(en) niet aan te geven. Dit onderwerp is, in



tegenstelling tot wat is aangegeven in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, om deze reden niet verder beschouwd in de SMB.

### **Waterafvoer**

In het Ontwerp Streekplan zijn twee zoekgebieden opgenomen ten aanzien van extra gemaal capaciteit en een zoekgebied voor extra spuicapaciteit.

#### *Zoekgebieden voor extra gemaalcapaciteit*

De zoekgebieden voor extra gemaalcapaciteit liggen bij Harlingen en in het noordoosten van Fryslân.

Voor het gemaal bij Harlingen geldt dat deze mogelijk voor 2015 opgericht zal worden. In het Ontwerp Streekplan wordt hiervoor een ruim zoekgebied opgenomen. De exacte locatie en uitvoeringswijze zullen in een latere planfase worden vastgesteld. Omdat de plaatsing van een gemaal (mogelijk) tot een dijk aanpassing leidt, is de activiteit in de toekomst mogelijk m.e.r.-(beoordelings) plichtig. Om deze reden is deze activiteit in de SMB beschouwd op haar milieueffecten.

Ook voor het zoekgebied in Noord Oost Fryslân geldt dat het zoekgebied in het Ontwerp Streekplan ruim is gedefinieerd. In tegenstelling tot het zoekgebied bij Harlingen geldt hier echter dat nog niet bekend is welk type maatregelen er waar in het zoekgebied gewenst zijn. Of dat toekomstige m.e.r.-(beoordelings) plichtige activiteiten zijn of dat in het kader van VHR-gebied een passende beoordeling is vereist, is op dit moment nog niet bekend. Ook wordt momenteel voor de Watervisie Lauwersmeer een SMB-procedure doorlopen, waardoor de mogelijke scenario's in het gebied op haar milieueffecten worden beoordeeld. Om deze redenen wordt een mogelijk gemaal in Noord Oost Fryslân niet verder in de SMB betrokken. Wel wordt in hoofdstuk 8 een onderbouwing gegeven van de noodzaak voor het opnemen van zoekgebieden voor extra gemaalcapaciteit in het Streekplan.

#### *Zoekgebied voor extra spuicapaciteit*

Vanwege de te verwachten toename van neerslagintensiteit, waardoor tijdelijk niet voldoende gespuid kan worden, zal in de toekomst meer water in het IJsselmeer geborgen moeten worden. Vergroting van de spuicapaciteit in de Afsluitdijk is op relatief korte termijn nodig. Op kaart 11 van het Ontwerp Streekplan is om deze reden een zoekgebied (tussen Breezanddijk en Kornwerderzand) voor extra spuicapaciteit bij de Afsluitdijk opgenomen. Er wordt geen concrete locatie benoemd. Ook is nog niet bekend om welke capaciteit en /of uitvoeringswijze het zal gaan. Voor de exacte locatie en uitvoeringswijze en de effecten van de extra spuicapaciteit wordt op rijks- en provinciaal niveau een afweging gemaakt op basis van een milieueffectrapportage. Om deze reden is deze activiteit niet verder beschouwd in de SMB.

### **Waterberging en waterretentie**

#### *Waterberging*

In het Ontwerp Streekplan wordt, als één van de mogelijkheden om water te kunnen bergen, tot 2015 uitbreiding van de Friese Boezem met minimaal 700 hectare voorzien. Waar deze uitbreiding gaat plaatsvinden is nog niet bekend. In het Ontwerp Streekplan zijn hiervoor dan ook geen gebieden aangewezen. Wel is ter informatie een hoogtekkaart opgenomen waarop de ligging van de lager gelegen gronden t.o.v. NAP is aangegeven. De provincie heeft aan het waterschap gevraagd om bij het verbeteren van oevers en kaden langs de Friese boezem de mogelijkheid van terugleggen van kaden te onderzoeken. Met het terugleggen van kaden wordt de boezem uitgebreid. Daarnaast ondersteunt de provincie initiatieven van derden (meestal gemeenten) om groot aaneengesloten oppervlaktewater (nieuwe meren) te creëren. De provincie wijst in het Ontwerp Streekplan geen gebieden aan, maar heeft wel op hoofdlijnen aandachtspunten geformuleerd voor de nadere uitwerking. Omdat het zoekgebied in het Ontwerp Streekplan nog erg ruim is en er in het Ontwerp Streekplan geen gebieden worden aangewezen, wordt deze activiteit, in tegenstelling tot wat in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau staat vermeld, niet verder beschouwd in de SMB. Op basis van concrete initiatieven (door derden) moet worden beschouwd wat de mogelijke effecten van deze activiteit(en) zijn.

### *Waterretentie*

Binnen de provincie Fryslân wordt gestreefd naar minimaal 350 hectare waterretentiegebied in 2015. Deze gebieden zullen een plek krijgen in het lage midden van Fryslân en/of langs de beneden- en middenlopen van de beken in Oost-Fryslân. De exacte gebieden worden in het Streekplan niet aangewezen. Ook is nog niet bekend om welke capaciteit en/of uitvoeringswijze het zal gaan. Wel is een kaart opgenomen welke gebieden geschikt zijn. Primair zal het gaan om waterretentie in natuurgebieden, waaronder mogelijk in of nabij Vogel- en/of Habitatrictlijngebieden. Daarnaast wordt ruimte gevraagd voor water in zogenaamde afgekoppelde gebieden.

Omdat het zoekgebied in het Ontwerp Streekplan nog zeer ruim is en nog niet bekend is wat de activiteit exact behelst, is er (nog) geen sprake van kaderstelling. De activiteit wordt in de SMB daarom niet verder beschouwd. In de nadere planvorming zal op basis van concrete initiatieven moeten worden getoetst of waterretentie ter plaatse gewenst is en/of de voorziene maatregelen niet leiden tot effecten die in strijd zijn met de vigerende wet- en regelgeving waaronder de natuurwetgeving. De Friese waterschappen en Staatsbosbeheer hebben in 1999 een studie laten uitvoeren naar de mogelijkheden en effecten van waterberging in natuurgebieden. In de periode 2001-2003 is vervolgens een praktijkproef uitgevoerd. Om toch enige indicatie te geven van de mogelijke type effecten die kunnen optreden in natuurgebieden, waaronder in en nabij Vogel- en Habitatrictlijngebieden zijn in hoofdstuk 9 op hoofdlijnen, de resultaten uit de studie en de praktijkproef opgenomen.

### **Dijkversterkingen**

In het Ontwerp Streekplan is voor de primaire waterkering langs het IJsselmeer en de Waddenzee aangegeven dat er, vanwege toekomstige peilverhogingen als gevolg van klimaatverandering, zeespiegelstijging en bodemdaling, dijkversterkingen noodzakelijk zullen zijn. Voor een groot deel van deze waterkeringen bestaat nog geen voorkeursoplossing voor de dijkversterkingen (binnendijs of buitendijs). Voor deze dijkvakken zal door middel van toekomstige m.e.r.-(beoordelings) procedure moeten worden bekeken welke oplossingen mogelijk zijn en welke milieueffecten er mogelijk optreden. Deze dijkvakken worden om deze reden verder niet in de SMB meegenomen. Voor een aantal dijktrajecten geeft het Ontwerp Streekplan echter voorkeursrichtingen voor de toekomstige dijkversterkingen. Dit is het geval voor de dijktrajecten:

- Ter hoogte van Noorderleegh;
- Ter hoogte van de Kliffen van Gaasterland;
- Ter hoogte van de kustplaatsen en op enkele plekken op de waddeneilanden Vlieland, Terschelling en Ameland.

Alle bovengenoemde dijktrajecten liggen hiernaast in de nabijheid van VHR-gebied (IJsselmeer, Waddenzee). Om bovengenoemde redenen worden deze dijktrajecten in hoofdstuk 10 van dit Milieuraapport op haar milieueffecten beoordeeld.

### **Delfstoffen- en zandwinning, ontgroningen en baggerspecie**

In het Ontwerp Streekplan worden op hoofdlijnen ruimtelijke uitgangspunten gegeven voor delfstoffenwinning, zandwinning, ontgroningen en baggerspecieactiviteiten. Er worden geen concrete activiteiten en/of concrete locaties benoemd. In dit opzicht is er geen sprake van kaderstelling. Alleen over gaswinning in/onder het IJsselmeer en op/onder de Waddeneilanden en Waddenzee worden specifieke uitspraken gedaan. Hiernaast maakt het Ontwerp Streekplan zoutwinning in de noordwesthoek van de provincie mogelijk. Ook deze activiteiten zijn niet in de SMB beschouwd. Hieronder is hiervoor een onderbouwing opgenomen. Voor al deze activiteiten geldt dat de aanvaardbaarheid nader te bepalen is bij concrete initiatieven en dan te nemen besluiten.

Voor het IJsselmeer wordt in het Ontwerp Streekplan aangegeven dat het zoeken en winnen van gas onder het IJsselmeer alleen mogelijk is vanaf het vasteland, waarbij via milieuonderzoek is aangetoond dat er geen onevenredige schade wordt aangebracht aan de belangen van waterkwaliteit, waterkwantiteit, veiligheid van waterkeringen, natuur, scheepvaart, recreatie en visserij. Voor delfstoffenwinning onder het IJsselmeer geldt dus dat eventuele mogelijkheden en bijbehorende milieueffecten in beeld worden gebracht zodra zich concrete activiteiten voordoen.

Voor de Waddeneilanden en de Waddenzee geldt dat nieuwe opsporing en winning van gas niet is toegestaan. Om deze redenen worden deze activiteiten niet verder in de SMB beschouwd.

Voor wat betreft zoutwinning wordt in het Ontwerp Streekplan aangegeven dat deze activiteit in de noordwesthoek van Fryslân mogelijk blijft. In deze noordwesthoek zijn twee concessies voor het winnen van zout, te weten Barradeel 1 en Barradeel 2. Bij de concessieverlening is aangegeven wat de maximale bodemdaling mag zijn. Momenteel wordt in separaat onderzoek bekeken wat de gevolgen zijn van de zoutwinning en of de zoutwinning kan worden voortgezet. In het Ontwerp Streekplan is daarom aangegeven dat het standpunt dat zoutwinning mogelijk blijft kan worden herzien als uit het onafhankelijke onderzoek blijkt dat de gevolgen en ontwikkelingen die voortvloeien uit de concessie Barradeel II maatschappelijk ontoelaatbaar zijn. De keuze voor al dan niet zoutwinning in de noordwesthoek van Fryslân ligt in handen van het Rijk (Ministerie van Economische zaken). De provincie formuleert in het Ontwerp Streekplan beleid op basis waarvan de betrokken gemeenten initiatieven kunnen toetsen. Deze activiteit wordt om deze redenen niet verder beschouwd in de SMB.

## **2.4 Relatie met andere plannen en projecten**

Deze paragraaf gaat in op de relatie van het nieuwe Streekplan met andere beleidsplannen en met andere (ruimtelijke) projecten.

### **2.4.1. Andere beleidsplannen**

Het (Ontwerp) Streekplan Fryslân is afgestemd met andere beleidsplannen op rijks-, provinciaal en regionaal niveau. Hieronder zijn de relevante beleidplannen benoemd.

#### *Rijksniveau*

Onlangs zijn vier rijksnota's verschenen die relevant zijn voor de toekomst van de ruimtelijke ontwikkeling van Fryslân. Het betreft hier allereerst de Nota Ruimte. Daarnaast gaat het om de Agenda Vitaal Platteland, de nota Pieken in de Delta en de Nota Mobiliteit. In bijlage 3 is een beknopte beschrijving van deze beleidsplannen opgenomen.

#### *Provinciaal niveau*

Het Streekplan is afgestemd op ander Fries omgevingsbeleid, inclusief ruimtelijk relevant sectorbeleid. De meest relevante beleidsplannen zijn het Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan, het Provinciaal Milieubeleidsplan, het Waterhuishoudingsplan, het Sociaal Beleidskader en het Interprovinciaal Beleidsplan Waddenzeegebied. In bijlage 3 is een beknopte beschrijving van deze plannen opgenomen.

Tenslotte is voor de periode 2007-2013 in noordelijk verband een Strategische Agenda met als hoofddoelstelling duurzame economische groei met behoud van ruimtelijke kwaliteit opgesteld. De Strategische Agenda en het Streekplan zijn op elkaar afgestemd.

#### *Regionaal niveau*

Enkele bovengemeentelijke regiovisies hebben als bouwsteen gefungeerd voor het Streekplan. Hierbij gaat het met name om de Structuurschets A7-zone, de Regiovisie Stadsregio Leeuwarden - Westergozone en de door vier gemeenten opgestelde regiovisie voor Noordoost-Fryslân.

## 2. 4.2. Andere projecten

Onderstaand zijn enerzijds de voor de SMB relevante projecten opgenomen waar ander beleid het kader voor vormt. Anderzijds zijn projecten opgenomen die reeds via een separaat spoor worden uitgewerkt of die ver in de planvorming zijn (bijvoorbeeld lopende m.e.r.-procedures) en daarom niet betrokken worden in de SMB. De relatie met de SMB is steeds in kaders aangegeven.

### **Zuiderzeelijn**

Bij de voorbereidingen voor de aanleg van de Zuiderzeelijn wordt op rijksniveau een Structuurvisie opgesteld. De aanleg van de Zuiderzeelijn zal op verschillende schaalniveaus doorwerken. Er zijn effecten te verwachten, zowel op het niveau van de positie van Noord-Nederland als Europese regio als op het niveau van ontwikkelingsmogelijkheden rond de halteplaatsen. De Structuurvisie krijgt de status van ontwikkelingsvisie met zelfbindende werking en gaat vergezeld van een uitvoeringsconvenant.

Zowel wel als geen komst van de Zuiderzeelijn is inpasbaar binnen de ruimtelijke kaders van het Streekplan. De komst van de Zuiderzeelijn betekent een versnelling van ingezette ontwikkelingsrichtingen Noord-Nederland, inclusief Fryslân. Het eindbeeld van de ruimtelijke ontwikkelingen zoals opgenomen in het Ontwerp Streekplan is niet afhankelijk van de komst van de Zuiderzeelijn. Wel zal de bereikbaarheid van stedelijke centra in de provincie (nabij de halteplaatsen) worden verbeterd. In de SMB heeft de Zuiderzeelijn relatie met de ontwikkelingen in de bundelingsgebieden.

### **Provinciale infrastructuur**

De ontwikkelingen ten aanzien van de provinciale infrastructuur zijn vastgelegd in het PVVP (2005). Het gaat hierbij om:

- Opwaardering van het Prinses Margrietkanaal naar CEMT-klasse Va;
- Eventuele opwaardering van een deel van het Van Harinxmakanaal;
- Aanleg van de Haak en het Noordwest tangent bij Leeuwarden;
- Verdubbeling van de N31 tussen Zurich en Midlum en op termijn bij Harlingen;
- Aanpassing van de A7 bij Sneek;
- Realisering van de Centrale As;
- Opwaardering van de N381 Drachten-Drentse grens.

Voor het PVVP is een separate SMB uitgevoerd.

De genoemde infrastructuurprojecten zorgen voor een betere bereikbaarheid van de verschillende stedelijke gebieden van de provincie, waaronder de stedelijke bundelingsgebieden die in het Streekplan zijn opgenomen. In voorliggende SMB zijn deze infrastructuurontwikkelingen als autonome ontwikkelingen beschouwd. Ook is er in deze SMB vanuit gegaan dat er door deze infrastructuurontwikkelingen, in combinatie met de bestaande infrastructuur, voldoende capaciteit is om de verkeerstoename als gevolg van de ontwikkelingen (wonen, werken, recreatie) op te vangen.

### **Nieuwe zeesluis bij Harlingen**

De provincie wil op termijn een nieuwe zeesluis aanleggen in Harlingen. Voor de locatie van deze sluis moet nog een locatiestudie worden uitgevoerd. Een van de mogelijkheden betreft een ligging ten noorden van de Tjerk Hiddesluizen. De provincie heeft de ruimte ten noorden van de sluis hiervoor gereserveerd. Naar verwachting gaat de provincie in 2006 een planstudie uitvoeren naar de locatie van de sluis (bron: rapport van Tauw).

De uiteindelijke locatie voor de ontwikkeling van een nieuwe zeesluis is van invloed op de mogelijkheden voor een locatie van het gemaal ter plaatse van de Tjerk Hiddesluizen in Harlingen. De ontwikkeling van een nieuwe zeesluis biedt ook kansen voor de bouw van een nieuw gemaal gekoppeld aan de nieuwe zeesluis.

### **Woon en werkgebieden**

In de provincie Fryslân zijn voor een aantal woon- en werkgebieden m.e.r.-procedures in gang gezet of inmiddels afgerond. Dit betreffen:

- Leeuwarden-Zuid (woningbouwlocatie met een capaciteit van circa 6.000 woningen): MER wordt opgesteld/aangepast;
- Drachten (bedrijventerreinlocatie, in het Noordoostelijke kwadrant van het knooppunt A7/N31): m.e.r.-procedure is afgerond;
- Heerenveen (bedrijventerreinlocatie, in het Noordoostelijke kwadrant van het knooppunt A7/N32): betreft m.e.r.-procedure die is opgestart, maar niet is afgerond.

De woningbouwontwikkelingen in Leeuwarden Zuid zijn deels voor en deels na 2010 voorzien. In de SMB voor het Streekplan worden de nieuwe woningbouwlocaties getoetst op haar milieueffecten.

Ook de ontwikkelingen bij Drachten en Heerenveen zijn in de SMB op haar milieueffecten beoordeeld.



### 3 Beoordelingskader

*In hoofdstuk 1 is de aanpak van de strategische milieubeoordeling op hoofdlijnen beschreven. Hoofdstuk 2 ging in op de SMB-plichtige activiteiten uit het Streekplan. Dit hoofdstuk geeft het beoordelingskader aan de hand waarvan de milieueffecten worden bepaald.*

#### 3.1 Beoordelingskader algemeen

Het beoordelingskader wordt gevormd door enerzijds de doelen uit het vigerende Europees, rijks en provinciaal beleid (het beleidskader) en anderzijds door de doelen die de provincie zichzelf heeft gesteld ten aanzien van het Streekplan en de erin opgenomen activiteiten.

Het beoordelingskader hangt echter ook af van de aard van het besluit, dat wil zeggen het detailniveau waarop de activiteiten worden vastgelegd. De aard van de SMB-plichtige activiteiten die in het Streekplan Fryslân zijn opgenomen, loopt uiteen van een hoog abstractieniveau (zoals een verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur en een (nog niet) locatiespecifieke grootschalige dagrecreatieve voorziening) tot een laag abstractieniveau (concretere aanduidingen van activiteiten zoals zoekgebieden voor gemalen en voorkeursrichtingen van dijkversterkingen). De activiteiten kunnen ook verschillen qua typen effecten die ze teweeg brengen. Geluidhinder zal bijvoorbeeld bij een dijkversterking (buiten de aanlegfase) een minder belangrijk milieuaspect zijn dan bij een bedrijventerrein, inclusief de daartoe benodigde infrastructuur.

Bovenstaande maakt dat het beoordelingskader voor de diverse activiteiten onderling (deels) verschilt.

#### 3.2 Beleidskader

In onderstaande tabel zijn de relevante beleidsplannen (Europees, Rijk, Provinciaal en vanuit de Waterschappen) opgenomen, waarin uitspraken zijn opgenomen die voor de onderbouwing en beoordeling van de SMB-plichtige activiteiten van belang zijn. Per beleidsplan is aangegeven voor welk (milieu)thema het plan in de kern relevant is. Voor een beknopte weergave van de beleidsuitspraken, die zijn opgenomen in de afzonderlijke beleidsplannen, wordt verwezen naar bijlage 3 van dit Milieurapport.

Tabel 3.1: Overzicht relevant beleidskader

<b>Beleidsplan</b>	<b>Bodem en water</b>	<b>Natuur</b>	<b>Landschap, cultuurhistorie, archeologie</b>	<b>Infrastructuur</b>	<b>Woon- en leefmilieu</b>
<b>Europees</b>					
EU-Kaderrichtlijn Water (2000)					
Verdrag van Malta (1992)					
Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (1979/1992)					
Europese Richtlijn voor de Evaluatie en Beheersing van Omgevingslawaai (2002)					
Europese richtlijn luchtkwaliteit (2001)					
<b>Nationaal</b>					
Vierde Nota Waterhuishouding (1988)					
Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (2001)					

<b>Beleidsplan</b>	<b>Bodem en water</b>	<b>Natuur</b>	<b>Landschap, cultuurhistorie, archeologie</b>	<b>Infrastructuur</b>	<b>Woon- en leefmilieu</b>
Bestuurlijke notitie Watertoets (2001)					
Nota Ruimte (2005)					
Agenda Vitaal Platteland (2004)					
Monumentenwet (1998)					
Nota Belvédère (1999)					
Nota Natuur voor mensen, mensen voor natuur (2000)					
Natuurbeschermingswet 1998 (2005)					
Structuurschema Verkeer en Vervoer (1990)					
Meerjarenprogramma infrastructuur en Transport 2000-2004 (2000)					
Nota Mobiliteit (2004, nog niet vastgesteld beleid)					
Nationaal milieubeleidsplan 4 (2001)					
Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004)					
Wet Vervoer gevaarlijke stoffen (1995)					
Wet Geluidhinder (1979)					
Wet op de Waterkering (1996)					
Besluit luchtkwaliteit (2005)					
<b>Provinciaal</b>					
Provinciaal Verkeer en Vervoerplan 2005 (2005)					
Beleidsnota recreatie en toerisme 2002-2010 (2002)					
Provinciaal Milieubeleidsplan provincie Fryslân 2000-2003 (verlengd tot 1 januari 2006)					
Ontwerp Milieubeleidsplan 2006-2009 (2005)					
Nota erfgoed (2003)					
Tweede Waterhuishoudingsplan (2000)					
Deelstroomgebiedsvisie 2050 (2003)					
Plan Ecologische verbindingzones (2002) en Herzien ontwerp ecologische verbindingzones in Fryslân, evaluatie en beleidsaanpassing (ter visie in november 2005)					
Nota Natuurbeheer (1998)					
<b>Waterschappen/ Wetterskip Fryslân en Noorderzijlvest</b>					
Integraal Waterbeheersplan Wetterskip Fryslân					

### 3.3 Doelen in het Ontwerp Streekplan

Voor de doelstellingen in het Ontwerp Streekplan wordt verwezen naar het Ontwerp Streekplan zelf.

In het Ontwerp Streekplan is een groot aantal kaarten opgenomen, waarop de waarden van diverse milieuthema's zijn aangegeven. Naast toetsing aan kaderstellend beleid en de doelen van het plan, worden de SMB-plichtige activiteiten ook hieraan getoetst.



### 3.4 Toetsingscriteria en scoretoekenning

In de notitie Reikwijdte en Detailniveau is een eerste aanzet van het beoordelingskader opgenomen. Ten behoeve van de milieubeoordeling is het beoordelingskader nader afgestemd op de verschillende SMB-plichtige activiteiten die in de SMB worden betrokken. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van alle toetsingscriteria waarop de SMB-plichtige activiteiten worden beoordeeld. Omdat niet alle aspecten en toetsingscriteria voor elke SMB-plichtige activiteit van belang zijn, is per activiteit aangegeven welke aspecten en criteria worden beschouwd in de milieubeoordeling. In hoofdstuk 4 tot en met 10 is per activiteit een beknopte toelichting op het beoordelingskader opgenomen. In de Europese richtlijn voor SMB wordt aandacht gevraagd voor de beschrijving van de effecten op de gezondheid van de mens. In het beoordelingskader wordt hieraan invulling gegeven door in te gaan op de aspecten geluid, lucht en externe veiligheid.

De effecten worden op basis van expert judgement bepaald. Veelal worden de effecten op een kwalitatieve wijze weergegeven, ondersteund door (indien beschikbaar) kwantitatieve gegevens. Op kwalitatieve wijze is ook cumulatie van effecten betrokken in de milieubeoordeling. De scoretoekenning vindt plaats op basis van een kwalitatieve 5-puntsschaal (van - - tot en met ++).

Tabel 3.2: Overzicht beoordelingskader

<b>Activiteit</b>	<b>Verstedelijkings-model en netwerkstructuur</b>	<b>Grootschalige verstedelijkings-locaties</b>	<b>Recreatieve zonerings en recreatiekernen</b>	<b>Grootschalige dagrecreatieve voorziening</b>	<b>Grootschalige functiewijziging (EHS)</b>	<b>waterafvoer</b>	<b>Waterretentie in natuurgebieden</b>	<b>Dijkversterking</b>
<b><i>Verkeer en vervoer</i></b>								
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer	X	X		X				
Bereikbaarheid voor OV	X	X		X				
Verschuiving in vervoerskeuze	X							
Verkeersveiligheid	X			X				
<b><i>Wonen en werken</i></b>								
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen	X	X						
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	X	X						
Effecten op /Afstand tot bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)						X		X
<b><i>Milieuhinder</i></b>								
Toe-/afname geluidhinder	X	X		X				X
Beïnvloeding stiltegebied	X	X		X		X		X
Beïnvloeding luchtkwaliteit (CO <sub>2</sub> , fijn stof)	X	X		X				
Toe-/afname externe veiligheid	X	X		X				

<b>Activiteit</b>	<b>Verstedelijkings-model en netwerkstructuur</b>	<b>Grootschalige verstedelijkings-locaties</b>	<b>Recreatieve zonering en recreatiekernen</b>	<b>Grootschalige dagrecreatieve voorziening</b>	<b>Grootschalige functiewijziging (EHS)</b>	<b>waterafvoer</b>	<b>Waterretentie in natuurgebieden</b>	<b>Dijkversterking</b>
<b>Natuur</b>								
Ruimtebeslag Richtlijngebieden	X	X	X	X	X	X	X <sup>2</sup>	X
Ruimtebeslag op overige EHS		X	X			X	X	X
Beïnvloeding streng beschermde soorten	X	X	X			X	X	X
Effecten op ganzenopvanggebieden	X	X	X	X		X	X	X
Effecten op weidevogelgebieden	X	X	X			X	X	X
Verstoring Richtlijngebieden	X	X	X	X	X	X	X	X
Verstoring overige EHS	X	X	X			X	X	X
Verstoring overige gebieden	X	X	X			X	X	X
Barrièrewerking	X	X	X			X	X	X
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>								
Beïnvloeding landschappelijke waarden	X	X		X	X	X		X
Beïnvloeding cultuurhistorische waarden	X	X		X	X	x		X
Beïnvloeding archeologische waarden	X	X		X	X	X		X
<b>Bodem en water</b>								
Beïnvloeding milieubeschermsgebied	X	X		X	X	X		X
Effecten van veranderingen zoet/zout in oppervlaktewater						X		
Kans op wateroverlast	X	X		X				
<b>Landbouw</b>								
Beïnvloeding landbouwgebied	X	X		X	X	X		X
<b>Recreatie</b>								
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	X	X			X	X		X

Voor de effectbeoordeling geldt dat niet alle aspecten en criteria even relevant zijn voor de SMB-plichtige activiteiten. Hieronder is per aspect aangegeven welke basis informatie wordt gebruikt om een (kwalitatieve) beoordeling van de effecten te geven.

#### *Verkeer en vervoer*

Voor de bepaling van de effecten op verkeer en vervoer wordt gebruik gemaakt van:

<sup>2</sup> Voor de milieubeoordeling van de waterretentie in natuurgebieden is het aspect natuur in algemene zin beschouwd.

- Goudappel Coffeng, Schakeldocument Streekplan – PVVP: Bouwstenen voor strategische ontwikkeling van ruimte en mobiliteit in Fryslân. (Ten behoeve van de effecten van de verstedelijkingsmodellen);
- Topgrafische informatie over de aanwezigheid (in de huidige situatie en in de autonome ontwikkeling van infrastructuur).

#### *Wonen en werken*

Voor de bepaling van de effecten op wonen en werken wordt voor de ligging ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden gebruik gemaakt van het Schakeldocument Streekplan – PVVP: Bouwstenen voor strategische ontwikkeling van ruimte en mobiliteit in Fryslân. Voor de effecten op bebouwing wordt gebruik gemaakt van de topografische atlas van de provincie[6].

#### *Milieuhinder*

Onder het aspect Milieuhinder worden de volgende deelaspecten beschouwd:

- Geluid;
- Milieubeschermingsgebied (stilte);
- Luchtkwaliteit;
- Externe veiligheid

Voor de effectbepaling van deze deelaspecten is de volgende informatie gebruikt:

- Geluid: met behulp van de topografische kaart (ligging activiteit ten opzichte van woon-/werkgebied en infrastructuur) wordt op kwalitatieve wijze beschreven of geluid een aandachtspunt vormt voor de verdere uitwerking van de activiteiten;
- Milieubeschermingsgebied (stiltegebied): met behulp van de kaart “Milieubeschermingsgebieden”(kaart 10) uit het Ontwerp Streekplan is beschouwd of er mogelijk ruimtebeslag of een toename van de geluidsbelasting op stiltegebied plaatsvindt;
- Luchtkwaliteit: Aan de hand van de rapportage “Luchtkwaliteit 2004” van de provincie Fryslân [19] wordt aangegeven of en zo ja waar er mogelijk knelpunten zijn voor ruimtelijke ontwikkelingen vanwege luchtkwaliteit;
- Externe veiligheid: Met behulp van de risicokaarten op de internetsite van de provincie ([www.fryslan.nl](http://www.fryslan.nl)) wordt in kaart gebracht met welke risicobronnen er rekening moet worden gehouden bij de verdere planvorming van stedelijke gebieden.

#### *Natuur*

Voor het aspect natuur worden de effecten beoordeeld op:

- Ruimtebeslag en verstoring Richtlijngebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebied)
- Ruimtebeslag en verstoring Ecologische hoofdstructuur (EHS)
- Beïnvloeding Streng beschermde soorten
- Ruimtebeslag op ganzenopvanggebieden en weidevogelgebieden

Onderstaand is een beknopte toelichting op bovengenoemde criteria gegeven en de wijze de effecten worden bepaald. Hierbij worden tevens de bronnen benoemd.

Ruimtebeslag op Richtlijngebieden: Wanneer ontwikkelingen direct grenzen aan Vogel- of Habitatrichtlijngebieden wordt er van uitgegaan dat het risico van ruimtebeslag op de gebieden aanwezig is.

Ruimtebeslag op overige EHS: Bij het aspect overige EHS wordt de invloed van ontwikkelingen op de overige EHS-gebieden, die niet onder de speciale bescherming van de VHR vallen beoordeeld.

Beïnvloeding streng beschermde soorten: Bij dit aspect wordt bepaald of de ontwikkeling effect kan hebben op de soorten die door de Flora- en Faunawet streng beschermd worden (tabel 2 of 3). Voor deze bepaling wordt gebruik gemaakt van de rapportage Ecologische aspecten van de Vogel- en Habitatrichtlijn in Fryslân (in voorbereiding) van Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek. In dit

rapport zijn de mogelijke effecten van ruimtelijke activiteiten op (kwalificerende en prioritaire) soorten en habitats in de provincie Fryslân in beeld gebracht. Deze ecologische gegevens geven een eerste globale indicatie over het al dan niet voorkomen van beschermde (gekwalificeerde) soorten en habitats en hun gevoeligheden. Deze gegevens kunnen worden gebruikt voor de ecologische onderbouwing van ruimtelijke plannen. Ook gemeenten kunnen hiervan gebruik maken. Gelet op het indicatieve beeld zal in veel gevallen nog wel aanvullend onderzoek nodig zijn.

Effecten op ganzenopvanggebieden en weidevogelgebieden: Effecten worden verwacht in ganzenopvanggebieden en weidevogelgebieden indien deze voorkomen binnen een straal van twee kilometer van de geplande ontwikkeling. Gebieden worden als geschikt voor weidevogels beoordeeld wanneer meer dan 26 paar Grutto's per 100 hectare voorkomen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van

- kaart begrenzing ganzenfoerageergebieden in Fryslan, Provincie Fryslan (2005);
- kaarten dichtheden weidevogels rondom stedelijke bundelingsgebieden, Provincie Fryslan (bij 'Grootschalige verstedelijkingslocaties' en 'Waterafvoer');
- kaart dichtheden Grutto (website Vogelbescherming Nederland) als representatieve weidevogel voor heel Fryslan.

Verstoring Richtlijngebieden, overige EHS en overige gebieden: Voor de bepaling van verstoring wordt gekeken naar de afstand tot beschermde of waardevolle gebieden, de instandhoudingsdoelstellingen van betrokken gebieden en de verstoringgevoeligheid van de soorten, waarvoor de gebieden van belang zijn. Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens van het Ministerie van LNV. Gebruik wordt gemaakt van:

- kwalificerende soorten en andere van belang zijnde soorten per beschermd gebied zoals vermeld op de site van het Ministerie van LNV ([www.minlnv.nl](http://www.minlnv.nl)), over Natura2000 gebieden;
- (concept)instandhoudingsdoelen van de beschermde gebieden;

Barrièrewerking: Bepaald wordt of door de ontwikkelingen sprake kan zijn van verstoring van specifieke ecologische verbindingen, zoals oevers of dijken, waarlangs planten en dieren zich kunnen verspreiden.

#### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Voor de effecten op landschap, cultuurhistorie en archeologie wordt gekeken naar mogelijk ruimtebeslag op landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden.

Voor de bepaling van de effecten wordt gebruik gemaakt van:

- Landschap: De kaarten "Nationale Landschappen in Fryslân" (kaart 9a en 9b en "Indeling in hoofdlandschapstypen"(kaart 8) ) met de bijbehorende beschrijvingen van de kernkwaliteiten uit het Ontwerp Streekplan;
- Cultuurhistorie: de Cultuurhistorische kaart (CHK), zoals opgenomen op de internetsite van de provincie ([www.fryslan.nl](http://www.fryslan.nl))
- Archeologie: de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE), zoals opgenomen op de internetsite van de provincie ([www.fryslan.nl](http://www.fryslan.nl)). De FAMKE bestaat uit provinciedekkende advieskaarten, één voor de periode steentijd-vroege bronstijd en één voor de periode midden bronstijd- middeleeuwen. Op deze kaarten zijn de aanwezige waarden in Fryslân opgenomen. De gegevens zijn deels afkomstig van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB).

#### *Bodem en water*

Voor de bepaling van de invloed op Milieubeschermingsgebied wordt gebruik gemaakt van de kaart "Milieubeschermingsgebieden"(kaart 10) uit het Ontwerp Streekplan.

De kans op wateroverlast wordt alleen beschouwd voor de m.e.r.-(beoordelingsplichtige) ontwikkelingen (woon- en werkgebieden) in de zes stedelijke bundelingsgebieden. Voor het uitvoeren

van deze toets wordt gebruik gemaakt van door het Wetterskip Fryslân opgestelde signaalkaarten, waarop ondermeer de risico's op wateroverlast staan aangegeven (bron: [30])

#### *Landbouw*

Voor de effecten op landbouw wordt gekeken naar mogelijk ruimtebeslag op landbouwgebied.

Voor de bepaling van mogelijke effecten op landbouw (landbouwgebied en gebouwen) wordt gebruik gemaakt van de topografische atlas van de provincie[6].

#### *Recreatie*

Voor de bepaling van de mogelijke effecten op recreatie wordt gebruik gemaakt van de recreatiekaart van de provincie zoals opgenomen op de internetsite van de provincie ([www.fryslan.nl](http://www.fryslan.nl)).

Meebeschouwd zijn de mogelijke effecten op:

- Verblijfsrecreatie (campings, bungalowparken);
- Fietsroutes;
- Jachthavens.

Van deze recreatieve gebieden en routes wordt aangegeven of er mogelijk effect optreedt (ruimtebeslag, doorsnijding).

#### **Ernst van het effect**

Afhankelijk van het type effect en de omvang van het effect dat optreedt, kan een activiteit uit het Ontwerp Streekplan eventueel geen doorgang vinden of dient een aanpassing van de (omvang of ligging van) de activiteit plaats te vinden. Ook is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er randvoorwaarden van toepassing zijn voor de verdere uitwerking van het plan/de activiteit (tijdens bijvoorbeeld de bestemmingsplanfase). In het eerste geval spreken we van een uitsluitend effect, in het tweede geval van een randvoorwaardenstellend effect.

Bij uitsluitende effecten kan worden gedacht aan een situatie dat er een significant effect optreedt op Vogel- en/of Habitatrictlijngebieden (waarvoor een strikte bescherming geldt) of er een dermate hoge geluidsbelasting optreedt, dat een ontheffing en/of mitigerende maatregelen niet mogelijk zijn.

Bij randvoorwaarden voor de verdere planvorming kan worden gedacht aan:

- Het zodanig inpassen van de activiteit in het landschap, dat effecten worden geminimaliseerd.
- Mitigerende maatregelen treffen om negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken (geluidsschermen, maatregelen met betrekking tot de waterhuishouding zoals het omleggen van een watergang of het aanpassen van het waterpeil).

Tenslotte kan het zijn dat er ongewenste effecten optreden, die geen uitsluitende werking hebben en geen directe voorwaarden aan de verdere uitwerking stellen, maar die wel bepalend kunnen zijn voor de beleidskeuze. We spreken dan over rangschikkende effecten; de effecten geven een bepaalde rangorde aan (alternatieven voor) activiteiten. Het kan bijvoorbeeld gaan om een (ongewenste) toename van reisafstanden, doorsnijding van vervuilde bodems of doorsnijding van watergangen.

In onderliggend milieuraapport wordt in hoofdstuk 11 voor de diverse activiteiten aangegeven of sprake is van uitsluitende effecten, die een eventuele realisatie van de activiteit in gevaar brengen. Ook worden voor de diverse activiteiten aanbevelingen gedaan in de vorm van randvoorwaarden voor de verdere planuitwerking. Alle andere meer rangschikkende effecten kunnen worden betrokken bij de besluitvorming omtrent het Streekplan.

Elke hoofdstuk wordt afgesloten met een beknopte conclusie. Hierbij worden de (relevante) effecten gepresenteerd in de volgende 3-puntsschaal met bijbehorende kleurstelling:

Mogelijk negatief effect	
Geen effect	
Mogelijk positief effect	

## **4 Verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur**

*In het Ontwerp Streekplan is uitgegaan van een zestal bundelingsgebieden, waarbinnen de verstedelijking in Fryslân zich concentreert. Paragraaf 4.1 geeft hier een toelichting op. Om een indruk te krijgen van de milieueffecten bij verschillende verstedelijkingsstrategieën, zijn twee denkbeeldige ruimtelijke modellen onderzocht. Op de modellen wordt in paragraaf 4.2 nader ingegaan. In paragraaf 4.3 wordt het beoordelingskader geschetst, op basis waarvan de modellen met elkaar zijn vergeleken. Paragraaf 4.4 geeft de resultaten van de vergelijking weer en in paragraaf 4.5 zijn de belangrijkste conclusies opgenomen. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van geconstateerde leemten in kennis.*

### **4.1 Toelichting op het voornemen**

De provincie zet in op concentratie van verstedelijking in de zes stedelijke bundelingsgebieden (rond de stedelijke centra Leeuwarden, Heerenveen, Drachten, Sneek, Dokkum, Harlingen en Sneek), zonder dat dit ten koste gaat van de vitaliteit van het omringende platteland. Met concentratie wordt de benodigde massa, schaal en draagvlak verkregen voor het goed benutten van stedelijke potenties. Dit is voor de leefbaarheid en vitaliteit van heel Fryslân van grote betekenis. Ook het platteland profiteert met concentratie van verstedelijking van een hoogwaardig voorzieningenniveau en veelzijdige werkgelegenheid in de steden. Daarnaast voorkomt concentratie van verstedelijking dat het platteland te sterk verstedelijkt en de waardevolle open ruimte versnipperd. Ook het bestaande stedelijke contrast tussen bebouwd en onbebouwd gebied kan zo gehandhaafd blijven. Tevens kan door concentratie de mobiliteit worden beheerst en wordt bijgedragen aan een rendabel hoogwaardig openbaar vervoer.

De zes stedelijke bundelingsgebieden zijn op kaart 2 bij het Ontwerp Streekplan aangegeven. De gebieden zijn begrensd door uit te gaan van een redelijke fietsafstand ten opzichte van de (stedelijke) kern. Voor een nadere onderbouwing van de begrenzing wordt verwezen naar paragraaf 2.1.2 van het Ontwerp Streekplan.

Naast stedelijke centra worden in het Ontwerp Streekplan regionale centra onderscheiden. Ze vormen de essentiële schakel tussen de vele kleine kernen in hun omgeving en de stedelijke centra. Het zijn belangrijke dragers van voorzieningen, bovenlokale bedrijvigheid en werkgelegenheid en van dienstverlening op het platteland. Een bijbehorende regionale woonfunctie ondersteunt deze dragers. Regionale centra vormen gezamenlijk de regionale verzorgingsstructuur van het platteland, dat wil zeggen van het gebied buiten de directe invloedssfeer van de stedelijke centra.

In hoofdstuk 5 van dit Milieurapport zijn globaal de voorkeursrichtingen voor nieuwe stedelijke uitbreidingen bij de stedelijke centra aangegeven en zijn de milieueffecten van een aantal grote verstedelijkingslocaties in beeld gebracht.

### **4.2 Twee denkbeeldige ruimtelijke modellen**

In 2004 is er in opdracht van de provincie Fryslân door Goudappel Coffeng en Novem een onderzoek uitgevoerd, waarbij twee extreme verstedelijkingsstrategieën zijn onderzocht; het model Centrale Stad en het model Vierpolig Netwerk. Beide modellen zetten in op concentratie van verstedelijking, vanwege een aantal voordelen (zie onderstaand kader). Beide modellen gaan uit van extremen en daarmee van theoretische cijfers, om de verschillen tussen de verstedelijkingsstrategieën zo duidelijk mogelijk in beeld te krijgen.

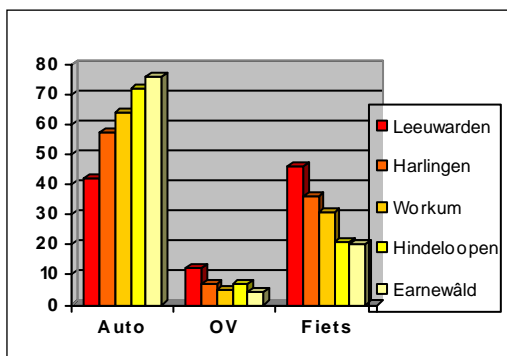
### Streven naar concentratie

Concentratie biedt de beste condities voor een duurzame ruimtelijke structuur. Dit kan worden geïllustreerd door naar vijf steden in Fryslân te kijken, die in omvang lopen van groot naar klein en min of meer representatief zijn voor andere kernen van dezelfde omvang (gegevens uit het verkeersmodel Noord-Nederland voor het jaar 2000). Hoe groter de concentratie van inwoners, hoe groter het gebruik van openbaar vervoer en fiets. Het aandeel van de auto wordt kleiner. Uitgedrukt in autokilometers is het verschil tussen de kernen minder groot: hoe groter de kern, hoe hoger het schaalniveau waarop die functioneert, hoe langer de verplaatsingsafstanden en daarmee het aantal afgelegde kilometers. Bij spreiding van verstedelijking in kleinere concentraties worden relatief veel autokilometers afgelegd en het fietsgebruik ligt lager. Dit komt doordat er minder intern verkeer is, omdat kleinere kernen minder voorzieningen herbergen.

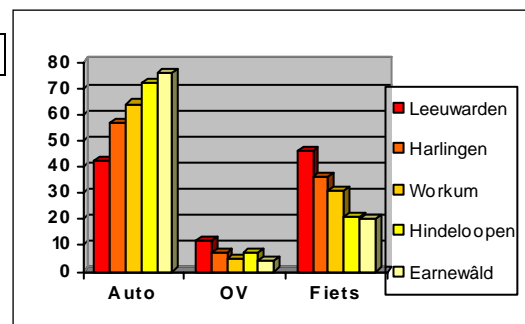
Concentratie zorgt blijkbaar voor keuzemogelijkheden in het verplaatsingsgedrag en dus voor een duurzame ruimtelijke structuur, waarin met niet perse is aangewezen op de auto.

### Verdeling modaliteit (%)

Bron: VPR, Goudappel Coffeng, 2004



### Autokilometers per 100 inwoners (per dag)



De twee modellen zijn als volgt omschreven:

### Model Vierpolig Netwerk

In dit model wordt de economische dynamiek in Fryslân gedragen door een stedelijk netwerk gevormd door vier stedelijke polen, waarbij de verstedelijking (wonen en werken) gelijkwaardig verdeeld is over de kernen Leeuwarden, Drachten, Heerenveen en Sneek. Qua functionele invulling vullen deze steden elkaar aan. Dit betekent meer ontwikkelingsruimte in de A7-zone. De vier stedelijke polen zijn direct ontsloten op de snelweg en per openbaar vervoer op nationaal niveau. In het landelijk gebied is sprake van enkele regionale steunpunten, met een duidelijk aanvullende functie op het stedelijk netwerk. Deze zijn via regionale wegen en openbaar vervoerlijnen met het stedelijk netwerk verbonden.

### Model Centrale Stad

In dit model is Leeuwarden de drijvende kracht van Fryslân. Door de verstedelijking te bundelen, worden de stedelijke potenties van Leeuwarden zo goed mogelijk benut en krijgt het noorden van de provincie daarmee een grotere impuls. Leeuwarden is direct ontsloten op de snelweg in meer richtingen en op nationaal openbaar vervoer. Leeuwarden wordt ondersteund door regionale dragers (Heerenveen, Drachten, Sneek, Harlingen, Dokkum); dit vormt samen het regionaal stedelijk netwerk. De regionale dragers zijn via regionale stroomwegen en openbaar vervoerlijnen met Leeuwarden verbonden. In het landelijk gebied is sprake van enkele kleinere kernen zonder bijzondere ontwikkelingsopgave.



## **Uitgangspunten modellen**

### *Inwoners en arbeidsplaatsen*

In beide modellen is van dezelfde hoeveelheid inwoners en arbeidsplaatsen uitgegaan. Alleen de verdeling over de kernen verschilt.

Het aantal inwoners in Fryslân in 2000 is ca 625.000, het aantal arbeidsplaatsen ca 219.000. In totaal zijn er in Fryslân tussen 2000 en 2020 ruim 113.000 nieuwe inwoners en ruim 43.000 nieuwe arbeidsplaatsen te verdelen, een groei van respectievelijk 18% en 20% (gebaseerd op groeicijfers uit het verkeersmodel voor Noord-Nederland). Een deel van deze opgave is natuurlijk reeds gepland; een check op harde plannen leert dat de kernen of gemeenten in beide strategieën over het algemeen voldoende groeiopgave meekrijgen om de harde plannen te vullen.

In het model Vierpolig Netwerk ligt het accent op de vier stedelijke polen Leeuwarden, Heerenveen, Sneek en Drachten. Daar wordt bijna de helft van de nieuwe inwoners (tussen 2000 en 2020) gelijk over verdeeld. Daarnaast hebben de regionale steunpunten in het landelijke gebied (met gemiddeld zo'n 9.000 inwoners in 2000) een belangrijke functie voor de minder centrale delen van de provincie; een kwart van de nieuwe inwoners komt terecht in de regionale steunpunten in het landelijk gebied. In beide gevallen is sprake van een bovenregionale groei. De overige nieuwe inwoners zijn verspreid over de rest van de provincie. Het beeld voor de nieuwe arbeidsplaatsen is vergelijkbaar.

In het model Centrale Stad wordt geconcentreerd in het stedelijk netwerk met een speciaal accent in Leeuwarden. Ongeveer tweederde van de nieuwe inwoners komt terecht in het stedelijk netwerk, waarbij Leeuwarden harder groeit dan de regionale dragers (ter vergelijking: Leeuwarden heeft een dubbel zo grote verstedelijkingsopgave als in de strategie van het vierpolig netwerk; Drachten, Heerenveen en Sneek een dubbel zo kleine). De kleine kernen buiten het stedelijk netwerk (met gemiddeld zo'n 6.000 inwoners in 2000) kennen een gemiddelde groei en de overige nieuwe inwoners zijn verspreid over de rest van de provincie (waarbij de mate van spreiding iets bescheidener is dan in de strategie van het vierpolig netwerk). Voor wat betreft de arbeidsplaatsen vindt in het landelijk gebied, afgezien van de 24 kernen buiten het stedelijk netwerk die ongeveer een gemiddelde groei kennen, geen groei plaats.

### *Openbaar vervoer*

In het model Vierpolig Netwerk wordt ingezet op een Zuiderzeelijn die Heerenveen en Drachten verbindt met de Randstad aan de ene kant en Groningen aan de andere kant. Binnen het stedelijk netwerk zorgt de sneltrein of Interliner voor snelle onderlinge verbindingen. De regionale steunpunten in het landelijke gebied zijn via een regionaal verbindend openbaar-vervoernet aangetakt op het stedelijk netwerk; een busverbinding tussen Harlingen en Leeuwarden zou hier goed in passen. Overige verbindingen worden via ontsluitende lijnen gelegd.

In het model Centrale Stad krijgt Leeuwarden een volwaardige aansluiting op de Zuiderzeelijn, zodat een snelle verbinding vanuit Leeuwarden naar de Randstad wordt gerealiseerd. De regionale dragers zijn met de sneltrein of Interliner verbonden met Leeuwarden. Er liggen goede kansen voor het ontwikkelen van voldoende draagvlak voor een nieuw station bij Werpsterhoek. De verbinding Harlingen-Leeuwarden krijgt in deze strategie sneltreinbediening. De kernen buiten het stedelijk netwerk worden in belangrijke mate via ontsluitende lijnen bediend.

### *Autonetwerk*

In het model Vierpolig Netwerk loopt de doorgaande route door de provincie vanaf de afsluitdijk via de A7. Tussen de vier stedelijke polen lopen regionale stroomwegen. De regionale steunpunten buiten het stedelijk netwerk zijn via regionale gebiedsverbindende wegen op het stedelijk netwerk aangetakt. Overige kernen liggen aan gebiedsontsluitende wegen.

In grote lijnen betekent dit dat de toevoerwegen naar de vier nationale centra op orde gebracht moeten worden. De haak om Leeuwarden kan als 80 km/h-weg uitgevoerd worden met extra aansluitingen voor ontsluiting van Leeuwarden Zuid en hetzelfde geldt voor de A31 bij Harlingen, terwijl de

rondweg bij Sneek juist snelwegkwaliteit dient te krijgen. De Centrale As heeft een regionale gebiedsverbindende functie.

In het model Centrale Stad loopt de doorgaande route door de provincie via de A31. De regionale dragers zijn minimaal via regionale stroomwegen met Leeuwarden verbonden. Onderling zijn ze verbonden via regionale gebiedsverbindende wegen. Overige kernen liggen aan gebiedsontsluitende wegen.

In grote lijnen betekent dit vooral investeringen in het autonetwerk in het noorden van de provincie; inde A31 (met de haak om Leeuwarden en de passage van Harlingen in snelweguitvoering) en investeringen in toevoerwegen naar de A31 en Leeuwarden toe. De rondweg om Sneek kan als ontsluitende weg vormgegeven worden. De Centrale As heeft de functie van een regionale stroomweg.

### **Overeenkomsten met het Ontwerp Streekplan**

De stedelijke structuur in het Ontwerp Streekplan lijkt het meest op de verstedelijkingsstructuur van het model Centrale Stad, maar is er niet volkomen gelijk aan. De ontsluitingsstructuur, waar het Ontwerp Streekplan vanuit gaat, komt niet geheel overeen met die uit één van de twee strategieën. Ook hiervoor geldt dat de modellen uitgaan van extremen.

## **4.3 Beoordelingskader**

In onderstaande tabel is het beoordelingskader opgenomen, aan de hand waarvan de modellen Vierpolig Netwerk en Centrale Stad zijn beoordeeld.

<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>
<b><i>Verkeer en vervoer</i></b>
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer
Bereikbaarheid voor OV
Verschuiving in vervoerskeuze
Verkeersveiligheid
<b><i>Ligging woongebieden</i></b>
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden
<b><i>Milieuhinder</i></b>
Toe-/afname geluidhinder
Beïnvloeding stiltegebied
Beïnvloeding luchtkwaliteit (CO <sub>2</sub> , fijn stof)
Toe-/afname externe veiligheid
Effecten in het landelijk gebied (bodem, water, natuur, landschap)
Hinder (geluid, lucht) op natuur- en recreatiegebieden
Ruimtebeslag in landelijk gebied

De effecten zijn waar mogelijk kwantitatief weergegeven. Waar cijfermateriaal ontbrak, is een kwalitatieve milieubeoordeling toegepast. De twee modellen zijn afgezet tegen de situatie na autonome ontwikkeling en de effectbeschrijving is met name gericht op de verschillen tussen de modellen.

## **4.4 Milieubeoordeling**

### **Verkeer en vervoer**

Voor verkeer en vervoer is gebruik gemaakt van het Schakeldocument Streekplan-PVVP [7]. In dit rapport is een vergelijking gemaakt tussen de modellen Vierpolig Netwerk en Centrale Stad aan de

hand van het verkeersmodel voor Noord-Nederland. Het basisjaar voor het verkeersmodel is het jaar 2000. Voor de referentiesituatie is tevens de autonome ontwikkeling tot 2020 in beeld gebracht.

#### *Bereikbaarheid voor autoverkeer*

Om iets over de bereikbaarheid voor autoverkeer te zeggen, is op een aantal infrastructuurlijnen ingezoomd, namelijk:

- infrastructuur rond Leeuwarden
- hoofdroutes (A31/N31, A7, N381)
- Sneek-A32

#### Infrastructuur rond Leeuwarden

De bereikbaarheid van Leeuwarden is zonder aanvullende voorzieningen beter in het model Vierpolig Netwerk dan die in het model Centrale Stad.

In het model Vierpolig Netwerk heeft de Haak een ontsluitende functie voor Leeuwarden-Zuid (2300 voertuigen in de ochtendspits). Dit geeft verlichting voor de inprikker Leeuwarden via Goutum.

In het model Centrale Stad heeft de Haak met name een functie voor het doorgaande verkeer; de intensiteit is er dubbel zo hoog. Dit geldt ook voor de A31 tussen Leeuwarden en Drachten. Deze vraagt om 2x2 rijstroken. De inprikker Leeuwarden blijft druk.

Vanwege de infrastructuurmaatregelen in beide modellen, treedt een positief effect op de bereikbaarheid van Leeuwarden op. Zouden de modellen niet voorzien in infrastructuurmaatregelen, dan treden er bereikbaarheidsknelpunten op.

#### Hoofdroutes (A31/N31, A7, N381)

De A31/N31 is in het model Centrale Stad beduidend drukker dan in het model Vierpolig Netwerk. Dit geldt niet alleen voor het traject Leeuwarden-Drachten, maar ook voor het traject afsluitdijk-Harlingen. Dit traject heeft een belangrijke functie op langere afstanden. De A7 is in dit model in de volle lengte juist rustiger, al zijn de verschillen wat minder groot. De A31 kan blijkbaar als alternatieve route fungeren voor de A7.

Op de N381 en de centrale as van Dokkum naar de N31 zit geen verschil tussen beide modellen.

#### Sneek-A32

De verbinding tussen Sneek en de A32 via de N354 wordt in beide modellen opgewaardeerd naar een 100 km/h-weg. Deze verbinding krijgt dubbel zoveel verkeer te verduren als in de huidige situatie. De rondweg Sneek is in het model Vierpolig Netwerk duidelijk drukker.

#### *Bereikbaarheid voor OV*

Voor het openbaar vervoer neemt Leeuwarden op dit moment een centrale positie in (kijkend naar het aantal arbeidsplaatsen bereikbaar binnen 45 minuten in de huidige situatie). In beide modellen blijft dit beeld overeind. Er is wel enig verschil tussen de modellen voor wat betreft openbaar vervoer.

In het model Vierpolig Netwerk is er een relatief grote groei op regionale afstanden (tussen 5 en 30 km), waar de auto vaak de beste uitgangspositie heeft. In het model Centrale Stad ligt juist de relatief grootste groei op korte en lange afstanden (korter dan 5 km of langer dan 30 km). Hier liggen kansen voor de fiets respectievelijk het openbaar vervoer.

#### *Verschuiving in vervoerskeuze*

De verdeling over de vervoerwijzen verschuift in beide modellen ten opzichte van de huidige situatie in de richting van de auto en ten koste van de fiets. In het model Vierpolig Netwerk worden er iets meer verplaatsingen met de auto afgelegd (index 143 ten opzichte van 142 in de strategie van de centrale stad). In het model Centrale Stad zijn er juist iets meer verplaatsingen met de fiets (index 114 ten opzichte van 113 in de strategie van het vierpolig netwerk). In het laatste geval liggen er ook meer kansen om met gericht fietsbeleid de positie van de fiets te versterken.

#### *Verkeersveiligheid*

Er zijn nauwelijks verschillen in effecten op verkeersveiligheid tussen beide modellen; zonder verdere maatregelen 47% meer slachtoffers ten opzichte van de huidige situatie. In het model Vierpolig

Netwerk is er sprake van iets meer slachtoffers op wegen van hogere orde, terwijl in het model Centrale Stad juist op de stadsontsluitingswegen iets meer slachtoffers vallen. Dit is een rechtstreeks gevolg van de verdeling van het verkeer per model. Ten opzichte van de situatie na autonome ontwikkeling in 2020 is overigens sprake van een veiliger situatie.

### **Ligging woongebieden**

#### *Voorzieningenniveau*

De twee modellen verschillen voor wat betreft het voorzieningenniveau. Het model Centrale Stad heeft een grotere gelaagdheid in de kernenstructuur. Steden als Dokkum en Harlingen krijgen als onderdeel van het regionaal stedelijk netwerk een relatief grote inzet waar het gaat om woningbouw en voorzieningenniveau. Daarnaast kennen ook de kernen in het landelijke gebied in dit model een zekere concentratie van verstedelijking. Hierdoor hebben meer inwoners van de provincie een redelijk voorzieningenniveau binnen bereik.

De lichtere inzet op regionale steunpunten in het model Vierpolig Netwerk kan het veel moeilijker maken om de regio-verzorgende functie echt goed te kunnen vervullen.

#### *Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden*

Kijkend naar het aantal arbeidsplaatsen dat binnen 30 minuten per auto bereikbaar is, dan blijkt Drachten een centrale ligging in Noord-Nederland te hebben (ook Groningen is nabij). Dit maakt dat Drachten en omgeving veel keuzemogelijkheden biedt aan haar inwoners. Beide modellen versterken dit beeld.

### **Milieuhinder**

Belangrijke input voor het bepalen van veranderingen in de milieuhinder zijn wijzigingen ten aanzien van verkeer (zie onder verkeer en vervoer). Deze informatie is gebuikt om het effect op stiltegebied en externe veiligheid in beeld te brengen. Voor de effecten op geluid en lucht is gebruik gemaakt van het rapport “Schakeldocument Streekplan-PVVP” uit 2004.

#### *Toe-/afname geluidhinder*

Concentratie en bundeling is over het algemeen gunstig als het om geluid gaat. Er treden wel verschillen op wegvakniveau op. Het aantal wegvakken waar de geluidsbelasting afneemt (met 1,5 dB(A)) is twee keer zo groot als het aantal wegvakken waar de geluidsbelasting toeneemt. Dit geldt voor beide modellen.

Er zijn enkele verschillen tussen de modellen. In het model Vierpolig Netwerk is er bij Leeuwarden een duidelijke verschuiving te zien van de geluidsproductie naar de Haak. Verder verslechtert de geluidssituatie langs de Noordwest-tangent en langs de geluidssituatie op de route Wolvega-Oosterwolde. De geluidssituatie verbetert op de route Dokkum-Aldsmerk en op de route Drachten-Buitenpost via Kootstertille.

In het model Centrale Stad is er een vergelijkbare verschuiving te zien bij Leeuwarden, waarbij bovendien de A31/N31 aan weerszijden van Leeuwarden een hogere geluidsproductie te zien geeft. Hetzelfde geldt voor de centrale as (Dokkum-N31). De route Dokkum-Swarteweisein verbetert juist weer, evenals de route Wolvega-Oosterwolde.

In beide modellen treden op het onderliggende wegennet aanzienlijke verbeteringen van de geluidssituatie op.

#### *Beïnvloeding stiltegebied*

De A31/N31 is in het model Centrale Stad beduidend drukker dan in het model Vierpolig Netwerk. Het traject Leeuwarden-Drachten ligt langs een groot stiltegebied tussen Leeuwarden en Drachten (De Alde Feanen). De kortste afstand van de N31 tot dit gebied is ca 1 km. Slechts aan de rand van het stiltegebied is nu mogelijk sprake van geluidsverstoring. In geval van het model Centrale Stad is dit bij een toenemende verkeersintensiteit een aandachtspunt. Het totale gebied komt niet onder druk te staan.

#### *Beïnvloeding luchtkwaliteit (CO<sub>2</sub>, fijn stof)*

In vergelijking met de referentiesituatie voor 2020 zijn beide modellen schoner voor wat betreft CO<sub>2</sub>-uitstoot. Het model Centrale Stad scoort iets gunstiger dan het model Vierpolig Netwerk (3690 ton

CO2 versus 3717 ton Co2 uitgestoten door het autoverkeer in Friesland per etmaal). Ter vergelijking: de CO2-uitstoot in 2000 bedraagt 2447 ton (een toename van 51 respectievelijk 52%, dezelfde orde van grootte als de toename van het aantal autokilometers)

#### *Toe-/afname externe veiligheid*

De in de provincie relevante risicobronnen voor wat betreft externe veiligheid zijn transportroutes voor gevaarlijke stoffen, de vliegbasis van Leeuwarden en terreinen en locaties waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen (opslagstations, bedrijventerreinen). Een overzicht van de risicobronnen is te vinden op de provinciale internetsite ([www.fryslan.nl/risicokaart2/startriscokaart.htm](http://www.fryslan.nl/risicokaart2/startriscokaart.htm)). Onderstaand zijn voor de steden uit de onderzochte modellen de belangrijkste risicobronnen aangegeven. Na de tabel wordt aangegeven in hoeverre de externe veiligheid verandert bij de twee modellen.

	<b>Leeuwarden</b>	<b>Drachten</b>	<b>Heerenveen</b>	<b>Sneek</b>	<b>Harlingen</b>	<b>Dokkum</b>
<b>Wegen</b>	A31/N31, A32 Ring Leeuwarden	N31, A7	A7, A32	A7 Rondweg Sneek	A31	-
<b>Bedrijven</b>	Vuurwerkbedrijven (noordwestzijde) Tankstations (verspreid)	Tankstations (verspreid) Diverse vuurwerkinrichting- en in Drachten	Terreinen noordwestzijde en zuidoostzijde	Tankstations (verspreid)	Terreinen noord- en oostzijde	Tankstations (verspreid)
<b>Overige</b>	Vliegbasis Gasbuisleidingen (gebundeld met A32, N31 en aan oostzijde parallel aan watergang)	Airstrip Drachten Buisleiding van Boornbergum naar Opeinde	Gasbuisleidingen (gebundeld met de A7 en (ten zuiden van de stad) de A32)	Gasbuislei- dingen (gebundeld met de A7)	Gasbuisleidingen (westelijk in Waddenzee, zuidelijk en oostzijde richting Franeker)	Gasbuislei- dingen aan zuidzijde (parallel aan de weg naar Damwoude)

Voor infrastructuur zijn de verschillen in intensiteiten op het traject Leeuwarden-Drachten relevant. Het traject maakt onderdeel uit van een transportroute voor gevaarlijke stoffen. Hier wordt in het model Centrale Stad de intensiteit beduidend drukker dan in het model Vierpolig Netwerk. Dat geldt ook voor het traject afsluitdijk-Harlingen, welke ook een transportroute voor gevaarlijke stoffen is. Op de A7 (tevens transportroute gevaarlijke stoffen) wordt het juist rustiger dan in het model Vierpolig Netwerk (de verschillen tussen de modellen zijn echter minder groot).

Bij het model Centrale Stad wordt vooral ingezet op nieuwe woningen in Leeuwarden. In combinatie met het gegeven dat de verkeersintensiteiten op de infrastructuur rond Leeuwarden in het model Centrale Stad flink toenemen, is de verwachting dat meer personen kunnen worden bloot gesteld aan risico's met gevaarlijke stoffen. Aandachtspunt bij de planuitwerking is dat normen niet worden overschreden. Ander aandachtspunt bij de uitbreiding van woongebieden is de relatie met overige risicobronnen, zoals bedrijventerreinen, vliegveld en opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen. Er kunnen in dit planstadium geen uitspraken worden gedaan over verschillen tussen beide modellen voor wat betreft het aantal extra woningen, dat binnen de risicocontouren van deze overige risicobronnen komt te liggen.

In het model Vierpolig Netwerk wordt fors ingezet op nieuwe woningen in Sneek, Heerenveen, Drachten en Leeuwarden. De rondweg Sneek is in dit model beduidend drukker dan in het model Centrale Stad. Ook de overige trajecten van de A7 worden drukker. Daarom geldt voor Sneek, Heerenveen, Drachten en Leeuwarden dat naar verwachting meer personen dan in de huidige situatie bloot worden gesteld aan risico's met gevaarlijke stoffen.

Een toename van het aantal arbeidsplaatsen hoeft niet altijd samen te gaan met een toename van risicovolle bedrijventerreinen. In het kader van de SMB is daar echter wel vanuit gegaan. Dat betekent dat in het model Centrale Stad externe veiligheid vooral in Leeuwarden een aandachtspunt is, terwijl dat in het model Vierpolig Netwerk in de steden Leeuwarden, Heerenveen, Sneek en Drachten is. Bij de locatiekeuze van risicovolle bedrijventerreinen moet aandacht zijn voor de afstand tot woongebieden en eventuele cumulatie met bestaande risicovolle bedrijventerreinen.

Op basis van de hier beschreven verschillen en de beschikbare achtergrondgegevens is het niet mogelijk om uitspraken te doen over de totale toe- of afname van de externe veiligheid in beide modellen. Er kunnen slechts accentverschillen worden aangegeven, die aandachtspunten vormen voor de nadere uitwerking van verstedelijkingsplannen volgens de ene of het andere model.

### **Effecten in het landelijk gebied (bodem, water, natuur, landschap)**

Bij effecten in het landelijk gebied is gekeken naar hinder door geluid en lucht op natuur- en recreatiegebieden, veroorzaakt door veranderingen in verkeer en vervoer. Verder is nagegaan of de modellen verschillen voor wat betreft ruimtebeslag op het landelijk gebied als gevolg van nieuwe woon- en werkgebieden in en rond de verstedelijkingslocaties.

In het model Vierpolig Netwerk verslechtert de geluidssituatie op de route Wolvega-Oosterwolde. Langs deze route liggen gebieden, die onderdeel uitmaken van de provinciale ecologische hoofdstructuur. De natuur in deze gebieden wordt verstoord, meer dan in het model Centrale Stad. Hetzelfde geldt voor recreatieve functies langs de route, waaronder een aantal campings, een bungalowpark en een ANWB fietsroute. De geluidssituatie verbetert op de route Dokkum-Aldsmerk. Langs deze route liggen geen gebieden van de EHS of belangrijke recreatieve functies. Wel is er sprake van natuurwaarden buiten de EHS, waarop minder verstoring zal optreden. Ook op de route Drachten- Buitenpost via Kootstertille verbetert de geluidssituatie in het model Vierpolig Netwerk. Langs deze route liggen zowel natuurgebieden binnen als buiten de EHS.

In het model Centrale Stad treedt een verslechtering in de geluidsbelasting op de centrale as op (Dokkum-N31). Langs deze route liggen verspreid enkele natuurgebieden, die geen onderdeel vormen van de EHS. De route wordt tevens doorkruist door een ecologische verbindingszone van de EHS. Genoemde gebieden zijn verstoringgevoelig voor geluid. Voor wat betreft recreatie worden er enkele campings zwaarder belast. De route Dokkum-Swarteweisein verbetert juist weer.

In beide modellen treden op het onderliggende wegennet verbeteringen van de geluidssituatie op, wat gunstig is voor de natuurwaarden langs deze wegen.

In het model Vierpolig netwerk wordt ingezet op de vier stedelijke polen: Leeuwarden, Drachten, Heerenveen en Sneek. In het model Centrale Stad is Leeuwarden de drijvende kracht van Fryslân. Leeuwarden wordt ondersteund door regionale dragers (Heerenveen, Drachten, Sneek, Harlingen, Dokkum). Door accenten op bepaalde stedelijke centra te leggen, wordt de kans vergroot dat ook daar extra ruimtebeslag op waarden in het landelijk gebied optreedt. Om een indruk te krijgen van de mogelijk effecten, is in onderstaande tabel per stedelijk centrum aangegeven welke waarden een aandachtspunt vormen. Daarbij is onderscheid gemaakt naar natuur (EHS, inclusief Vogel- en Habitatrichtlijngebieden), landschap (diverse landschapstypen), archeologie, bodem en grondwater (milieubeschermingsgebieden) en water(recreatie) (Friese boezem, veelal tevens waterrecreatiegebieden).

	<b>Natuur</b>	<b>Landschap</b>	<b>Archeologie</b>	<b>Bodem en water/ waterrecreatie</b>
<b>Leeuwarden</b>	EHS/VHR aan noordoostkant.	NO: Noordelijke Wouden ZO: Laagveengebied Overig: Kleigebied	Steentijd: geen waarden te verwachten.  IJzertijd: waarden te verwachten (met name in centrum)	Milieubeschermings gebied*: noord, oost en zuidoostkant  Friese boezem met name in centrum en aan noord en zuidkant.
<b>Drachten</b>	EHS beperkt aanwezig.	Noordelijk van A7: Noordelijke Wouden Zuidelijk van A7: Bekengebied/ Zuidelijke Wouden	Steentijd: lage verwachtingswaarde  IJzertijd: weinig waarden te verwachten	Milieubeschermings gebied*: westkant  Boezemwater beperkt aanwezig.
<b>Heerenveen</b>	EHS aan zuidoostkant.	ZO: Bekengebied/ Zuidelijke Wouden Overig: Laagveengebied	Steentijd: mogelijk waarden aanwezig.  IJzertijd: weinig waarden te verwachten	Milieubeschermings gebied*: zuid en zuidoostkant  Boezemwater beperkt aanwezig.
<b>Sneek</b>	EHS/VHR aan zuidoostkant.	N: Kleigebied Z: Merengebied	Steentijd: mogelijk waarden aanwezig (enkele gebieden aan noordzijde).  IJzertijd: waarden te verwachten (met name in centrum)	Milieubeschermings gebied*: Zuidoostkant  Friese boezem met name aan zuidoostkant.
<b>Harlingen</b>	EHS aan zuidkant  VHR aan westkant	Kleigebied	Steentijd: geen waarden te verwachten.  IJzertijd: waarden te verwachten (met name in centrum)	Milieubeschermings gebied*: zuidkant, noordkant  Boezemwater beperkt aanwezig.
<b>Dokkum</b>	Geen EHS/VHR	N: Kleigebied Z: Noordelijke Wouden	Steentijd: enkele bekende locaties (zuidwestelijk binnen de ring).  IJzertijd: waarden te verwachten (met name in centrum)	Milieubeschermings gebied*: geen grote aaneengesloten gebieden  Boezemwater beperkt aanwezig.

\* het gaat in alle gevallen om gebieden met specifieke waarden (waaronder natuur buiten de EHS en waterwingebieden)

Uit bovenstaande kan worden geconcludeerd dat voor Leeuwarden met name de EHS/VHR gebieden aan de noordoostkant aandacht verdienen bij verstedelijking. In geval van stedelijke inbreiding zijn archeologische sporen uit de IJzertijd te verwachten. Verder heeft water een belangrijke functie in en (aan de noord en zuidkant) buiten de stad.

Bij stedelijke uitbreiding van Dokkum kunnen archeologische waarden worden verwacht. Bij stedelijke uitbreiding in Harlingen moet met name rekening gehouden worden met de VHR gebieden van de Waddenzee. Ook met de milieubeschermingsgebieden moet rekening worden gehouden. Voor Sneek moet aan de zuidoost en zuidwestkant speciale aandacht zijn voor ecologie, milieubeschermingsgebieden en waterrijke gebieden.

Voor Heerenveen geldt dat de meeste waarden aan de zuidoostkant liggen (EHS en milieubeschermingsgebieden). Verder zijn in en rond het stedelijk centrum archeologische waarden te verwachten.

Voor alle gebieden geldt verder dat rekening moet worden gehouden met de waardevolle landschapskenmerken. In de tabel zijn de landschapstypen aangegeven. Voor een beschrijving van de kernkwaliteiten per landschapstype wordt verwezen naar het Ontwerp Streekplan.

## 4.5 Conclusies

In 2004 is in opdracht van de provincie Fryslân een onderzoek uitgevoerd, waarbij twee extreme verstedelijkingsstrategieën zijn onderzocht; het model Centrale Stad en het model Vierpolig Netwerk. De stedelijke structuur in het Ontwerp Streekplan lijkt het meest op de verstedelijkingsstructuur van het model Centrale Stad, maar is er niet volkomen gelijk aan. De ontsluitingsstructuur, waar het Ontwerp Streekplan vanuit gaat, komt niet geheel overeen met die uit één van de twee strategieën. Ook hiervoor geldt dat de modellen uitgaan van extremen.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de milieueffecten van het model Vierpolig Netwerk en het model Centrale Stad. De criteria waarvoor de modellen verschillen zijn in de tabel gearceerd. Uit de tabel blijkt dat er locale verschillen in bereikbaarheid optreden. Daarnaast biedt het model Centrale Stad meer kansen voor OV en de fiets. De Centrale Stad leidt ook tot een gunstiger voorzieningenniveau, omdat de stedelijke structuur in dit model zorgt voor een betere spreiding van voorzieningen over Friesland zonder teveel versnippering. In het model Vierpolig Netwerk is de spreiding minder.

Het model Centrale Stad scoort ook iets gunstiger voor de luchtkwaliteit. Aandachtspunt is wel het stiltegebied tussen Leeuwarden en Drachten, aangezien de verkeersintensiteit op de N31 toeneemt. In beide modellen scoort Drachten goed qua ligging van werkgebieden.

<b>Modellen</b>	<b>Vierpolig Netwerk</b>	<b>Centrale Stad</b>
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>		
<b><i>Verkeer en vervoer</i></b>		
Bereikbaarheid voor autoverkeer (algemeen)	Goede bereikbaarheid vanwege infrastructuurmaatregelen	Goede bereikbaarheid vanwege infrastructuurmaatregelen
Bereikbaarheid voor autoverkeer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leeuwarden</li> </ul>	Goede bereikbaarheid (beter dan Centrale Stad).	Goede bereikbaarheid.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A31/N31</li> </ul>		Beduidend drukker
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A7</li> </ul>	Drukker	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rondweg Sneek</li> </ul>	Beduidend drukker	
Bereikbaarheid voor OV		Meer potenties
Verschuiving in vervoerskeuze	Kansen voor auto	Kansen voor fiets
Verkeersveiligheid	Verbetering ten opzichte van situatie waarbij geen infrastructuurmaatregelen worden genomen.	Verbetering ten opzichte van situatie waarbij geen infrastructuurmaatregelen worden genomen.
<b><i>Ligging woongebieden</i></b>		
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen		gunstiger voorzieningenniveau



<b>Modellen</b> <b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Vierpolig Netwerk</b>	<b>Centrale Stad</b>
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	Drachten neemt een centrale positie in	Drachten neemt een centrale positie in
<b>Milieuhinder</b>		
Toe-/afname geluidhinder	concentratie gunstig voor geluid	concentratie gunstig voor geluid
Beïnvloeding stiltegebied	Geen effect	Stiltegebied tussen Leeuwarden en Drachten vormt een aandachtspunt
Beïnvloeding luchtkwaliteit (CO2, fijn stof)	Schoner dan referentiesituatie 2020	Iets gunstiger dan Vierpolig Netwerk
Toe-/afname externe veiligheid	Locale aandachtspunten bij toenemende verkeersintensiteiten	Locale aandachtspunten bij toenemende verkeersintensiteiten
Hinder (geluid, lucht) op natuur- en recreatiegebieden	Aandachtspunten hoofdinfrastructuur, waar intensiteiten toenemen.	Aandachtspunten hoofdinfrastructuur, waar intensiteiten toenemen.
	Verbetering situatie rond het onderliggend wegennet.	Verbetering situatie rond het onderliggend wegennet.
Ruimtebeslag in landelijk gebied	Aandachtspunten daar waar verstedelijking plaats vindt.	Aandachtspunten daar waar verstedelijking plaats vindt.

#### **4.6 Leemten in kennis**

Voor verkeer en vervoer, ligging woongebieden (ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden), milieuhinder en hinder in het buitengebied is er een aantal verschillen geconstateerd tussen de twee modellen. De analyse is gebaseerd op een aantal globale berekeningen, waarbij verkeersinformatie belangrijke input is geweest. Voor ruimtebeslag in het buitengebied konden slechts aandachtspunten aangegeven worden, omdat de modellen geen concrete locaties voor woon- en werkgebieden benoemen.



## 5 Grootschalige verstedelijkingslocaties

*In het Ontwerp Streekplan wordt uitgegaan van zes bundelingsgebieden rond de zes stedelijke centra Leeuwarden, Dokkum, Drachten, Harlingen, Sneek en Heerenveen. Voor de stedelijke bundelingsgebieden is een nadere uitwerking ten aanzien van verstedelijking in het Ontwerp Streekplan opgenomen. Dit hoofdstuk gaat nader in op de milieueffecten van deze uitwerkingen. In paragraaf 5.1 worden de belangrijkste verstedelijkingslocaties benoemd binnen de bundelingsgebieden. Alternatieve locaties zijn pas aan de orde als bij de beoordeling van de uitwerkingen blijkt dat zich onoverkomelijke milieueffecten voordoen.*

*In paragraaf 5.2 is het beoordelingskader opgenomen, aan de hand waarvan de milieueffecten van deze verstedelijking in kaart zijn gebracht. Paragraaf 5.3 geeft de resultaten van de toetsing weer en paragraaf 5.4 de conclusies uit het onderzoek. Er is bij de beoordeling per milieuthema zoveel mogelijk aangegeven waar zich in de huidige situatie belangrijke waarden bevinden. In algemene zin wordt voor de huidige situatie verwezen naar de gehanteerde bronnen (zie ook hoofdstuk 3). De leemten in kennis die bij de analyse zijn geconstateerd, zijn opgenomen in paragraaf 5.4.*

### 5.1 Toelichting op het voornemen

Voor een uitvoerige toelichting op de uitwerkingen Leeuwarden, Dokkum, Drachten, Harlingen, Sneek en Heerenveen wordt verwezen naar het Ontwerp Streekplan. Per stedelijk centrum vindt een aantal autonome ontwikkelingen plaats, die op kaart zijn aangegeven. Daarnaast is er een aantal grotere nieuwe stedelijke ontwikkelingen bij de stedelijke centra. Deze ontwikkelingen zijn voornamelijk gebaseerd op gemeentelijke voornemens, neergelegd in (structuur)visies, structuurplannen en soms al vertaald in ontwerp-bestemmingsplannen. De ligging van locaties wordt vooral bepaald door de ligging ten opzichte van (de opbouw van) de kernen in relatie tot de ontsluiting. De provincie wil met de SMB deze nieuwe verstedelijkingslocaties vanuit milieuoogpunt op een eerste globaal niveau beoordelen. Dit kan vervolgens een ondersteuning betekenen voor vervolgkeuzes door gemeenten.

Die voornemens zijnader onderzocht, die een dusdanige omvang hebben dat ze de m.e.r.- (beoordelings)drempel naderen of overschrijden of mogelijk tot significante effecten op VHR-gebieden leiden (zie verder paragraaf 5.2).

Verder is er sprake van een aantal infrastructuurontwikkelingen, die in het provinciaal verkeer- en vervoerplan zijn opgenomen. Ook deze zijn meegenomen bij de uitwerkingen van de stedelijke centra.

## 5.2 Beoordelingkader

De milieubeoordeling heeft zich toegespitst op die verstedelijkingslocaties die een dusdanige omvang hebben dat ze de m.e.r.-(beoordelings)drempel naderen of overschrijden of mogelijk tot significante effecten op VHR-gebieden leiden (zie verder paragraaf 5.2). Op de kaarten in bijlage 4 zijn de onderzochte locaties weergegeven. Het gaat grofweg om:

- Leeuwarden:
  - Bedrijventerreinlocaties ten zuidwesten van Leeuwarden (locatie 1)
  - Bedrijven + woningbouw tussen de Zwette en het spoor richting Heerenveen (locatie 2)
  - Woningbouw ten zuiden van Goutum en verstedelijking ter hoogte van de voorstadhalte/transferiumWerpsterhoek (locatie 3)
- Heerenveen:
  - Bedrijventerreinlocatie ten noorden van de stortplaats De Wierde (locatie 1)
  - Bedrijventerreinlocatie in het noordoostkwadrant van knooppunt Heerenveen (locatie 2)
  - Woningbouwlocatie ten westen van Heerenveen (lange termijn) (locatie 3)
- Harlingen:
  - Bedrijventerreinlocatie ten noorden van de Industriehaven (locatie 1).
  - Bedrijventerreinlocatie ten oosten van Oostpoort (locatie 2).
  - Woningbouw ten zuidoosten van Harlingen (locatie 5).
- Franeker:
  - Woningbouwlocatie aan zuidkant van Franeker, ten zuiden van het kanaal (locatie 3)
  - Bedrijventerreinlocatie aan zuidkant van Franeker, ten zuiden van het kanaal (locatie 4)
- Dokkum:
  - Woningbouwlocatie ten zuidwesten van Dokkum (locatie 1)
  - Bedrijventerreinlocatie ten westen van Dokkum, aan de noordzijde van de Dokkumer Ee (locatie 2)
  - Bedrijventerreinlocatie/dienstverlening ten zuidoosten van Dokkum (locatie 3)
- Sneek:
  - Woningbouw ten noorden van Sneek tussen de Zwette en het spoor, aan de noordkant van de rondweg (locatie 1).
  - Bedrijventerrein ten zuidwesten van Sneek ten westen van De Hemmen (locatie 2).
  - Verstedelijkingslocatie in de nabijheid van VHR-gebied (locatie 3): ten oosten van Sneek (uitbreiding watersportgelieerd bedrijventerrein 't Ges). Voor deze locatie wordt alleen de relatie met het VHR-gebied besproken.
- Drachten:
  - Woningbouw ten oosten van de N31 (locatie 1);
  - Bedrijventerreinlocatie ten oosten van de N31 en ten noorden van de A7 (locatie 2)
  - Stedelijke ontwikkelingslocatie (lange termijn) ten zuiden van Drachten, zuidelijk van de A7; multifunctionele stedelijke ontwikkeling gecombineerd met station Zuiderzeelijn (locatie 3).

Onderstaand is het beoordelingskader opgenomen, aan de hand waarvan de effecten van de grootschalige verstedelijkingslocaties zijn beoordeeld.

<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>
<b><i>Verkeer en vervoer</i></b>
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer
Bereikbaarheid voor OV
<b><i>Wonen en werken</i></b>
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden
<b><i>Milieuhinder</i></b>
Toe-/afname geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid
Beïnvloeding stiltegebied
<b><i>Natuur</i></b>
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden
Ruimtebeslag op overige EHS
Effecten op ganzenopvanggebieden
Effecten op weidevogelgebieden
Verstoring Richtlijngebieden
Verstoring overige EHS
<b><i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i></b>
Beïnvloeding cultuurhistorische en landschappelijke waarden
Beïnvloeding archeologische waarden
<b><i>Bodem en water</i></b>
Ruimtebeslag/beïnvloeding milieubeschermingsgebied
Kans op wateroverlast
<b><i>Landbouw</i></b>
Beïnvloeding landbouwgebied
<b><i>Recreatie</i></b>
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)

Voor de relevante verstedelijkingslocatie per stedelijk centrum zijn de effecten in een tabel opgenomen. Aan de tabel is onderstaande kleurcodering toegekend.

Mogelijk negatief effect, negatief effect niet uit te sluiten.	
Geen of nauwelijks effect, aandachtspunt voor nadere planvorming	
Mogelijk positief effect	

## 5.3 Milieubeoordeling

Onderstaand worden de milieueffecten van de diverse verstedelijkingslocaties besproken. Per locatie zijn de effecten in tabelvorm weergegeven. Na de tabel volgt een toelichting.

### 5.3.1. Leeuwarden

In onderstaande tabel zijn de effecten van de drie onderzochte verstedelijkingslocaties in Leeuwarden opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1 (werken)	Locatie 2 (wonen/werken)	Locatie 3 (wonen)
<b>Verkeer en vervoer</b>			
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer	Goed	Goed	Goed
Bereikbaarheid voor OV	Goed	Goed	Goed
<b>Wonen en werken</b>			
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen	Niet relevant	Huidige voorzieningen goed bereikbaar via De Haak, OV en bestaande invalswegen.  Tevens voldoende draagvlak voor nieuwe voorzieningen.	Huidige voorzieningen goed bereikbaar via De Haak, OV en bestaande invalswegen.  Tevens voldoende draagvlak voor nieuwe voorzieningen.
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	niet relevant	Goed	Goed
<b>Milieuhinder</b>			
Toe-/afname geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid	Hinder van wegen/rail is aandachtspunt voor nieuwe woon/werkgebieden	Hinder van wegen/rail is aandachtspunt voor nieuwe woon/werkgebieden	Hinder van wegen/rail is aandachtspunt voor nieuwe woon/werkgebieden
	Mogelijk hinder van bedrijventerrein.	Mogelijk hinder van bedrijventerrein.	Geen
Beïnvloeding stiltegebied	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Niet van toepassing
<b>Natuur</b>			
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Geen	Geen
Effecten op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Verstoring groot	Verstoring	Verstoring groot
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Verstoring overige EHS	Geen	Geen	Mogelijk verstoring
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>			
Beïnvloeding cultuurhistorische	Voormalige	Voormalige	Rijksmonumenten,

<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Locatie 1 (werken)</b>	<b>Locatie 2 (wonen/werken)</b>	<b>Locatie 3 (wonen)</b>
en landschappelijke waarden	dijken/kanalen	dijken/kanalen	voormalige dijken/kanalen, terpen
Beïnvloeding archeologische waarden: - steentijd-bronstijd	Geen	Geen	Geen
- ijzertijd-middeleeuwen	Potentieel waarden aanwezig.	Potentieel waarden aanwezig.	Potentieel waarden aanwezig+ terrein met bekende waarden aanwezig
<b>Bodem en water</b>			
Ruimtebeslag/beïnvloeding milieubeschermingsgebied	Geen	Geen	Geen
Kans op wateroverlast	Mogelijk	Mogelijk	Geen
<b>Landbouw</b>			
Beïnvloeding landbouwgebied	Ruimtebeslag/doorsnijding weidegebied/bouwland.	Ruimtebeslag/doorsnijding weidegebied/bouwland.	Ruimtebeslag weidegebied.
<b>Recreatie</b>			
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Elfstedenroute snijdt het gebied aan	Geen	Doorsnijding landelijke fietsroute

#### *Verkeer en vervoer*

De ontwikkeling van woon- en werkgebieden aan de zuidkant van Leeuwarden zal leiden tot een forse toename van het verkeer. De ontwikkeling van de Haak in combinatie met een (westelijke) invalsweg is belangrijk voor het opvangen van al dit extra verkeer. Belangrijk is dat de Haak en de invalsweg toekomstvast worden vorm gegeven, zodat ook het verkeer van en naar de stedelijke uitbreidingen die in het kader van het Ontwerp Streekplan zijn voorzien, kunnen worden opgevangen.

De ontwikkelingen aan de zuidkant van Leeuwarden zijn zodanig van omvang, dat naar verwachting genoeg draagvlak wordt gecreëerd voor openbaar vervoer in de vorm van een extra busverbinding die de nieuwe verstedelijkingslocaties verbindt met andere delen van de stad. In de uitwerking wordt uitgegaan van de ontwikkeling van een knooppunt/transferium (eventueel een voorstadhalte). Hiermee zou de bereikbaarheid voor OV ter hoogte van de nieuwe verstedelijkingslocaties zijn gegarandeerd.

#### *Wonen en werken*

De nieuwe woon- en werkgebieden aan de zuidkant van Leeuwarden liggen acentrisch van Leeuwarden. In het centrum van Leeuwarden zijn onder andere culturele voorzieningen en winkelmogelijkheden. Er wordt vanuit gegaan dat het centrum vanaf de locaties goed bereikbaar is met de auto en openbaar vervoer (zie onder verkeer en vervoer). De gebieden zijn verder zodanig van omvang, dat naar verwachting voldoende draagvlak zal zijn voor voorzieningen als scholen en winkels.

De ligging van de woongebieden ten opzichte van de werkgebieden is goed te noemen. De reisafstand tussen woon- en werkgebieden is gering. De werkgebieden aan de zuidwestkant van Leeuwarden zijn zelfs vanuit de zuidelijk gelegen woongebieden goed per fiets bereikbaar.

#### *Milieuhinder*

In de uitwerking voor Leeuwarden is er vanuit gegaan dat de Haak om Leeuwarden in combinatie met een (westelijke) invalsweg wordt gerealiseerd als autonome ontwikkeling. Dit zal leiden tot een

verandering in verkeersintensiteiten en verkeersstromen. De nieuwe en bestaande weginfrastructuur zal effecten op geluid en lucht hebben ter hoogte van de nieuwe verstedelijkingslocaties. Indien de Haak wordt gebruikt voor transport van gevaarlijke stoffen, dan vallen mogelijk delen van de (toekomstige) werkgebieden (waaronder uitbreiding Newton park) en woongebieden (Leeuwarden Zuid) direct langs het nieuwe tracé binnen de risicocontour.

Andersom kunnen de toekomstige werkgebieden (locatie 1 en 2 ) leiden tot geluid en luchthinder en externe veiligheidsrisico's met consequenties voor andere functies, zoals de voorziene woongebieden en (voor externe veiligheid) het verkeer dat van De Haak gebruik maakt.

Aandachtspunt voor de realisatie van woon- en werkgebieden is de spoorlijn van Leeuwarden naar Heerenveen. Rond het spoor liggen geluid-, lucht- en externe veiligheidscontouren, waarbinnen woningen en bedrijven hinder kunnen ondervinden of bloot staan aan risico's.

#### *Natuur*

*Vogel- & Habitatrichtlijngebieden:* In het noordoosten grenst Leeuwarden aan het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Groote Wielen. Er zijn geen effecten op dit gebied te verwachten.

*Overige EHS:* ten zuidoosten ligt EHS-natuurgebied. Mogelijk heeft locatie 3 een verstoring effect op dit natuurgebied. Van locatie 1 en 2 wordt geen verstoring verwacht.

*Ganzen:* ten noorden en oosten van Leeuwarden bevinden zich ganzenopvanggebieden. Vanwege de afstand tussen de locaties en deze opvanggebieden wordt verstoring vanuit de 3 locaties niet verwacht.

*Weidevogels:* Bij locatie 2 is er sprake van verstoring van weidevogelgebieden. Bij locatie 1 en 3 is de verstoring van weidevogelgebieden groot.

#### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

In het gebied ten zuiden van Leeuwarden komen diverse landschappelijke en cultuurhistorische waarden voor, met name tussen de spoorlijn en de inprikker (N31) in Leeuwarden (bij Goutum) (locatie 3). Het gaat om voormalige terpen, voormalige dijken en kanalen en enkele rijksmonumenten. Er zijn geen andere archeologische waarden dan de genoemde terpen in het gebied van de verstedelijkingslocaties bekend.

Er worden geen archeologische waarden uit de steentijd/bronstijd verwacht. De locaties liggen wel in gebieden, waar karterend onderzoek geadviseerd wordt (bij bepaalde ingrepen). Locatie 3 ligt bovendien in een gebied waar een terrein aanwezig is met bekende archeologische waarden.

#### *Bodem en water*

Er worden geen effecten op milieubeschermingsgebieden verwacht. Bij de locaties 1 en 2 kan mogelijk wateroverlast optreden.

#### *Landbouw*

De uitbreidingen ten zuiden van Leeuwarden vinden plaats in weidegebied/bouwland met verspreid liggende boerderijen/woningen. De verwachting is dat er negatieve effecten op landbouw optreden in de vorm van ruimtebeslag en doorsnijding van percelen. De bestemming van een aantal boerderijen zal mogelijk veranderen van bedrijf/woning naar woning. Aandachtspunt vormt de inpassing van boerderijen in de nieuwe woongebieden.

#### *Recreatie*

Aan de westzijde van locatie 1 snijdt de Elfstedenroute het gebied aan.

Door het uitbreidingsgebied ten zuidoosten van Leeuwarden (locatie 3) loopt een landelijke fietsroute (LF3 Rietlandroute).

Overige effecten op recreatie worden niet verwacht.



### 5.3.2. Heerenveen

In onderstaande tabel zijn de effecten van de drie verstedelijkingslocaties in Heerenveen opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1 (werken)	Locatie 2 (werken)	Locatie 3 (wonen)
<b>Verkeer en vervoer</b>			
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer	Matig	Goed	Matig
Bereikbaarheid voor OV	Goed	Goed	Goed
<b>Wonen en werken</b>			
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen	Niet relevant	Niet relevant	Goed
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	Niet relevant	Niet relevant	Goed
<b>Milieuhinder</b>			
Toe-/afname geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid	Aandachtspunt: hinder bestaande infrastructuur en bedrijventerreinen op nieuwe woon-/werkgebieden	Aandachtspunt : hinder bestaande infrastructuur en bedrijventerreinen op nieuwe woon-/werkgebieden	Aandachtspunt: hinder bestaande infrastructuur en bedrijventerreinen op nieuwe woon-/werkgebieden
	Mogelijk hinder van bedrijventerrein	Mogelijk hinder van bedrijventerreinen	Geen hinder
Beïnvloeding stiltegebied	Geen	Geen	Geen
<b>Natuur</b>			
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Mogelijk ruimtebeslag op EVZ	Geen	Mogelijk ruimtebeslag op EVZ
Effecten op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Verstoring groot	Verstoring klein	Verstoring
Verstoring Richtlijngebieden	Significante effecten niet uit te sluiten	Significante effecten niet uit te sluiten	Geen
Verstoring overige EHS	Mogelijke verstoring natte EVZ	Geen	Mogelijke verstoring natte EVZ
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>			
Beïnvloeding cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Geen	Geen	Watermolens en rijksmonument.
Beïnvloeding archeologische waarden:	Potentieel waarden aanwezig.	Potentieel waarden aanwezig.	Potentieel waarden aanwezig.
- steentijd-bronstijd			
- ijzertijd-middeleeuwen	Advies: karterend onderzoek	Geen	Karterend onderzoek

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1 (werken)	Locatie 2 (werken)	Locatie 3 (wonen)
<b>Bodem en water</b>			
Ruimtebeslag/beïnvloeding milieubeschermingsgebied	Geen	Geen	Geen
Kans op wateroverlast	Geen	Mogelijk	Geen
<b>Landbouw</b>			
Beïnvloeding landbouwgebied	Ruimtebeslag, doorsnijding weidegebied + bouwland.	Ruimtebeslag, doorsnijding weidegebied + bouwland.	Ruimtebeslag, doorsnijding weidegebied + bouwland.
<b>Recreatie</b>			
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	kleine camping	Geen	Fietsroutes

#### *Verkeer en vervoer*

De bereikbaarheid voor autoverkeer van locatie 2 is goed te noemen, vanwege de nabijheid van de A7/N31. De bereikbaarheid van locatie 1 is iets minder gunstig. Het terrein kan via de weg De Dolten ontsloten worden op de A7. De woonlocatie aan de westkant van Heerenveen (locatie 3) is matig ontsloten. De weg langs de Engelen Vaart zal waarschijnlijk opgewaardeerd moeten worden. Vanwege leefbaarheid kan een ontsluiting van het woongebied via de doorgaande weg naar Oudehaske een knelpunt vormen.

Aandachtspunt bij Heerenveen voor alle locaties is de doorstroming van verkeer op het onderliggende wegennet. Hiervoor zijn tijdig adequate maatregelen nodig.

De woon- en werkgebieden in Heerenveen liggen op relatief korte afstand van een treinstation. De bereikbaarheid voor OV is daarmee goed te noemen, zeker indien een stationslocatie van de Zuiderzeelijn gerealiseerd zou worden. De woonlocatie ten westen van Heerenveen zal naar verwachting voldoende draagvlak genereren voor een doorgaande busverbinding.

#### *Wonen en werken*

Het woongebied ten westen van Heerenveen ligt nabij bestaande woongebieden. De bestaande voorzieningen zijn daarmee goed bereikbaar, mits een (auto/fiets)verbinding over de Engelen Vaart wordt gecreëerd. De nieuwe gebieden zijn naar verwachting niet van dusdanige omvang, dat draagvlak voor nieuwe voorzieningen wordt gecreëerd.

Het woongebied in Heerenveen (locatie 3) ligt op korte afstand van de werkgebieden in Joure en Heerenveen. Andersom zijn de nieuwe werkgebieden in Heerenveen voor een groot deel van de bewoners van Heerenveen per fiets bereikbaar. Werkgebieden buiten Heerenveen en Joure (Leeuwarden, Sneek) zijn via de A7 en A32 goed bereikbaar. Aandachtspunt vormt de doorstroming bij Joure.

#### *Milieuhinder*

De woon- en werkgebieden leiden tot een toename van verkeer rond Heerenveen. Dit leidt tot extra geluidhinder, luchtverontreiniging en een toename van externe veiligheidsrisico's. Opgemerkt wordt dat de combinatie van wonen en werken in een en dezelfde kern ook tot een afname van verkeersstromen kan leiden wanneer bewoners van Heerenveen werken in dezelfde kern.

Aandachtspunt voor de realisatie van woon- en werkgebieden zijn de diverse infrastructuurlijnen en bestaande bedrijventerreinen. Rond deze hinderbronnen liggen geluid-, lucht- en externe veiligheidscontouren, waarbinnen woningen en bedrijven hinder kunnen ondervinden of bloot staan aan risico's. Gunstig voor werkgebieden is dat de voorziene groen-blauwe structuren een bufferende functie kunnen hebben voor wat betreft hinder (met name lucht en geluid (en visuele hinder) in geval van opgaande begroeiing).

### *Natuur*

*Vogel- & Habitatrichtlijngebieden:* Ten noorden van Heerenveen en Joure liggen de Vogelrichtlijngebieden De Deelen (Pettencolplex met verstoringgevoelige soorten als Zwarte stern en Bruine kiekendief) en Sneekermeer en omgeving. Bij de uitbreiding op locatie 1 kunnen significante effecten op beide richtlijngebieden niet worden uitgesloten, vanwege verstoring door mensen en verkeersbewegingen. Voor de uitbreiding op locatie 2 kunnen significante effecten op richtlijngebied De Deelen door externe werking van toename recreatie niet worden uitgesloten. Van locatie 3 worden geen effecten verwacht. Er is bij geen van de locaties sprake van ruimtebeslag.

*Overige EHS:* rondom Heerenveen en Joure liggen verschillende EHS-natuurgebieden. Tussen Heerenveen en Joure en ten noorden van Heerenveen loopt een natte ecologische verbindingzone (EVZ). Locatie 1 en 3 grenzen aan de natte EVZ; verstoring en ruimtebeslag zijn zonder extra maatregelen mogelijk. Vanuit locatie 3 wordt weinig verstoring verwacht op het EHS-natuurgebied het Nanneveld. Hier is op dit moment al sprake van verstoring door de kern Oudehaske en recreatief gebruik..

*Ganzen:* Er wordt geen verstoring verwacht op nabijgelegen ganzenopvanggebieden.

*Weidevogels:* Bij locatie 1 is de verstoring van weidevogelgebieden groot. Bij locatie 2 is de verstoring klein. Bij locatie 3 worden weidevogelgebieden verstoord.

### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Aan de westzijde van Heerenveen liggen diverse cultuurhistorisch waardevolle watermolens en 1 rijksmonument (Rotstergaastweg 95). Ruimtebeslag hierop kan optreden in geval van nieuwe woongebieden (locatie 3).

Archeologische waarden zijn niet bekend. Wel wordt geadviseerd karterend onderzoek uit te voeren bij activiteiten met een bepaalde omvang.

### *Bodem en water*

Er worden geen effecten op milieubeschermingsgebieden verwacht. Bij locatie 2 kan mogelijk wateroverlast optreden.

### *Landbouw*

Het woongebied ten westen van Heerenveen leidt tot ruimtebeslag op weidegebied aan de noord- en zuidkant van de watergang Veenscheiding. De bestemming van een aantal boerderijen zal daardoor mogelijk wijzigen (bedrijfsbestemming verdwijnt). Aandachtspunt vormt de inpassing van boerderijen in het nieuwe woongebied. Hetzelfde geldt voor bedrijventerreinlocatie 1, die geheel voorzien is in weidegebied en waarbij aan de noordzijde boerderijen liggen. Bedrijventerreinlocatie 2 kan tot aantasting van landbouw leiden ten oosten van de weg aan de Pastorie. Hier liggen overigens geen boerderijen.

### *Recreatie*

In Vegelinsoord in het noorden van locatie 1 bevindt zich een kleine camping (adres: Ontginning 1). Door het gebied van locatie 3 loopt een landelijke fietsroute (LF 20 Flevoroute) en een ANWB fietsroute (Westkoatterpaad).

Overige effecten op recreatie zijn niet te verwachten.

### 5. 3.3. Harlingen-Franeker

In onderstaande tabel zijn de effecten van de vijf verstedelijkingslocaties rond Harlingen en Franeker opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1 (werken Harlingen)	Locatie 2 (werken Harlingen)	Locatie 3 (wonen Franeker)	Locatie 4 (werken Franeker)	Locatie 5 (wonen Harlingen)
<b>Verkeer en vervoer</b>					
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer	redelijk	goed	redelijk	goed	goed
Bereikbaarheid voor OV	slecht	slecht	goed	redelijk	goed
<b>Wonen en werken</b>					
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen	niet relevant	niet relevant	Redelijk	niet relevant	goed
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	niet relevant	niet relevant	Goed	niet relevant	Goed
<b>Milieuhinder</b>					
Toe-/afname geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid	Aandachtspunt: hinder N393 op woon-/werkgebieden	Aandachtspunt: hinder A31 op woon-/werkgebieden	Aandachtspunt: hinder N384 + spoor op woon-/werkgebieden	Aandachtspunt: hinder spoor op woon-/werkgebieden	Geen
	Beperkte toename hinder door bedrijvigheid	Beperkte toename hinder door bedrijvigheid	Geen	Beperkte toename hinder door bedrijvigheid	Geen
Beïnvloeding stiltegebied	Harlingen: invloed op Waddenzee	Geen	Geen	Geen	Geen
<b>Natuur</b>					
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen, tenzij buitendijks	Geen	Geen	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Effecten op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Verstoring klein	Verstoring	Verstoring klein	Verstoring	Geen
Verstoring Richtlijngebieden	Significante effecten niet uit te sluiten	Geen	Geen	Geen	Geen
Verstoring overige EHS	Geen	Geen	Geen	Geen	Mogelijke verstoring
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>					
Beïnvloeding cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Vroegere dijken, molens	Vroegere dijken, molens	Vroegere kanalen, molens	Vroegere kanalen, molens	Molens
Beïnvloeding archeologische waarden: - steentijd/bronstijd	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
- ijzertijd/middeleeuwen	Potentieel waarden	Potentieel	Geen	Bekende	Potentieel

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1 (werken Harlingen)	Locatie 2 (werken Harlingen)	Locatie 3 (wonen Franeker)	Locatie 4 (werken Franeker)	Locatie 5 (wonen Harlingen)
	aanwezig+ bekende waarden aanwezig	waarden aanwezig.		waarden aanwezig	waarden aanwezig.
<b>Bodem en water</b>					
Ruimtebeslag/beïnvloeding milieubeschermingsgebied	Mogelijk effect op gebied met specifieke waarde	Geen	Geen	Geen	Geen
Kans op wateroverlast	Geen	Mogelijk	Mogelijk	Geen	Mogelijk
<b>Landbouw</b>					
Beïnvloeding landbouwgebied	Ruimtebeslag/doorsnijding bouwland	Ruimtebeslag/doorsnijding bouwland	Ruimtebeslag/doorsnijding bouwland + weide + boomgaard	Ruimtebeslag/doorsnijding bouwland + weide	Ruimtebeslag/doorsnijding bouwland + weide
<b>Recreatie</b>					
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Twee recreatieve routes (LF 10 Waddenzeeroute en de Elfstedenroute)	Geen	Fietsrouten etwerk Noordwest Fryslan (Bjirnepaad ) Camping (natuurkampeerterrein De Skuorre)	Fietsrouten etwerk Noordwest Fryslan (Bjirnepaad )	Geen

#### *Verkeer en vervoer*

Bedrijventerrein 1 bij Harlingen is redelijk ontsloten voor autoverkeer via de N393. Bedrijventerrein 2 bij Harlingen is nog gunstiger ontsloten, vanwege de directe ligging aan de N31. Voor beide locaties geldt dat de opwaardering van de N31 tot een 2x2 baans autosnelweg gunstig is voor de doorstroming van het vrachtverkeer van en naar de bedrijventerreinen. De terreinen zijn niet gunstig ontsloten voor OV.

De woningbouwlocatie bij Harlingen (locatie 5) is goed ontsloten voor autoverkeer via de N31. Het treinstation van Harlingen is per fiets goed bereikbaar, zodat de locatie ook goed is ontsloten voor OV.

Het bedrijventerrein aan de zuidwestzijde van Franeker kan worden ontsloten via een recentelijk gerealiseerde brug over het Van Harinxmakanaal. Het woongebied aan de zuidzijde van Franeker kan goed worden ontsloten via de Welsrijper weg. Bovendien ligt de locatie dicht bij het treinstation van Franeker, waardoor de ontsluiting voor OV goed te noemen is. Uitgangspunt daarbij is realisering van de zuidelijke rondweg.

#### *Wonen en werken*

Voor het woongebied aan de zuidzijde van Franeker is de ontsluiting voor voorzieningen redelijk. Opgemerkt wordt dat het spoor en het Van Harinxmakanaal in dat kader wel als barrière fungeren richting het centrum. De locatie zal naar verwachting niet voldoende draagkracht hebben voor eigen voorzieningen (winkels, scholen).

Het woongebied in Harlingen is goed ontsloten voor voorzieningen. Ook werkgebieden liggen op relatief korte afstand.

De bedrijventerreinen in Harlingen zijn goed bereikbaar voor inwoners van Harlingen en Franeker. Dit geldt ook voor het bedrijventerrein ten zuiden van Franeker. Voor een redelijk aantal inwoners van Harlingen en Franeker zijn de gebieden bovendien per fiets te bereiken.

#### *Milieuhinder*

De bedrijventerreinen in Harlingen en Franeker leiden in geringe mate tot hinder als gevolg van geluid en luchtverontreiniging omdat er voldoende afstand is tot woonconcentraties. De hinder is op verspreid liggende bebouwing van toepassing. De mate van hinder is uiteraard afhankelijk van het type en de exacte omvang van het bedrijventerrein.

Voor de woon- en werkgebieden langs de spoorlijn en het aan te leggen deel van de rondweg Franeker geldt dat genoemde infrastructuur de nodige hinder kan veroorzaken. De verstedelijking zal tot op enige afstand van deze hinderbronnen plaats moeten vinden. De woningbouwlocatie in Harlingen (locatie 5) ondervindt niet of nauwelijks hinder van nabij gelegen infrastructuur.

Het bedrijventerrein bij Harlingen (locatie 1) kan afhankelijk van de ligging (binnen of buitendijks) meer of minder effect hebben op de Waddenzee, welke als stiltegebied is aangewezen.

Voor externe veiligheid is het van belang dat in het huidige havengebied, ten zuiden van locatie 1 enkele bedrijven voorkomen met een risicocontour (10-6 contour). Verder ligt het meest noordwestelijke deel van locatie 3 mogelijk voor een klein deel binnen de risicocontour van 2 bedrijven. Tenslotte bevinden zich binnen locatie 4 gastransportleidingen. Een klein deel van de westzijde van locatie 4 (ten noorden van Kie) ligt binnen de risicocontour van een bedrijf (scheepswerf). Het woongebied in Harlingen (locatie 5) ligt in een gebied met een gastransportleiding.

#### *Natuur*

*Vogel- & Habitatrichtlijngebieden:* De locaties 2, 3, 4 en 5 hebben geen effect op Richtlijngebieden. Locatie 1 grenst aan het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee. Van ruimtebeslag is geen sprake, tenzij de locatie buitendijks wordt gerealiseerd. Afhankelijk van het type bedrijven dat hier gevestigd wordt en van vestiging binnendijks of buitendijks, zijn significante effecten niet uit te sluiten.

*Overige EHS:* Ten zuiden van Harlingen ligt het EHS-natuurgebied Heegewiersterfjild. Verstoring vanuit de 4 verstedelijkingslocaties op dit natuurgebied wordt niet verwacht. Bij ontwikkeling van de (kleinere) locatie ten zuidoosten van Harlingen dient echter rekening te worden gehouden met de status van dit gebied, aangezien de locatie grenst aan het EHS gebied.

*Ganzen:* Er zijn geen opvanggebieden in de directe omgeving aanwezig.

*Weidevogels:* Bij locatie 1 en 3 is de verstoring van weidevogelgebieden klein. Bij locatie 2 en 4 worden weidevogelgebieden verstoord. Bij locatie 5 is geen verstoring aan de orde.

#### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

De locaties 1, 2, 4 en 5 liggen in gebied, waar karterend archeologisch onderzoek moet worden uitgevoerd (bij een bepaalde omvang van de activiteit). Ter hoogte van locatie 1 en 4 zijn bovendien bekende archeologische waarden, waar rekening mee gehouden dient te worden.

Alle locaties liggen in gebied met cultuurhistorisch waardevolle molens. In het gebied van de bedrijventerreinen 1 en 2 liggen bovendien (vroegere) cultuurhistorisch waardevolle dijken. In het gebied van bedrijventerreinlocatie 3 zijn (voormalige) kanalen.

#### *Bodem en water*

Parallel aan de Waddenzee ligt er ten noorden van Harlingen een milieubeschermingsgebied (een kwelderwal). Op dit gebied vindt mogelijk in geringe mate ruimtebeslag plaats bij realisatie van bedrijventerreinlocatie 1.

Bij de locaties 2, 3 en 5 kan mogelijk wateroverlast optreden.

### Landbouw

Bedrijventerrein 1 in Harlingen leidt tot ruimtebeslag op bouwland. Aandachtspunt vormen enkele boerderijen in het gebied. Bedrijventerrein 2 in Harlingen beslaat deels bouwland, deels weidegebied. Enkele boerderijen zullen hierdoor naar verwachting van bestemming (bedrijfsbestemming) veranderen. Het bedrijventerrein 4 in Franeker ligt in weidegebied met enkele boerderijen/gebouwen. Hier worden negatieve effecten op landbouw verwacht. Het woongebied ten zuiden van Franeker leidt tot ruimtebeslag op een afwisselend gebied bestaande uit bouwland, weidegebied en een boomkwekerij. Locatie 5 leidt tot ruimtebeslag op bouwland en weidegebied.

### Recreatie

In de nabijheid van het zoekgebied voor het toekomstige zeehaven terrein ten noorden van Harlingen (locatie 1) zijn twee recreatieve routes aanwezig (LF 10 Waddenzeeroute en de Elfstedenroute). In dit gebied direct ten noorden van Harlingen is geen verblijfsrecreatie aanwezig.

Nabij het zoekgebied ten oosten van Midlum (locatie 2) zijn geen recreatieve routes en is geen verblijfsrecreatie aanwezig.

In het gebied ten zuidwesten van Franeker (zoekgebied locatie 4) is geen verblijfsrecreatie aanwezig. Wel wordt dit gebied aan de westzijde begrensd door het fietsroutenetwerk Noardwest Fryslan (Bjirnepaad). Dit fietsroutenetwerk loopt tevens door het gebied ten zuidoosten van Franeker alwaar woningbouw is voorzien (locatie 3). In het noordelijk deel van de uitbreidingsrichting van locatie 3 ligt een camping (natuurkampeerterrein De Skuorre).

Voor locatie 5 geldt dat er geen recreatieve waarden zijn die aangetast kunnen worden.

## 5.3.4. Dokkum

In onderstaande tabel zijn de effecten van de drie verstedelijkingslocaties rond Dokkum opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3
<b>Verkeer en vervoer</b>			
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer	Goed	Goed	Goed
Bereikbaarheid voor OV	Redelijk	Redelijk	Redelijk
<b>Wonen en werken</b>			
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen	Goed	Goed	Goed
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	Goed	Goed	Goed
<b>Milieuhinder</b>			
Toe-/afname geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid	Geen hinder door woningbouw	Beperkt hinder door bedrijvigheid	Beperkt hinder door bedrijvigheid
	Aandachtspunt: hinder van N361 op woongebied en hinder door bedrijventerrein.	Aandachtspunt: hinder van N356	Aandachtspunt hinder van centrale as
Beïnvloeding stiltegebied	Geen	Geen	Geen
<b>Natuur</b>			
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige	Mogelijk op	Geen	Mogelijk

<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Locatie 1</b>	<b>Locatie 2</b>	<b>Locatie 3</b>
natuurgebieden	Geastmermeer		eendenkooi
Effecten op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Verstoring groot	Verstoring groot	Verstoring klein
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Verstoring overige EHS	Geen	Geen	Geen
Verstoring overige natuurgebieden	Mogelijk verstoring Geastmermeer	Geen	Eendenkooi
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>			
Beïnvloeding cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Rijksmonumenten aanwezig	Mogelijk ruimtebeslag op watermolen en natuurlijke waterloop	Geen
Beïnvloeding archeologische waarden:	Potentieel waarden aanwezig.	Potentieel waarden aanwezig.	Potentieel waarden aanwezig.
- steentijd/bronstijd			
- ijzertijd/middeleeuwen	karterend onderzoek + bekende waarden	Karterend onderzoek	Karterend onderzoek
<b>Bodem en water</b>			
Ruimtebeslag/beïnvloeding milieubeschermingsgebied	Geastmermeer	Geen	Geen
Kans op wateroverlast	Mogelijk	Geen	Mogelijk
<b>Landbouw</b>			
Beïnvloeding landbouwgebied	Ruimtebeslag weidegebied	Ruimtebeslag weidegebied	Ruimtebeslag weidegebied
<b>Recreatie</b>			
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Geen	Elfstedenroute en ANWB fietsroute	Geen

#### *Verkeer en vervoer*

De woon- en werkgebieden in Dokkum zijn goed ontsloten voor autoverkeer via de rondweg Dokkum. Indien de centrale as wordt gerealiseerd, is dit met name gunstig voor de bedrijventerreinlocatie 3. De gebieden liggen gunstig voor OV in geval van busverbindingen (een railverbinding is niet aanwezig).

#### *Wonen en werken*

De woonlocatie in Dokkum (locatie 1) ligt gunstig ten opzichte van voorzieningen. Het ziekenhuis en de ijsbaan zijn bijvoorbeeld via de rondweg goed te bereiken. Naar verwachting is de locatie omvangrijk genoeg voor het creëren van draagvlak voor enkele winkels en een school.

#### *Milieuhinder*

De bedrijventerreinen leiden in beperkte mate tot hinder als gevolg van geluid en luchtverontreiniging, aangezien de terreinen niet nabij aaneengesloten woongebieden liggen.

De bestaande infrastructuur kan leiden tot milieuhinder op de woon- en werkgebieden. Dit is een aandachtspunt wanneer het gebied nader ingevuld wordt. Voor de woonlocatie (locatie 1) geldt dat rekening moet worden gehouden met de hindercontour van het bestaande bedrijventerrein langs de Dokkumer Ee.

In het zoekgebied voor locatie 1 zijn geen risicobronnen aanwezig. Aandachtspunt is wel dat dit gebied aan de oostzijde wordt begrensd door een gasbuisleiding. Een deel van het zoekgebied van



locatie 2 ligt in de risicocontour (10-6) van een bedrijf. In het gebied van locatie 3 zijn geen risicobronnen aanwezig. Ook ligt het gebied niet in een risicocontour.

#### *Natuur*

*Vogel- & Habitatrichtlijngebieden:* In de directe omgeving van Dokkum liggen geen Richtlijngebieden.

*Overige EHS:* Ten zuiden van Dokkum, bij de Driesum ligt een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Er wordt niet verwacht dat bij de drie uitbreidingslocaties sprake zal zijn van ruimtebeslag of verstoring van dit EHS-gebied.

*Ganzen:* locatie 3 is gepland in de buurt van een ganzenopvanggebied. Tussen de locatie en het opvanggebied ligt een weg (N910) en de Stroobosser trekvaart. Verstoring vanuit de uitbreiding wordt daarom niet verwacht.

*Weidevogels:* Bij locatie 1 en 2 liggen gebieden met hoge dichtheden weidevogels. De mogelijke verstoring is groot. Bij locatie 3 is de verstoring, vanwege een geringer aantal voorkomende weidevogels klein.

*Overige gebieden:* Locatie 1 ligt aan het Geastmermeer. Verstoring en mogelijk ruimtebeslag op dit gebied is niet uit te sluiten. Bij locatie 3 vindt mogelijk ruimtebeslag en verstoring plaats van een eendenkooi.

#### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Er zijn archeologische waarden uit de ijzertijd/middeleeuwen bekend. Hierop kan ruimtebeslag optreden als gevolg van het geplande woongebied (locatie 1). Verder geldt dat karterend onderzoek nodig is bij een bepaalde omvang van de activiteit.

Het bedrijventerrein aan de noordwestzijde van Dokkum (locatie 2) ligt in een gebied waar een watermolen en een natuurlijke waterloop aanwezig is. Ruimtebeslag op deze cultuurhistorische waarden is aan de orde, tenzij de molen en de waterloop worden ingepast. De woningbouwlocatie (locatie 1) ligt in een gebied waar twee rijksmonumenten aanwezig zijn (ten zuiden en oosten van de waterplas).

#### *Bodem en water*

Het geplande woongebied ligt bij het Geastmermeer. Dit gebied heeft de status van milieubeschermingsgebied. Het betreft een (niet toegankelijk) natuurgebied buiten de EHS. Indirecte effecten zijn niet uit te sluiten.

Bij locatie 1 en 3 kan mogelijk wateroverlast optreden.

#### *Landbouw*

De woon- en werkgebieden zijn voorzien in weidegebieden, waar nauwelijks boerderijen/woningen liggen. Effecten op landbouw zijn dan ook met name te verwachten in de vorm van ruimtebeslag en doorsnijding van percelen.

#### *Recreatie*

Aan de zuidwestkant en de zuidoostkant van Dokkum zijn geen recreatieve paden en routes aanwezig. Aan de noordwestkant van Dokkum loopt de Elfstedenroute langs de toekomstige bedrijventerreinlocatie (locatie 2). Het Dongerapaad, een ANWB fietsroute, ligt in of nabij het zoekgebied van dit bedrijventerrein. Er is geen verblijfsrecreatie aanwezig in en nabij de locaties in Dokkum.

### 5.3.5. Sneek

In onderstaande tabel zijn de effecten van de drie verstedelijkingslocaties rond Sneek opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting. Voor locatie 3 is alleen naar mogelijke effecten op VHR-gebieden gekeken.

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3
<b>Verkeer en vervoer</b>			
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer	Goed	Goed	niet onderzocht
Bereikbaarheid voor OV	Goed	Ongunstig; mogelijk draagvlak voor nieuwe busverbinding	niet onderzocht
<b>Wonen en werken</b>			
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen	Goed	niet van toepassing	niet onderzocht
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	Goed	Goed	niet onderzocht
<b>Milieuhinder</b>			
Toe-/afname geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid	Geen	Beperkte hinder	niet onderzocht
Beïnvloeding stiltegebied	Geen	Geen	niet onderzocht
<b>Natuur</b>			
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Geen	niet onderzocht
Effecten op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen	niet onderzocht
Effecten op weidevogelgebieden	Verstoring	Verstoring	niet onderzocht
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	Geen	significant effect niet uit te sluiten
Verstoring overige EHS	Geen	Geen	niet onderzocht
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>			
Beïnvloeding cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Geen	Natuurlijke waterloop	niet onderzocht
Beïnvloeding archeologische waarden	archeologische resten uit de bronstijd	Geen	niet onderzocht
<b>Bodem en water</b>			
Ruimtebeslag/beïnvloeding milieubeschermingsgebied	Geen	Geen	niet onderzocht
Kans op wateroverlast	Geen	Mogelijk	niet onderzocht
<b>Landbouw</b>			
Beïnvloeding landbouwgebied	Ruimtebeslag weidegebied	Ruimtebeslag weidegebied	niet onderzocht
<b>Recreatie</b>			
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Fietsroute	Geen	niet onderzocht

#### *Verkeer en vervoer*

Het woongebied aan de noordkant van Sneek (locatie 1) kan worden ontsloten via de rondweg. Het bedrijventerrein aan de zuidwestkant (locatie 2) is te ontsluiten via de nieuwe verbinding van de A7, mits ter hoogte van het terrein een aansluiting wordt gecreëerd.

De bereikbaarheid voor OV is goed voor wat betreft het woongebied (locatie 1) en ongunstig voor wat betreft het bedrijventerrein (locatie 2). Het woongebied ligt op fietsafstand van het treinstation van

Sneek. Het bedrijventerrein is (samen met het terrein dat al in een bestemmingsplan is vastgelegd) naar verwachting wel groot genoeg voor het creëren van voldoende draagvlak voor bijvoorbeeld een speciale busverbinding.

#### *Wonen en werken*

Het woongebied (locatie 1) ten noorden van Sneek ligt gunstig ten opzichte van voorzieningen.

#### *Milieuhinder*

Eenzijds kan het bedrijventerrein bij Sneek (locatie 2) milieuhinder (geluid, lucht, externe veiligheid) veroorzaken. In de nabijheid liggen echter geen aaneengesloten woongebieden, zodat de hinder beperkt van omvang is en betrekking heeft op een aantal verspreid liggende gebouwen.

Anderzijds leidt de nieuwe verbinding van de A7 tot milieuhinder. Bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein dient rekening te worden gehouden met een bepaalde afstand tot deze verbinding.

#### *Natuur*

*Vogel- & Habitatrichtlijngebieden:* Ten oosten en zuiden van Sneek liggen de Vogelrichtlijngebieden Sneekermere en omgeving en Witte en Zwarte Brekken en Oudhof. Verstoring vanuit de beide locaties wordt niet verwacht. Met name in het Sneekermere zal enige toename van verstoring door een nieuwe woonlocatie bij 1 weinig verschil maken met de huidige verstoring door recreatie. Van ruimtebeslag is geen sprake.

Voor locatie 3 (kleinschalige woningbouw) is de nabijheid van VHR-gebied een belangrijk aandachtspunt. Vooral voor It Ges, vanwege mogelijke toename van vaardruk, is dit een aandachtspunt.

*Overige EHS:* ten oosten van Sneek loopt een zoekgebied robuuste natte verbinding. Er worden geen verstoringen verwacht vanuit de ontwikkelingen op locatie 1 en 2.

*Ganzen:* Er wordt geen verstoring verwacht op nabijgelegen ganzenopvanggebieden.

*Weidevogels:* Bij locatie 1 en 2 is er sprake van verstoring van weidevogelgebieden.

#### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Er zijn archeologische resten uit de bronstijd in het geplande woongebied aanwezig (locatie 1). Aandachtspunt voor de bedrijventerreinlocatie (locatie 2) is de ligging van een natuurlijke waterloop, die een cultuurhistorische waarde heeft.

#### *Bodem en water*

Er worden geen effecten op milieubeschermingsgebieden verwacht. Bij locatie 2 kan mogelijk wateroverlast optreden.

#### *Landbouw*

De woon- en werklocaties liggen in weidegebied met een beperkt aantal boerderijen/woningen. Het effect op landbouw beperkt zich dan ook met name tot ruimtebeslag en doorsnijding van percelen.

#### *Recreatie*

In het gebied van de woonuitbreiding (locatie 1) is geen verblijfsrecreatie aanwezig. Aan de oostzijde van dit uitbreidingsgebied ligt het Legaensterpad. Dit pad maakt onderdeel uit van het fietsroutenetwerk Noord West Fryslan en van een ANWB fietsroute. Bij de nadere planvorming moet met deze route rekening worden gehouden.

Ten zuidwesten van Sneek (nabij locatie 2) is geen verblijfsrecreatie aanwezig. Ook lopen er geen fietsroutes door het gebied.

### 5.3.6. Drachten

In onderstaande tabel zijn de effecten van de drie verstedelijkingslocaties rond Drachten opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3
<b>Verkeer en vervoer</b>			
Bereikbaarheid (waaronder ontsluiting) voor autoverkeer	Goed	Goed	Goed
Bereikbaarheid voor OV	Redelijk	Redelijk	Goed
<b>Wonen en werken</b>			
Ligging activiteit ten opzichte van voorzieningen	Goed, mits goede overgangen infrastructuur	niet relevant	Goed, mits goede overgangen infrastructuur
Ligging activiteit ten opzichte van werkgebieden	Goed	Goed	Goed
<b>Milieuhinder</b>			
Toe-/afname geluidhinder, luchtkwaliteit, externe veiligheid	Geen hinder door woongebied	Hinder op clusterbebouwing door bedrijvigheid	Geen hinder door woon/werkgebied
	Aandachtspunt: hinder van N31	Idem, N31 + A7	Idem, A7
Beïnvloeding stiltegebied	Geen	Geen	Geen
<b>Natuur</b>			
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Geen	Mogelijk ruimtebeslag
Effecten op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Verstoring	Verstoring klein	Verstoring klein
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	Geen	Geen
Verstoring overige EHS	Geen	Geen	Mogelijke verstoring EVZ
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>			
Beïnvloeding cultuurhistorische en landschappelijke waarden	Rijksmonument + kleinschalige waarden (elzen)	Kleinschalige waarden (elzen)	Geen
Beïnvloeding archeologische waarden: - ijzertijd/middeleeuwen	Geen	Geen	Potentieel waarden aanwezig.
- steentijd/bronstijd	Potentieel waarden aanwezig.	Potentieel waarden aanwezig + dobben uit de steentijd	Potentieel waarden aanwezig+ dobben uit de steentijd
<b>Bodem en water</b>			
Ruimtebeslag/beïnvloeding milieubeschermingsgebied	Verwaarloosbaar	Geen	Geen
Kans op wateroverlast	Mogelijk	Geen	Mogelijk
<b>Landbouw</b>			
Beïnvloeding landbouwgebied	Ruimtebeslag en doorsnijding percelen weidegebied	Ruimtebeslag en doorsnijding percelen weidegebied	Ruimtebeslag en doorsnijding percelen weidegebied

Aspecten en beoordelingscriteria	Locatie 1	Locatie 2	Locatie 3
<b>Recreatie</b>			
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Geen	Geen	Geen

#### *Verkeer en vervoer*

De woon- en werkgebieden liggen langs (nabij op-/afritten van) belangrijke infrastructurele wegen en zijn derhalve goed ontsloten voor autoverkeer. Specifiek voor de stedelijke ontwikkelingslocatie ten zuiden van Drachten (locatie 3) geldt dat er sprake is van een goede ontsluiting voor OV, indien er van een stationslocatie in het kader van de Zuiderzeelijn wordt uitgegaan. De overige locaties (1 en 2) zijn redelijk ontsloten voor OV, mogelijk middels (nieuwe) busverbindingen.

#### *Wonen en werken*

De woongebieden liggen nabij bestaande woongebieden en bijbehorende voorzieningen (locatie 1), of kunnen dermate omvangrijk worden (locatie 3) dat voldoende draagvlak wordt gecreëerd voor bepaalde voorzieningen (winkels, scholen). Om de bestaande voorzieningen te kunnen bereiken moeten wel goede overgangen over de N31 en A7 gerealiseerd worden, welke anders als grote barrière werken.

In Drachten zijn zowel aanzienlijke woon- als werkgebieden. De ligging van de (nieuwe) woongebieden ten opzichte van de (nieuwe) werkgebieden is dan ook gunstig te noemen. De werkgebieden zijn zelfs voor een groot deel van de inwoners van Drachten per fiets bereikbaar. Verder ligt Drachten strategisch ten opzichte van de werkgebieden in Leeuwarden en Heerenveen (en Groningen).

#### *Milieuhinder*

Het bedrijventerrein ten noorden van de A7 (locatie 2) kan tot hinder leiden op clusterbebouwing (onder andere langs de watergang Heerewijk en het woonwagencentrum). Anderzijds zorgen de N31 en A7 tot milieuhinder. Met de hindercontouren van deze wegen dient rekening te worden gehouden bij de inrichting van het gebied. Omdat in de toekomstige ontwikkelingslocatie ten zuiden van Drachten wonen, werken en voorzieningen mogelijk worden gecombineerd, zal hinder naar verwachting in het ontwerp speciale aandacht krijgen en wordt weinig aanvullende hinder voor de omgeving verwacht.

Specifiek voor externe veiligheid is nog van belang dat ten oosten van de N31 de airstrip van Drachten ligt. Deze airstrip bevindt zich in zowel het uitbreidingsgebied van locatie 1 als van locatie 2. Verder bevindt zich in het zoekgebied van locatie 3 een vuurwerkinrichting en aan de rand van het westelijk deel van het zoekgebied ligt een gasbuisleiding.

#### *Natuur*

*Vogel- & Habitatrichtlijngebieden:* Op meer dan 5 kilometer afstand van Drachten liggen 2 richtlijngebieden. Het open agrarische gebied tussen de locaties en de beschermde gebieden zorgt voor een buffer in de uitstralingseffecten. Er worden daarom geen versturende effecten verwacht op de richtlijngebieden.

*Overige EHS:* ten zuiden van Drachten loopt een natte ecologische verbindingszone en een ROM-zoekgebied EHS Koningsdiep. Vanuit locatie 3 is er mogelijk ruimtebeslag en verstoring, met name op de direct aan de locatie grenzende bossen rondom Beetsterzwaag. Een goede landschappelijke buffering/overgang is hier in ieder geval een aandachtspunt.

*Ganzen:* Er wordt geen verstoring verwacht op het ganzenopvanggebied ten westen van Drachten.

*Weidevogels:* Bij locatie 1 worden gebieden met hoge weidevogeldichtheden verstoord. Bij locatie 2 en 3 is de verstoring klein.

### *Landschap, cultuurhistorie en archeologie*

Het bedrijventerrein ten noorden van de A7 en de stedelijke ontwikkelingslocatie 3 liggen in gebied, waar bekende dobben (pingoruïnes en soms ook vennen) aanwezig zijn (archeologische waarden).

Nader onderzoek is bij de verdere uitwerking van de plannen vereist.

De woningbouwlocatie ten noordoosten van Drachten ligt in een gebied met een rijksmonument (Noorderend 16, agrarisch gebouw). Aantasting van dit gebouw moet vermeden worden.

De locaties 1 en 2 liggen in een gebied met kleinschalige waarden, waaronder elzen. Hierop treedt mogelijk ruimtebeslag op.

### *Bodem en water*

Het bedrijventerrein ten noorden van de A7 leidt in zeer beperkte mate tot ruimtebeslag op milieubeschermingsgebied (gebied met specifieke waarden). Het betreft een klein bosgebied ten westen van de watergang Heerewijk en ten zuiden van de watergang Hooglands- of Reinderswijk.

Voor de toekomstige stedelijke ontwikkelingslocatie ten zuiden van Drachten is het

Verbindingskanaal een aandachtspunt, aangezien ook deze is aangemerkt als

milieubeschermingsgebied (gebied met specifieke waarden).

In het gebied ten zuidwesten van Drachten (locatie 3) en bij locatie 1 kan mogelijk wateroverlast optreden.

### *Landbouw*

De locaties 1 en 2 liggen voornamelijk in weidegebied. Hier is ruimtebeslag op landbouwgebied te verwachten. In het gebied ligt slechts een beperkt aantal gebouwen (boerderijen/woningen).

De verstedelijkingslocatie (locatie 3) zal naar verwachting aanzienlijk zijn en een groot ruimtebeslag met zich meebrengen op landbouwgebieden (weidegebieden) ten zuiden van de A7. De hier aanwezige bebouwing, die zich met name langs de Boppefjild en Sulderheide bevindt, moet worden ingepast.

### *Recreatie*

Aan de oostzijde van Drachten (nabij locatie 1 en 2) is geen verblijfsrecreatie aanwezig. Ook lopen er geen fietsroutes door dit gebied. Dit geldt ook voor het gebied ten zuidoosten van Drachten (locatie 3). In en om Drachten zijn daarom geen effecten op recreatie te verwachten.

## **5.4 Conclusie**

Onderstaand is per verstedelijkingslocatie aangegeven welke positieve en negatieve effecten kunnen worden verwacht. Het blijkt dat de meeste locaties niet in gebieden met een bijzondere status liggen. De nabijheid van gebieden met een bijzondere status is wel bij een aantal locaties aan de orde en kan leiden tot indirecte effecten. Onoverkomelijke problemen bij de verstedelijkingslocaties worden op voorhand niet verwacht, mits aandacht voor landschappelijke/cultuurhistorische inpassing en voor compensatie van weidevogelwaarden.

### **Leeuwarden**

#### *Positieve effecten*

- De locaties zijn goed ontsloten voor autoverkeer.
- De locaties zijn goed ontsloten voor OV.
- De woonlocaties liggen gunstig ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden.

#### *Negatieve effecten*

- De bedrijventerreinen kunnen voor hinder zorgen (afhankelijk van het type bedrijvigheid).
- Alle locaties leiden tot verstoring van weidevogelgebieden.
- Woonlocatie 3 heeft mogelijk verstoring op overige EHS tot gevolg.
- Alle locaties leiden tot effecten op landbouw (weidegebied).

- Alle locaties liggen in gebied met cultuurhistorische waarden (dijken/kanalen/rijksmonumenten).
- Woonlocatie 3 ligt in gebied met bekende archeologische waarden.
- Locaties 1 en 2 liggen in een gebied met recreatieve routes.
- Bij de locaties 1 en 2 kan mogelijk wateroverlast optreden.

### **Heerenveen**

#### *Positieve effecten*

- Locatie 2 is goed ontsloten voor autoverkeer.
- De locaties zijn goed ontsloten voor OV.
- De woongebieden liggen gunstig ten opzichte van voorzieningen.

#### *Negatieve effecten*

- Locatie 1 en 3 zijn matig ontsloten voor autoverkeer.
- Bedrijventerreinlocaties 1 en 2 kunnen voor hinder zorgen (afhankelijk van het type bedrijvigheid)
- Alle locaties leiden tot verstoring van weidevogels.
- Locaties 1 en 3 leiden mogelijk tot ruimtebeslag op en verstoring van een ecologische verbindingzone.
- Voor locatie 1 en 2 zijn significante effecten op VHR-gebied niet uit te sluiten.
- Locatie 3 ligt in gebied met cultuurhistorische elementen.
- Alle locaties leiden tot ruimtebeslag op landbouw.
- Locaties 1 en 3 liggen in gebied met recreatieve waarden (camping, fietsroute).
- Bij locatie 2 kan mogelijk wateroverlast optreden.

### **Harlingen-Franeker**

#### *Positieve effecten*

- Alle locaties zijn goed tot redelijk ontsloten voor autoverkeer.
- De locaties (behalve locatie 1 en 2) zijn goed ontsloten voor OV.
- De woongebieden liggen gunstig ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden.
- Locaties 2 t/m 5 liggen niet in of direct nabij gebieden met een bijzondere status.

#### *Negatieve effecten*

- De locaties 1 en 2 zijn niet goed ontsloten voor OV.
- De werkgebieden leiden mogelijk tot hinder (afhankelijk van het type bedrijvigheid). De hinder is beperkt omdat woongebieden op grote afstand liggen.
- Locatie 1 ligt nabij Stiltegebied en heeft hier mogelijk een negatief effect op.
- Voor locatie 1 zijn bovendien significante effecten op VHR-gebied niet uit te sluiten.
- Locatie 1 leidt mogelijk tot ruimtebeslag op milieubeschermingsgebied.
- Alle locaties (behalve locatie 5) leiden tot verstoring van weidevogelgebieden.
- Woonlocatie 5 heeft (mogelijk) negatieve effecten op overige EHS.
- Alle locaties liggen in gebieden met cultuurhistorische waarden.
- Locaties 1 en 4 liggen in gebied met bekende archeologische elementen.
- Locaties 1, 3 en 4 liggen in gebieden met recreatieve waarden.
- Alle locaties leiden tot ruimtebeslag op landbouw.
- Bij locatie 2, 3 en 5 kan mogelijk wateroverlast optreden.

### **Dokkum**

#### *Positieve effecten*

- De ontsluiting voor autoverkeer en OV is voor alle locaties goed tot redelijk.
- De woongebieden liggen gunstig ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden.
- De locaties liggen niet in of direct nabij gebieden met een bijzondere status.

#### *Negatieve effecten*

- De werklocaties leiden mogelijk tot hinder (afhankelijk van het type bedrijvigheid).
- Locatie 3 leidt mogelijk tot negatieve effecten op een eendenkooi.
- Alle locaties leiden tot verstoring van weidevogelgebieden.
- Locatie 1 leidt mogelijk tot verstoring en ruimtebeslag van het Geastmermeer.
- Locaties 1 en 2 liggen in gebied met cultuurhistorische elementen.
- In het gebied van locatie 1 zijn archeologische waarden bekend.
- Alle locaties leiden tot effecten op landbouw.
- Locatie 2 ligt in een gebied waar recreatieve routes doorheen lopen.
- Bij locatie 1 en 3 kan mogelijk wateroverlast optreden.

#### **Sneek**

##### *Positieve effecten*

- De ontsluiting voor autoverkeer en OV is met uitzondering van locaties 2 goed.
- De woongebieden liggen gunstig ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden.
- Locaties 1 en 2 liggen niet in of direct nabij gebieden met een bijzondere status.

##### *Negatieve effecten*

- Locatie 2 ligt ongunstig ten opzichte van OV.
- De werklocaties leiden mogelijk tot hinder (afhankelijk van het type bedrijvigheid).
- Voor locatie 3 geldt dat significante effecten door verstoring op VHR-gebied niet zijn uit te sluiten.
- De locaties 1 en 2 leiden tot verstoring van weidevogelgebieden.
- Locatie 1 ligt in een gebied met bekende archeologische waarden.
- De locaties leiden tevens tot effecten op landbouw.
- Locatie 2 ligt in gebied met cultuurhistorische elementen.
- Locatie 1 ligt in een gebied met een recreatieve route.
- Bij locatie 2 kan mogelijk wateroverlast optreden.

#### **Drachten**

##### *Positieve effecten*

- De ontsluiting voor autoverkeer en OV is voor alle locaties goed tot redelijk.
- De woongebieden liggen gunstig ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden.
- De locaties liggen niet in of direct nabij gebieden met een bijzondere status. Aandachtspunt voor locatie 3 is wel afstemming met EHS richting Beetsterzwaag/Koningsdiep.

##### *Negatieve effecten*

- De werklocaties leiden mogelijk tot hinder (afhankelijk van het type bedrijvigheid).
- De locaties leiden tot verstoring van weidevogelgebieden.
- Locatie 3 heeft mogelijk ruimtebeslag en verstoring op EHS tot gevolg.
- Locaties 1 en 2 liggen in gebied met cultuurhistorische elementen (elzen, rijksmonument).
- De locaties 2 en 3 liggen in een gebied waar bekende archeologische waarden aanwezig zijn (dobben uit de steentijd).
- Bij locatie 1 en 3 kan mogelijk wateroverlast optreden.
- Alle locaties leiden tot aantasting van landbouwgebieden.

## **5.5 Leemten in kennis**

Van de diverse woon- en werkgebieden is niet bekend wat het ruimtebeslag precies zal worden. De locatie is slechts indicatief aangegeven (en niet begrensd). Daarom is bij de effectbepaling in een vrij ruim gebied nagegaan welke milieuwaarden er voorkomen. Pas bij de nadere uitwerking van de



plannen zal duidelijk worden in hoeverre deze waarden daadwerkelijk worden aangetast. Veel van de in de gebieden aanwezige waarden kunnen overigens bij de nadere planvorming naar verwachting prima worden ingepast. Ruimtebeslag kan dan worden vermeden.

Het detailniveau van de planvorming is dermate abstract, dat niet met zekerheid kan worden gesteld of wettelijke normen worden overschreden, bijvoorbeeld voor geluid, lucht en externe veiligheid. Berekeningen kunnen pas worden uitgevoerd indien het voornemen nader wordt geconcretiseerd. Wel kunnen op basis van de ligging van bestaande hinderbronnen en de hinder die de verstedelijkingslocaties zelf veroorzaken, aandachtspunten worden geformuleerd voor vervolgplannen.

Ook de effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zullen in vervolgplannen nader onderzocht moeten worden. Op het niveau van het streekplan zijn slechts inschattingen gemaakt van de mogelijke risico's op dergelijke gebieden. De effecten hangen sterk samen met de omvang en precieze locatie van de ingreep.

## 6 Recreatieve ontwikkelingen

*In het Ontwerp Streekplan zijn recreatiekernen opgenomen, waar versterking van de recreatie mogelijk is. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijke effecten van deze versterking van de recreatiekernen op natuur. Hiernaast wordt in het Streekplan een grootschalige dagrecreatieve voorziening voorzien. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de mogelijke type milieueffecten van een dergelijke voorziening nabij een stedelijke kernen versus het loslaten van dit principe.*

### 6.1 Toelichting op het voornemen

#### **Recreatiekernen**

In het Ontwerp Streekplan Fryslân wordt een aantal recreatiekernen benoemd waar recreatieve functies en recreatieve ontwikkelingen worden geconcentreerd, vooral in de sfeer van verblijfsaccommodaties. Daarnaast zijn stedelijke- en regionale centra opgenomen die tevens een recreatieve ontwikkelingsfunctie hebben. De kernen en centra zijn op kaart 7 bij het Ontwerp Streekplan opgenomen. In het Ontwerp Streekplan staat dat concentratie de onderlinge versterking tussen recreatieve functies en daarmee de herkenbaarheid voor toeristen bevordert. Bijkomend voordeel is dat versnippering van het recreatieve aanbod met bijbehorende landschappelijke consequenties wordt voorkomen.

Hiernaast is in het Ontwerp Streekplan een kaart opgenomen (kaart 16), waarop een functiezonering is aangegeven. Er zijn op deze kaart onder andere natuurgebieden onderscheiden waar recreatief medegebruik mogelijk is en natuurgebieden waar extensief recreatief medegebruik mogelijk. Voor de VHR-gebieden is daarbij nog aangegeven dat nadere nuancering van het recreatief medegebruik op basis van op te stellen beheersplannen zonodig plaatsvindt.

De meest kernen liggen bij natuurgebieden waar recreatief medegebruik mogelijk is. Dat biedt in algemene zin ruimte voor verdere recreatieve ontwikkeling en de daarbij behorende recreatieve druk(verhoging).

#### **Grootschalige dagrecreatieve voorziening**

Het Ontwerp Streekplan biedt de mogelijkheid voor de vestiging van een grootschalige dagrecreatieve voorziening met 250.000 bezoekers per jaar of meer en/of een oppervlakte van 25 hectare of meer. Concrete locaties of zoekgebieden worden niet aangegeven. Wel geldt de randvoorwaarde van een optimale ontsluiting met auto en openbaar vervoer en een goede ruimtelijke en landschappelijke inpassing. In relatie daarmee is de ligging in of nabij een stedelijk centrum voor de hand liggend. De stedelijke centra uit het Ontwerp Streekplan zijn: Leeuwarden, Dokkum, Harlingen, Sneek, Heerenveen en Drachten.

### 6.2 Alternatieven

#### **Recreatiekernen**

Er is een groot aantal kernen en centra in het Streekplan benoemd, waar recreatieve ontwikkelingen mogelijk zijn. Er wordt ten aanzien van deze locaties geen voorkeur/prioritering gegeven. Er zijn op voorhand geen alternatieve locaties aan de orde.

#### **Grootschalige dagrecreatieve voorziening**

Een alternatief voor een grootschalige dagrecreatieve voorziening nabij een stedelijk centrum is het loslaten van dit principe, waardoor een dergelijke voorziening bijvoorbeeld bij een regionaal centrum

of buiten een centrum mogelijk wordt. De stedelijke en regionale centra zijn te vinden op plankaart 1 bij het Ontwerp Streekplan.

### 6.3 Beoordelingkader

#### Recreatiekernen/regionale en stedelijke centra

In hoofdstuk 2 is aangegeven dat voor de recreatiekernen en stedelijke en regionale centra met een recreatieve functie in de SMB alleen wordt ingegaan op de effecten op natuur en met name de mogelijke effecten op Vogel- en Habitatrictlijngebied. In onderstaande tabel zijn de beoordelingscriteria voor deze effectbeoordeling opgenomen.

Tabel 6.1: Beoordelingscriteria

<b>Beoordelingscriteria</b>
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden
Ruimtebeslag op overige ecologische hoofdstructuur (EHS)
Effecten op ganzenopvanggebieden
Effecten op weidevogelgebieden
Verstoring Richtlijngebieden
Verstoring overige ecologische hoofdstructuur (EHS)

Omdat de exacte recreatieve ontwikkelingen nog niet bekend zijn, wordt in de milieubeoordeling uitgegaan van een straal van twee kilometer rond een recreatiekern, stedelijke en regionaal centrum waarbinnen mogelijk effecten kunnen optreden. In de milieubeoordeling wordt bepaald of er Vogel- en Habitatrictlijngebieden, ganzenopvanggebieden of EHS-gebieden binnen deze straal aanwezig zijn. In alle gevallen geldt dat de daadwerkelijke concrete effecten afhankelijk zijn van de soort en de omvang van de recreatieve ontwikkelingen.

De beoordeling is per natuurgebied verschillend:

- Vogel- en Habitatrictlijngebieden: er is getoetst op gevoeligheden van kwalificerende soorten en habitats voor verstoring door de mens, versnippering en barrièrewerking (vanwege wegen, fietspaden en dergelijke). Indien instandhoudingsdoelen van richtlijngebieden van behoud uitgaan is aangegeven dat significante effecten voor gevoelige soorten niet uit te sluiten zijn. Wanneer de instandhoudingsdoelstellingen uitgaan van herstel of verbetering van de kwaliteit, is aangegeven dat mogelijk significante effecten te verwachten zijn.
- Ganzen: in de wintermaanden maken ganzen gebruik van graslanden als rust- en foerageerplaats. Te verwachten is dat de verstoring van recreatie in de wintermaanden minder is dan in de zomermaanden, waardoor aan verstoring van ganzen getwijfeld kan worden. Omdat echter de term recreatie in deze context veelomvattend is, is er van uitgegaan dat verstoring altijd mogelijk is. Daarnaast is er ook het risico van ruimtebeslag van ganzenopvanggebieden (fiets- en wandelpaden, recreatieve voorzieningen etc.). Wanneer in de directe omgeving van een plaats opvanggebieden aanwezig zijn, is rekening gehouden met een mogelijke verstoring.
- EHS: Wanneer overige EHS-gebieden (niet behorende tot richtlijngebieden) in de directe omgeving liggen kan versterking van recreatie verstorende gevolgen hebben.

#### Grootschalige dagrecreatieve voorziening

Ten aanzien van de grootschalige dagrecreatieve voorziening wordt op hoofdlijnen een vergelijking gemaakt tussen de alternatieven “locatie nabij stedelijk centrum” en “locatie buiten stedelijk centrum”, waarbij met name wordt gekeken naar bereikbaarheid (aantal voertuigen per etmaal dat een dergelijke voorziening aantrekt) en verkeersveiligheid (kwalitatief). Hieraan gerelateerd worden de effecten op geluid, externe veiligheid en lucht beschreven. Verder wordt het effect op landschap beschreven aan

de hand van de mogelijkheid om een grootschalige dagrecreatieve voorziening in het landschap in te passen (kwalitatieve beschouwing op basis van expert judgement).

## **6.4 Milieubeoordeling**

### **6.4.1. Recreatiekernen/regionale en stedelijke centra**

In deze subparagraaf is per recreatiekern en regionaal en stedelijk centrum aangegeven of de versterking van de recreatie tot effecten op natuur kan leiden.

#### **Akkrum**

##### *VHR- gebieden*

Er zijn geen richtlijngebieden in de directe omgeving aanwezig.

##### *Ganzen*

Ten noorden, oosten en zuiden is in het streekplan ganzenopvanggebied opgenomen. Versterking van recreatie kan een versturende werking hebben op deze gebieden.

##### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

##### *EHS*

Akkrum ligt in een natte ecologische verbindingzone en in het zoekgebied van de robuuste natte ecologische verbinding. Waterrecreatie (toename pleziervaart, aanleg steigers en jachthavens) kan een negatief effect hebben op genoemde verbindingzone.

#### **Appelscha**

##### *VHR-gebieden*

Appelscha grenst aan Vogelrichtlijngebied Drents-Friese Wold, aangewezen voor broedende bos- en heidevogels. Een deel van de aangewezen soorten is (zeer) gevoelig voor verstoring door recreatie (geluid en aanwezigheid mensen). De instandhoudingsdoelen (Zwarte specht, Draaihals) zijn voor de meeste soorten behoud huidige populatieomvang en kwaliteit van de habitat. Voor Tapuit en Draaihals is het doel verbetering van omvang en kwaliteit. Er zijn mogelijk significante effecten door de versterking van recreatie op verstoringsgevoelige soorten.

Appelscha grenst tevens aan Habitatrictlijngebied Drents-Friese Wold en Leggelderveld, aangewezen voor verschillende soorten heidevegetaties, grasland op landduinen, verschillende watervegetaties en eikenbos. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen en de meeste ook voor barrièrewerking en versnippering. De instandhoudingsdoelen zijn voor de meeste habitattypen ten minste behoud van huidige oppervlakte en kwaliteit, maar voor veel ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit. Er zijn mogelijk significante effecten door de versterking van recreatie op verstoringsgevoelige soorten.

##### *Ganzen*

Er is geen ganzenopvanggebied in de directe omgeving.

##### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

##### *EHS*

Ten noordoosten van Appelscha ligt een EHS-natuurgebied, ten zuiden ligt een droge ecologische verbindingzone. Er is verstoring mogelijk.

## **Bakkeveen**

### *VHR-gebieden*

De kern van Bakkeveen grenst aan het Habitatrictlijngebied Bakkeveense Duinen. Dit gebied is aangewezen vanwege droge heidevegetaties en grasland op landduinen. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen, voor barrièrewerking en versnippering. De instandhoudingsdoelstellingen zijn behoud van oppervlakte en huidige kwaliteit van beschermde habitats. Significante effecten door de versterking van recreatie op verstoringsgevoelige soorten is niet op voorhand uit te sluiten.

### *Ganzen*

Er is geen ganzenopvanggebied in de directe omgeving.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten noorden van de bebouwde kom van Bakkeveen loopt zowel een droge als een natte ecologische verbindingzone. Het bosgebied ten westen van het dorp is een natuurgebied in het EHS. Er is verstoring mogelijk.

## **Balk**

### *VHR-gebieden*

Er liggen geen Richtlijngebieden in de directe omgeving.

### *Ganzen*

Ten noorden van Balk ligt een ganzenopvanggebied. Hierop wordt geen verstoring verwacht. Het Slotermeer is onderdeel van de EHS. Toename van waterrecreatie in Balk heeft mogelijk een versturende werking op het Slotermeer.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Er wordt geen verstoring verwacht.

## **Bolsward**

### *VHR-gebieden*

Er zijn geen Richtlijngebieden aanwezig in de directe omgeving.

### *Ganzen*

Ten oosten van het dorp ligt een ganzenopvanggebied: Er is verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Er zijn geen overige EHS-gebieden in de directe omgeving aanwezig.

## **Buitenpost**

### *VHR-gebieden*

Er zijn geen Richtlijngebieden aanwezig in de directe omgeving.

### *Ganzen*

Er liggen geen ganzenopvanggebied in de directe omgeving.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten zuiden van Buitenpost ligt binnen twee kilometer het EHS-natuurgebied De Mieden met bijzondere blauwgraslanden en een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Er is verstoring mogelijk.

### **Burgum**

#### *VHR-gebieden*

Er liggen geen Richtlijngebieden in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Er is geen ganzenopvanggebied aanwezig in de directe omgeving.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Burgum grenst aan een EHS-natuurgebied en valt tevens in het zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Versterking van recreatie kan een versturende werking hebben.

### **Dokkum**

#### *VHR-gebieden*

Er zijn geen Richtlijngebieden aanwezig in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Ten noordoosten grenst Dokkum direct aan een ganzenopvanggebied. Er is derhalve verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Er liggen geen overige EHS-gebieden in de directe omgeving.

### **Drachten**

#### *VHR-gebieden*

De Vogel- en Habitatrictlijngebieden Wijnjeterper Schar en Terwispeler grootschar, Van Oordt's Mersken en de Alde Feanen liggen allen op meer dan twee kilometer afstand van de kern van Drachten. Verstoring als gevolg van toename van wandelaars, fietsers en gemotoriseerd verkeer leidt door ruimtelijke spreiding niet tot significante effecten. Uitbreiding van waterrecreatie levert wellicht wel significant negatieve effecten op de Alde Feanen op.

#### *Ganzen*

Ten westen van Drachten ligt een ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten westen van Drachten ligt een EHS-natuurgebied, ten zuiden ligt het ROM-zoekgebied EHS Koningsdiep en door Drachten loopt een natte ecologische verbindingzone. Er is verstoring mogelijk.

## **Earnewald**

### *VHR-gebieden*

Earnewald ligt nabij Vogelrichtlijngebied Alde Feanen, een gebied van belang voor broedvogels van rietmoerassen, overwinterende eenden en ganzen. Het grootste deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig voor verstoring door mensen. Een aantal soorten is niet gevoelig (bijvoorbeeld Rietzanger) of zeer gevoelig (bijvoorbeeld Bruine kiekendief).

Het Habitatrichtlijngebied Alde Feanen is aangewezen voor vegetatietypen die verbonden zijn aan laagveenmoerassen (graslanden, veenbossen, meren, vochtige heidevegetaties), diverse kritische vissoorten, Meervleermuis en Noordse woelmuis. De kenmerkende soorten zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen en voor barrièrewerking en versnippering. Alle vissen waarvoor het gebied is aangewezen en Meervleermuis en Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor versnippering en barrièrewerking.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn gericht op behoud van de huidige populatie. Voor het Habitatrichtlijngebied is uitgangspunt voor een aantal soorten en habitats vergroting van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Significante effecten door verstoring zijn te verwachten. Bovendien is er een risico op ruimtebeslag op VHR-gebied.

### *Ganzen*

Om Earnewald heen liggen enkele opvanggebieden. Er is verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten zuiden van het dorp ligt een EHS-natuurgebied en ten noorden een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Er is verstoring mogelijk.

## **Echtenerbrug**

### *VHR-gebieden*

Het Habitatrichtlijngebied Rottige Meenthe en Brandemeer ligt op meer dan twee kilometer afstand. Verstoring als gevolg van toename van wandelaars, fietsers en gemotoriseerd verkeer leidt door ruimtelijke spreiding niet tot significante effecten.

### *Ganzen*

Ten zuiden van Echtenerbrug ligt een ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Ten oosten van de kern ligt een EHS-natuurgebied en een (zoekgebied) voor een robuuste natte ecologische verbindingzone. Er is verstoring mogelijk.

## **Franeker**

### *VHR-gebieden*

Er liggen geen Richtlijngebieden in de directe omgeving.

### *Ganzen*

Er is geen ganzenopvanggebied aanwezig in de directe omgeving.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Er liggen geen overige EHS-gebieden in de directe omgeving.

### **Gorredijk**

#### *VHR-gebieden*

Er liggen beschermde gebieden binnen twee kilometer vanaf Gorredijk. Het Vogelrichtlijngebied Van Oordt's Mersken is van belang als broedgebied voor soorten van kruidenrijke graslanden. De instandhoudingsdoelstellingen voor Paapje gaan uit van herstel van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Het Habitatrictlijngebied Wijnjeterper Schar en Terwispeler grootschar is vooral van belang vanwege de aanwezige blauwgraslanden, dotterbloemhooiland en grote zeggenvegetaties. Verstoring door uitstralingseffecten is te verwachten.

#### *Ganzen*

Gorredijk grenst ten westen aan een ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten noorden van Gorredijk ligt een natuurgebied, ten zuiden een droge verbindingszone. Er is verstoring mogelijk.

### **Grou**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Alde Feanen is van belang voor broedvogels van rietmoerassen, overwinterende eenden en ganzen. Het grootste deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig voor verstoring door mensen. Een aantal soorten is niet gevoelig (bijvoorbeeld Rietzanger) of zeer gevoelig (bijvoorbeeld Bruine kiekendief).

Het Habitatrictlijngebied Alde Feanen is aangewezen voor vegetatietypen die verbonden zijn aan laagveenmoerassen (graslanden, veenbossen, meren, vochtige heidevegetaties), diverse kritische vissoorten, Meervleermuis en Noordse woelmuis. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen en voor barrièrewerking en versnippering. Alle vissen waarvoor het gebied is aangewezen en Meervleermuis en Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor versnippering en barrièrewerking.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn gericht op behoud van de huidige populatie. Voor het Habitatrictlijngebied is uitgangspunt voor een aantal soorten en habitat vergroting van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Significante effecten op het gebied als gevolg van uitstraling van recreatie zijn te verwachten.

#### *Ganzen*

Ten zuiden van Grou ligt een ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten oosten van Grou ligt een natuurgebied en een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Er is verstoring mogelijk.

### **Harlingen**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Waddenzee is van belang voor ongeveer vijftig soorten eenden, steltlopers, meeuwen en sterns in de Waddenzee. Het grootste deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig, en vooral in het broedseizoen zeer gevoelig voor verstoring door mensen.



Het Habitatrictlijngebied Waddenzee is o.a. aangewezen vanwege bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten, vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie en eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden, Zeeprik, Fint, Grijs zeehond en Gewone zeehond. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering. De Zeeprik en Fint zijn beide zeer gevoelig voor barrièrewerking en versnippering. De voorkomende zeehondsoorten zijn zeer gevoelig voor verstoring door mensen en barrièrewerking en gevoelig voor versnippering.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied is uitgangspunt voor alle broedvogels behoud van broedplaatsen en/of sleutelpopulaties. Voor het Habitatrictlijngebied is uitgangspunt voor de vegetatietypen het behoud van oppervlakte en (herstel) van kwaliteit. Voor de Grijs zeehond geldt een behoud van de huidige populatie. Voor de Gewone zeehond is uitbreiding van de huidige populatie van belang.

Significante effecten op het gebied als gevolg van uitstraling van recreatie zijn te verwachten.

#### *Ganzen*

Er liggen geen opvanggebieden in de directe omgeving.

#### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

#### *EHS*

Ten zuiden van Harlingen ligt een EHS-natuurgebied. Er is verstoring mogelijk.

### **Heeg**

#### *VHR-gebieden*

Het Habitatrictlijngebied de Gulden bodem ligt in de directe nabijheid van het dorp. Ruimtelijk wordt het dorp van het beschermde gebied gescheiden door de Jeltsloot. De Gulden Bodem is met name aangewezen voor Noordse woelmuis. Deze soort is zeer gevoelig voor versnippering en barrièrewerking. De gevoeligheid van de soort voor verstoring door mensen is niet bekend, maar het is aannemelijk dat de soort gevoelig is voor toename van watersportrecreatie (met name aanleg steigers, jachthavens, campings).

De instandhoudingsdoelstelling voor de soort is behoud van de populatie en uitbreiding van het leefgebied.

Significante effecten door verstoring zijn te verwachten. Bovendien is er een risico op ruimtebeslag op VHR-gebied.

#### *Ganzen*

Ten zuiden en westen van Heeg liggen ganzenopvanggebieden. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

Ten westen van de kern ligt een EHS-natuurgebied. Er is verstoring mogelijk.

### **Heerenveen**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied De Deelen ligt op meer dan twee kilometer afstand.

Verstoring als gevolg van toename van wandelaars, fietsers en gemotoriseerd verkeer leidt door ruimtelijke spreiding niet tot significante effecten.

#### *Ganzen*

Ten noorden van Heerenveen ligt een opvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Ten noorden en zuiden van deze stad liggen natuurgebieden. Ten zuiden ligt een droge ecologische verbindingzone. Ten zuiden en westen ligt tevens een natte ecologische verbindingzone. Er is verstoring mogelijk.

## **Hindeloopen**

### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer inclusief Friese IJsselmeerkust is een belangrijk broedgebied, overwinteringsgebied, ruigebied en/of rustplaats van water-, weide- en moerasvogels (o.a. Roerdomp, Lepelaar, Visdief en Zwarte stern). Het grootste deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig, en vooral in het broedseizoen zeer gevoelig voor verstoring door mensen. Het Habitatrichtlijngebied Friese IJsselmeerkust is aangewezen vanwege voedselrijke ruigten van het laagland, montane en alpiene zones, overgangs- en trilveen, Bittervoorn, Rivierdonderpad, Meervleermuis, Noordse woelmuis en Groenknolorchis. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering. Beide vissoorten en de Meervleermuis en de Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor versnippering. De Rivierdonderpad en de Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor barrièrewerking, de Bittervoorn en Meervleermuis zijn hier gevoelig voor. De Meervleermuis en de Groenknolorchis zijn gevoelig voor de verstoring door mensen.

De instandhoudingsdoelstelling voor het Vogelrichtlijngebied is voor alle soorten (een bijdrage aan) het behoud van aantallen en omvang en kwaliteit van de habitat in het IJsselmeer en/of een bijdrage aan het behoud van een populatie in het totale IJsselmeergebied. Voor het Habitatrichtlijngebied is het uitgangspunt voor de vegetatietypen behoud van aanwezigheid, oppervlakte en kwaliteit. Voor de Noordse woelmuis is uitbreiding van de populatie en uitbreiding van het leefgebied van belang. Vanwege de verbetering die in de instandhoudingsdoelen wordt nagestreefd, zijn significante effecten te verwachten.

### *Ganzen*

Ten oosten en zuiden van Hindeloopen is in het streekplan ganzenopvanggebied opgenomen. Versterking van recreatie kan een verstoring hebben op deze gebieden.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

De spoorlijn vormt een fysieke barrière tussen Hindeloopen en het EHS natuurgebied (Haanmeerpolder) ten oosten hiervan. Er wordt daarom geen verstoring verwacht.

## **Holwerd**

### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Waddenzee is voor ongeveer vijftig soorten eenden, steltlopers, meeuwen en sterns is de Waddenzee van vitaal belang. Het grootste deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig, en vooral in het broedseizoen zeer gevoelig voor verstoring door mensen. Het Habitatrichtlijngebied Waddenzee is o.a. aangewezen vanwege bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten, vastgelegde kustduinen met kruidvegetatie en eenjarige pioniersvegetaties van slik- en zandgebieden, Zeeprick, Fint, Grijs zeehond en Gewone zeehond. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering. De zeeprick en fint zijn beide zeer gevoelig voor barrièrewerking en versnippering. De voorkomende zeehondsoorten zijn zeer gevoelig voor verstoring door mensen en barrièrewerking en gevoelig voor versnippering.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied is voor alle broedvogels behoud van broedplaatsen en/of sleutelpopulaties. Voor het Habitatrichtlijngebied is het uitgangspunt voor de vegetatietypen het behoud van oppervlakte en (herstel) van kwaliteit. Voor de Grijze zeehond geldt een behoud van de huidige populatie. Voor de Gewone zeehond is uitbreiding van de huidige populatie van belang.

Significante effecten op het gebied als gevolg van uitstraling van recreatie zijn te verwachten.

#### *Ganzen*

Er ligt geen ganzenopvanggebied in de directe omgeving.

#### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

#### *EHS*

Er zijn geen overige EHS-gebieden aanwezig in de directe omgeving.

### **Idskenhuizen**

#### *VHR-gebieden*

Er liggen geen Richtlijngebieden in de buurt.

#### *Ganzen*

Ten zuidwesten van Idskenhuizen ligt een ganzenopvanggebied. Het Prinses Margrietkanaal en de provinciale weg vormen echter een fysieke barrière. De kans op verstoring is klein.

#### *Weidevogelgebieden*

Het is niet bekend of er effecten op weidevogels zijn te verwachten.

#### *EHS*

Ten westen van Idskenhuizen ligt een zoekgebied voor een natte ecologische verbindingszone en ten westen ligt een EHS-natuurgebied. Versturende effecten zijn mogelijk.

### **Joure**

#### *VHR-gebieden*

Er is geen Richtlijngebied aanwezig in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Ten noorden van Joure ligt een opvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *EHS*

Ten noorden van Joure ligt een EHS-natuurgebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### **Kollum**

#### *VHR-gebieden*

Er is geen Richtlijngebied aanwezig in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Ten noordoosten grenst Kollum aan een ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Ten noorden van Kollum ligt een EHS-natuurgebied en een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Er is verstoring mogelijk.

### **Koudum**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Fluessen, Vogelhoek, Morra is van belang als broedgebied, overwinteringsgebied en rustplaats voor moeras- en watervogels (o.a. brandgans en kemphaan). Een deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig voor verstoring door mensen en barrièrewerking. De kemphaan is zeer gevoelig voor versnippering.

Het Habitatrichtlijngebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en Goude bodem is aangewezen vanwege van nature eutrofe meren, voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, Bittervoorn, Meervleermuis en Noordse woelmuis. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering. Zowel Bittervoorn, Meervleermuis en de Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor versnippering. De Noordse woelmuis is zeer gevoelig voor verstoring door mensen.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied is voor de Porseleinhoen herstel van omvang en kwaliteit van het leefgebied. Voor de overige vogelsoorten dient het gebied een slaapplaatsfunctie te vervullen.

Voor het Habitatrichtlijngebied is het uitgangspunt voor de vegetatietypen behoud van oppervlakte en kwaliteit. Voor de bittervoorn geldt behoud van de huidige verspreiding, populatiegrootte en leefgebied. Voor de Noordse woelmuis is behoud van een levensvatbare populatie en uitbreiding van het leefgebied van belang.

Aangezien (delen van) de beschermde gebieden binnen een straal van twee kilometer van de kern van Koudum liggen, is verstoring van de gevoelige soorten te verwachten.

#### *Ganzen*

Koudum is bijna geheel omringd door ganzenopvanggebied. Versterking recreatie kan verstorende werking hebben op deze gebieden.

#### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Mogelijke verstoring van EHS-natuurgebied (Haanmeerpolder) ten noordwesten van Koudum.

### **Langweer**

#### *VHR-gebieden*

Er liggen geen Richtlijngebied in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Ten noorden van Langweer ligt een opvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Het is niet bekend of er effecten op weidevogels zijn te verwachten.

### *EHS*

Rondom Langweer liggen enkele natuurgebieden. Van west naar noord loopt een natte ecologische verbindingzone en een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Er is verstoring mogelijk.

### **Leeuwarden**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied en Habitatrichtlijngebied Groote Wielen is van belang als leefgebied voor de Noordse woelmuis en als broedgebied voor soorten van natte graslanden open rietmoeras.

De instandhoudingsdoelstellingen betreffen behoud van oppervlakte en kwaliteit voor de aangewezen habitattypen. Voor de meeste soorten geldt behoud van de huidige verspreiding, populatiegrootte en omvang en kwaliteit van het leefgebied. Voor de Kemphaan is herstel van omvang en kwaliteit van het leefgebied van belang. Vanwege de ligging van het gebied direct tegen Leeuwarden en de instandhoudingsdoelen die voor een deel uitgaan van verbetering van de kwaliteit van het gebied, kunnen significante effecten aan de noordzijde verwacht worden als gevolg van toename van procreatieactiviteiten en de uitstralingseffecten daarvan.

#### *Ganzen*

Ten noorden en oosten van Leeuwarden bevinden zich ganzenopvanggebieden. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

Ten oosten van de stad ligt een EHS-natuurgebied en een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Er is verstoring mogelijk.

### **Lemmer**

#### *VHR-gebieden*

Uitbreiding van waterrecreatie kan effecten hebben op het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer. De instandhoudingsdoelen gaan voor alle vogelsoorten uit van behoud van de huidige waarden. Door uitstralingseffecten van waterrecreatie zijn effecten niet uit te sluiten. Ruimtebeslag is niet aan de orde, aangezien de begrenzing van het Vogelrichtlijngebied op een kilometer afstand van de haven begint.

#### *Ganzen*

Er is geen opvanggebied aanwezig in de directe omgeving.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

De Lemsterpolder ligt binnen twee kilometer afstand van de kern van Lemmer. Mogelijk zal sprake zijn van verstoring door toename van recreatief verkeer.

### **Makkum**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer inclusief Friese IJsselmeerkust is van belang als broedgebied, overwinteringsgebied, ruigebied en/of rustplaats van water-, weide- en moerasvogels (o.a. Roerdomp, Lepelaar, Visdief en Zwarte stern). Het grootste deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig, en vooral in het broedseizoen zeer gevoelig voor verstoring door mensen. Het Habitatrichtlijngebied Friese IJsselmeerkust is aangewezen vanwege voedselrijke ruigten van het laagland, montane en alpiene zones, overgangs- en trilveen, Bittervoorn, Rivierdonderpad, Meervleermuis, Noordse woelmuis en Groenknolorchis. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering. Beide vissoorten en de Meervleermuis en de Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor versnippering. De Rivierdonderpad en de Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor barrièrewerking, de Bittervoorn en Meervleermuis zijn hier gevoelig voor. De Meervleermuis en de Groenknolorchis zijn gevoelig voor de verstoring door mensen.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor alle soorten (een bijdrage aan) het behoud van aantallen en omvang en kwaliteit van de habitat in het IJsselmeer en/of een bijdrage aan het behoud van een populatie in het totale IJsselmeergebied. Voor het Habitatrichtlijngebied is het uitgangspunt voor de vegetatietypen behoud van aanwezigheid, oppervlakte en kwaliteit. Voor de noordse woelmuis is uitbreiding van de populatie en uitbreiding van

het leefgebied van belang. Significante effecten op het gebied als gevolg van uitstraling van recreatie zijn te verwachten.

#### *Ganzen*

Makkum is omgeven door ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

Er ligt geen overige EHS-gebieden in de directe omgeving.

### **Noordwolde**

#### *VHR-gebieden*

Het dichtstbijzijnde richtlijngebied is het Drents- Friese Wold, dat op meer dan vijf kilometer afstand van Noordwolde ligt. Er worden geen verstorende effecten verwacht.

#### *Ganzen*

Opvanggebieden liggen op meer dan 2 kilometer afstand.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

Ten noorden van Noordwolde ligt een EHS-natuurgebied. Er is verstoring mogelijk.

### **Oldeberkoop**

#### *VHR-gebieden*

Het dichtst bijzijnde Richtlijngebied is het Drents- Friese Wold, dat op ruim tien kilometer afstand van Oldeberkoop ligt. Er worden geen verstorende effecten verwacht.

#### *Ganzen*

Er ligt geen ganzenopvanggebied in de buurt.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

Ten zuiden van Oldeberkoop ligt een EHS natuurgebied, een natte en een droge ecologische verbindingszone. Er is verstoring mogelijk.

### **Oosterwolde**

#### *VHR-gebieden*

Er liggen geen Richtlijngebieden in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Er zijn geen opvanggebieden aanwezig in de directe omgeving.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten noorden van Oosterwolde ligt een natte ecologische verbindingzone.

### **Oosterzee**

#### *VHR-gebieden*

Op meer dan vijf kilometer afstand ligt het Habitatrictlijngebied Rottige Meenthe en Brandemeer. Er worden geen versturende effecten verwacht.

#### *Ganzen*

Ganzenopvanggebieden liggen op meer dan twee kilometer afstand. Er worden geen versturende effecten verwacht.

#### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Het Tjeukemeer is onderdeel van de EHS. Met name waterrecreatie kan een versturend effect hebben op dit gebied.

### **Oostmahorn**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Lauwersmeer is een belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen en rietruigtes (Bruine kiekendief, Blauwborst en Rietzanger), broedvogels van vochtige tot natte graslanden (Porseleinhoen, Kempphaan en Paapje) en kustbroedvogels (Kluut en Noordse stern). Tevens van zeer groot belang als broedgebied voor de Oeverzwaluw (steile zandwanden) en Grauwe kiekendief.

Het grootste deel van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen is gevoelig voor verstoring door mensen en/of barrièrewerking en/of versnippering. Een aantal broedvogels is zeer gevoelig voor verstoring door mensen (Beide Kiekendieven, Kluut, Noordse stern), de Kempphaan is zeer gevoelig voor versnippering.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor de Kempphaan het herstel van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de soort als broedvogel. Voor de overige vogelsoorten is het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van een sleutelpopulatie van belang.

Significante effecten door verstoring zijn te verwachten bij waterrecreatie. Bovendien is er dan een risico op ruimtebeslag op VHR-gebied.

#### *Ganzen*

Ten westen en noordwesten van Oostmahorn bevindt zich ganzenopvanggebied. Versterking van recreatie kan een versturende werking hebben op deze gebieden.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

In de directe omgeving ligt geen overige EHS-gebieden.

## **Oudega (W)**

### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Oudegaasterbrekken is voor trekvogels van belang als foerageergebied en in het bijzonder als slaappleaats voor ganzen en steltlopers. Voor de Kleine rietgans is dit gebied met de graslanden in de omgeving de belangrijkste locatie.

Alle soorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn gevoelig voor verstoring door mensen. De Wulp en Kemphaan zijn ook gevoelig voor barrièrewerking en de Kemphaan is eveneens zeer gevoelig voor versnippering.

Het Habitatrictlijngebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en Goude bodem is aangewezen vanwege van nature eutrofe meren, voedselrijke zoomvormende ruigten van het laagland, en van de montane en alpiene zones, Bittervoorn, Meervleermuis en Noordse woelmuis. De kenmerkende soorten van de voorkomende habitattypen zijn allen gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering. Zowel Bittervoorn, Meervleermuis en de Noordse woelmuis zijn zeer gevoelig voor versnippering. De Noordse woelmuis is zeer gevoelig voor verstoring door mensen.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor de ganzen, Wulp en Kemphaan behoud van de slaappleaatsfunctie. Voor het Habitatrictlijngebied is het uitgangspunt voor de vegetatietypen behoud van oppervlakte en kwaliteit. Voor de Bittervoorn geldt behoud van de huidige verspreiding, populatiegrootte en leefgebied. Voor de Noordse woelmuis is behoud van een levensvatbare populatie en uitbreiding van het leefgebied van belang.

Vanwege de verbetering die in de instandhoudingsdoelen wordt nagestreefd, zijn significante effecten te verwachten.

### *Ganzen*

Oudega ligt in een belangrijk ganzenopvanggebied. Versterking van recreatie kan een verstorende werking hebben op deze gebieden.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten zuiden van het dorp (globaal tussen Oudega en Heeg) ligt een EHS-natuurgebied. Er is verstoring mogelijk.

## **Oudemirdum**

### *VHR-gebieden*

Indien sprake is van uitbreiding van recreatie richting de IJsselmeerkust kan sprake zijn van effecten op beschermde gebieden. Het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust is een belangrijk broedgebied voor (riet)moerasvogels (Aalscholver, Roerdomp, Bruine kiekendief, Porseleinhoen, Rietzanger) en kustbroedvogels (Visdief en Bontbekplevier). Voor de meeste vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn gevoelig voor verstoring door mensen en/of barrièrewerking en/of versnippering. De Bruine kiekendief, Kluut en Zwarte stern zijn zeer gevoelig voor verstoring door mensen. De Kemphaan is zeer gevoelig voor versnippering. De Roerdomp is zeer gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor de zwarte stern het herstel van de aantallen van begin jaren negentig. Voor de overige vogelsoorten is het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van een sleutelpopulatie van belang.

Vanwege de verbetering die in de instandhoudingsdoelen wordt nagestreefd, zijn significante effecten bij toename van recreatie richting de IJsselmeerkust te verwachten.

### *Ganzen*

Ten zuiden grenst Oudemirdum aan een ganzenopvanggebied. Versterking van recreatie kan een verstorende werking hebben op deze gebieden.



### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Het bosgebied ten noorden van Oudemirdum wordt in de EHS als natuur aangewezen. Verder bevindt Oudemirdum zich in het experimentengebied Gaasterland. Er is verstoring mogelijk.

### **Sloten**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtingsgebied IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust ligt ruim vijf kilometer ten zuiden van Sloten. Er worden geen versturende effecten verwacht.

#### *Ganzen*

Om Sloten liggen een aantal ganzenopvanggebieden. Versterking van recreatie kan een versturende werking hebben op deze gebieden.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Sloten bevindt zich in het Gaasterland. Versturende effecten worden mogelijk geacht.

### **Sneek**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtingsgebied Sneekermeer/Goengarijster Poelen en Terkaplesterpoelen is van belang als broedgebied voor soorten van graslanden. Voor trekvogels is het gebied van betekenis als foerageergebied en slaappleaats. Vogelrichtingsgebied Witte en Zwarte Brekken en Oudhof is voor trekvogels van belang als slaappleaats voor ganzen en steltlopers. Daarnaast van belang als rust- en foerageergebied voor eenden.

De instandhoudingsdoelstellingen voor beide Vogelrichtingsgebieden zijn voor de voorkomende vogelsoorten behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied.

Vanwege de betekenis van Sneek als watersportplaats zijn significante effecten op de meren niet uit te sluiten.

#### *Ganzen*

Ten zuidoosten van Sneek ligt een ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten oosten en zuidoosten van Sneek ligt een zoekgebied voor een robuuste natte zone. Er is verstoring mogelijk.

### **St. Annaparochie**

#### *VHR-gebieden*

Er zijn geen Richtingsgebieden aanwezig in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Er liggen geen ganzenopvanggebieden in de directe omgeving.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Er liggen geen overige EHS-gebieden in de directe omgeving.

### **Stavoren**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer en Friese IJsselmeerkust is een belangrijk broedgebied voor (riet)moerasvogels (Aalscholver, Roerdomp, Bruine kiekendief, Porseleinhoen, Rietzanger) en kustbroedvogels (Visdief en Bontbekplevier). Voor de meeste vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn gevoelig voor verstoring door mensen en/of barrièrewerking en/of versnippering. De Bruine kiekendief, Kluut en Zwarte stern zijn zeer gevoelig voor verstoring door mensen. De Kempphaan is zeer gevoelig voor versnippering. De Roerdomp is zeer gevoelig voor verstoring door mensen, barrièrewerking en versnippering.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor de Zwarte stern herstel van de aantallen van begin jaren negentig. Voor de overige vogelsoorten is het behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van een sleutelpopulatie van belang.

Vanwege de verbetering die in de instandhoudingsdoelen wordt nagestreefd, zijn significante effecten te verwachten.

#### *Ganzen*

De ganzenopvanggebieden in de omgeving liggen op meer dan twee kilometer verwijderd van Stavoren. Er worden geen effecten verwacht.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten zuiden van Stavoren ligt een EHS-natuurgebied. Versturende effecten zijn mogelijk.

### **Surhuisterveen**

#### *VHR-gebieden*

Er liggen geen richtlijngebieden in de directe omgeving.

#### *Ganzen*

Er liggen geen ganzenopvanggebieden in de directe omgeving.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden geen effecten op weidevogels (Grutto) op.

### *EHS*

Ten noorden van Surhuisterveen ligt een EHS-natuurgebied. Het gebied ligt echter op meer dan twee kilometer afstand. Hier worden geen effecten als gevolg van toename van recreatie verwacht.

### **Terherne**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Sneekermeer/Goengarijster Poelen en Terkaplesterpoelen is van belang als broedgebied voor soorten verruigde graslanden (Porseleinhoen, Kwartelkoning en Kempphaan). Voor trekvogels is het gebied vooral van betekenis als foerageergebied en slaappleaats.

Veruit de meeste van de vogelsoorten waarvoor het gebied is aangewezen zijn gevoelig voor verstoring door mensen. Enkele soorten zijn gevoelig voor barrièrewerking en/of versnippering. De Kempphaan is zeer gevoelig voor versnippering.

De instandhoudingsdoelstellingen voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor alle (broed-) vogels het behoud van omvang en kwaliteit van natte gras- en rietlanden.

Significante effecten als gevolg van toename van recreatie zijn niet uit te sluiten.

### *Ganzen*

Er is veel ganzenopvanggebied rondom Terherne aanwezig. Versterking van recreatie kan een versturende werking hebben op deze gebieden.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Ten zuiden van Terherne loopt een natte ecologische verbindingzone. Ten noorden bevindt zich een zoekgebied voor een robuuste natte verbinding. Versturende invloeden vanuit recreatieve ontwikkelingen zijn mogelijk.

### **Wergea**

#### *VHR-gebieden*

Het Vogelrichtlijngebied Alde feanen ligt op ruime afstand van Wergea. Effecten zijn dan ook niet te verwachten.

### *Ganzen*

Ten noordoosten van Wergea ligt een ganzenopvanggebied op twee kilometer afstand. De kans op verstoring is klein.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Ten noorden van Wergea ligt een EHS-natuurgebied. Er is verstoring mogelijk.

### **Wolvega**

#### *VHR-gebieden*

Er liggen geen Richtlijngebieden in de directe omgeving.

### *Ganzen*

Ten zuidwesten van Wolvega ligt een ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

### *Weidevogelgebieden*

Er is een kleine kans dat er effecten op weidevogels (Grutto) optreden.

### *EHS*

Ten zuiden van Wolvega ligt een EHS natuurgebied en een natte ecologische verbindingzone. Er is verstoring mogelijk.

### **Workum**

#### *VHR-gebieden*

Workum is gelegen tussen de VHR-gebieden Friese IJsselmeerkust en Oudegaasterbrekken(twee kilometer).

De instandhoudingsdoelstellingen voor de Friese IJsselmeerkust voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor alle soorten (een bijdrage aan) het behoud van aantallen en omvang en kwaliteit van de habitat in het IJsselmeer en/of een bijdrage aan het behoud van een populatie in het totale IJsselmeergebied. Voor het Habitatrichtlijngebied is uitgangspunt voor de vegetatietypen het behoud van aanwezigheid, oppervlakte en kwaliteit. Voor de noordse woelmuis is uitbreiding van de populatie en uitbreiding van het leefgebied van belang. De instandhoudingsdoelstellingen van de Oudegaasterbrekken voor het Vogelrichtlijngebied zijn voor de ganzen, Wulp en Kempphaan behoud van de slaapplaatsfunctie. Voor het Habitatrichtlijngebied is het uitgangspunt voor de vegetatietypen het behoud van oppervlakte en kwaliteit. Voor de Bittervoorn geldt behoud van de huidige verspreiding, populatiegrootte en

leefgebied. Voor de Noordse woelmuis is behoud van een levensvatbare populatie en uitbreiding van het leefgebied van belang.

Vanwege de verbetering van het leefgebied van Noordse woelmuis, die in de instandhoudingsdoelen voor de Friese IJsselmeerkust wordt nagestreefd zijn significante effecten te verwachten.

#### *Ganzen*

Ten noorden en oosten van Workum liggen grote opvanggebieden. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

Ten noorden en noordwesten van Workum liggen EHS-natuurgebieden en een natte ecologische verbindingzone.

### **Woudsend**

#### *VHR-gebieden*

Het Habitatrichtlijngebied de Gulden Bodem ligt in de directe nabijheid van het dorp. De Gulden Bodem is met name aangewezen voor de Noordse woelmuis. Deze soort is zeer gevoelig voor versnippering en barrièrewerking. De gevoeligheid van de soort voor verstoring door mensen is niet bekend, maar het is aannemelijk dat de soort gevoelig is voor toename van watersportrecreatie (met name aanleg steigers, jachthavens, campings). De instandhoudingsdoelstelling voor de soort is het behoud van de populatie en uitbreiding van het leefgebied. Vanwege de mogelijke toename van vaarbewegingen in de waterwegen langs de (overigens ontoegankelijke) Gulden Bodem zijn significante effecten op dit gebied niet uit te sluiten.

#### *Ganzen*

De Gulden Bodem is tevens ganzenopvanggebied. Er is verstoring mogelijk.

#### *Weidevogelgebieden*

Er treden mogelijk effecten op weidevogels (Grutto) op.

#### *EHS*

De Gulden Bodem is tevens EHS-natuurgebied. Daarnaast loop er tussen Woudsend en dit natuurgebied een natte ecologische verbindingzone. Er is verstoring mogelijk.

## **6. 4.2. Grootschalige dagrecreatieve voorziening**

Milieueffecten die kunnen optreden bij een grootschalige recreatieve voorziening met 250.000 bezoekers per jaar en een omvang van 25 ha, zijn het gevolg van verkeerstoename en ruimtebeslag. Een toename van verkeer kan leiden tot een toename van de geluidsbelasting, van de luchtvervuiling en van de verkeersonveiligheid. Dit kan hinder betekenen voor mens en natuur.

Bij ruimtebeslag kan schade optreden op natuur, landschap, cultuurhistorie, archeologie, bodem, water, landbouw en recreatie. Fysieke of financiële compensatie is dan mogelijk noodzakelijk.

Een grootschalige dagrecreatieve voorziening in of nabij een stedelijk centrum leidt tot andere milieueffecten dan in of nabij een regionaal centrum of in het buitengebied. Deze drie situaties worden onderstaand nader beschouwd.

### **Stedelijke centra**

Een grootschalige dagrecreatieve voorziening bij een stedelijk centrum zal doorgaans via het hoofdwegennet goed ontsloten zijn voor de auto (korte reistijd). Bereikbaarheids- en verkeersveiligheidsknelpunten als gevolg van de voorziening zijn niet te verwachten, ondanks de nu al forse verkeersdruk rond de steden. De spits voor woon-werkverkeer valt immers niet samen met bezoekerspieken van dagrecreatieve voorzieningen (zijnde de weekenden, vakanties en feestdagen). Specifiek voor autoverkeer geldt dat er voldoende parkeergelegenheid moet worden geregeld, zodat parkeeroverlast wordt voorkomen.

Gunstig is verder dat stedelijke centra vaak goed zijn ontsloten voor OV (veelal via treinen en bussen). Afhankelijk van de locatie van de grootschalige dagrecreatieve voorziening zijn aanvullende maatregelen nodig (extra buslijnen of een hogere frequentie van bestaande buslijnen).

De hinder die het extra verkeer in stedelijke centra met zich meebrengt, kan vanwege cumulatieve effecten tot knelpunten leiden. Het gaat om cumulatie van hinderbronnen als wegen, treinverbindingen en industrieterreinen. De gehinderden zijn bewoners van de stad, die in relatief grote concentraties aanwezig zijn. Hinder op natuurgebieden en dan met name op de VHR bij stedelijke centra is met name een aandachtspunt bij Harlingen (de Waddenzee), Sneek (aan de zuidoostkant), Drachten (aan de westkant), Heerenveen en Leeuwarden (aan de noordoostkant) (zie ook paragraaf 6.x 'Milieubeoordeling Recreatiekernen').

Ruimtebeslag op milieuwaarden (landschappelijke waarden, natuurwaarden, agrarisch gebied) bij stedelijke centra zal vooral negatieve gevolgen hebben, wanneer de voorziening aan de buitenzijde van de stad wordt gelokaliseerd. Bij inbreiding zijn dergelijke effecten beperkter. Per situatie moet worden bepaald hoe ernstig de effecten zijn. Algemeen geldt dat het landelijke karakter minder wordt aangetast wanneer bij stedelijke centra wordt gebouwd dan daarbuiten. Bovendien is de schaalverhouding bij een grootschalige dagrecreatieve voorziening bij een stedelijk centrum vanzelfsprekender dan elders.

### **Regionale centra**

De effecten van een dagrecreatieve voorziening bij regionale centra lijken op die bij stedelijke centra. De voorziening zal via het onderliggende wegennet worden ontsloten en slechts in een beperkt aantal gevallen nabij de snelweg liggen, zoals bijvoorbeeld bij Bolsward, Joure en Franeker. Het is denkbaar dat wegen moeten worden aangepast om de grote hoeveelheden verkeer op piekmomenten op te kunnen vangen en verkeersonveilige situaties te voorkomen. Daarmee scoort de bereikbaarheid voor autoverkeer minder gunstig dan bij stedelijke centra. Ook voor OV is sprake van een minder gunstige situatie. Van de regionale centra is een groot aantal namelijk niet ontsloten via de trein. Dat in tegenstelling tot de stedelijke centra.

De mate van verkeershinder door geluidbelasting en luchtverontreiniging is vergelijkbaar met die in stedelijke centra. De verkeersveiligheid is een aandachtspunt bij het verwerken van grote aantallen verkeer over wegen die daarop niet zijn afgestemd.

Hinderbronnen als wegen, rails en industrieterreinen zorgen ook in regionale centra voor cumulatieve effecten op met name de mens. Geluidhinder op natuurgebieden van de VHR is slechts voor een beperkt aantal regionale centra een aandachtspunt: Workum, Makkum, Grou en Gorredijk.

Bij regionale centra zal eerder ruimtebeslag op milieuwaarden (landschappelijke waarden, natuurwaarden, agrarisch gebied) optreden dan bij stedelijke centra. Bovendien zijn er naar verwachting minder mogelijkheden voor inbreiding. Vanwege de schaal van regionale centra zal tevens eerder sprake zijn aantasting van het landelijke/dorpse karakter; vanwege schaalkenmerken is een grootschalige dagrecreatieve voorziening bij een regionaal centrum minder vanzelfsprekend. Het voorkomen van parkeeroverlast moet in dat kader ook speciale aandacht krijgen.

### **Landelijk gebied**

Wanneer een grootschalige dagrecreatieve voorziening niet aan een stad of regionaal centrum wordt gekoppeld, maar in het buitengebied wordt voorzien, zijn andere typen effecten te verwachten. Voor autoverkeer en OV zal de locatie niet of slecht bereikbaar zijn. Aanvullende infrastructuurmaatregelen zijn dan nodig. Hinder voor bewoners is daarentegen minder aan de orde, omdat het gebied minder dicht bevolkt is. Wel zal sneller sprake zijn van verstoring van natuurwaarden (al dan niet beschermde gebieden) en negatieve effecten op milieuwaarden. Zo zal ruimtebeslag op landbouwgebieden sneller optreden en daarmee verstoring op bijvoorbeeld weidevogel- en ganzenpopulaties. Landschappelijke inpassing vergt meer inspanning in het landelijk gebied vanwege de schaalkenmerken en de grotere zichtbaarheid dan stedelijke of regionale centra.

Indien een recreatieve dagvoorziening nabij een recreatiekern wordt gedacht, is in paragraaf 6.X aangegeven welke recreatiekernen gevoelig zijn voor de effecten op natuur waaronder VHR-gebied.

## **6.5 Conclusies**

### **Recreatiekernen**

In de onderstaande tabellen is per recreatiekern een samenvatting van de mogelijke effecten van uitbreiding van recreatieactiviteiten opgenomen.

Voor drie recreatiekernen zijn geen effecten op natuur te verwachten. Dit zijn de recreatiekernen Franeker, St. Annaparochie en Surhuisterveen.

Voor de overige recreatiekernen geldt dat er effecten op natuur mogelijk zijn indien er uitbreiding van de recreatieactiviteiten plaatsvindt. Voor een deel van deze recreatiekernen geldt er effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebied kunnen optreden. Dit is afhankelijk van de voorgenomen activiteit. Voor deze recreatiekernen geldt dat bij concrete initiatieven moet worden getoetst of er significante effecten optreden op Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Op voorhand zijn er geen locaties aan te wijzen waar recreatieontwikkelingen tot grote knelpunten zouden leiden.

	Akkrum	Appelscha	Bakkeveen	Balk	Bolsward	Buitenpost	Burgum	Dokkum	Drachten	Earnewald
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag
Effecten op ganzenopvanggebieden	Mogelijke verstoring	Geen	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring
Effecten op weidevogelgebieden	Mogelijk verstoring	Geen	Geen	Geen	Mogelijk verstoring	Mogelijk verstoring	Kleine kans op verstoring	Kleine kans op verstoring	Mogelijk verstoring	Mogelijk verstoring
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	significante effecten te verwachten	Significante effecten niet uit te sluiten	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Significante effecten bij waterrecreatie niet uit te sluiten	significante effecten te verwachten
Verstoring overige EHS	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring

	Echtenerbrug	Franeker	Gorredijk	Grou	Harlingen	Heeg	Heerenveen	Hindeloopen	Holwerd	Idskenhuizen
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Geen	Risico op ruimtebeslag
Effecten op ganzenopvanggebieden	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Kleine kans op verstoring	Kleine kans op verstoring	Mogelijk verstoring	Mogelijk verstoring	Kleine kans op verstoring	Mogelijk verstoring	Kleine kans op verstoring	Geen	Kleine kans op verstoring	niet bekend
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	Geen	significante effecten te verwachten	significante effecten te verwachten	Significante effecten te verwachten	significante effecten te verwachten	Significante effecten niet uit te sluiten	significante effecten te verwachten	significante effecten te verwachten	Geen
Verstoring overige EHS	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	geen	geen	Mogelijke verstoring



	Joure	Kollum	Koudrum	Langweer	Leeuwarden	Lemmer	Makkum	Noordwolve	Oldeberkoop
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag
Effecten op ganzenopvanggebieden	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Kleine kans op verstoring	Kleine kans op verstoring	Kleine kans op verstoring	niet bekend	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Geen
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	Geen	Significante effecten te verwachten	Geen	significante effecten te verwachten	Significante effecten niet uit te sluiten	significante effecten te verwachten	Geen	Geen
Verstoring overige EHS	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring

	Oosterwolde	Oosterzee	Oostmahorn	Oudega	Oudemirdum	Sloten	Sneek	St. Annaparochie	Stavoren	Surhuisterveen
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag bij waterrecreatie	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Geen
Effecten op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Geen	Geen
Effecten op weidevogelgebieden	Geen	Kleine kans op verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Kleine kans op verstoring	Mogelijk verstoring	Geen
Verstoring Richtlijngebieden	Geen	Geen	significante effecten te verwachten	Significante effecten niet uit te sluiten	significante effecten te verwachten bij waterrecreatie	Geen	significante effecten te verwachten	Geen	significante effecten te verwachten	Geen
Verstoring overige EHS	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Geen

	Terherne	Wergea	Wolvega	Workum	Woudsend
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Risico op ruimtebeslag	Geen	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag
Ruimtebeslag op overige EHS	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag	Geen	Risico op ruimtebeslag	Risico op ruimtebeslag
Effecten op ganzenopvanggebieden	Mogelijke verstoring	Geen	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring
Effecten op weidevogelgebieden	Kleine kans op verstoring	Kleine kans op verstoring	Kleine kans op verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring
Verstoring Richtlijngebieden	Significante effecten niet uit te sluiten	Geen	Geen	Significante te verwachten	Significante effecten niet uit te sluiten
Verstoring overige EHS	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring	Mogelijke verstoring

### **Grootschalige dagrecreatieve voorziening**

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste verschillen in effecten tussen stedelijke centra, regionale centra en landelijke gebieden aangegeven.

<b>Effect</b>	<b>Stedelijk centrum</b>	<b>Regionaal centrum</b>	<b>Landelijk gebied</b>
Bereikbaarheid auto	++	+	-
Bereikbaarheid OV	++	+	-
Hinder (geluid, lucht, externe veiligheid):			
- bewoners	-	-	0
- natuur, recreanten	0	0	-
Ruimtebeslag milieuwaarden	-	--	--
Aantasting landelijke/dorpse karakter	0	-	--

## **6.6 Leemten in kennis**

### **Recreatiekernen**

In de SMB is rond de recreatiekernen en stedelijke en regionale centra een zone van 2 km aangehouden, waarbinnen mogelijk effecten zijn te verwachten als gevolg van recreatieve activiteiten. Of daadwerkelijk effecten op natuur optreden is afhankelijk van de locatie en omvang van de recreatieve ontwikkelingen.

### **Grootschalige recreatieve dagvoorziening**

Ook hiervoor geldt dat de effecten sterk afhangen van de locatie, omvang en type voorziening.



## 7 Grootschalige functiewijzigingen (EHS)

In het Streekplan 1994 is de bruto-EHS (zoekgebieden) aangegeven. Inmiddels is de EHS in vrijwel geheel Fryslân feitelijk begrensd. De te bereiken doelen zijn neergelegd in de Nota Natuurbeheer en de verschillende gebiedsplannen. Alleen in het beekdal Koningsdiep en in Gaasterland moet de begrenzing nog (procedureel) worden afgerond.

Het Streekplan 2005 zet in op de realisering, bescherming en ontwikkeling van een duurzame EHS, inclusief verbindingszones, zoals aangegeven op kaart 14 van het Ontwerp Streekplan. Ten opzichte van de EHS 1994 is met name in de Zuidelijke Wouden een aanzienlijke oppervlakte nieuw begrensde EHS toegevoegd. Ook in Gaasterland wordt de omvang van de natuur aanzienlijk uitgebreid. Hier loopt momenteel een experiment. Dit gebied blijft in dit Milieurapport buiten beschouwing. In andere delen van de provincies zijn gebieden die in 1994 als natuur buiten de EHS zijn gekwalificeerd alsnog binnen de EHS opgenomen. Daarnaast zijn in de hele provincie kleine oppervlaktes, meestal geïsoleerd gelegen of lijnvormige natuur, t.o.v. 1994, buiten de EHS gehouden.

De SMB-plicht geldt voor functiewijzigingen in aaneengesloten gebieden van minimaal 125 ha. Dergelijke aaneengesloten oppervlakten worden (vrijwel) nergens gehaald in Fryslân. In de Zuidelijke Wouden, binnen het ROM-gebied Zuidoost Friesland, ontstaan echter clusters EHS waaraan in totaal meer dan 125 ha nieuwe EHS toegevoegd wordt. Deze clusters worden daarom in de SMB behandeld. Het gaat om de gebieden:

- Koningsdiep;
- Lindevallei;
- Fochteloërveen/Drents Friese Wold.

### ***Koningsdiep***

Natuurdoel: realiseren van een combinatie van vogelrijk grasland, bloemrijk grasland, bos en heide, gericht op een halfnatuurlijk beheer. Uitbreiding van natuurterreinen is gericht op het herstel van het beekdalsysteem met zijn gevarieerde overgangen van dekzandrug naar beekbedding, en op het terugdringen van de verdroging van natuurterreinen. Dit sluit aan bij de instandhoudingsdoelen voor de verschillende Natura 2000-gebieden in het stroomgebied van het Koningsdiep (Duinen van Bakkeveen, Van Oordt's Mersken, Wijnjeterper Schar): behoud en uitbreiding van habitattypen van (natte) heide, moeras en schraalgrasland met leefgebieden van bijbehorende soorten.

De uitbreiding in het Streekplan voorziet in de ontwikkeling van beekdalgronden, direct langs het Koningsdiep, waardoor een aaneengesloten natuurgebied ontstaat tussen Allardsoog en de omgeving van Beetsterzwaag. Hierdoor wordt de beoogde ecologische samenhang in het beekdal bereikt. Zowel in lengterichting (van bovenloop naar benedenloop) als in dwarsrichting (beekdalbreed) worden ruimtelijke en hydrologische relaties hersteld. De natuurgebieden bij Bakkeveen (Natura 2000-gebied), Duurswoude en Beetsterzwaag (Natura 2000-gebied Van Oordt's Mersken) worden via het beekdal met elkaar verbonden. De gradiënten van (voedselarme) dekzandrug naar (voedselrijk) beekdal worden hersteld. De natuurlijke kwaliteiten van het gebied (natte omstandigheden, goede waterkwaliteit, voedselarme milieus) worden versterkt, waardoor de ecologische variatie en de kwaliteit van biotopen en habitats versterkt wordt. Het gebied biedt daardoor meer ruimte aan kenmerkende planten- en diersoorten van het Drents-Friese beekdallandschap.

### ***Lindevallei***

Natuurdoel: Realiseren van een combinatie van vogelrijk grasland, bloemrijk grasland, bos, ruigte en water, gericht op een overwegend begeleid natuurlijk beheer. Uitbreiding van natuurterreinen is, naast herstel van het beekdalsysteem en tegengaan van verdroging, gericht op het verbeteren van de ecologische samenhang tussen de verschillende natuurgebieden.

In de uitbreiding in het Streekplan zijn vooral gronden begrensd in het beekdal van de Linde. Hierdoor ontstaat een aaneengesloten natuurgebied tussen Oldeberkoop en Wolvega, en wordt de beoogde samenhang bereikt. De positieve effecten zijn vergelijkbaar met die in het dal van het Koningsdiep:

herstel van de samenhang in het beekdal in lengterichting en dwarsrichting, herstel van gradiënten, verbetering van de milieukwaliteit, toename van de ecologische variatie (overstromingsgraslanden, broekbossen, kwelmoerassen e.d.) en toename van de typische biodiversiteit van beekdalen.

### ***Fochteloërveen***

Natuurdoel: Realiseren van een combinatie van hoogveen, heide en vogelrijk gras- en bouwland, gericht op begeleid natuurlijk beheer. De uitbreiding is gericht op versterking en ontwikkeling van hoogveenkernen, terugdringen van verdroging en buffering van het veengebied. Dit sluit aan bij de instandhoudingsdoelen die voor het Fochteloërveen vanuit Natura 2000 worden geformuleerd: behoud en waar mogelijk uitbreiding en kwaliteitsverbetering van hoogveen en natte heide met bijbehorende (vogel)soorten.

De te realiseren uitbreidingen bevinden zich vooral aan de zuidwestzijde van de reeds bestaande EHS. en het Natura 2000-gebied. Op de hier aanwezige landbouwgebieden kunnen schrale vegetaties met heide, en mogelijk ook nieuwe hoogveenkernen gerealiseerd worden. Deze gebieden bufferen daarmee de bestaande hoogveenkernen tegen verdroging en eutrofiëring. Ook kunnen (nieuwe) voedselgebieden ingericht worden voor soorten die in het bestaande natuurgebied broeden of pleisteren.

### ***Drents-Friese Wold***

Natuurdoel: Realiseren van vogelrijk grasland, bloemrijk grasland, bos en heide gericht op een halfnatuurlijk en begeleid natuurlijk beheer. De uitbreiding is gericht op het terugdringen van verdroging en buffering van bestaande bosgebieden door herstel van de brongebieden van de Vledder Aa. Dit sluit aan bij de instandhoudingsdoelen die voor het Drents-Friese Wold vanuit Natura 2000 worden geformuleerd: behoud en waar mogelijk uitbreiding en kwaliteitsverbetering van heidehabitats, schrale graslanden, zuur eikenbos en hoogveen met bijbehorende (vogel)soorten.

De beoogde uitbreiding vindt plaats in de Oude Willem (Kolonievaart en Tilgrub), de bovenloop van de Vledder Aa. Hierdoor ontstaat een samenhang tussen de bossen op Drents en op Fries gebied. Bovendien zal dit positieve gevolgen hebben voor het beekdal van de Vledder Aa, dat voornamelijk op Drents gebied ligt. Aan de westzijde van het gebied wordt een aantal akkers omgevormd tot grasland, bos en/of heide. De versnippering van deze randzone wordt hiermee opgeheven, en bovendien zal de kwaliteit van aangrenzende natte heide terreinen verbeteren door buffering van de grondwaterstand en terugdringing van eutrofiëring via meststoffen.

### **Relatie met Richtlijngebieden**

De functiewijziging in het kader van de ecologische hoofdstructuur heeft mogelijk directe of indirecte effecten op VHR-gebieden. Een en ander hangt af van de precieze functiewijziging en natuurwaarden (instandhoudingsdoelen). In de beheersplannen, die voor EHS gebieden opgesteld worden/zijn, zal daar aandacht voor moeten zijn. Zo kunnen negatieve effecten optreden wanneer ganzenopvanggebieden zodanig wijzigen, dat ganzen er niet meer voorkomen. Er is dan sprake van externe werking op soorten uit VHR-gebieden. Dit hoeft overigens geen knelpunt te vormen, indien nabij gelegen gebieden kunnen fungeren als nieuwe ganzenopvanggebieden.

### **Overige effecten**

Grootschalige functiewijziging in het kader van de EHS kan naast effecten op natuur tot effecten op landbouw, landschap en hydrologie leiden. Zo kunnen gebieden hun landbouwbestemming verliezen of kunnen door de ontwikkeling van nieuwe natuur nieuwe landschappen ontstaan (meer of minder begroeiing, natuurlijke in plaats van agrarische landschappen). Door andere peilbeheeren kunnen ook gevolgen voor de hydrologie optreden. Afstemming met de waterbeheerders is dan nodig.

## 8 Waterafvoer

*Dit hoofdstuk gaat over de ruimtelijke reservering van een gemaal bij Harlingen en de mogelijke effecten van een gemaal in dit zoekgebied. In paragraaf 8.1 wordt een toelichting op dit voornemen gegeven. Vervolgens wordt in paragraaf 8.2 ingegaan op de aanwezigheid van alternatieven. In de paragrafen 8.3 tot en met 8.5 wordt achtereenvolgens ingegaan op het beoordelingskader voor het zoekgebied, een beschrijving van het studiegebied en de milieubeoordeling. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van geconstateerde leemten in kennis*

### 8.1 Toelichting op het voornemen

Voor wat betreft waterafvoer zijn in het Ontwerp Streekplan twee ruimtelijke reserveringen (in de vorm van zoekgebieden) opgenomen voor een nieuw boezemgemaal. Het ene zoekgebied ligt bij Harlingen en het andere zoekgebied ligt in noordoost Fryslân (zie kaart 11 uit het Ontwerp Streekplan). Deze zoekgebieden zijn opgenomen om de kans op overstroming vanuit de Friese boezem in de toekomst te beheersen. Zoals in hoofdstuk 2 is aangegeven, wordt in deze SMB alleen ingegaan op het zoekgebied bij Harlingen. Het zoekgebied in noordoost Fryslân is niet in de SMB betrokken, omdat de mogelijke oplossing in dit gebied nog onvoldoende concreet zijn. Tevens loopt er een separaat SMB-traject in het kader van de Watervisie Lauwersmeer. Wel wordt er in deze paragraaf ingegaan op de noodzaak van maatregelen bij zowel Harlingen als in noordoost Fryslân.

De komende eeuw moet Nederland door verandering van het klimaat rekening houden met meer neerslag. Bovendien wordt verwacht dat deze klimaatverandering leidt tot een stijging van de zeespiegel. Deze ontwikkelingen en verdergaande bodemdaling leiden er toe, dat het in de provincie Fryslân moeilijker wordt om het neerslagoverschot in (extreem) natte perioden af te voeren.

In de Studie Berging en afvoer van water in Fryslân (HKV Lijn in Water, 2001) is een analyse gedaan naar de kans op wateroverlast in het stroomgebied Fryslân in de huidige situatie, in het jaar 2030 en in het jaar 2100. In deze studie is onderscheid gemaakt in enerzijds de Friese boezem en anderzijds de deelwatersystemen, die polders en hoge gebieden omvatten. De in het Ontwerp Streekplan opgenomen zoekgebieden voor extra gemaalcapaciteit hebben tot doel de veiligheidssituatie van de Friese boezem te behouden.

#### ***Friese boezem***

De Friese boezem is het stelsel van met elkaar in open verbinding staande meren, vaarten en kanalen plus de vrij voor de boezem liggende gebieden, inclusief boezemlanden en zomerpolders. Op de Friese boezem wateren ruim 195.000 hectare polders af via ongeveer 800 poldergemalen. Daarnaast wateren de hoge gebieden onder vrij verval af op de Friese boezem. Het streefpeil van de Friese boezem is NAP -0,52 m. Om te voorkomen dat het gemiddelde peil al teveel afwijkt van het streefpeil worden afvoermiddelen ingezet. In eerste instantie zijn dit de sluisen in het noorden waarmee water afgevoerd kan worden de Waddenzee en het Lauwersmeer (spui- en schutsluis bij Dokkumer Nieuwe Zijlen, Friese sluis bij Zoutkamp, Tjerk Hiddesluisen in Harlingen). Indien de boezemstand blijft stijgen worden achtereenvolgens het J.L. Hooglandgemaal in Stavoren en het Ir. D.F. Woudagemaal in Lemmer ingezet.

Het Friese boezemsysteem is in de huidige situatie op orde. In de huidige situatie stijgt de gemiddelde boezemwaterstand, dankzij de mogelijkheid van maaltbeperking, niet verder dan 30 cm boven het streefpeil van NAP -0,52 m. Deze waterstand kunnen de boezemkaden keren. Daarnaast voldoet de Friese Boezem net aan de huidige norm uit het Tweede Waterhuishoudingsplan dat een beperking aan het draaien van poldergemalen 1 maal in de 30 jaar mag optreden. In 2030 zal, door ontwikkelingen in klimaat, bodemdaling en landgebruik, zonder compenserende maatregelen de frequentie van



maalbeperking toenemen van gemiddeld 1x per 30 jaar tot gemiddeld 1x per 12 jaar. Indien vooruit wordt gekeken naar het jaar 2100 zal naar verwachting een ernstige toename van de wateroverlast plaatsvinden als gevolg van de te verwachten klimaatwijzigingen. Zonder compenserende maatregelen neemt de frequentie van voorkomen van maalbeperking toe tot 2 maal per jaar en de schade voor de landbouw neemt toe met 150 % ten opzichte van de huidige situatie. Om het huidige voorzieningenniveau op de boezem te handhaven zullen daarom maatregelen op de boezem nodig zijn. Om deze reden moet er extra gemaalcapaciteit gerealiseerd worden langs de Waddenzeekust. Mogelijke locaties liggen bij Harlingen en in de omgeving van het Lauwersmeer. Beide locaties zijn op de langere termijn noodzakelijk. In de tijd zal eerst een gemaal bij Harlingen worden gerealiseerd en op de langere termijn (na 2030) een gemaal in noordoost Fryslân. Redenen om eerst bij Harlingen een gemaal te plaatsen zijn:

- In Harlingen kan minder lang onder vrij verval worden geloosd;
- Een gemaal bij Harlingen is technisch eenvoudiger te realiseren;
- Een gemaal bij Harlingen kan een belangrijke bijdrage leveren aan de verziltingsbestrijding.

In Harlingen is momenteel geen gemaalcapaciteit aanwezig. Bij Harlingen zal het gemaal op termijn ook kunnen dienen voor chloridedoorspoeling en zo een positief effect kunnen hebben op de verziltingsbestrijding. Bij Harlingen wordt momenteel water doorgespoeld ter beperking van de chloridengehalten in het noordelijk deel van de Friese boezem. De huidige doorspoeling neemt af aangezien de bestaande lozingscapaciteit van circa 10 m<sup>3</sup>/sec bij de Tjerk Hiddesluizen in 2030, als gevolg van de verwachte zeespiegelstijging, aanzienlijk zal teruglopen tot ongeveer nul in 2050.

## **8.2 Alternatieven**

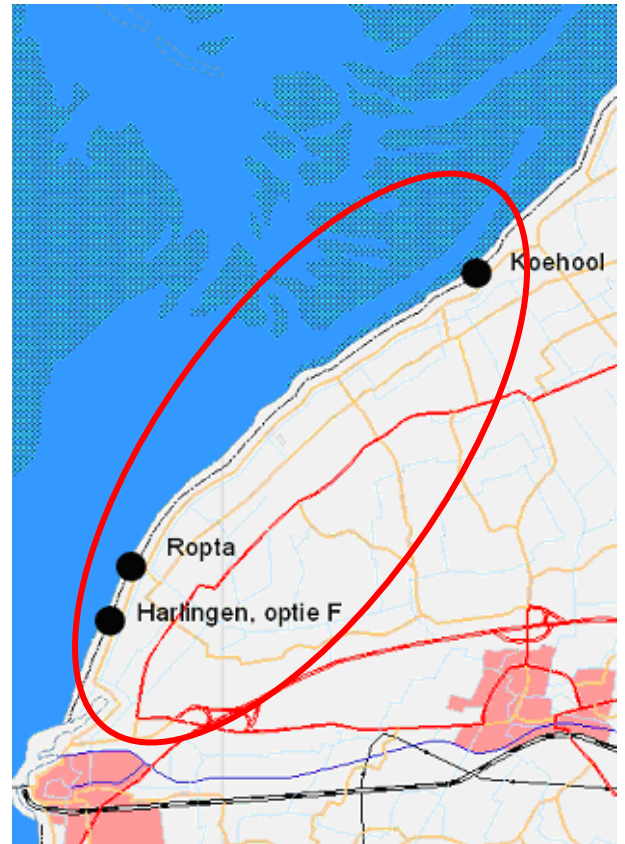
Theoretisch is te overwegen om niet twee gemalen, maar 1 gemaal met een grotere capaciteit neer te zetten. Dit vergt echter grote infrastructurele aanpassingen. Zo moet er bij een dergelijke oplossing een brede nieuwe watergang of verbreding van een bestaande watergang plaatsvinden. Dit maakt de kosten erg hoog. Een dergelijk alternatief wordt om deze reden niet verder beschouwd.

In afbeelding 8.1 en 8.2 is het zoekgebied voor het gemaal bij Harlingen opgenomen. Het zoekgebied betreft het gebied tussen de aanduidingen G en F in afbeelding 8.1 en het gebied tussen de aanduiding F en Koehool in afbeelding 8.2. Binnen het zoekgebied wordt momenteel een studie uitgevoerd naar de mogelijke locatie voor het gemaal. Het gaat hierbij om locaties in Harlingen, nabij de huidige spuilocatie bij de Tjerk Hiddesluizen en in het Havengebied, om een locatie ten noorden van Harlingen (nabij “F” of tussen “F” en Koehool) en een locatie ten zuiden van Harlingen (nabij “G”). Deze locatieaanduidingen zijn in deze SMB gebruikt om de mogelijke effecten van een gemaal in het zoekgebied in beeld te brengen. In het Ontwerp Streekplan wordt geen locatie vastgelegd.

Bij alle mogelijke locaties in Harlingen zal het gemaal op eenzelfde punt uitstromen in het havengebied. In het geval van een locatie ten noorden of ten zuiden van Harlingen zal er sprake zijn van een nieuwe uitstroom van zoet water richting de Waddenzee.

Het gemaal bij Harlingen zal een capaciteit moeten hebben van 17 m<sup>3</sup>/s (bron: Advies hoofdkeuzen ‘Robuust en veerkrachtig’). Het debiet betreft het huidige debiet met op lange termijn door meer neerslag een toename van 10% (expertschatting). Op een gemaallocatie dicht bij de huidige spuilocatie in Harlingen verandert de toestroom naar de Waddenzee dus niet veel. Maar in het geval dat er een ruimtelijke scheiding tussen gemaal en spui plaatsvindt, dan verandert dat wel. Hoe de verhouding tussen de uitstroom van beide dan zal veranderen, is nog niet te zeggen. Wel is duidelijk dat bij laag water altijd eerst het spui ingezet zal worden om zoveel mogelijk onder natuurlijk verval te lozen en om energie te besparen. In een worst case scenario zal alle uitstroom bij het gemaal plaatsvinden.

Afbeelding 8.1 (links) en 8.2 (rechts): zoekgebied gemaal bij Harlingen



### 8.3 Beoordelingkader

In tabel 8.1 zijn de aspecten en beoordelingscriteria opgenomen die in de milieubeoordeling worden betrokken.

Tabel 8.1: Beoordelingskader zoeklocatie gemaal bij in Harlingen

<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>
<b><i>Milieuhinder</i></b>
Beïnvloeding stiltegebied
<b><i>Natuur</i></b>
Ruimtebeslag Richtlijngebieden
Ruimtebeslag op overige ecologische hoofdstructuur (EHS)
Beïnvloeding streng beschermde soorten
Effecten op ganzenopvanggebieden
Effecten op weidevogelgebieden
Verstoring Richtlijngebieden (zoet-zoutinvloed)
Verstoring overige ecologische hoofdstructuur (EHS)
Verstoring overige gebieden (geluid)
Barrièrewerking
<b><i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i></b>
Beïnvloeding landschappelijke waarden
Beïnvloeding cultuurhistorische waarden
Beïnvloeding archeologische waarden
<b><i>Bodem en water</i></b>
Ruimtebeslag milieubeschermingsgebied (grondwaterbeschermingsgebied)
Effecten van veranderingen zoet/zout in oppervlaktewater
<b><i>Wonen en werken</i></b>
Effect op/ afstand tot bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)
<b><i>Landbouw</i></b>
Beïnvloeding landbouwgebied
<b><i>Recreatie</i></b>
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)

Voor het bepalen van de effecten op natuur is gebruik gemaakt van de studies die zijn uitgevoerd ten behoeve van de m.e.r. voor de realisatie van extra spuicapaciteit in de Afsluitdijk. Tevens is bij het Wetterskip Fryslan informatie opgevraagd over het huidige spui-regime.

### 8.4 Studiegebied

Het studiegebied voor het gemaal bij Harlingen loopt van ongeveer de Hooge Wier ten zuiden van Harlingen tot ongeveer de weg Sylsleane ten noorden van Harlingen (zie afbeelding 8.1). Het studiegebied grenst aan de Waddenzee, dat is aangewezen als Vogel- en Habitatrictlijngebied en deel uitmaakt van de provinciale ecologische hoofdstructuur. De belangrijkste relevante natuurwaarden bestaan in de Waddenzee uit specifieke zoute habitats (waaronder ‘Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten’), leefgebied van de vissoorten Zeeprik, Rivierprik en Fint en van Grijs zeehond en Gewone zeehond, broedgebied van steltlopers en meeuwen en foerageergebieden voor veel verschillende soorten steltlopers. De Waddenzee is met name een internationaal zeer belangrijk gebied als tussenstop voor trekvogels. Hiernaast is de Waddenzee stiltegebied. Het deel van de Waddenzee ten westen van het studiegebied betreft echter een uitzonderingsgebied. In het studiegebied is geen

grondwaterbeschermingsgebied aanwezig. In en nabij het zoekgebied zijn geen retentiegebieden en boezemvergrotingsgebieden voorzien.

### **Harlingen**

Een aantal mogelijke locaties voor het gemaal zijn gelegen in Harlingen zelf. Deze locaties liggen in het havengebied van Harlingen (in de Industriehaven en nabij de huidige Tjerk-Hiddessluizen). Bij de Tsjerk Hiddessluizen wordt op dit moment overtollig en doorspoelwater van de Friese boezem naar de Waddenzee gespuid. In de zomer vindt dit, vanwege doorspoeling van de boezem tegen verzilting, één keer per dag bij eb plaats. Incidenteel is het noodzakelijk om zowel bij dagtij als bij nachttij te spuien. In het winter halfjaar is het niet noodzakelijk om iedere dag te spuien, maar wordt gespuid om het boezempeil te handhaven. De gemiddelde afvoer per getij is op dit moment 0,5 miljoen kubieke meter, met een variatie van 0 tot 1,1 miljoen kubieke meter per getij.

Harlingen is een beschermd stadsgezicht. Ook bevinden zich in Harlingen vele rijksmonumenten. Deze liggen echter niet in of nabij het zoekgebied voor de mogelijke locaties voor het gemaal. Ter plaatse van de Tjerk Hiddessluizen bevindt zich aan de noordzijde een vrij groot terrein met erop enkele gebouwen waarin zich de werkplaats bevindt. Aan de zuidzijde van deze sluizen bevinden zich de huizen van het bedienend personeel van de sluis. In de Industriehaven zijn veel transportleidingen voor olie aanwezig waardoor de kans op bodemverontreiniging groot is. In de Industriehaven bevindt zich een bunkerplaats waar schepen lading kunnen innemen en lossen. Door Harlingen en langs het havengebied lopen twee recreatieve routes (LF 10 Waddenzeeroute en Elfstedenroute).

### **Ten noorden van Harlingen**

Ten noorden van de bebouwing van Harlingen is sprake van agrarisch gebied. Ook hier loopt op 50 - 100 meter afstand van de dijk een parallelweg. Hier bevindt zich tevens een landelijke fietsroute (LF 10 Waddenzeeroute). Achter deze weg is een watergang gelegen. Hierachter ligt de eerste verspreid liggende (agrarische) bebouwing. In het gebied achter de parallelweg (vanaf 100 meter en verder van de dijk) is kans op archeologische resten uit de periode ijzertijd-middeleeuwen. Er komen naar verwachting geen resten uit de periode steentijd – bronstijd voor in de nabijheid van de dijk. In dit gebied bevindt zich, direct ten noorden van Harlingen, op vanaf circa 150 meter en verder vanaf de huidige dijk de Elfstedenroute. Er ligt geen recreatiegebied in de nabijheid van de huidige dijk. Het gebied ten noordoosten van Harlingen ondervindt hinder van zoute kwel uit de Waddenzee. Het gebied watert af via het gemaal Ropta. Om de kwelindringing ten noordoosten van Harlingen teniet te doen, moet doorspoeling plaatsvinden van dit gebied. Om vanuit het noorden een gemaal te kunnen benutten, zal een verbinding met de Friese boezem gemaakt moeten worden

### **Ten zuiden van Harlingen**

Het gebied ten zuiden van Harlingen, in de nabijheid van de primaire waterkering (de dijk), betreft agrarisch gebied. Binnen 100 meter van de dijk is geen bebouwing gelegen. Parallel aan de huidige dijk, op circa 50 meter afstand, loopt een weg naar de haven van Harlingen. Ook bevindt zich hier landelijke fietsroute (LF 10 Waddenzeeroute). Ter hoogte van de Harlingervaart ligt verder een camping in de nabijheid van de huidige dijk. In het gebied ten zuiden van Harlingen is 1 rijksmonument aanwezig. Deze ligt achter deze parallelweg ter hoogte van de zuidelijke bebouwingspunt van Harlingen. Er komen naar verwachting geen archeologische resten voor in de bodem uit de periode steentijd-bronstijd. In de zone (circa 50 meter) binnendijs komen naar verwachting ook geen archeologische resten uit de periode ijzertijd-middeleeuwen voor in de bodem. Vanaf een meter of 50 vanaf de huidige dijk is er op diverse plaatsen wel kans op archeologische resten uit de periode ijzertijd-middeleeuwen. Ter plaatse van de locatie “G” in afbeelding 8.1 vindt samenvloeiing van de Bolswardervaart en de Harlingervaart plaats. In tegenstelling tot het gebied ten noordoosten van Harlingen watert dit gebied af via het Van Harinxmakanaal.

## 8.5 Milieubeoordeling

In deze paragraaf wordt een beoordeling gegeven van de plaatsing van een gemaal in het zoekgebied bij Harlingen. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de aspecten: milieuhinder, natuur, landschap, cultuurhistorie en archeologie, bodem en water, wonen en werken, landbouw en recreatie.

### Milieuhinder

Voor het gehele zoekgebied geldt dat er tijdens de bouwfase sprake kan zijn van geluidhinder. Dit is het gevolg van de bouw van het gemaal zelf, maar ook van bouwverkeer. Zodra het gemaal in gebruik zal het gemaal bereikbaar moeten zijn voor zwaar transport (voor periodiek onderhoud). De omvang van deze vervoersbewegingen zijn naar verwachting van dien aard dat er beperkte geluidhinder in bepaalde korte perioden op de omgeving is te verwachten.

### Natuur

In tabel 8.2 zijn de te verwachten effecten van een gemaal bij Harlingen op natuur weergegeven.

Tabel 8.2: Effectbeoordeling natuur

Beoordelingscriteria	Harlingen	Ten noorden van Harlingen	Ten zuiden van Harlingen
Ruimtebeslag Richtlijngebieden	geen	geen, gemaal binnendijs	geen, gemaal binnendijs
Ruimtebeslag op overige EHS	nvt	nvt	Ja, indien verbreding van de Bolswardervaart
Beïnvloeding streng beschermde soorten	geen, mogelijk tijdelijk bij aanleg	geen, mogelijk tijdelijk bij aanleg	geen, mogelijk tijdelijk bij aanleg
Effecten op ganzenfoerageergebieden	nvt	nvt	nvt
Effecten op weidevogelgebieden	Geen	geen, geen gebieden met hoge dichtheden in de directe omgeving	mogelijk verstoring bij aanleg, grenst aan gebied met hoge dichtheden weidevogels
Verstoring Richtlijngebieden (zoet-zoutinvloed)	naar verwachting geen significante effecten	mogelijk significant effect	mogelijk significant effect
Verstoring overige EHS	nvt	nvt	nvt
Verstoring overige gebieden (geluid)	tijdelijk in aanlegfase	tijdelijk in aanlegfase	tijdelijk in aanlegfase
Barrièrewerking	blijft gelijk aan huidige situatie	negatief effect indien visintrek niet mogelijk blijft	blijft gelijk aan huidige situatie

### Ruimtebeslag

De locaties ten noorden en zuiden van Harlingen (F en G) doorsnijden de waterkering die grenst aan het Vogel- en Habitatrichtlijngebied de Waddenzee. Er is geen sprake van ruimtebeslag op beschermd gebied, aangezien het gemaal binnendijs zal worden geplaatst. De locaties in Harlingen grenzen niet direct aan het beschermde deel van de Waddenzee.

Bij de locatie ten zuiden van Harlingen moet mogelijk de Bolswardervaart worden verbreed. Deze vaart loopt door een natuurgebied dat onderdeel uitmaakt van de ecologische hoofdstructuur. Door de vaarverbreding zal ruimtebeslag op de EHS plaatsvinden. Kwel en wegzijging zullen niet noemenswaardig veranderen, omdat de peilen onveranderd blijven, maar er is natuurlijk wel een direct effect door de werkzaamheden en door het groter worden van de vaart.

### *Streng beschermde soorten*

Alle mogelijke locaties liggen in leefgebied van de vleermuissoorten Laatzvlieger, Meervleermuis, Watervleermuis, Ruige dwergvleermuis en Gewone dwergvleermuis. De realisatie van het gemaal heeft geen negatieve invloed op (het leefgebied van) deze soorten. Mogelijk zijn er tijdelijk negatieve effecten bij aanleg. Van overige streng beschermde soorten zijn geen waarnemingen bekend op de mogelijke locaties voor het nieuwe gemaal. Deze zijn gezien het stedelijke milieu in Harlingen (locaties A t/m E) en het dijkbiotoop ten noorden en zuiden van Harlingen (locaties F en G) ook niet te verwachten.

### *Weidevogelgebieden*

Ten noorden van Harlingen ligt de locatie niet nabij gebieden met een hoge dichtheid aan weidevogels. De locatie ten zuiden van Harlingen grenst aan gebieden met zeer hoge dichtheden aan weidevogels. Bij aanleg is verstoring op deze gebieden mogelijk.

### *Verstoring richtlijngebieden*

Op basis van expert judgement zijn geen effecten te verwachten op het leefgebied van zeehonden. Op het habitatype 'Bij eb droogvallende slikwadden en zandplaten' zal plaatselijk effect zijn door de incidentele zoetwatervloed. Of dit effect positief of negatief moet worden beoordeeld, is op basis van de gebruikte documentatie nog niet aan te geven. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

In de rapportage 'Effecten van een nieuwe spuisluis in de Afsluitdijk op de ecologie van de Waddenzee' (Rijkswaterstaat, 2004) zijn de veranderingen beschreven in stroomsnelheid, saliniteit, morfologie, fytoplankton, bodemfauna, visfauna, kwelders en herstelkansen zeegras als gevolg van het aanbrengen van extra spuicapaciteit in de Afsluitdijk. Vanwege de enigszins vergelijkbare situatie zijn enkele conclusies grofweg door te trekken naar de situatie in de Waddenzee bij Harlingen.

- Morfologische veranderingen zijn alleen te verwachten in de directe omgeving van de sluis of het gemaal. Mogelijk ontstaat een erosiekuil;
- Effecten op fytoplankton en bodemfauna, behalve op Groene zager en Wapenworm, zijn gering bij de Afsluitdijk. Voor het grootste deel van de vissen wordt geen effect verwacht bij de Afsluitdijk. Deze conclusie kan doorgetrokken worden voor de vissoorten in de buurt van Harlingen, aangezien zouttolerante soorten over het algemeen ook in brakke tot zoete milieus kunnen voorkomen.

In het MER 'Extra spuicapaciteit Afsluitdijk' (2005) wordt aangegeven dat effecten op ecologie in relatie tot het spuien op de Waddenzee waarschijnlijk vooral betrekking hebben op zoet water in de zoute Waddenzee. Dit komt tot uiting in de bodemfauna, die een sleutelrol vervult in het ecosysteem van de Waddenzee. Bij het spuien via de Afsluitdijk speelt ook een belangrijke relatie met vistrek. Dit is in Harlingen en ten zuiden van Harlingen niet aan de orde, omdat hier geen uitwisseling plaatsvindt tussen vissen van de zoete wateren en de Waddenzee. Ten noorden van Harlingen is in de bestaande situatie een vishevel aanwezig voor intrek vanuit de Waddenzee. Deze intrek zou moeten worden gehandhaafd in de nieuwe situatie. Indien deze vishevel niet gehandhaafd kan worden, dan treedt er een negatief effect op de vistrek op. In de MER Afsluitdijk wordt aanmerkelijke verzoeting als negatief gewaardeerd, omdat het een negatief effect zal hebben op de soortenrijkdom in de bodemfauna. Bij het gemaal in Harlingen speelt dat de lozing van zoet water incidenteel zal plaatsvinden. Er zal daarom geen sprake zijn van een stabiele zoet/zoutgradiënt. Vestiging van brakwatersoorten zal daarom niet mogelijk zijn. In het MER van de Afsluitdijk wordt aangegeven dat de veranderingen in de zoet-zoutverdeling niet veel veranderen, en dat er derhalve weinig effecten te verwachten zijn op de natuur in de Waddenzee. Dit is met name een gevolg van de sterke stroming, die het zoete en zoute water in de westelijke Waddenzee snel mengt. Hiervan is naar verwachting bij Harlingen geen sprake, waardoor niet op voorhand kan worden uitgesloten dat de veranderende zoet-zoutinvloed effect heeft op de bodemfauna.

Indien het gemaal in de directe omgeving van de huidige spui wordt gerealiseerd zal er weinig verandering zijn in de toestroom. Het systeem is hier al gewend aan incidenteel spuien van zoet water.

De effecten in de Waddenzee zijn het grootst ten noorden en ten zuiden van Harlingen, omdat het systeem op deze plaatsen niet gewend is aan instroom van zoet water.

De effecten op het leefgebied van vogels beperken zich tot de mogelijk veranderende voedselsituatie. Welke invloed het spuien van zoet water op de bodemfauna heeft is niet bekend. Nader onderzoek hiernaar is noodzakelijk om gerichte uitspraken over de effecten op het Vogelrichtlijngebied te kunnen onderbouwen.

#### *Barièrewerking*

Indien de visiveel niet gehandhaafd blijft ten noorden van Harlingen, betekent dit een negatief effect op de visuitwisseling.

#### **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

In het geval van een gemaal nabij de Tjerk Hiddessluizen of in het havengebied treedt er geen effect op landschap, cultuurhistorie en archeologie op. Het gemaal wordt dan geplaatst in een sluis- en havenomgeving. Dit gebied bevindt zich buiten het beschermde stadsgezicht van Harlingen. In dit gebied zijn geen landschappelijke en cultuurhistorische waarden aanwezig.

In het geval dat het gemaal ten noorden of ten zuiden van Harlingen wordt geplaatst, dan vindt dit plaats in een meer landelijke (agrarische) omgeving. In beide gevallen worden er persleidingen in de Waddenzee aangebracht en zal er binnendijs een gemaalgebouw worden geplaatst. In beide zoekgebieden (zowel ten noorden als ten zuiden van Harlingen) zal een dergelijk gebouw waarschijnlijk in open agrarisch gebied worden geplaatst. De afstand van woonbebouwing tot de huidige Waddenzee is zodanig dat er geen visuele hinder ter plaatse van woningen optreedt.

#### **Bodem en water**

In het geval van een gemaal in Harlingen zal er sprake zijn van een iets groter debiet (circa 10 %) dan in de huidige situatie het geval is. Op deze locatie wordt in de huidige situatie reeds zoet water gespuid, waardoor er reeds sprake is van zoet-zout water vermenging in het havengebied. Vanwege de aanwezige transportleidingen in het Industriehavengebied is er mogelijk sprake van de aanwezigheid van bodemsaneringslocaties. Afhankelijk van de locatie van het gemaal zal bodemonderzoek moeten plaatsvinden. In het geval van een gemaal in Harlingen zal afhankelijk van de exacte locatie het Van Harinxmakanaal benut kunnen worden of zal een aanvoerkanal moeten worden aangelegd dat wordt aangesloten op het Van Harinxmakanaal. Doordat in de toekomst de vrije lozingscapaciteit van de Tsjerk Hiddessluizen zal afnemen, kan een nieuw gemaal in Harlingen de doorspoelfunctie ten behoeve van de verziltingsbestrijding voor zijn rekening nemen.

In het geval van een gemaal ten noorden of ten zuiden van Harlingen zal een deel van het debiet ter plaatse uitstromen. Allereerst wordt gespuid en vervolgens wordt hier dan het gemaal ingezet. In een worst case scenario zal het totale debiet via het gemaal uitstromen naar de Waddenzee. Zowel ten noorden als ten zuiden van Harlingen betreft dit een nieuwe uitstroom van zoet water op de Waddenzee.

In het geval van een gemaal ten noorden van Harlingen zal een nieuwe watergang nodig zijn om het boezemwater bij het gemaal te krijgen. Deze watergang moet dan worden aangesloten op het Van Harinxmakanaal. Doordat in de toekomst de vrije lozingscapaciteit van de Tsjerk Hiddessluizen zal afnemen, kan een nieuw gemaal in dit gebied de doorspoelfunctie ten behoeve van de verziltingsbestrijding voor zijn rekening nemen.

In het geval van een gemaal ten zuiden van Harlingen moet worden beschouwd of het huidige watergangenstelsel volstaat. Volgens een onderzoek van het Wetterskip Fryslân (bron: studie van Tauw, 2005) kan bij een gemaal capaciteit van 10 m<sup>3</sup>/s worden volstaan met het huidige watergangenstelsel, maar moet bij een gemaalcapaciteit van 20 m<sup>3</sup>/s verbreding van de Bolswardervaart plaatsvinden. Een gemaal ten zuiden van Harlingen zal geen bijdrage kunnen leveren

aan de verziltingsbestrijding ten noordoosten van Harlingen. Een gemaal ten zuiden van Harlingen watert immers niet af op het Van Harinxmakanaal.

### **Wonen en werken**

Voor Harlingen zelf geldt dat plaatsing van een gemaal in het gebied van de Industriehaven geen knelpunten zal opleveren voor gebouwen. In de directe nabijheid zijn geen woningen gelegen, waardoor er geen effecten kunnen optreden. Of er in het gebied van de Industriehaven effect op werkgebied optreedt, is afhankelijk van de exacte locatie en uitstroom van het gemaal. Indien het gemaal/de uitstroom in het midden van de kade wordt geplaatst, dan kan een groot deel van de kade niet meer voor de scheepvaart gebruikt worden. Indien het gemaal en de uitstroom meer aan de rand van de kade plaatsvindt, dan zal er nog genoeg ruimte overblijven en kan de kade nagenoeg in gebruik blijven. In het geval het gemaal bij de Tjerk Hiddessluizen wordt geplaatst zullen er mogelijk enkele gebouwen (afhankelijk van de exacte locatie: werkgebouwen of woningen) moeten verdwijnen.

Voor het zoekgebied ten noorden en ten zuiden van Harlingen geldt dat er in de directe nabijheid van de huidige dijk geen woningen en/o bedrijfsbebouwing zijn gelegen. Er zal dan ook geen fysieke aantasting plaatsvinden van woon-, werkgebied of afzonderlijke bebouwing.

### **Landbouw**

In Harlingen zelf is geen landbouwgebied aanwezig. De plaatsing van een gemaal zal hier niet tot effecten op landbouw leiden.

In het zoekgebied ten noorden en ten zuiden van Harlingen is in de zone binnendijs agrarisch gebied aanwezig. Een gemaal gebouw in een zone achter de dijk zal leiden tot ruimtebeslag op agrarisch gebied.

### **Recreatie**

Voor het zoekgebied geldt dat er recreatieve paden/routes liggen nabij de huidige dijk. Verwacht wordt dat een gemaal inpasbaar zal zijn zonder dat er beïnvloeding zal optreden. Van beïnvloeding van recreatiegebied zal in het zoekgebied geen sprake zijn.



## 8.6 Conclusies

In onderstaande tabel is een samenvatting van de mogelijke effecten van een gemaal bij Harlingen opgenomen. Aspecten en beoordelingscriteria waarvoor geen effecten worden verwacht zijn niet in deze tabel opgenomen. Na de tabel volgt een beknopte toelichting. De (relevante) effecten zijn gepresenteerd in de volgende 3-puntsschaal met bijbehorende kleurstelling:

Mogelijk negatief effect	
Geen effect	
Mogelijk positief effect	

Aspecten/ beoordelingscriteria	In Harlingen	Ten noorden van Harlingen	Ten zuiden van Harlingen
<b>Natuur</b>			
Ruimtebeslag op overige EHS	Geen	Geen	Ja, indien verbreding Bolswardervaart
Verstoring Richtlijngebieden (zoet-zoutinvloed)	Geen	Mogelijk significant effect	Mogelijk significant effect
<b>Bodem en water</b>			
Effecten van veranderingen zoet/zout in oppervlaktewater	Geen	Ja	Ja
Bijdrage aan verziltingsbestrijding	Ja	Ja	Geen
<b>Wonen en werken</b>			
Effect op/ afstand tot bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)	Mogelijk	Geen	Geen
<b>Landbouw</b>			
Beïnvloeding landbouwgebied	Geen	Mogelijk	Mogelijk

Als gevolg van de plaatsing van een gemaal in of om Harlingen kunnen mogelijk effecten optreden ten aanzien van natuur, oppervlaktewater, bebouwing en landbouw. Voor wat betreft natuur kunnen er ten zuiden en ten noorden van Harlingen, als gevolg van zoet-zoutveranderingen in de Waddenzee, effecten optreden op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee. In Harlingen is dit vanwege de hier reeds bestaande zoet-zoutwatervermenging niet het geval. Een gemaal ten noorden van Harlingen en in Harlingen leveren een positieve bijdrage aan de verziltingsbestrijding in noord-oost Fryslân. Dit is niet het geval bij een gemaal ten zuiden van Harlingen. Naar verwachting zullen er alleen woningen/gebouwen kunnen verdwijnen bij een locatie in Harlingen. Bij een locatie ten noorden of ten zuiden van Harlingen zal er naar verwachting enig ruimtebeslag op agrarisch gebied plaatsvinden.

## **8.7 Leemten in kennis**

De leemten in kennis voor het zoekgebied voor het gemaal bestaat vooral uit leemten ten aanzien van natuur. Met name het effect van de zoet-zoutveranderingen op de bodemfauna en daardoor het effect op vogels is (nog) niet bekend. Hiernaar zal nader onderzoek moeten worden gedaan.



## 9 Waterretentie

Door het ecologisch bureau Altenburg & Wymenga is onderzoek gedaan naar de mogelijkheden van waterberging in natuurgebieden [2]. In dit onderzoek is gekeken hoe berging in natuurgebieden zou kunnen plaatsvinden, wat de (beheers)technische en ecologische gevolgen kunnen zijn en welke gebieden in de provincie hiervoor geschikt zijn.

### *Mogelijkheden van waterberging*

In de studie beschouwde mogelijkheden van waterberging zijn:

- Tijdelijke inundatie van laaggelegen grasland- of moerasgebieden;
- Permanente boezemuitbreiding.

### *Beheerstechnische gevolgen*

Belangrijke aspecten bij waterberging zijn de kwaliteit van kaden, inliggende bebouwing, technische infrastructuur en een goed geregelde inlaat en bemaling. Qua beheer is met name aandacht nodig voor het peilbeheer, de detailontwatering en het onderhoud aan kaden.

### *Ecologische gevolgen van waterberging in natuurgebieden*

Resultaten uit de studie naar de ecologische gevolgen zijn:

- Inundatie van moerasgebieden lijkt niet op bezwaren mogelijk met uitzondering van voedselarme veenmosrietlanden en vergelijkbare vegetaties.
- In relatief voedselrijke graslanden in reservaten kan geregelde inundatie leiden tot een verandering in de samenstelling van de vegetatie.
- Verwacht wordt dat door enkele winterse inundaties de vegetatiekundige waarde van weinig of niet bemeste graslanden eerder toe dan zal afnemen tenzij sprake is van een goed ontwikkeld blauwgrasland.
- De inundaties zijn naar verwachting gunstig voor de ontwikkeling van dotterbloemgraslanden.
- Inundaties in de winter zullen een gebied voor kortere of langere tijd ongeschikt maken voor ganzen.
- Inundaties in het vroege voorjaar kunnen een meerwaarde voor weidevogels betekenen. Cruciaal hierbij is dat de bodemfauna als voedsel voor weidevogels op peil blijft (niet te lang inunderen)
- Voor de overige fauna is niet goed bekend wat de gevolgen van inundatie zijn. Verwacht wordt dat de grotere dieren zich bij plotselinge inundatie terugtrekken in de winterpolders en/of op de kaden. Mogelijk kan enige sterfte optreden bij soorten als de mol en bepaalde muizen.

### *Geschikte gebieden voor waterberging*

Voor de selectie van voor waterberging of opslag geschikte natuurgebieden zijn onder meer de volgende criteria gehanteerd: eigendomsituatie, hoogteligging, inliggende bebouwing. Hierbij is een indeling gemaakt in: mogelijke bergingspolders, mogelijke toekomstige bergingspolders, opslag (vasthouden) van water in de polder, mogelijk toekomstige opslag van water in de polder en afgevallen reservaten.

### *Resultaten praktijkproef*

Naar aanleiding van het bovenbeschreven onderzoek is in de periode 2000-2003 een inundatieproef uitgevoerd in een winterpolder (in de Kop fan 'e Bloksleatpolder) [3]. Doel van deze proef was inzicht verkrijgen in de effecten van tijdelijke waterberging in een winterpolder met natuurfunctie. In deze praktijkproef heeft deze polder gedurende 3 inundaties circa 3 weken onder water gestaan. Voor, tijdens en na de inundaties zijn metingen gedaan naar de abiotische en biotische aspecten. Het inunderen vond plaats via het inlaten van boezemwater via een inlaat in de toevoersloot. Vervolgens werd met pompen de polder gevuld. Na hooguit 3 weken werd het water afgestroomd op de achterliggende winterpolder en het laatste water eruit gepompt.

Conclusies uit de praktijkproef zijn:

- Er lijken geen knelpunten op te treden voor de waterkwaliteit in de polder of verontreinigingen te ontstaan als gevolg van slibafzet.
- De inundaties lijken weinig invloed te hebben op de PH van de bodem.
- Er treden geen grote veranderingen op in de vegetatie. Wel lijkt het aandeel vochtminnende plantensoorten na de inundaties toegenomen te zijn.
- Door de inundatie treedt effect op de bodemfauna op. In weidevogelgebieden, waar veelal een hogere biomassa bodemfauna aanwezig is, moet daarom voorzichtiger worden omgegaan met winterse inundaties en is meer kennis nodig over de effecten van inundatie.
- Er is meer kennis nodig over het herstelvermogen van een gebied na een periode van inundatie.
- De Kop fan 'e Bloksleatpolder is een gebied met een lage botanische waarde. In gebieden met hogere botanische waarden, zoals bijvoorbeeld blauwgraslanden, zal verarming optreden door inundatie met voedselrijk boezemwater.

In de rapportage over de praktijkproef is een aantal leemten in kennis geconstateerd. Op basis van deze leemten zijn de volgende aanbevelingen voor nader onderzoek gedaan:

- Onderzoek naar de eventuele accumulatie van gebiedsvreemde stoffen in zomerpolders en de eventuele effecten op ecologische waarden.
- Onderzoek naar de effecten van waterberging op bodemfauna en daardoor op de weidevogelstand.
- Vervolgonderzoek naar het herstelvermogen van bodemfauna.

### **Conclusies**

In algemene zin kan worden gesteld dat bij een toekomstig initiatief moet worden beschouwd of waterretentie in een natuurgebied tot (on)gewenste effecten leidt. In het geval van een concreet initiatief tot waterretentie in of nabij Vogel en/of Habitatrichtlijngebied, zal een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd.

## 10 Dijkversterking

*Dit hoofdstuk gaat over de effecten van de versterking van een aantal dijktrajecten waarvoor in het Ontwerp Streekplan voorkeursrichtingen/voorkeursoplossingen worden geformuleerd. Het betreft de dijktrajecten bij Noorderleegh, bij de Kliffen van Gaasterland, bij de diverse kustplaatsen op het vaste land en op de Waddeneilanden Vlieland, Terschelling en Ameland. Allereerst worden deze voornemens toegelicht. Na deze toelichting op het voornemen, volgt een beschrijving van het studiegebied. De huidige milieuwaarden worden per dijktraject beschreven. Vervolgens worden de verwachte effecten van de dijkversterkingen per dijktraject beschreven. Het hoofdstuk sluit af met een overzicht van geconstateerde leemten in kennis.*

### 10.1 Toelichting op het voornemen

Vanwege de verwachte stijging van de zeespiegel moeten in de provincie Fryslân de dijken langs de Waddenzee en het IJsselmeer worden versterkt. De algemene lijn is dat het Streekplan zich nog niet uitspreekt over de locatie (binnen- of buitendijks) en de wijze van dijkversterking. Dit zal op termijn worden bepaald en afgewogen. Voor een aantal locaties geeft het ontwerp Streekplan wel al een voorkeursrichting/voorkeursoplossing. Deze zijn weergegeven op kaart 11 ‘Waterhuishouding en Kustverdediging’ van het ontwerp Streekplan en betreffen:

- het dijkvak bij Noorderleegh, met een voorkeur voor buitendijkse versterking;
- binnendijkse benutting bij de kliffen bij Gaasterland;
- het bestaande aaneengesloten gebied van kustplaatsen, met een voorkeur voor buitendijkse versterking en maatwerkoplossingen met een zo gering mogelijk ruimtebeslag.

#### **Noorderleegh (de oranje lijn op kaart 11)**

Het dijktraject waarvoor de voorkeursrichting is geformuleerd loopt vanaf circa kilometerpaal 30, net voorbij de weg Wijbengaloane, tot aan circa kilometerpaal 37/38, net voorbij de weg Aebingaloane.

Voor het dijkvak bij Noorderleegh gaat de voorkeur van de provincie Fryslân uit naar een buitendijkse versterking. Buitendijks ligt het Noorderleegh. Dit is een natuurgebied dat onderdeel uitmaakt van de provinciale ecologische hoofdstructuur en dat hiernaast de status heeft van Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Als gevolg van de dijkversterking zal een smalle strook van dit gebied ingenomen gaan worden door de dijk. Binnendijks liggen een aantal landbouwbedrijven die grote beperkingen zullen ondervinden in hun ontwikkeling als gevolg van het aanbrengen van een reserveringszone binnendijks.

#### **Kliffen bij Gaasterland (rode lijnen op kaart 11)**

De dijktrajecten waarvoor voorkeursrichtingen zijn geformuleerd liggen ter hoogte van het Roode Klif, het Mirnserklif en het Oude Mirdumerklif.

Het dijktraject bij het Roode Klif start net ten zuiden van de Dijkvaart en dat eindigt nog voor de bebouwing aan de oostzijde van het klif (achter de dijk).

Het Mirnserklif betreft het (van west naar oost) dijktraject vanaf net na de bebouwing ten zuidwesten van Wielsicht tot net voorbij de Braamberg (aan het zuidelijke uiteinde van het Rijsterbosch). Voor het Oude Mirdumerklif gaat het om (van west naar oost) net iets voor de Hoeve Spitsbergen tot net voorbij de Hege Gerzen (De Hoge Grazen).

Voor deze dijktrajecten geldt dat er natuurlijke aanwezige hoge gronden aanwezig zijn die de functie van waterkering vervullen. Vanwege de aanwezige natuurwaarden buitendijks en de landschappelijke waarden van de kliffen gaat de voorkeur van de provincie Fryslân uit naar binnendijkse versterking. Omdat hier sprake is van een natuurlijke hoogte zijn voor een binnendijkse versterking geen fysieke aanpassingen nodig. Het gaat om een virtuele versterking, waarbij het virtuele dijkprofiel opgaat in de

aanwezige hoge gronden. Wel moeten binnendijks reserveringszones en vrijwaringszones worden aangebracht.

Bij buitendijkse versterking moeten wel fysieke maatregelen worden uitgevoerd zoals het aanleggen van een dijk voor een klif of de bekleding van het klif. Bij een dergelijke fysieke versterking gaat het huidige kliffront op in een dijkprofiel.

### **Kustplaatsen (blauwe lijnen op kaart 11)**

De dijkversterking bij de verschillende kustplaatsen dient ter bescherming van de bestaande kernen, waarvan sommigen een beschermd status hebben. Dijkversterking ter plaatse van de kustplaatsen zal in alle gevallen maatwerk zijn. De voorkeur van de provincie Fryslân gaat in het Ontwerp Streekplan ter plaatse van de kustplaatsen uit naar buitendijkse versterking. De provincie wil de inwoners van de kustplaatsen niet meer beperkingen opleggen dan strikt noodzakelijk is. Een binnendijkse versterking zou een grote ingreep in de kustplaats betekenen.

Het gaat om de dijktrajecten ter hoogte van de kustplaatsen Lemmer, Stavoren, Hindeloopen, Makkum, Harlingen, Wierum en Paessens. Voor al deze kustplaatsen geldt dat de dijk direct langs deze kern ligt.

Hiernaast gaat het om dijktrajecten op Vlieland, Terschelling en Ameland. Voor de dijktrajecten op de waddeneilanden geldt dat:

- Het dijktraject op Vlieland de dijkkring betreft die om het oude dorp Oost-Vlieland ligt. Uit onderzoek blijkt dat het mogelijk en haalbaar is om de dijkkring naar buiten te verleggen. Als de dijkkring daar inderdaad komt te liggen, ligt de meeste bebouwing van het dorp binnendijks;
- Het dijktraject op Terschelling ten oosten van het dorp West-Terschelling langs de Nieuwe Dijk ligt. Uit onderzoek blijkt dat het mogelijk en haalbaar is om de dijkkring naar buiten te verleggen. Als de dijkkring daar inderdaad komt te liggen, ligt de meeste aaneengesloten bebouwing van Terschelling binnendijks;
- De twee dijktrajecten op Ameland ten zuiden liggen van Nes en ter hoogte van de Stroomleidam- Zuiveringsinstallatie, paal 7-paal 8), de dijk in de Ballumerbocht.

## **10.2 Alternatieven**

Voor de in paragraaf 9.1 benoemde dijktrajecten zijn voorkeursrichtingen/oplossingen voor de dijkversterking geformuleerd. In de SMB worden deze oplossingen getoetst op haar milieueffecten. In deze effectbeoordeling wordt de tegenovergestelde voorkeursrichting als alternatieve oplossing voor de dijkversterking van het betreffende dijkvak beschouwd.

## **10.3 Beoordelingkader**

Van de verschillende dijktrajecten wordt de gevoeligheid van de omgeving van het betreffende dijktraject in beeld gebracht (zie paragraaf 9.4 “Studiegebied”). Vervolgens wordt de voorkeursoplossing beoordeeld op haar effecten en afgezet tegen de tegenovergestelde oplossing.

In tabel 9.1 zijn de aspecten en beoordelingscriteria opgenomen die in de milieubeoordeling worden betrokken.

Tabel 9.1: Aspecten en beoordelingscriteria dijkversterking

<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>
<b><i>Milieuhinder</i></b>
Toe-/afname geluidhinder
Beïnvloeding stiltegebied
<b><i>Natuur</i></b>
Ruimtebeslag op Richtlijngebied
Ruimtebeslag op overige EHS
Beïnvloeding streng beschermde soorten
Effect op ganzenopvanggebieden
Verstoring van Richtlijngebieden
Verstoring overige EHS
Barrièrewerking
<b><i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i></b>
Beïnvloeding landschappelijke waarden
Beïnvloeding cultuurhistorische waarden
Beïnvloeding archeologische waarden
<b><i>Bodem en water</i></b>
Beïnvloeding van milieubeschermingsgebied
<b><i>Wonen en werken</i></b>
Effect op / afstand tot bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)
<b><i>Landbouw</i></b>
Beïnvloeding landbouwgebied
<b><i>Recreatie</i></b>
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)

## 10.4 Studiegebied

In deze paragraaf is per dijktraject waarvoor een voorkeursrichting is geformuleerd een beknopte beschrijving van het studiegebied opgenomen. Bij deze beschrijving is uitgegaan van de aanwezige waarden binnen de mogelijke reserveringszones van de dijk tot maximaal 500 meter (vrijwaringszone) aan weerszijden van de bestaande dijk.

Ter plaatse van het IJsselmeer is buitendijks een reserveringszone van 175 meter gehanteerd en binnendijks (buiten aaneengesloten bebouwd gebied) een zone van 100 meter. Ter plaatse van de Waddenzee en de Waddeneilanden is buitendijks een reserveringszone van 200 meter gehanteerd en binnendijks (buiten aaneengesloten bebouwd gebied) een zone van 125 meter. Daar waar binnendijks sprake is van aaneengesloten bebouwd gebied (ter hoogte van de kustplaatsen) is voor de beschrijving van het studiegebied en de milieubeoordeling uitgegaan van een reserveringszone van circa 50 meter.

Achtereenvolgens wordt ingegaan op de dijktrajecten bij Noorderleegh, de kliffen bij Gaasterland en de verschillende kustplaatsen, inclusief de Waddeneilanden Vlieland, Terschelling en Ameland.

### Noorderleegh

Het dijktraject bij Noorderleegh grenst aan de Waddenzee dat is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Ook maakt dit gebied onderdeel uit van de ecologische hoofdstructuur en betreft het stiltegebied. De belangrijkste natuurwaarden buitendijks bestaan in de Waddenzee uit specifieke zoute habitats, broedgebied van steltlopers en meeuwen en foerageergebieden voor veel verschillende soorten steltlopers. De Waddenzee is met name een internationaal zeer belangrijk gebied als tussenstop voor trekvogels. Binnendijks zijn ganzenopvanggebieden waardevolle delen van het agrarische landschap, waar ganzen met name in het winterseizoen foerageren (en in sommige gevallen ook slapen). Ook bevinden zich binnendijks waardevolle weidevogelgebieden.



In het noordelijk deel van dit dijktraject ligt, vanwege de aanwezigheid van een gaswinningslocatie, een uitzonderingsgebied voor stilte. Binnendijks is geen sprake van gebieden met een speciale beschermingsstatus. Er zijn geen waarnemingen van streng beschermde soorten in het studiegebied bekend.

Het dijktraject maakt onderdeel uit van een kleilandschap. Er liggen geen rijksmonumenten of gemeentelijk monumenten direct achter (binnen 125 meter) de huidige zeedijk. Wel liggen er binnendijks een aantal rijksmonumenten op circa / ruim 500 meter afstand van de huidige dijk. Op basis van eerder uitgevoerd onderzoek is gebleken dat er zich geen archeologische resten in de bodem bevinden [bron: FAMKE]

De afstand van de huidige zeedijk tot aan de woonbebouwing van Hallum, Marrum en Ferwert bedraagt minimaal 1 tot 2 kilometer. Binnen 500 meter van de huidige zeedijk ligt binnendijks diverse (agrarische) bebouwing. Een groot aantal van deze bebouwing ligt binnendijks binnen 125 meter van de huidige zeedijk. Ook liggen er binnendijks diverse agrarische percelen (bouwland en weiland) en liggen er binnendijks, aansluitend op de huidige zeedijk, diverse (ontsluitings)wegen. Binnen 500 meter van de huidige dijk zijn geen recreatieve paden of gebieden aanwezig.

### **De kliffen bij Gaasterland**

De hoogten in Gaasterland zijn ontstaan in de voorlaatste ijstijd. Deze hoogten hebben het achterliggende land altijd beschermd tegen de Zuiderzee. Door het beuken van de zee zijn er stukken kust afgeslagen en zijn de kliffen bij Gaasterland ontstaan. Sinds de aanleg van de Afsluitdijk vindt er geen afslag meer plaats. Deze natuurlijk aanwezige gronden vervullen in de huidige situatie nog steeds de functie van primaire waterkering. Vanuit landschappelijk oogpunt hebben de kliffen een grote landschappelijke waarde. De kliffen grenzen aan het IJsselmeer, dat is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Het IJsselmeergebied maakt tevens onderdeel uit van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Ook zijn grote delen van het IJsselmeergebied stiltegebied.

Hieronder zijn beknopte beschrijvingen opgenomen van de overige locatiespecifieke omgevingskenmerken van achtereenvolgens de dijktrajecten ter hoogte van het Roode Klif, het Mirnser Klif en het Oude Mirdumerklif.

#### *Roode Klif*

Het Roode Klif grenst aan het IJsselmeer dat is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, onderdeel is van de provinciale ecologische hoofdstructuur en stiltegebied betreft. Het dijktraject ligt in het Gaasterland. De natuurlijke aanwezige hoge gronden vervullen de functie van waterkering. Binnen een zone tot 500 meter vanaf de dijk zijn geen rijks- of gemeentelijk monumenten aanwezig. Er kunnen zich binnendijks binnen 100 meter (en verder weg van de huidige waterkering) in dit gebied archeologische resten bevinden uit zowel de periode steentijd- bronstijd als uit de periode IJzertijd- middeleeuwen. Zowel binnen als buitendijks is sprake van agrarisch gebied.

Parallel aan de huidige waterkering ligt de Laaxumerdijk. Ook achter de Laaxumerdijk ligt agrarisch gebied. Langs dit dijktraject is vanaf circa 100 meter enige verspreid liggende bebouwing aanwezig. De afstand tot de kern van Warns bedraagt zo'n 2 kilometer. Binnen 500 meter van de huidige dijk (binnen 100 meter van de huidige dijk) ligt het Aldefurdpaad (onderdeel van een ANWB fietsroute) en de Elfstedenroute. Binnen 500 meter van de huidige dijk zijn geen recreatieve gebieden aanwezig.

#### *Mirnser Klif*

Het Mirnser Klif grenst aan het IJsselmeer dat is aangewezen als Vogelrichtlijngebied en onderdeel van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Ten westen van het Mirnserklif ligt het Vogelreservaat de Mokkebank. Dit vogelreservaat maakt onderdeel uit van het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer en van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Het gebied is aangewezen als natuurbeschermingswetgebied. Buitendijks van het klif is nat natuurterrein aanwezig.

Het dijktraject maakt onderdeel uit van het Gaasterland. De natuurlijke aanwezige hoge gronden vervullen de functie van waterkering. Er kunnen zich binnendijs binnen 100 meter (en verder weg van de huidige waterkering) in dit gebied archeologische resten bevinden uit zowel de periode steentijd- bronstijd als uit de periode IJzertijd- middeleeuwen. Er bevinden zich binnendijs binnen 100 meter geen rijksmonumenten. Binnen de zone van 500 meter vanaf de huidige dijk bevindt zich een enkel rijksmonument. Binnen 500 meter vanaf de huidige dijk is verspreid liggende bebouwing aanwezig. Enkele bebouwingseenheden zijn binnen de 100 meter vanaf de huidige dijk gelegen. Binnen 500 meter (maar op een grotere afstand dan 100 meter) van de huidige dijk ligt het Gaasterlânpaad (onderdeel van een ANWB fietsroute) en de Elfstedenroute. Hiernaast ligt er een camping binnen 500 meter (maar op een grotere afstand dan 100 meter) van de huidige dijk (camping Braamberg). Zowel binnen- als buitendijs is agrarisch gebied aanwezig.

#### *Oude Mirdumerklif*

Het Oude Mirdumerklif grenst aan het IJsselmeer, dat is aangewezen als Vogelrichtlijngebied, onderdeel is van de provinciale ecologische hoofdstructuur en stiltegebied betreft. In de buurt van het Oude Mirdumerklif komt Heikikker voor. De dijk vormt als lijnvormig element in het landschap een belangrijk object voor oriëntatie voor Meervleermuis (A&W). Meervleermuis gebruikt de dijk waarschijnlijk als vliegroute en als foeragegebied.

Het dijktraject maakt onderdeel uit van het Gaasterland. De natuurlijke aanwezige hoge gronden vervullen de functie van waterkering. Er kunnen zich binnendijs binnen 100 meter (en verder weg van de huidige waterkering) in dit gebied archeologische resten bevinden uit zowel de periode steentijd- bronstijd als uit de periode IJzertijd- middeleeuwen. Er bevinden zich binnendijs zowel binnen de 500 als binnen de 100 meter geen rijksmonumenten. Binnen de zone van 500 meter is verspreid liggende bebouwing aanwezig. Een enkel gebouw bevindt zich binnen 100 meter vanaf de huidige dijk. Binnen 500 meter van de huidige dijk zijn geen recreatieve paden of gebieden aanwezig.

Zowel binnen- als buitendijs is verder agrarisch gebied aanwezig.

### **De kustplaatsen**

#### *Lemmer, Staveren, Hindeloopen, Makkum, Harlingen, Wierum en Paessens*

Voor deze kustplaatsen geldt dat de dijktrajecten direct langs de kern zijn gelegen. Binnendijs is binnen een zone van 100 meter diverse bebouwing en infrastructuur, waaronder fietsroutes aanwezig. Buitendijs is bij enkele kustplaatsen (Lemmer, Hindeloopen en Makkum) werkgebied aanwezig. Buitendijs grenzen de kustplaatsen aan het IJsselmeer of de Waddenzee, gebieden die zijn aangewezen als Vogelrichtlijngebied, provinciale ecologische hoofdstructuur en in enkele gevallen stiltegebied. In en nabij de kustplaatsen komen diverse soorten streng beschermde vleermuizen voor. Deze maken gebruik van de dijk als jachtgebied of ter oriëntatie in het landschap. Ook kunnen gebouwbewonende vleermuizen kolonies hebben in gebouwen nabij de dijk. De kernen Hindeloopen, Makkum, Harlingen en Paessens hebben de status van beschermd stads- en dorpsgezicht.

#### *Vlieland*

Het dijktraject waarvoor de voorkeursoplossing is geformuleerd betreft de dijkkring om het oude dorp Oost-Vlieland. Het dorp Oost Vlieland is een beschermd stads- en dorpsgezicht en bevat een groot aantal rijksmonumenten. Er bevinden zich naar verwachting geen archeologische resten in het gebied. De meeste bebouwing van het dorp ligt buiten de dijkkring. Ten oosten van het dorp ligt een jachthaven. Het eiland is met uitzondering van het dorp onderdeel van de provinciale ecologische hoofdstructuur en aangewezen als Vogelrichtlijngebied. Dit deel van het eiland is tevens stiltegebied. Er is geen recreatieve route of verblijfsrecreatie aanwezig nabij de huidige dijkkring.

#### *Terschelling*

Het dijktraject waarvoor een voorkeursoplossing is geformuleerd ligt ter hoogte van het dorp Nieuwe Dijk. Parallel aan de huidige dijk loopt de Westdijk. Direct achter de Westdijk, binnen de zone van 125 meter-500 meter ligt het dorp en een zuiveringsinstallatie. De dijk grenst aan de Waddenzee dat is

aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied en onderdeel uitmaakt van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Ter hoogte van het dorp Nieuwe Dijk aan de Waddenzeezijde van de dijk ligt een kwelder. Er kunnen zich binnendijks vanaf de Westdijk (en verder) archeologische resten bevinden uit de periode IJzertijd- middeleeuwen. Er zijn geen rijksmonumenten nabij de huidige dijk gelegen. Op ruim 150 meter ten noord (westen) van de huidige dijk ligt de Terschellingroute, een ANWB fietsroute. Aanwezige verblijfsrecreatie (campings) ligt op meer dan 200 meter afstand vanaf de huidige dijk

#### *Ameland*

Beide dijktrajecten waarvoor een voorkeursrichting is geformuleerd grenzen aan de Waddenzee. De Waddenzee is aangewezen als Vogel- en Habitatrichtlijngebied en maakt onderdeel uit van de provinciale ecologische hoofdstructuur. Voor geheel Ameland geldt dat er naar verwachting geen archeologische resten uit de steentijd-bronstijd aanwezig zijn.

Binnendijks van de dijk, binnen de 125 meter en 500 meter zone vanaf de huidige dijk, in de Ballumerbocht liggen een zuiveringsinstallatie en enkele gebouwen. Parallel aan de dijk ligt een weg (de Reeweg). Hier bevindt zich tevens de Amelandroute, een ANWB fietsroute. Ter hoogte van deze dijk is geen verblijfsrecreatie aanwezig. Naast de aanwezigheid van de zuiveringsinstallatie is het grondgebruik verder agrarisch gebied. Binnen de zone van 125 meter en 500 meter vanaf de dijk (binnendijks) zijn mogelijk archeologische resten uit de ijzertijd-vroege middeleeuwen aanwezig.

Binnendijks van het dijktraject ten zuiden van Nes ligt parallel aan de dijk een weg. Hier bevindt zich tevens de Amelandroute, een ANWB fietsroute. Hierachter ligt een watergang. Achter deze watergang, binnen de 125 meter en de 500 meter zone vanaf de huidige dijk, bevindt zich verspreid liggende bebouwing. In het gebied achter de watergang komen mogelijk archeologische resten voor uit de ijzertijd -vroege middeleeuwen. Het dorp Nes is een beschermd dorpsgezicht. Ter hoogte van kilometerpaal 11 bevindt zich (buitendijks) de jachthaven.

## **10.5 Milieubeoordeling**

In deze paragraaf zijn de dijktrajecten waarop de voorkeursrichtingen zijn geformuleerd beoordeeld op haar milieueffecten. Bij deze milieubeoordeling is uitgegaan van de effecten binnen de reserveringszones van de dijk (zie tabel 9.2) tot maximaal 500 meter (vrijwaringszone) aan weerszijden van de bestaande dijk.

Per dijktraject is een effecttabel opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

### **10.5.1. Noorderleegh**

In tabel 9.3 zijn de effecten op het dijktraject Noorderleegh opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 9.3: Aspecten en beoordelingscriteria dijkversterking dijktraject Noorderleegh

<b>Traject: Noorderleegh</b>		
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Binnendijks</b>	<b>Buitendijks (voorkeursoplossing)</b>
<b>Milieuhinder</b>		
Toe-/afname geluidhinder	Alleen in aanlegfase	Alleen in aanlegfase
Beïnvloeding stiltegebied	Eventuele geluidhinder in aanlegfase	Eventuele geluidhinder in de aanlegfase
<b>Natuur</b>		
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Smalle strook ruimtebeslag VHR gebied Waddenzee
Ruimtebeslag op overige EHS	N.v.t.	N.v.t.
Beïnvloeding streng beschermde soorten (flora en fauna)	Geen	Geen
Effect op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen
Verstoring van Richtlijngebieden	Tijdelijk in aanlegfase, mogelijk effect, niet significant	Tijdelijk in aanlegfase, mogelijk effect, niet significant
Verstoring overige EHS	N.v.t.	N.v.t.
Verstoring overige gebieden	Tijdelijk in aanlegfase	Tijdelijk in aanlegfase
Barrièrewerking	Geen	Geen
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>		
Beïnvloeding landschappelijke waarden	Nee	Nee
Beïnvloeding cultuurhistorische waarden	Nee	Nee
Beïnvloeding archeologische waarden	Nee	Nee
<b>Bodem en water</b>		
Beïnvloeding van milieubeschermingsgebied (grondwaterbeschermingsgebied)	Nee, n.v.t.	Nee, n.v.t.
<b>Wonen en werken</b>		
Amoveren van bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)/ afstand tot bebouwing	Ja	Nee
<b>Landbouw</b>		
Beïnvloeding landbouwgebied	Ja	Nee
<b>Recreatie</b>		
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Nee	Nee

### **Milieuhinder**

In het geval van dijkversterking treedt er geen permanente milieuhinder op. Een tijdelijke toename van de geluidsbelasting kan optreden bij de uitvoering van de dijkaanpassing in de aanlegfase. Hierbij gaat het zowel om geluidhinder als gevolg van de fysieke versterking van het dijktraject als om mogelijk geluidhinder als gevolg van bouwverkeer.

Hierdoor zal ook op het buitendijks gelegen stiltegebied bij beide voorkeursoplossingen in de aanlegfase een tijdelijke toename van de geluidsbelasting kunnen optreden.

### **Natuur**

De ligging, functie en het gebruik van de dijk blijven gelijk aan de huidige situatie. Permanente verstoring en barrièrewerking worden derhalve niet relevant geacht.

Met buitendijkse versterking verdwijnt een smalle strook kweldervegetatie op de overgang van wad naar dijk. In dit verband relevante habitats waarvoor de Waddenzee is aangewezen zijn slik- en

zandplaten, zilte pionierbegroeiingen en Atlantische schorren. De hogere delen van kwelders in het waddengebied zijn van belang als broedgebied voor sterns en steltlopers, maar dan met name kwelders die grenzen aan jonge duinen. Tevens komen op deze delen specifieke planten en bodemdieren voor. De instandhoudingsdoelstellingen gaan uit van behoud van de bestaande oppervlakte habitats en verbetering van de kwaliteit. Het verbreden van de dijk naar deze zijde zal een smalle strook hogere kwelder vernietigen. Hierbij zal de overgang van hoog naar laag en van droog naar nat opschuiven richting de Waddenzee. Naar verwachting zal de kwaliteit van de habitats niet achteruit gaan. Tijdens de werkzaamheden zal sprake zijn van tijdelijke verstoring van het VHR-gebied en de binnendijkse gebieden. Met name gedurende het broedseizoen is de kans op verstoring van broedvogels groot.

Binnendijks zijn geen beschermde gebieden en ganzenopvanggebieden aanwezig. Er treden binnendijks dan ook geen effecten op.

#### **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

In de directe nabijheid van het dijktraject Noorderleegh komen geen landschappelijke, cultuurhistorische of archeologische waarden voor. Als gevolg van toekomstig ruimtebeslag als gevolg van de dijkversterking zijn daarom voor beide oplossingsrichtingen geen fysieke effecten te verwachten.

#### **Bodem en water**

Het dijktraject is niet in of nabij een milieubeschermingsgebied voor grondwater gelegen. Bij beide oplossingsrichtingen treedt daardoor geen effect op milieubeschermingsgebied op.

#### **Wonen en werken**

Buitendijks van het huidige dijktraject zijn geen woningen of bedrijven gelegen. Een buitendijkse uitbreiding van het dijktraject zal daardoor niet tot effecten op wonen en werken leiden. Binnendijks liggen direct achter de dijk verschillende (agrarische) gebouwen. In het geval van een binnendijkse dijkversterking zullen bijna al deze gebouwen moeten worden geamoveerd.

#### **Landbouw**

Buitendijks van het dijktraject is geen agrarisch gebied gelegen. Een buitendijkse dijkversterking zal daardoor niet tot effecten op agrarisch gebied leiden. Binnendijks is aansluitend aan de huidige dijk agrarisch gebied gelegen. Binnendijkse dijkversterking leidt tot ruimtebeslag op agrarisch gebied.

#### **Recreatie**

In de directe nabijheid van het dijktraject komen geen recreatiegebieden en of paden voor. Voor beide oplossingsrichtingen geldt dat er geen effect op recreatie optreedt.

### **10. 5.2. De kliffen bij Gaasterland**

Zoals aangegeven in paragraaf 9.1 geldt voor de dijktrajecten bij de Kliffen van Gaasterland dat er bij een binnendijkse versterking geen fysieke maatregelen hoeven te worden uitgevoerd. Het gaat om een virtuele versterking waarbij het virtuele dijkprofiel groter wordt en opgaat in de aanwezige hoge gronden. In het Ontwerp Streekplan 2006 worden wel reserveringszones en vrijwaringszones vastgelegd. In deze zones gelden regels voor nieuwe en bestaande bebouwing. Bij een buitendijkse versterking is wel sprake van fysieke maatregelen waarbij het huidige kliffront opgaat in een dijkprofiel. In tabel 9.4 zijn de effecten van een dijkversterking van de dijktrajecten ter hoogte van de kliffen bij Gaasterland opgenomen. Hierbij gaat het binnendijks om een virtuele versterking en buitendijks om een daadwerkelijke versterking. Na tabel 9.4 volgt een toelichting.

Tabel 9.4: Aspecten en beoordelingscriteria dijkversterking dijktraject Kliffen bij Gaasterland

<b>Traject: Kliffen bij Gaasterland</b>		
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Binnendijks (voorkeursoplossing)</b>	<b>Buitendijks</b>
<b>Milieuhinder</b>		
Toe-/afname geluidhinder	Geen	Alleen in aanlegfase.
Beïnvloeding stiltegebied	Geen	Geluidhinder in aanlegfase
<b>Natuur</b>		
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Smalle strook ruimtebeslag VRgebied IJsselmeer
Ruimtebeslag op overige EHS	N.v.t.	N.v.t.
Beïnvloeding streng beschermde soorten (flora en fauna)	Geen	Heikikker, mogelijk aantasting kwetsbaar biotoop
Effect op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen
Verstoring van Richtlijngebieden	Geen	Tijdelijk in aanlegfase
Verstoring overige EHS	N.v.t.	N.v.t.
Verstoring overige gebieden	Geen	Tijdelijk in aanlegfase
Barrièrewerking	Geen	Geen
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>		
Beïnvloeding landschappelijke waarden	Nee	Ja
Beïnvloeding cultuurhistorische waarden	Geen	Ja, effect op de voorouers
Beïnvloeding archeologische waarden	Mogelijk	Nee
<b>Bodem en water</b>		
Beïnvloeding van milieubeschermingsgebied (grondwaterbeschermingsgebied)	Nee	Nee
<b>Wonen en werken</b>		
Amoveren van bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)/ afstand tot bebouwing	Geen	Nee
<b>Landbouw</b>		
Beïnvloeding landbouwgebied	Geen	Ja
<b>Recreatie</b>		
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Geen	Mogelijk (oeverrecreatie)

### **Milieuhinder**

Voor de binnendijkse oplossing geldt dat er geen fysieke maatregelen nodig zijn, Er treedt dan ook geen milieuhinder op. In het geval van een buitendijkse dijkversterking treedt er geen permanente milieuhinder op. Een tijdelijke toename van de geluidsbelasting kan optreden bij de uitvoering van de dijkaanpassing in de aanlegfase. Hierbij gaat het zowel om geluidhinder als gevolg van de fysieke versterking van het dijktraject als om mogelijk geluidhinder als gevolg van bouwverkeer. Hierdoor zal ook op het buitendijks gelegen stiltegebied in de aanlegfase een tijdelijke toename van de geluidsbelasting kunnen optreden.

### **Natuur**

De ligging, functie en het gebruik van de dijk blijven gelijk aan de huidige situatie. Permanente verstoring en barrièrewerking worden derhalve niet relevant geacht. Tijdens de werkzaamheden buitendijks zal sprake zijn van tijdelijke verstoring op de binnendijkse en buitendijkse gebieden. Met name gedurende het broedseizoen is de kans op verstoring van broedvogels groot.

Bij buitendijkse versterking vindt er ruimtebeslag plaats op het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer. Dit gebied is met name aangewezen voor een groot aantal overwinterende ganzen en eenden en voor een aantal broedvogels van moerassen en rietvegetaties. Buitendijkse versterking heeft geen invloed op de waarde van het IJsselmeer voor op het open water overwinterende ganzen en eenden.

In de buurt van het Oude Mirdummerklif komt Heikikker voor. Bij dijkversterking buitendijks bestaat het risico op aantasting van het kwetsbare biotoop van deze streng beschermde soort. De dijk blijft geschikt als vliegroute en foerageergebied voor Meervleermuis. Door de dijkversterking zal geen sprake zijn van versnippering, in de vorm van onderbrekingen van het lijnvormige element.

Bij binnendijkse versterking vindt er geen aantasting plaats van beschermde gebieden. Deze liggen buitendijks.

### **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

De Kliffen van Gaasterland betreffen natuurlijke hoogtes in het landschap. Indien een versterking van deze natuurlijke waterkering buitendijks plaatsvindt, dan moet er gewerkt worden met speciale constructies zoals een dijk voor de kliffen, speciale bekleding en dergelijke. Dergelijke maatregelen leiden tot landschappelijke aantasting van de Kliffen. Hiernaast zal buitendijks ruimtebeslag op de vooroevers optreden. Buitendijks komen geen archeologische waarden voor. Effecten zijn dan ook niet te verwachten.

Bij de binnendijkse oplossing is er geen sprake van fysieke maatregelen. De aanwezige landschappelijke, cultuurhistorische en archeologische waarden blijven daardoor onaangetast.

### **Bodem en water**

De dijktrajecten bij de Kliffen liggen niet in of nabij een milieubeschermingsgebied voor grondwater. Bij beide oplossingsrichtingen treden daardoor geen effecten op milieubeschermingsgebied voor grondwater op.

### **Wonen en werken**

Buitendijks zijn geen gebouwen gelegen waardoor er bij buitendijkse oplossingen geen effecten kunnen optreden op woon en werkgebied. Binnendijks geldt dat de aanwezige bebouwing bij Mirnser Klif en Oude Mirdummerklif bebouwing binnen de vrijwaringszone (500 meter) en de reserveringszone (100 meter) komen te liggen. Bij Roode klif ligt geen bebouwing binnen de 100 meter (reserverings)zone, maar wel binnen de 500 meter (vrijwarings)zone. Omdat er binnendijks geen fysieke maatregelen zijn voorzien, treden er geen (fysieke) effecten op de bebouwing op. Wel gelden er regels voor nieuwe en bestaande bebouwing.

### **Landbouw**

Zowel binnen- als buitendijks is agrarisch gebied gelegen. Omdat er binnendijks geen fysieke aanpassingen nodig zijn, treedt binnendijks geen (fysiek) effect op landbouwgebied op. Wel gelden er regels voor nieuwe en bestaande bebouwing. Bij een buitendijkse oplossingsrichting treedt wel een effect op landbouwgebied op.

### **Recreatie**

Voor de binnendijkse oplossingsrichting geldt dat er geen fysieke maatregelen nodig zijn. Alle aanwezige paden en routes blijven hierdoor bestaan.

Bij een buitendijkse oplossingsrichting komen er bij deze dijktrajecten geen recreatieve paden of gebieden binnen de reserverings- of vrijwaringszone te liggen. Mogelijk treedt buitendijks enige beïnvloeding van oeverrecreatiegebied op.

### 10.5.3. Kustplaatsen

In tabel 9.5 zijn de effecten van de dijkversterkingen ter plaatse van de kustplaatsen opgenomen. Na de tabel volgt een toelichting.

Tabel 9.5: Aspecten en beoordelingscriteria dijkversterking kustplaatsen

<b>Traject: Kustplaatsen</b>		
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Binnendijs</b>	<b>Buitendijs (voorkeursoplossing)</b>
<b>Milieuhinder</b>		
Toe-/afname geluidhinder	Alleen in aanlegfase	Alleen in aanlegfase
Beïnvloeding stiltegebied	Mogelijk alleen geluidhinder in aanlegfase	Mogelijk alleen geluidhinder in aanlegfase
<b>Natuur</b>		
Ruimtebeslag op Richtlijngebieden	Geen	Alleen op Waddeneilenaden: ruimtebeslag op smalle strook, maar gebieden met relatief lage waarden
Ruimtebeslag op overige EHS	N.v.t.	N.v.t.
Beïnvloeding streng beschermde soorten (flora en fauna)	Diverse (gebouwbewonende) vleermuizen, mogelijk effect op kolonies	Geen
Effect op ganzenopvanggebieden	Geen	Geen
Verstoring van Richtlijngebieden	Tijdelijk in aanlegfase (externe werking op buitendijs gebied)	Tijdelijk in aanlegfase, op Waddeneilanden mogelijk effect, niet significant
Verstoring overige EHS	N.v.t.	N.v.t.
Verstoring overige gebieden	Tijdelijk in aanlegfase	Tijdelijk in aanlegfase
Barrièrewerking	Geen	Geen
<b>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</b>		
Beïnvloeding landschappelijke waarden	Nee	Nee
Beïnvloeding cultuurhistorische waarden	Mogelijk; Aandachtspunt betreft de beschermde stad- en dorpsgezichten.	Mogelijk; Aandachtspunt betreft de beschermde stad- en dorpsgezichten.
Beïnvloeding archeologische waarden	Mogelijk op Terschelling en Ameland en bij de kustplaatsen Lemmer, Stavereen, Hindeloopen, Makkum	Nee
<b>Bodem en water</b>		
Beïnvloeding van milieubeschermingsgebied (grondwaterbeschermingsgebied)	Nee	Nee
<b>Wonen en werken</b>		
Amoveren van bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)/ afstand tot bebouwing	Ja	Ja, mogelijk bij enkele kustplaatsen (Lemmer, Hindeloopen, Makkum)
<b>Landbouw</b>		
Beïnvloeding landbouwgebied	Nee	Nee
<b>Recreatie</b>		



<b>Traject: Kustplaatsen</b>		
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Binnendijks</b>	<b>Buitendijks (voorkeursoplossing)</b>
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Ja, op Ameland (fietsroutes) en mogelijk ter plaatse van de kustplaatsen op het vaste land.	Bij enkele kustplaatsen mogelijk (oeverrecreatie)

### **Milieuhinder**

In het geval van dijkversterking treedt er geen permanente milieuhinder op. Een tijdelijke toename van de geluidsbelasting kan optreden bij de uitvoering van de dijkaanpassing in de aanlegfase. Hierbij gaat het zowel om geluidhinder als gevolg van de fysieke versterking van het dijktraject als om mogelijk geluidhinder als gevolg van bouwverkeer. Hierdoor zal ook op het buitendijks gelegen stiltegebied bij beide oplossingen in de aanlegfase een tijdelijke toename van de geluidsbelasting kunnen optreden.

### **Natuur**

De ligging, functie en het gebruik van de dijk blijven gelijk aan de huidige situatie. Permanente verstoring en barrièrewerking worden derhalve niet relevant geacht. Tijdens de werkzaamheden zal sprake zijn van tijdelijke verstoring op de binnendijkse en buitendijkse gebieden. Met name gedurende het broedseizoen is de kans op verstoring van broedvogels groot.

Bij buitendijkse versterking vindt alleen op de Waddeneilanden ruimtebeslag op het Vogel- en Habitatrictlijngebied Waddenzee plaats. Voor de overige kustplaatsen grenst het beschermde natuurgebied niet direct aan de bebouwde kern.

Het buitendijks verbreden van de dijk zal een smalle strook hogere kwelder vernietigen. Hierbij zal de overgang van hoog naar laag en van droog naar nat opschuiven richting de Waddenzee. Naar verwachting zal de kwaliteit van de habitats niet achteruit gaan. De ecologische waarden van de gebieden direct voor de kust van genoemde plaatsen zijn echter laag in vergelijking tot de omgeving. Dit wordt veroorzaakt door verstoring door licht en geluid en menselijke aanwezigheid (op het vasteland en de vaarroutes op het water).

Tijdens de werkzaamheden zal sprake zijn van tijdelijke verstoring van het VHR-gebied en de binnendijkse gebieden.

Binnendijkse versterking zal een ingreep zijn in het bebouwde gebied van de kustplaatsen. Wanneer hiervoor gebouwen worden afgebroken, bestaat het risico dat kolonies van streng beschermde vlermuizen vernietigd worden.

### **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

De kustplaatsen op het vaste land zijn over het algemeen beschermd stads- en dorpsgezicht. Dit geldt ook voor het dorp Oost-Vlieland op Vlieland en Nes op Ameland. Bij de keuze voor een oplossingsrichting dient hiermee rekening te worden gehouden (minimaliseren van visuele hinder en zorgdragen voor voldoende zicht op Oost Vlieland en De Nes).

Voor de kustplaatsen Lemmer, Stavoren, Hindeloopen en Makkum geldt dat er binnendijks mogelijk archeologische resten aanwezig zijn. Dit is buitendijks naar verwachting niet het geval (bron: FAMKE).

Voor de Waddeneilanden Ameland en Terschelling geldt dat er alleen binnendijks binnen de reserveringszone en vrijwaringszone mogelijk archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. Op Vlieland (en buitendijks) is dit niet het geval.

### **Bodem en water**

De dijktrajecten bij de kustplaatsen en op de Waddeneilanden liggen niet in of nabij een milieubeschermingsgebied voor grondwater. Bij beide oplossingsrichtingen treden daardoor geen effecten op milieubeschermingsgebied voor grondwater op.

### **Wonen en werken**

Voor de kustplaatsen op het vaste land geldt dat de dijktrajecten direct aan het stedelijk gebied van de betreffende kustplaats grenzen. Binnendijs is er weinig ruimte voor dijkversterkingen. Binnendijkse versterking zal om deze reden tot effecten leiden voor de binnendijs gelegen bebouwing. Buitendijs is bij enkele kustplaatsen werkgebied aanwezig. Dit is het geval bij Lemmer, Hindeloopen (jachthaven) en Makkum. Bij deze kustplaatsen kan bij een buitendijkse oplossing mogelijk effecten op werkgebied optreden.

Ook voor de dijktrajecten op de Waddeneilanden geldt dat er achter de huidige dijk, in het geval van de dijktrajecten op Terschelling en Ameland, woon-, werkgebied of verspreid liggende bebouwing is gelegen. Bij een binnendijkse dijkversterking moet hierdoor werkgebied, woongebied of verspreid liggende bebouwing (deels) verdwijnen.

Op Vlieland ligt een groot deel van het dorp buiten de dijkkring. Door het dorp binnen de dijkkring te brengen door verlegging van de huidige dijkkring (de buitendijkse oplossing), wordt veilig wonen in het dorp gegarandeerd. Bij een dergelijke oplossing vindt geen aantasting van woon-, werkgebied of afzonderlijke gebouwen plaats.

### **Landbouw**

Voor de kustplaatsen op het vaste land en op de waddeneilanden geldt dat de dijktrajecten direct bij de kernen zijn gelegen. Er treden daarom naar verwachting niet of nauwelijks effecten op landbouwgebied op.

### **Recreatie**

Voor de kustplaatsen geldt dat er bij de diverse plaatsen binnendijs fietsroutes liggen, die mogelijk binnen de reserveringszone vallen. Dit is tevens het geval voor de twee dijktrajecten op Ameland. Voor een aantal kustplaatsen geldt dat een buitendijkse versterking mogelijk effect heeft op de aanwezige oeverrecreatie.

## **10.6 Conclusies**

In de onderstaande tabellen is per dijktraject een samenvatting van de mogelijke effecten van dijkversterking opgenomen. Aspecten en beoordelingscriteria waarvoor voor beide oplossingsrichtingen geen of alleen tijdelijke effecten worden verwacht zijn niet in deze tabel opgenomen. De (relevante) effecten zijn gepresenteerd in de volgende 3-puntsschaal met bijbehorende kleurstelling:

Mogelijk negatief effect	
Geen effect	
Mogelijk positief effect	

Tabel 9.6: Samenvatting effecten dijktraject Noorderleegh

<b>Traject: Noorderleegh</b>		
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Binnendijs</b>	<b>Buitendijs (voorkeursoplossing)</b>
<i>Natuur</i>		
Ruimtebeslag op Vogel- en Habitatrictlijngebied (VHR)	Geen	Smalle strook ruimtebeslag VHR gebied Waddenzee
<i>Wonen en werken</i>		
Amoveren van bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)/ afstand tot bebouwing	Ja	Nee
<i>Landbouw</i>		
Beïnvloeding landbouwgebied	Ja	Nee

Voor het dijktraject Noorderleegh geldt dat dijkversterking kan leiden tot effecten op natuur, bebouwing en landbouwgebied. In het geval van een buitendijkse oplossing zal ruimtebeslag plaatsvinden op Vogel- en Habitatrictlijngebied. Naar verwachting zal de kwaliteit van de habitats echter niet achteruit gaan. In het geval van binnendijkse dijkversterking zal ruimtebeslag plaatsvinden op landbouwgebied. Hiernaast moet agrarische bebouwing worden geamoveerd.

Tabel 9.7: Samenvatting effecten dijktraject Kliffen bij Gaasterland

<b>Traject: Kliffen bij Gaasterland</b>		
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Binnendijs (voorkeursoplossing)</b>	<b>Buitendijs</b>
<i>Natuur</i>		
Ruimtebeslag op Vogel- en Habitatrictlijngebied (VHR)	Geen	Smalle strook ruimtebeslag VR gebied IJsselmeer
Beïnvloeding streng beschermde soorten (flora en fauna)	Geen	Mogelijke aantasting kwetsbaar biotoop Heikikker
<i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i>		
Beïnvloeding landschappelijke waarden	Geen	Ja
Beïnvloeding cultuurhistorische waarden	Geen	Ja, ruimtebeslag op de vooroevers
<i>Landbouw</i>		
Beïnvloeding landbouwgebied	Geen	Ja
<i>Recreatie</i>		
Beïnvloeding recreatiegebied	Geen	Mogelijk

Voor de dijktrajecten bij de Kliffen van Gaasterland geldt dat er alleen effecten kunnen optreden bij een buitendijkse oplossingsrichting. Het gaat hierbij om effecten op natuur, landschap, landbouw en mogelijk (oever)recreatie.

Voor de binnendijkse oplossingsrichting geldt dat er geen fysieke maatregelen hoeven worden uitgevoerd. In het Ontwerp Streekplan worden wel reserveringszones en vrijwaringszones vastgelegd. De binnen deze zones gelegen waarden blijven bestaan. Wel gelden er regels voor nieuwe en bestaande bebouwing in de reserveringszone en vrijwaringszone

Voor alle dijktrajecten bij de kliffen van Gaasterland geldt dat bij buitendijkse dijkversterkingen enig ruimtebeslag optreedt het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer op. Hiernaast zullen buitendijkse oplossingsrichtingen leiden tot landschappelijke aantasting van de kliffen en tot ruimtebeslag op de vooroevers. Voor alle dijktrajecten geldt dat er bij buitendijkse oplossingsrichtingen mogelijk effecten optreden op het biotoop van de Heikikker. Tenslotte vindt er buitendijks ruimtebeslag op landbouwgebied plaats en zal een buitendijkse dijkversterking mogelijk een effect hebben op de oeverrecreatie.

Tabel 9.8: Samenvatting effecten dijkversterking kustplaatsen

<b>Traject: Kustplaatsen</b>		
<b>Aspecten en beoordelingscriteria</b>	<b>Binnendijks</b>	<b>Buitendijks (voorkeursoplossing)</b>
<b><i>Natuur</i></b>		
Ruimtebeslag op Vogel- en Habitatrichtlijngebied (VHR)	Geen	Alleen bij de Waddeneilanden ruimtebeslag op smalle strook, maar gebieden met relatief lage waarden
Beïnvloeding streng beschermde soorten (flora en fauna)	Diverse (gebouwbewonende) vleermuizen, mogelijk effect op kolonies	Geen
<b><i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i></b>		
Beïnvloeding archeologische waarden	Mogelijk op Terschelling en Ameland en bij de kustplaatsen Lemmer, Stavereen, Hindeloopen, Makkum	Nee
<b><i>Wonen en werken</i></b>		
Amoveren van bestaande bebouwing (inclusief agrarische bebouwing)/ afstand tot bebouwing	Ja	Mogelijk bij enkele kustplaatsen (Lemmer, Hindeloopen, Makkum)
<b><i>Recreatie</i></b>		
Beïnvloeding recreatiegebied (ruimtebeslag, doorsnijding routes)	Ja, op Ameland (fietsroutes) en mogelijk ter plaatse van de kustplaatsen op het vaste land.	Mogelijk bij enkele kustplaatsen (oeverrecreatie)

Bij buitendijkse versterking vindt alleen op de Waddeneilanden ruimtebeslag op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee plaats. Ruimtebeslag zal echter in een gebied met relatief lage waarden plaatsvinden. Voor de overige kustplaatsen grenst het beschermde natuurgebied niet direct aan de bebouwde kern. Hiernaast treedt bij enkele kernen buitendijks mogelijk effect op werkgebied of op oeverrecreatiegebied op. Voor de kustplaatsen (inclusief de dijktrajecten op de Waddeneilanden) geldt dat de dijktrajecten dicht tegen bebouwd / stedelijk gebied aanliggen. Een binnendijkse oplossing leidt daardoor tot effecten op woon en werkgebied. Hiernaast zijn bij enkele kustplaatsen effecten te verwachten op natuur (effect op vleermuizen), cultuurhistorische en archeologische waarden en recreatie.

## **10.7 Leemten in kennis**

Voor de dijktrajecten geldt dat nog niet bekend is hoe de dijkversterking zal worden uitgevoerd. In de SMB is daarom uitgegaan van twee varianten, namelijk een binnendijkse versus een buitendijkse oplossingsrichting. In de praktijk zal er veelal sprake zijn van maatwerk. Zodra de betreffende dijktrajecten nader worden uitgewerkt (in latere planvorming) zullen de mogelijke gevolgen voor de omgeving nauwkeurig in kaart moeten worden gebracht.

# 11 Integrale milieuanalyse

*In dit hoofdstuk vindt een integrale milieuanalyse plaats op basis van de resultaten uit de strategische milieubeoordeling. Per onderzocht planonderdeel uit het Streekplan Fryslân wordt in paragraaf 11.1 eerst kort ingegaan op de belangrijkste milieueffecten. In de hoofdstukken 4 tot en met 10 zijn de effecten nader beschreven. De effecten vormen input voor de besluitvorming rond het streekplan. De milieueffecten geven tevens aanleiding tot een aantal aandachtspunten voor de verdere planontwikkeling (structuurplannen, bestemmingsplannen, inrichtingsplannen en dergelijke). Deze aandachtspunten zijn eveneens per planonderdeel beschreven in paragraaf 11.1. In paragraaf 11.2 wordt de relatie tussen planonderdelen aangegeven voor wat betreft de milieueffecten. Paragraaf 11.3 bevat een gevoeligheidsanalyse, waarbij ingegaan wordt op de vraag of de resultaten uit de SMB zouden wijzigen indien bepaalde ontwikkelingen anders zouden verlopen dan verwacht.*

## 11.1 Beschouwing effecten

### 11.1.1. Verstedelijkingsmodel en netwerkstructuur

#### Effecten

In 2004 is in opdracht van de provincie Fryslân een onderzoek uitgevoerd, waarbij twee duidelijk onderscheidende verstedelijkingsstrategieën zijn onderzocht; het model Centrale Stad en het model Vierpolig Netwerk. Onderstaand zijn de belangrijkste verschillen tussen beide modellen weergegeven.

De modellen Centrale Stad en Vierpolig Netwerk leiden beide tot een goede bereikbaarheid rond Leeuwarden. Er zijn wel locale verschillen in bereikbaarheid; in het model Centrale Stad is de A31/N31 beduidend drukker dan in het model Vierpolig Netwerk. Zo is de bereikbaarheid van Leeuwarden in het model Vierpolig Netwerk iets gunstiger. Daarentegen zijn de A7, de Rondweg Sneek en de weg Wolvega-Oosterwolde weer drukker vergeleken met het model Centrale Stad. Het model Centrale Stad heeft meer potenties voor OV en ook zijn er meer kansen voor de fiets, vergeleken met het model Vierpolig Netwerk. Het model scoort (mede daardoor) iets gunstiger ten aanzien van de luchtkwaliteit. Verder liggen verstedelijkingslocaties in het model Centrale Stad gunstiger ten opzichte van voorzieningen.

#### Aandachtspunten

De stedelijke structuur in het Ontwerp Streekplan lijkt het meest op die van de verstedelijkingsstructuur in de strategie Centrale Stad. De aandachtspunten voor de strategie Centrale Stad die uit de SMB volgen zijn wellicht ook aandachtspunten voor de planontwikkeling na het streekplan (bijvoorbeeld structuurplannen en bestemmingsplannen).

Aandachtspunten voor het model Centrale Stad zijn:

- bereikbaarheid Leeuwarden: de A31 tussen Leeuwarden en Drachten vraagt om 2x2 rijstroken en een goede onderliggende wegenstructuur richting de stad.
- milieuhinder: concentratie van verstedelijking is gunstiger voor de totale milieubelasting (geluid, lucht, externe veiligheid) dan spreiding van verstedelijking. Bij concentratie zal echter wel eerder sprake zijn van cumulatie van effecten. Dit is een aandachtspunt bij de verdere planontwikkeling.
- De A31/N31 wordt beduidend drukker op het traject Leeuwarden-Drachten. Langs dit traject ligt een stiltegebied (op enige afstand). Een klein deel van het stiltegebied ligt op ca 1 km van de weg. Extra geluidbelasting op dit gebied is een aandachtspunt.

- effecten buitengebied: bij verstedelijking in het buitengebied kunnen effecten in de vorm van ruimtebeslag en hinder optreden. Dit vormt een aandachtspunt voor de verdere planontwikkeling. Concentratie is in dit kader over het algemeen ook gunstiger dan spreiding van verstedelijking (behalve daar waar extra belasting optreedt door cumulatie van effecten).

## 11.1.2. Verstedelijkingslocaties

### Effecten

In hoofdstuk 5 zijn de milieueffecten van een aantal verstedelijkingslocaties in Leeuwarden, Heerenveen, Harlingen/Franeker, Dokkum, Sneek en Drachten beschreven. De locaties zijn op kaart aangegeven in bijlage 4. Er is alleen gekeken naar woon- en werklocaties. Ontwikkelingen op het gebied van infrastructuur (inclusief de effecten daarvan) zijn als autonome ontwikkeling beschouwd. De belangrijkste effecten zijn hierna weergegeven.

De meeste verstedelijkingslocaties zijn goed ontsloten voor autoverkeer en OV. Twee verstedelijkingslocaties in Heerenveen zijn minder goed ontsloten voor autoverkeer, namelijk de werklocatie 1 en de woonlocatie 3. Voor OV zijn twee locaties niet goed ontsloten, namelijk twee werklocaties bij Harlingen (locatie 1 en 2).

Positief is verder dat alle woonlocaties gunstig liggen ten opzichte van voorzieningen, ondanks de vaak acetriscie ligging, namelijk in de buitenschil van de stad. Overigens zullen enkele zeer grote stedelijke ontwikkelingen naar verwachting voldoende draagvlak hebben voor het realiseren van nieuwe voorzieningen, zoals scholen en (buurt)winkels. Ook de ligging van de onderzochte woongebieden ten opzichte van werkgebieden is gunstig. Bepaalde werkgebieden zijn zelfs voor een deel van de inwoners per fiets bereikbaar.

Genoemde positieve effecten op het gebied van bereikbaarheid en ligging ten opzichte van voorzieningen en werkgebieden zijn kenmerkend voor het principe van verstedelijking rond stedelijke centra. Ze bevestigen de uitkomsten uit het onderzoek op netwerkniveau (zie hoofdstuk 4).

Uit de beschrijving blijkt verder dat de meeste locaties niet in gebieden liggen met een speciale beschermingsstatus, zoals Vogel- en Habitatrichtlijngebieden en Milieubeschermingsgebieden. Enkele verstedelijkingslocaties liggen wel nabij gebieden met een speciale beschermingsstatus (VHR-gebied, EHS, Stillegebied), waardoor indirecte effecten zoals geluidhinder niet op voorhand zijn uit te sluiten. Genoemd worden locatie 3 in Leeuwarden (effecten EHS niet uit te sluiten), bedrijventerreinlocaties 1 en 2 in Heerenveen (effecten VHR gebied niet uit te sluiten), locaties 1 en 3 in Heerenveen (mogelijk ruimtebeslag en mogelijk verstoring ecologische verbindingzone), werklocatie 1 bij Harlingen (ligging nabij VHR en stillegebied Waddenzee en mogelijk ruimtebeslag op milieubeschermingsgebied), woonlocatie 5 bij Harlingen (mogelijk effecten EHS), bedrijventerreinlocatie 3 bij Sneek (significant effect op VHR-gebied niet uit te sluiten) en locatie 3 bij Drachten (mogelijk effecten EHS).

Vooraf bij deze locaties dient in de verdere planontwikkeling (zoals structuurplannen en bestemmingsplannen) extra aandacht te zijn voor eventuele negatieve effecten op statusgebieden.

Negatieve milieueffecten als gevolg van de verstedelijking treden met name op in het buitengebied. Zo liggen alle locaties in gebieden met de functie landbouw, zodat effecten zijn te verwachten als ruimtebeslag en doorsnijding van percelen. Landbouwgebieden zijn bovendien vaak waardevol voor natuur vanwege de weidevogels. Effecten als ruimtebeslag en verstoring op weidevogelgebieden treden dan ook bij het merendeel van de verstedelijkingslocaties op. Compensatie van weidevogelwaarden is dan ook een algemeen aandachtspunt. Gebieden die vanuit natuur verder aandacht verdienen zijn het Geestmermeer bij locatie 1 in Dokkum en de eendenkooi bij locatie 3 in Dokkum. Overige effecten in het buitengebied kunnen betrekking hebben op landschap, cultuurhistorie en archeologie, recreatie en bodem en water.

Aantasting van landschappelijke en cultuurhistorische waarden hangt enerzijds af van de mate waarin ze voorkomen, anderzijds van de exacte inrichting van het gebied. Bepaalde typen waarden kunnen behouden blijven of zoveel mogelijk gespaard worden door ze in te passen in het in te richten woon-/werkgebied. Gedacht kan worden aan punt- of lijnelementen (rijksmonumenten, voormalige molens, dijken, sluizen, lanen). De openheid of het landschappelijk karakter is niet of minder goed te bewaren bij grootschalige verstedelijking. Wel zijn specifieke landschappelijke kenmerken in nieuwe woon- en werkgebieden te integreren. Verstedelijking gaat bovendien gepaard met vergravingen, wat schadelijk kan zijn voor eventuele archeologische waarden in de grond. Voor een aantal locaties is bekend dat er archeologische vondsten zijn gedaan. Genoemd worden woonlocatie 3 in Leeuwarden (Zuid), werklocatie 1 in Harlingen, locatie 4 in Franeker, locatie 1 in Dokkum, locaties 1 en 2 in Sneek. Andere locaties liggen in gebieden waar in potentie waarden kunnen voorkomen. Voor die gebieden geldt dat bij de verdere planontwikkeling nader archeologisch onderzoek nodig is. Slechts in een klein deel van de verstedelijkingsgebieden zijn niet of nauwelijks archeologische waarden te verwachten. De gebieden waar de verstedelijking is voorzien hebben vaak ook een recreatieve waarde. Zo kan er in of nabij het gebied een recreatieve route lopen of is er een dagrecreatieve voorziening zoals een camping aanwezig. Overigens biedt verstedelijking ook kansen voor nieuwe recreatieve voorzieningen en netwerken.

Er treden weinig negatieve effecten op bodem en water op als gevolg van de verstedelijking. Speciale aandacht heeft het milieubeschermingsgebied ten noorden van Harlingen, waar bedrijventerreinlocatie 1 ligt. Verder is een aantal locaties gevoelig voor wateroverlast (lage gebieden). Hier is aandacht vereist voor maatregelen in de sfeer van wateroverlast en waterberging.

Naast negatieve effecten in het buitengebied kan sprake zijn van negatieve effecten op woon- en leefmilieu, zoals (cumulatie van) hinder door geluid, lucht en veiligheid. Dergelijke effecten treden vooral op bij de ontwikkeling van bedrijventerreinen. De ernst van de effecten is afhankelijk van het type bedrijvigheid (de bedrijfscategorieën) en de afstand tot woonbebouwing. Zo zullen de bedrijventerreinen bij Harlingen en Franeker slechts beperkt tot hinder leiden, aangezien concentraties van woonbebouwing op relatief grote afstand liggen. In mindere mate kunnen ook de woongebieden leiden tot extra hinder, namelijk indirect door toenemende verkeersbewegingen (woon-werk verkeer, vrijetijdsbewegingen). Op voorhand worden geen onoverkomenlijke problemen verwacht.

### **Aandachtspunten**

Afhankelijk van de nadere inrichting van de verstedelijkingsgebieden kunnen meer of minder milieueffecten optreden. Op basis van de resultaten uit de SMB kunnen de volgende algemene aandachtspunten worden geformuleerd:

- Effecten op gebieden met een specifieke status (milieubeschermingsgebieden, EHS, VHR-gebieden e.d.): nader onderzoek bij de verdere planontwikkeling is nodig om aantasting zien te voorkomen;
- Cumulatie van effecten; negatieve effecten (zoals hinder) van nabij gelegen woon- en werkgebieden kunnen elkaar versterken; aandacht voor milieuhygiënische afstemming (zonering).
- Inpassing landschappelijke en cultuurhistorische waarden: dergelijke waarden zijn in te passen, waardoor het negatieve effect beperkt blijft (uiteeraard kan wel de landschappelijke context, waarin de waarden zich bevinden, worden verstoord).
- Inpassing bestaande recreatieve routes: fietspaden en wandelpaden cq -routes inpassen in nieuwe woon- en werkgebieden. Voor werkgebieden moet speciale aandacht zijn voor adequate verlichting op bedrijven/kantoorterreinen (vanwege sociale onveiligheid);
- Uitvoeren archeologisch onderzoek danwel sparen bekende archeologische vondsten; veel gebieden hebben in potentie waarden, nader onderzoek moet uitwijzen om welke waarden het gaat en op welke manier ze gespaard kunnen blijven.
- Maatregelen om wateroverlast tegen te gaan (wateropvang/waterberging).
- Compensatie van weidevogelwaarden.



### 11. 1.3. Recreatieve ontwikkelingen

Ten aanzien van recreatieve ontwikkelingen is in de SMB een milieubeoordeling uitgevoerd voor de in het Ontwerp Streekplan opgenomen recreatiekernen en stedelijke en regionale centra, evenals voor een grootschalige dagrecreatieve voorziening. Voor de recreatiekernen is daarbij alleen gekeken naar de mogelijke effecten op natuur. Voor de grootschalige dagrecreatieve voorziening wordt in het Ontwerp Streekplan geen locatie of zoekgebied aangewezen. In de SMB zijn daarom (op hoofdlijnen) de effecten beschreven voor een voorziening nabij een stedelijk centrum, een regionaal centrum of in het landelijke gebied.

#### Recreatiekernen

##### *Effecten*

Voor drie recreatiekernen zijn geen effecten op natuur te verwachten. Dit zijn de recreatiekernen Franeker, St. Annaparochie en Surhuisterveen.

Voor de overige kernen geldt dat er effecten op natuur mogelijk zijn indien er uitbreiding van de recreatieactiviteiten plaatsvindt. De kwalificerende waarden en kwetsbaarheid daarvan zijn per kern aangegeven. Dit geeft een indruk van de gevoeligheid van de omgeving.

Voor een deel van deze kernen geldt er effecten op Vogel- en Habitatrichtlijngebied kunnen optreden. Dit is afhankelijk van de voorgenomen activiteit. Voor deze kernen geldt dat bij concrete initiatieven moet worden getoetst of er significante effecten optreden op Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Op voorhand zijn er geen locaties aan te wijzen waar recreatieontwikkelingen tot grote knelpunten zouden leiden.

##### *Aandachtspunten*

Algemeen geldt dat er voor alle toekomstige initiatieven moet worden beoordeeld of er effecten op natuur plaatsvinden. Indien een initiatief in of nabij VHR gebied is voorzien zal een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd. Indien een initiatief tot significante effecten op de EHS leidt, zal natuurcompensatie moeten plaatsvinden.

#### Grootschalige dagrecreatieve voorziening

##### *Effecten*

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste verschillen in effecten tussen stedelijke centra, regionale centra en landelijke gebieden aangegeven.

Effect	Stedelijk centrum	Regionaal centrum	Landelijk gebied
Bereikbaarheid auto	++	+	-
Bereikbaarheid OV	++	+	-
Hinder (geluid, lucht, externe veiligheid):			
- bewoners	-	-	0
- natuur, recreanten	0	0	-
Ruimtebeslag milieuwaarden	-	--	--
Aantasting landelijke/dorpse karakter	0	-	--

Stedelijke centra zijn vaak beter ontsloten voor autoverkeer en OV dan regionale centra en daarmee geschikter voor de verwerking van het verkeer van een grootschalige dagrecreatieve voorziening. In het landelijk gebied is (afhankelijk van de precieze ligging) zelfs vaak sprake zijn van slechte ontsluiting; kleine landwegen, die verkeer voor een grootschalige dagrecreatieve voorziening niet aankunnen.

Waar meer mensen wonen, zal ook naar verhouding eerder hinder kunnen optreden als gevolg van geluid en luchtverontreiniging (via de verkeersaantrekkende werking van de activiteit). Op dergelijke locaties is vaak ook eerder sprake van cumulatie van hinder. Het omgekeerde geldt voor verstoringsgevoelige natuur en recreanten, welke in het landelijke gebied meer zijn vertegenwoordigd. Het landelijke gebied is ook gevoeliger voor ruimtebeslag op milieuwaarden (landschap, cultuurhistorie, archeologie), al hangt een en ander sterk af van de exacte locatie en omvang van de activiteit. Qua schaal en karakter past een grootschalige recreatieve dagvoorziening in principe beter bij stedelijke centra dan bij een regionaal centrum of in het landelijk gebied (bij een stad valt de voorziening minder op). Dit geldt in het algemeen ook voor de landschappelijke inpassing. Een grootschalige dagrecreatieve ontwikkeling kan overigens wel kansen bieden voor het realiseren van nieuwe landschappen.

#### *Aandachtspunten*

Voor een grootschalige dagrecreatieve voorziening gelden de volgende aandachtspunten op het gebied van milieu:

- cumulatie van hinder (zeker bij stedelijke centra)
- bereikbaarheid/veiligheid autoverkeer en openbaar vervoer: wegenstructuur moet eventueel worden aangepast, om de grotere aantallen verkeer te kunnen verwerken.
- inpassing in het landschap (met name in geval van een activiteit in het landelijk gebied) of realisatie van nieuwe landschappen.
- ruimtebeslag op belangrijke milieuwaarden.

### **11. 1.4. Waterafvoer**

In het zoekgebied voor een gemaal in of nabij Harlingen is gekeken naar de mogelijke milieueffecten van een gemaal ten zuiden van Harlingen, ten noorden van Harlingen of in het havengebied in Harlingen.

#### **Effecten**

Uit de effectbeoordeling is gebleken dat er, als gevolg van de plaatsing van een gemaal in het zoekgebied, mogelijk effecten kunnen optreden ten aanzien van natuur, oppervlaktewater, bebouwing en landbouw.

Voor wat betreft natuur kunnen er ten zuiden en ten noorden van Harlingen, als gevolg van zoet-zoutveranderingen in de Waddenzee, effecten optreden op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee. De effecten op het leefgebied van vogels beperken zich tot de mogelijk veranderende voedselsituatie (bodemfauna). Welke invloed het spuien van zoet water op de bodemfauna heeft is niet bekend. Nader onderzoek hiernaar is noodzakelijk om gerichte uitspraken over de effecten op het Vogelrichtlijngebied te kunnen onderbouwen. In het geval van een gemaal ten zuiden van Harlingen moet hiernaast mogelijk de Bolswardervaart worden verbreed. Hierdoor treedt mogelijk ruimtebeslag op de EHS op. In Harlingen wordt, vanwege de hier bestaande zoet-zoutwatervermenging, geen effect op Vogel- en Habitatrichtlijngebied verwacht. Een gemaal ten noorden van Harlingen en in Harlingen leveren een positieve bijdrage aan de verziltingsbestrijding in noord-oost Fryslân. Dit is niet het geval bij een gemaal ten zuiden van Harlingen. Naar verwachting zullen er alleen woningen/gebouwen kunnen verdwijnen bij een locatie in Harlingen. Bij een locatie ten noorden of ten zuiden van Harlingen zal er naar verwachting enig ruimtebeslag op agrarisch gebied plaatsvinden.

#### **Aandachtspunten**

Voor een gemaal in of nabij Harlingen geldt dat er binnen het zoekgebied ruimte gevonden kan worden voor een gemaal. Aandachtspunten voor de verdere planontwikkeling (locatiekeuze en inpassing) hebben betrekking op natuur. Voor een locatie in Harlingen zijn geen (significante) effecten op natuur te verwachten. Voor een locatie ten zuiden of ten noorden van Harlingen geldt dat er nader onderzoek nodig is naar de mogelijke effecten van zoet-zoutwatervermenging op de bodemfauna en daardoor op het leefgebied van de vogels. Uit dit nader onderzoek moet blijken of een gemaal ter

plaatse zal leiden tot al dan niet significante effecten op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee. Een aanvullend aandachtspunt voor een gemaal ten zuiden van Harlingen betreft de eventuele verbreding van de Bolswardervaart en hierdoor de mogelijke effecten op de aanwezige ecologische hoofdstructuur (met name ruimtebeslag).

### **11.1.5. Waterretentie**

In het Ontwerp Streekplan worden geen concrete locaties aangewezen voor natuurgebieden waar waterretentie gaat plaatsvinden. Wel zijn in het Ontwerp Streekplan de laaggelegen natuurgebieden in beeld voor waterretentie, mits passend binnen de daar geldende natuurdoelen. In 1999 is ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke (type) effecten op natuurgebieden als gevolg van waterberging/waterretentie. In de periode 2000-2003 is een praktijkproef uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek en praktijkproef zijn samengevat in het milieurapport opgenomen.

#### **Effecten**

Uit het onderzoek en de praktijkproef blijkt dat er zowel positieve als negatieve effecten op natuurgebieden kunnen optreden afhankelijk van de kenmerken van het betreffende gebied en van het tijdstip in het jaar dat er inundaties plaatsvinden. Zo zullen inundaties in de winter bijvoorbeeld een gebied voor kortere of langere tijd ongeschikt maken voor foeragerende ganzen, kan in relatief voedselrijke graslanden geregelde inundatie leiden tot een verandering in de samenstelling van de vegetatie en zal de vegetatiekundige waarde van weinig tot niet bemeste graslanden juist eerder toe dan afnemen. In het algemeen geldt dat inundatie niet conflicterend hoeft te zijn met waarden van een natuurgebied.

#### **Aandachtspunten**

Algemeen geldt dat bij een toekomstig initiatief moet worden beschouwd of waterretentie in een natuurgebied tot (on)gewenste effecten leidt. In het geval van een concreet initiatief tot waterretentie in of nabij Vogel en/of Habitatrichtlijngebied, zal een passende beoordeling moeten worden uitgevoerd.

### **11.1.6. Dijkversterking**

In de SMB is een milieubeoordeling uitgevoerd voor de dijktrajecten waarvoor in het Ontwerp Streekplan voorkeursoplossingen voor dijkversterkingen zijn geformuleerd. Dit is het geval voor:

- het dijkvak bij Noorderleegh, met een voorkeur voor buitendijkse versterking;
- de kliffen bij Gaasterland, met een voorkeur voor binnendijkse versterking;
- het bestaande aaneengesloten gebied van kustplaatsen, met een voorkeur voor buitendijkse versterking en maatwerkoplossingen met een zo gering mogelijk ruimtebeslag. Hier gaat het om de dijktrajecten ter hoogte van de kustplaatsen Lemmer, Staveren, Hindeloopen, Makkum, Harlingen, Wierum en Paessens. en om enkele dijktrajecten op de Waddeneilanden Vlieland, Terschelling en Ameland.

Voor bovengenoemde dijktrajecten zijn in de milieubeoordeling de effecten van een binnendijkse oplossing en een buitendijkse oplossing bepaald.

#### **Noorderleegh**

##### *Effecten*

Voor het dijktraject Noorderleegh geldt dat dijkversterking kan leiden tot effecten op natuur, bebouwing en landbouwgebied. In het geval van een buitendijkse oplossing zal ruimtebeslag plaatsvinden op Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Naar verwachting zal de kwaliteit van de habitats

echter niet achteruit gaan. In het geval van binnendijkse dijkversterking zal ruimtebeslag plaatsvinden op landbouwgebied. Hiernaast moet agrarische bebouwing worden geëmoveerd.

#### *Aandachtspunten*

Voor de nadere planvorming (opstellen dijkversterkingsplan) geldt dat de voorkeursoplossing van de provincie Fryslân, een buitendijkse oplossingsrichting, naar verwachting niet tot significante effecten op het Vogel-en Habitatrichtlijngebied leidt. Wel vormt het buitendijks gelegen VHR gebied een aandachtspunt bij de inpassing en de aanleg. Hierbij gaat het om het minimaliseren van ruimtebeslag en om het minimaliseren van hinder (verstoring) in de aanlegfase.

Belangrijkste aandachtspunten bij een binnendijkse oplossingsrichting zijn de aanwezige agrarische percelen en bebouwing. Hiernaast is bij een binnendijkse oplossingsrichting het minimaliseren van hinder (verstoring) op het VHR gebied een aandachtspunt (voorkomen van externe werking).

### **Kliffen van Gaasterland**

#### *Effecten*

Bij de kliffen van Gaasterland geldt dat bij een binnendijkse versterking geen fysieke maatregelen hoeven te worden uitgevoerd. Het gaat om een virtuele versterking waarbij het virtuele dijkprofiel groter wordt en opgaat in de aanwezige hoge gronden. In het Ontwerp Streekplan worden wel reserveringszones en vrijwaringszones vastgelegd. In deze zones gelden regels voor nieuwe en bestaande bebouwing. Bij een buitendijkse versterking is wel sprake van fysieke maatregelen waarbij het huidige kliffront opgaat in een dijkprofiel. Fysieke aantasting kan daardoor alleen bij een buitendijkse oplossingsrichting plaatsvinden.

Voor alle dijktrajecten bij de Kliffen van Gaasterland geldt dat er effecten kunnen optreden op natuur, landschap, landbouw en (oever)recreatie. Bij buitendijkse dijkversterkingen treedt enig ruimtebeslag op het Vogelrichtlijngebied IJsselmeer op. Het Vogelrichtlijngebied is met name aangewezen voor een groot aantal overwinterende ganzen en eenden en voor een aantal broedvogels van moerassen en rietvegetaties. Buitendijkse versterking heeft geen invloed op de waarde van het IJsselmeer voor op het open water overwinterende ganzen en eenden.

Mogelijk treedt er een effect op de biotoop van de Heikikker op. Versterking van deze natuurlijke waterkering buitendijks leidt tot landschappelijke aantasting van de kliffen en tot aantasting van de aanwezige vooroevers. Tenslotte vindt er buitendijks ruimtebeslag op landbouwgebied plaats en zal een buitendijkse dijkversterking mogelijk een effect hebben op de waterrecreatie.

#### *Aandachtspunten*

Voor de voorkeursoplossing van de provincie Fryslân, een binnendijkse oplossing, zijn geen fysieke maatregelen nodig. Om deze reden zijn er voor een binnendijkse oplossingsrichting geen aandachtspunten voor de verdere planvorming. Een buitendijkse oplossingsrichting leidt in alle gevallen tot met name grote landschappelijke effecten en aantasting van de aanwezige vooroevers. Hiernaast vormt buitendijks natuur een aandachtspunt. Hierbij gaat het om het minimaliseren van ruimtebeslag, minimalisering van verstoring in de aanlegfase, en het inpassen van de biotoop van de Heikikker.

### **Kustplaatsen**

#### *Effecten*

Voor de kustplaatsen (inclusief de trajecten op de Waddeneilanden) geldt dat de dijktrajecten dicht tegen stedelijk gebied aanliggen. Een binnendijkse oplossing leidt daardoor tot effecten op woon en werkgebied. Hiernaast zijn binnendijks bij enkele kustplaatsen effecten te verwachten op natuur (effect op vleermuizen), cultuurhistorische en archeologische waarden en recreatie.

Voor de buitendijkse oplossingen geldt dat er alleen op de Waddeneilanden ruimtebeslag op het Vogel- en Habitatrichtlijngebied Waddenzee zal plaatsvinden. Voor de overige kustplaatsen grenst het beschermde gebied niet direct aan de bebouwde kern. Het buitendijks verbreden van de dijk op de Waddeneilanden zal een smalle strook hogere kwelder vernietigen. Hierbij zal de overgang van hoog

naar laag en van droog naar nat opschuiven richting de Waddenzee. Naar verwachting zal de kwaliteit van de habitats niet achteruit gaan. De ecologische waarden van de gebieden direct voor de kust van de kustplaatsen zijn laag in vergelijking tot de omgeving. Dit wordt veroorzaakt door verstoring door licht en geluid en menselijke aanwezigheid (op het vasteland en de vaarroutes op het water). Hiernaast treedt bij enkele kernen buitendijks mogelijk effect op werkgebied of op (oever)recreatie op.

#### *Aandachtspunten*

Bij de kustplaatsen is binnendijks weinig ruimte beschikbaar voor binnendijkse oplossingsrichtingen. Buitendijks is meer ruimte beschikbaar. Het belangrijkste aandachtspunt buitendijks wordt gevormd door de aanwezige natuurgebieden. Significante effecten treden naar verwachting niet op. Bij de nadere planvorming (opstellen dijkversterkingsplan) zal aandacht moet worden besteed aan het minimaliseren van ruimtebeslag en het minimaliseren van verstoring in de aanlegfase.

## **11.2 Relatie tussen planonderdelen**

Tussen de planonderdelen uit het Ontwerp Streekplan kunnen onderlinge relaties bestaan voor wat betreft hun milieueffecten. In deze paragraaf wordt daarop nader ingegaan. Daarbij worden alleen de relaties tussen de in de SMB onderzochte planonderdelen beschouwd. De andere planonderdelen uit het Ontwerp Streekplan zijn namelijk niet van een dusdanige omvang dat de m.e.r.(beoordelings)plicht geldt of een passende beoordeling nodig is in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het kan ook zijn dat ze niet concreet genoeg zijn.

Bij niet omvangrijke ontwikkelingen zijn wellicht milieueffecten aan de orde, doch niet zo verstrekkend dat de in de SMB onderzochte planonderdelen ermee interfereren. Is er sprake van niet concrete activiteiten, dan kunnen geen specifieke milieueffecten worden aangegeven en daarmee ook geen relaties worden gelegd met andere planonderdelen. Op het moment dat aan dergelijke activiteiten nader vorm wordt gegeven (al dan niet door de provincie), dan moet er aandacht zijn voor mogelijke milieueffecten en wederzijdse beïnvloeding tussen planonderdelen. Nadere afstemming is dan wellicht nodig.

In onderstaande tabel is voor de in de SMB onderzochte planonderdelen aangegeven of er sprake is van onderlinge relaties.

	Grootschalige verstedelijkingslocaties	Recreatieve ontwikkelingen	Waterafvoer	Waterretentie (in natuurgebied)	Dijkversterking	Functiewijziging (EHS)
Grootschalige verstedelijkingslocaties		Ja	Nee	Nee	Nee	Nee
Recreatieve ontwikkelingen			Nee	Ja	Ja	Nee
Waterafvoer				Ja	Ja	Nee
Waterretentie (in natuurgebied)					Nee	Ja
Dijkversterking						Nee
Functiewijziging (EHS)						

### **Recreatieve ontwikkelingen versus grootschalige verstedelijking**

Recreatieve ontwikkelingen (zoals een grootschalige dagrecreatieve voorziening) kunnen daar gepland worden waar ook grootschalige verstedelijking is voorzien. Beide typen ontwikkelingen trekken verkeer aan met mogelijk cumulatie van hinder (geluid, lucht, veiligheid). Hier moet aandacht voor zijn bij de verdere planontwikkeling. Afstemming tussen plannen is gewenst.

### **Waterafvoer versus dijkversterking**

Indien er bij Harlingen een nieuw gemaal komt, ontstaat er mogelijk een relatie met een toekomstige dijkversterking ter plaatse. Het type effecten van beide activiteiten verschilt grotendeels. Cumulatie van effecten en daarmee extra milieuknelpunten zijn dan ook nauwelijks te verwachten. Het is wel aan te bevelen (voor zover mogelijk in de tijd) om de realisatie van beide activiteiten zoveel mogelijk op elkaar af te stemmen (waar mogelijk werk met werk maken).

### **Waterretentie versus recreatieve ontwikkelingen**

Waterretentie in natuurgebieden heeft mogelijk een relatie met recreatieve ontwikkelingen. Wanneer een natuurgebied zowel gebruikt wordt voor extensief recreatief medegebruik, als waterretentie, is sprake van dubbel functiegebruik. Waterretentie kan worden bemoeilijkt afhankelijk van het type recreatieve voorzieningen.

### **Waterretentie versus functiewijziging (EHS)**

Waterretentie is mogelijk kansrijk in natuurgebieden van de EHS. Gedacht kan worden aan natuurgebieden rond beken. In die zin is er een relatie tussen beide planonderdelen. Waterretentie in natuurgebieden kan overigens knelpunten opleveren. Denk aan ganzenfoeragegebieden in combinatie met waterretentie.

### **Dijkversterking versus recreatieve ontwikkeling**

Een aantal recreatiekernen ligt nabij dijkversterkingstrajecten. In geval van een binnendijkse versterking kunnen er consequenties optreden voor (de ontwikkeling van) recreatie en verstedelijking. De eerste is mogelijk aan de orde. De tweede is niet aan de orde bij de in deze SMB onderzochte verstedelijkingslocaties.

## **11.3 Gevoeligheidsanalyse**

Relevante vragen in het kader van de gevoeligheidsanalyse zijn: Wat als bepaalde ontwikkelingen niet doorgaan? Zijn de milieueffecten uit onderliggend Milieurapport nog van toepassing? Van een aantal ontwikkelingen, waar het Ontwerp Streekplan vanuit gaat, kan niet met zekerheid worden gezegd dat ze ook daadwerkelijk optreden. Genoemd worden aanleg van de Zuiderzeelijn, behoeftes op de woningbouwmarkt en ontwikkelingen op het gebied van de werkgelegenheid.

Infrastructuurontwikkelingen zijn in het PVVP beschreven en zijn in onderliggend Milieurapport als autonome ontwikkeling beschouwd. Bepaalde stedelijke ontwikkelingen zijn er afhankelijk van.

Indien ze geen doorgang vinden, dan treden er naar verwachting bereikbaarheids- en wellicht veiligheidsknelpunten op. Zodra zich veranderingen voordoen ten aanzien van de infrastructuurontwikkelingen, dan moet worden bezien welke gevolgen dat heeft voor de verstedelijking, waar het Ontwerp Streekplan vanuit gaat.

De potenties voor verstedelijking (woon- en werkgebieden) rond stedelijke centra zijn in samenspraak met de gemeenten geïnventariseerd. In de loop van de jaren kunnen hier wijzigingen in optreden door allerlei factoren, zoals demografische ontwikkelingen, economische ontwikkelingen of (op gemeentelijk niveau) ontwikkelingen in nabij gelegen gemeenten of in aanliggende provincies. Het is zaak dergelijke ontwikkelingen scherp in de gaten te houden en daar bouwprogramma's op af te stemmen.

Voor de onderdelen waterafvoer en dijkversterkingen is het relevant of zich technische wijzigingen voordoen door bijvoorbeeld nieuwe inzichten; behoefte spuicapaciteit en waterretentie en langer vasthouden van water en benodigde dijkaanpassingen in verband met de veiligheid. Wijzigingen kunnen leiden tot grotere of kleinere effecten. Het type effecten dat optreedt, zal niet veranderen.



## 12 Monitoring

De monitoring van het ruimtelijke/milieu beleid van de provincie Fryslân vindt plaats via het uitvoeringsprogramma van het Streekplan voor het ruimtelijk beleid en de milieumonitoring in het kader van de uitvoering van het Milieubeleidsplan, die de provincie Fryslân periodiek opstelt. De monitoring van het ruimtelijk beleid richt zich op de in het Streekplan opgenomen doelstellingen en acties. De meting van 2007 zal gelden als nulmeting voor de nieuwe beleidsperiode van het ruimtelijke beleid.

De reguliere metingen die door de provincie worden uitgevoerd gaan uit van diverse milieu-indicatoren, waarmee tevens monitoring van de in het Milieurapport verwachtte effecten kan plaatsvinden. Het gaat hierbij onder meer om indicatoren met betrekking tot de luchtkwaliteit, geluidbelasting, bodem –en waterkwaliteit, landschappelijke inpassing (beeldkwaliteit) en natuurwaarden.

Hiernaast kan monitoring van de in het Milieurapport verwachtte effecten plaatsvinden op basis van de nog op te stellen milieueffectrapporten, meldingsnotities en/of passende beoordelingen voor de diverse planonderdelen.

Tenslotte kan een daadwerkelijke monitoring van effecten worden uitgevoerd direct na realisatie van de betreffende activiteit. Hiervoor dient dan onder andere een nulmeting uitgevoerd te worden (veelal veldmetingen).





## Literatuurlijst

1. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Ecologische aspecten van de Vogel- en Habitatrichtlijn in Fryslân.
2. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Mogelijkheden van waterberging in natuurgebieden, 1999
3. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Waterberging in de kop fan 'e Bloksleatpolder. Verslag van een praktijkproef in een natuurgebied, eindrapportage 2000-2003, 2004
4. Alterra, Ecologische effecten van een derde spuumiddel in de Afsluitdijk op vogels, zeezoogdieren en beschermde habitats in de westelijke Waddenzee, Alterrarapport 874, 2003
5. Alterra Extra spuuicapaciteit Afsluitdijk, Ecologische effecten en gebiedsbescherming in de wet- en regelgeving, Alterrarapport 847, 2003
6. ANWB, Topografische Atlas Friesland 1: 25.000, 2004
7. Goudappel Coffeng, Schakeldocument Streekplan – PVVP: Bouwstenen voor strategische ontwikkeling van ruimte en mobiliteit in Fryslân.
8. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Effecten van spuilocaties op hydrologie, morfologie en ecologie, november 2002
9. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Effecten van een nieuwe spuisluis in de Afsluitdijk op de ecologie van de Waddenzee, Rapportage fase 3 van het onderdeel ecologie van de [ES]2-Afsluitdijk effectenstudie, januari 2004
10. Ministerie van Verkeer en Waterstaat, MER Extra Spuuicapaciteit Afsluitdijk; deel locatiekeuze en voorlopige inrichting, mei 2005
11. Provincie Fryslân, Bespreekvoorstellen voor bestuurlijk overleg i.h.k.v. de uitwerking van de stedelijke bundelingsgebieden Leeuwarden, Dokkum, Sneek, Harlingen/Franeker.
12. Provincie Fryslân, Beheersgebiedsplan Vrij inzetbare hectaren Fryslân, 2000.
13. Provincie Fryslân, Ontwerp Ecologische verbindingzones in Fryslân, Evaluatie en beleidsaanpassing, 2002.
14. Provincie Fryslân, diverse kaarten op [www.fryslan.nl](http://www.fryslan.nl): begrenzing ganzenfoerageergebieden, de cultuurhistorische kaart, de Friese Archeologische Monumentenkaart, Risicokaarten en recreatiekaart.
15. Provincie Fryslân, Kadernota Streekplan Fryslân 2005-2015, Gedeputeerde Staten van Fryslân, 27 januari 2004.
16. Provincie Fryslân, de Nota Natuurbeheer, 1998
17. Provincie Fryslân, Ontwerp Provinciaal Milieubeleidsplan 2006-2009, Gedeputeerde Staten van Fryslân, 22 februari 2005.
18. Provincie Fryslân, Ontwerp Provinciaal Verkeer- en vervoerplan 2005, mei 2005.
19. Provincie Fryslân, Rapportage luchtkwaliteit 2004, 2005. (analoog en digitaal)
20. Provincie Fryslân, Startdocument Streekplan 2005-2015, 2002
21. Provincie Fryslân, Streekplan Friesland 1994, Provinciale Staten van Friesland, 30 maart 1994.
22. Provincie Fryslân, Tweede Waterhuishoudingsplan Fryslân, Provinciale Staten van Fryslân, 31 mei 2000.
23. Provincie Fryslân, Voorontwerp Streekplan Fryslân 2006, Gedeputeerde Staten van Fryslân, 19 april 2005
24. Provincie Fryslân en gezamenlijke waterschappen, Advies hoofdkeuzen en randvoorwaarden berging en afvoer van water in Fryslân, 'Robuust en veerkrachtig', 2002.
25. Provincie Fryslân en gezamenlijke waterschappen, advysgroep Wetter, Verkenning van berging en afvoer van water in Fryslân, Synthese beleid en onderzoek, 2002.
26. ROM Zuidoost Friesland, Gebiedscommissie Fochteloërveen, 2001.
27. ROM Zuidoost Friesland, Gebiedscommissie Beekdal Linde, Voorontwerp gebiedsvisie Beekdal Linde, 2002.
28. Tauw, Vergroten bemalingscapaciteit Friese boezem: optie gemaal te Harlingen, deelrapport 1 van 4, in opdracht van het Wetterskip Fryslân, juni 2005

29. Wetterskip Fryslân, Concept-eindrapportage Vasthouden, bergen en afvoeren van water voor het watersysteem Fryslân, robuust en veerkrachtig, juni 2005.
30. Wetterskip Fryslân, de signaalkaarten behorende bij de rapportage Water op de kaart, 2004
31. Wintermans Ecologen Bureau, Haalbaarheidsstudie naar een estuariene overgang in Noard Fryslân Bûtendyks, 2003.
32. Rapportage Kaderrichtlijn Water Rijn-Noord, 2004; karakterisering deelstroomgebied, 13 oktober 2004.

## Verklarende woordenlijst

Afwatering	De afvoer van water door sloten tot op de boezem.
Boezem	Een stelsel van met elkaar in open verbinding staande meren, vaarten, kanalen met boezemlanden en vrij voor de boezem liggende gebieden.
Archeologie	Bestudering van de sporen en artefacten van vroegere menselijke gemeenschappen.
Autonome ontwikkelingen	Op zichzelf staande ontwikkelingen, die plaatsvinden zonder dat de voorgenomen activiteit wordt uitgevoerd.
Cultuurhistorische waarden	Veelal onvervangbare historische patronen, elementen en artefacten die de ontwikkelingsgeschiedenis van de mens in het gebied weergeven en als zodanig identiteitsbepalend en van wetenschappelijk, educatief en recreatief belang zijn.
Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	Netwerk van natuurgebieden en natuurontwikkelingsgebieden en verbindingen daartussen waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.
Externe Veiligheid	De veiligheid van personen in de omgeving van een activiteit met gevaarlijke stoffen. In het externe veiligheidsbeleid staan de bescherming van het individu tegen de kans op overlijden, en de bescherming van de samenleving tegen het ontwrichtende effect van een ramp met een groep slachtoffers, als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, centraal.
Flora- en faunawet	Wet die de bescherming van in het wild levende planten en dieren regelt.
Geluidshinder	Hinder als gevolg van geluid.
Gemaal	Een kunstwerk dat als doel heeft water door middel van een of meerdere pompen / vjzels op een ander systeem af te voeren, in die gevallen dat dit niet op natuurlijke wijze kan.
Geomorfologie	Tak van wetenschap die zich bezighoudt met de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van ontstaan, de opbouw en de ouderdom.
Groepsrisico	De kans per jaar dat in één keer een groep van tenminste een bepaald aantal mensen het dodelijk slachtoffer is van een ongeval bij een beschouwde activiteit.
Habitatrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van bedreigde natuurtypen (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn, regelt.
Individueel risico	Voormalige term voor Plaatsgebonden Risico. Zie Plaatsgebonden Risico.
Infrastructuur	Het geheel aan wegen, vaarwegen, spoorlijnen, leidingen enzovoorts waarlangs iets of iemand wordt verplaatst.
Kwel	Het verschijnsel waarbij water uit de ondergrond of uit hoger naburig land of water een gebied binnendringt door drukverplaatsing bij verschil in waterstand.

Kwelder	Kwelders ontstaan door een voortdurend proces van aan- en opslibbing van sediment uit en door de zee.
Landschap	Het waarneembare deel en de niet waarneembare component van de aarde dat wordt bepaald door de onderlinge samenhang en de wederzijdse beïnvloeding van abiotische, biotische en antropogene processen.
Maalbeperking	Het beperken van het uitmalen van water uit één of meerdere polders naar de boezem.
Plaatsgebonden Risico	Het plaatsgebonden risico bij een bepaalde activiteit is de kans op een bepaalde plaats dat een continu aldaar aanwezig gedacht persoon komt te overlijden als gevolg van een mogelijk ongeluk met die activiteit, uitgedrukt in overlijdenskans per jaar.
Ruimtebeslag	De fysieke ruimte die nodig is voor de aanleg en inpassing van een alternatief of variant.
Speciale beschermingszone	Natuurgebied dat bescherming geniet op grond van de Vogelrichtlijn of de Habitatrichtlijn.
Verstoring	Vermindering van de kwaliteit van een natuurgebied als gevolg van indirecte invloeden van een ingreep (geluid, licht, vreemde stoffen, toename recreatie en dergelijke).
Verziltingbestrijding	Het nemen van maatregelen die de zoutconcentraties in het oppervlaktewater beperken.
Vogelrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming van de in het wild levende vogels in Europa en hun leefgebieden regelt.

# Beleidsoverzicht

## Ruimte en milieu

### Nota Ruimte (2005)

De Vijfde Nota over de Ruimtelijke ordening heeft deel 1 en 2 van de PKB-procedure doorlopen. Deel 3 van de PKB-procedure (het kabinetsstandpunt) is uitgebracht onder de naam Nota Ruimte. De behandeling van de Nota Ruimte in de Tweede Kamer heeft plaatsgevonden in 2004 en in januari/februari 2005. Op basis van de ingediende moties is in het voorjaar van 2005 een nieuwe versie van de Nota Ruimte opgesteld (deel 3A). Deel 4 (regeringsbeslissing) wordt in 2005 verwacht. De Nota Ruimte vervangt de Vierde Nota Ruimtelijke Ordening en het Structuurschema Groene Ruimte. Hoofddoel van het nationaal ruimtelijk beleid is ruimte te scheppen voor de verschillende ruimtevragende functies op het beperkte oppervlak dat ons in Nederland ter beschikking staat. Meer specifiek richt het kabinet zich hierbij op vier algemene doelen: versterking van de internationale concurrentiepositie van Nederland, bevordering van krachtige steden en een vitaal platteland, borging en ontwikkeling van belangrijke (inter)nationale ruimtelijke waarden, en borging van de veiligheid.

### Nationaal Milieubeleidsplan 4 (2001)

In het Nationaal milieubeleidsplan (NMP) 4 wordt gestreefd naar verminderde uitstoot van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub> door het wegverkeer. Dit moet bereikt worden door zuinigere en schonere (vracht)auto's, met name door het toepassen van nieuwe technieken. Daarnaast wordt transportpreventie als een belangrijk middel gezien. In het Nationaal Milieubeleidsplan 4 is verder beleid uiteen gezet voor geluid. De geluidshinder wordt gebiedsgericht aangepakt waarbij een grotere rol voor de lokale overheid is weggelegd. Aanvullend op het gebiedsgerichte beleid zal het rijk inzetten op bronbeleid en innovatie om de akoestische kwaliteit te verbeteren. Deze nieuwe verdeling van bevoegdheden wordt uitgewerkt in het Modernisering Instrumentarium Geluidsbeleid (MIG). In het NMP4 is onder andere het volgende opgenomen: voor 2010 is de ambitie dat de akoestische situatie niet is verslechterd ten opzichte van 2000 (stand still). In het NMP4 wordt ten aanzien van externe veiligheid aangegeven dat de normen voor het externe veiligheidsbeleid een wettelijke status zullen krijgen.

### Wet op de Waterkering (1996)

De Wet op de Waterkering regelt het beheer van de Nederlandse waterkeringen. Per dijkkring zijn veiligheidsnormen gesteld. Ook het beheer van de waterkeringen langs de rivieren valt onder deze wet. In de Wet op de waterkering staan voor de primaire waterkeringen regels voor de veiligheidsnorm, toezicht, ontwerp en aanleg, financiering en handhaving. De zwaarte van de veiligheidseisen zijn afhankelijk gesteld van de aard van de overstroming en de omvang van de mogelijke schade in een bepaald gebied. Per gebied wordt een vastgestelde norm gehanteerd. In de huidige benadering is die norm de overschrijdingsfrequentie van de waterstand die de dijk moet kunnen keren. De overschrijdingsfrequentie is gelijk aan het gemiddelde aantal keren per jaar dat een waterstand wordt bereikt of wordt overschreden. Een norm van 1/1250 betekent een kans van 1 op 1250 per jaar. Daarnaast bevat de wet regels voor de procedure van het proces van dijkverbetering. Ook is er een kaart in opgenomen waarop staat welke gebieden in Nederland door waterkeringen beschermd worden tegen hoogwater. In de Wet op de waterkering is bepaald dat een legger moet worden gemaakt waarin staat waaraan de primaire waterkering moet voldoen. Daarbij dienen beheerders van waterkeringen een technisch beheerregister op te stellen. In dit register wordt de werkelijke toestand van de waterkering beschreven. Verder schrijft de Wet op de waterkering dat de waterkeringen elke vijf jaar getoetst worden op hoogte, sterkte en stabiliteit. Bij de toetsing wordt nagegaan of de waterkering nog voldoet aan de in de legger beschreven afmetingen. Om het toetsen van de waterkering mogelijk te maken zorgt het Rijk voor zogeheten hydraulische randvoorwaarden. De hydraulische randvoorwaarden geven aan wat de belasting op de waterkering is (waterstand en golven). Elke vijf jaar worden de hydraulische randvoorwaarden vastgesteld. Indien een waterkering niet meer voldoet vindt dijkverbetering plaats of wordt nader onderzoek gedaan.

In het kader van het Streekplan Fryslân gaat het om de primaire waterkeringen langs het IJsselmeer en de Waddenzee.

### **Agenda Vitaal Platteland (2004)**

De Agenda Vitaal Platteland is een integrale nota waarin staat wat het kabinet de komende jaren van plan is met het platteland. Centraal in het beleid staan een leefbaar platteland en een vitale en duurzame agrarische sector. Dat betekent een bloeiende economie, goede woonomstandigheden, een levendige sociale structuur, een gezond functionerend ecosysteem en een aantrekkelijk landschap. In het tegelijkertijd gepresenteerde Meerjarenprogramma Vitaal Platteland geeft het kabinet een overzicht van de rijksinzet van de ministeries van LNV, VROM en V&W voor het platteland. De rol van de verschillende overheden verandert hierbij. Het Rijk zal op hoofdlijnen sturen, decentrale overheden (provincie en gemeente) krijgen meer armslag bij de uitvoering van het beleid. Uitgangspunt is: decentraal wat kan, centraal wat moet. De vraag vanuit het gebied staat daarbij voorop. De Agenda Vitaal Platteland is de uitwerking voor het platteland van de ruimtelijke hoofdlijnen uit de kabinetsnota Nota Ruimte. De agenda bestaat uit twee delen: de visie en het Meerjarenprogramma Vitaal Platteland (MJP).

### **Beleidsnota Recreatie en Toerisme 2002-2010**

Het provinciaal beleid van de Provincie Fryslân heeft zij beschreven in de beleidsnota Recreatie en Toerisme. Toerisme is in Fryslân een belangrijke bron van inkomsten en werkgelegenheid. Dit wordt door de provincie onderkend. Voor de provincie is echter de kwaliteit van het toerisme erg belangrijk (de inzet is kwaliteitsverbetering). In de beleidsnota ondersteunt de provincie naar schaal beperkte capaciteitsgroei in Fryslân, mits het de kwaliteit verbetert.

## **Verkeer en vervoer**

### **Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (1990)**

Het formeel vigerende Rijksbeleid op het gebied van verkeer en vervoer is beschreven in het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer uit 1990 (SVV-II). De geldigheidsduur van dit beleidsdocument is verlengd tot begin 2005. Als opvolger van het SVV-II was het Nationaal Verkeers- en Vervoersplan (NVVP) opgesteld. Dit plan is in mei 2002 door de Tweede Kamer verworpen en heeft dus geen officiële status.

Het beleid van de overheid is gericht op behoud en de verbetering van de bereikbaarheid. Het terugdringen van het aantal verkeersslachtoffers is een andere belangrijke doelstelling. De taakstelling in het SVV-II is 40% minder verkeersslachtoffers en 50% minder verkeersdoden in 2010 te realiseren.

Om de streefbeelden te bereiken moet gewerkt worden aan:

- Verbetering van het gedrag van verkeersdeelnemers;
- Terugdringen van het sluipverkeer op het onderliggend wegennet;
- (duurzaam) veilige vormgeving van de infrastructuur.

### **Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport 2000-2004 (MIT) (2000)**

Het Meerjarenprogramma Infrastructuur en Transport (MIT) is een continuering van het infrastructuurprogramma waarvoor in 1999 de basis is gelegd. In dit vorige MIT is een uitvoeringprogramma tot en met 2010 vastgesteld met als doel een belangrijke impuls te geven aan de bereikbaarheid, de leefbaarheid en de economische ontwikkeling van ons land. Alle infrastructuurprojecten zijn getoetst op hun bijdrage aan deze doelstellingen.

In het projectenboek 2005 zijn de volgende projecten in de provincie Fryslân opgenomen:

- RW 31 Leeuwarden (Verkenning);
- Ontsluiting Goutum (Leeuwarden) (Verkenning);

- RW 7 Rondweg Sneek (planstudieproject);
- Sneek, oostelijke rondweg (planstudieproject);
- N31 Leeuwarden-Drachten (realisatieproject).

### **Nota Mobiliteit (2004, nog niet vastgesteld beleid)**

De Nota Mobiliteit zal het Tweede Structuurschema Verkeer en Vervoer (SVV 2) gaan vervangen en geeft een visie van het kabinet op het volledige verkeers- en vervoersbeleid tot 2020.

In deze visie wordt aangegeven wat het kabinet wil én kan op het terrein van verkeer en vervoer. Uitgangspunt daarbij is het bieden van bereikbaarheid van deur tot deur binnen de randvoorwaarden van veiligheid en kwaliteit van de leefomgeving. Belangrijke punten in de Nota Mobiliteit zijn:

- Voor de versterking van de Nederlandse economie is verbetering van de internationale bereikbaarheid en de onderlinge stedelijke netwerken nodig.
- De groei van de mobiliteit wordt geconcentreerd op bepaalde, hoofdzakelijk bestaande, verbindingen of te wel betere benutting van het hoofdwegennet. Bij uitbreiding gaat de voorkeur uit naar bundeling van infrastructuur. Hiervoor wordt uitbreidingsruimte 'gereserveerd' naast de bestaande infrastructuurassen. Met name rond de grote steden wordt compact rijden belangrijk.
- Knelpunten bevinden zich in en rond de nationale stedelijke netwerken. Zaak is om deze weg te nemen en om het ontstaan van nieuwe knelpunten te voorkomen. De regionale bereikbaarheid moet hierdoor worden versterkt. Dit vereist gebiedsgericht maatwerk (slimme ruimtelijke ordening, bundeling van woon- en werklocaties, vervoersmanagement, parkeerbeleid, inzet openbaar vervoer en langzaam verkeer op korte afstand).
- Betrouwbaarheid van de reistijden voor het wegverkeer moet worden vergroot door onder andere structurele files beperken, kans op incidentele files beperken, actuele reis- en route-informatie. Het bieden van acceptabele reistijden: op stedelijke (ring)wegen maximale reistijd 2 keer de reistijd bij vrije doorstroming, voor overige snelwegen 1,5 keer, en op niet-autosnelwegen 2 keer de normale reistijd.
- Inzet van openbaar vervoer is onmisbaar op drukke vervoersstromen in stedelijke gebieden: om de sterk gebundelde vervoersvraag te bedienen is hoogfrequent lijngebonden OV nodig, zonder dat steden dichtslibben. In landelijke gebieden dient het OV (op maat) voorzieningen bereikbaar te houden.
- De belangrijkste knooppunten dienen in 2020 met elkaar verbonden te zijn via multimodale overstappunten of transferia.

### **Provinciaal verkeer en vervoersplan 2005**

Het provinciaal verkeer en vervoersplan geeft vorm aan de bereikbaarheid, mobiliteit en veiligheid van Fryslân. Het plan beslaat de periode tot 2020 en presenteert een investeringsprogramma voor wegen en vaarwegen, met een nieuwe toekomstvisie voor het openbaar vervoer en een krachtig maatregelenpakket voor het fietsverkeer. Het kader van het provinciaal beleid wordt gevormd door de Nota Mobiliteit van het Rijk. Hoofddoel van het PVVP 2005 is het realiseren van een duurzaam verkeer- en vervoersysteem in Fryslân:

- dat voldoet aan de verplaatsingsbehoefte van inwoners en bezoekers van Fryslân;
- dat voldoet aan de behoefte om goederen te transporteren;
- dat bijdraagt aan de versterking van de economie;
- dat veilig is;
- en dat de schade aan natuur, landschap en milieu weet te beperken.

Het PVVP zet in op de volgende voorzieningen:

- Opwaarderen provinciale wegennet (majeure projecten in uitvoering of in voorbereiding)
  - de aanleg van de Noordwesttangent bij Leeuwarden;
  - de realisatie van de Centrale As in Noordoost Fryslân;
  - de opwaardering van de N318 Drachten-Oosterwolde-Drenthe
  - rondwegen om Woudsend, Franeker en Buitenpost



- Opwaarderen provinciale wegennet door kleine en reguliere projecten (oplossen problemen op het gebied van veiligheid en doorstroming)
- Het instandhouden van de eigen provinciale infrastructuur (beheer en onderhoud)
- Opwaarderen provinciale vaarwegenstructuur:
  - Opwaardering Prinses Margrietkanaal
  - Grootste impuls recreatieve vaarwegennet in het kader van het Friese Merenproject
- Realiseren van het netwerk van openbaar vervoer
- Provinciale inzet bij Rijksprojecten:
  - Rondweg Sneek
  - N31 Zurich-Harlingen
  - N31 Haak om Leeuwarden
  - N31 Wâldwei
- Gemeentelijke projecten: het geven van bijdragen aan de gemeenten voor verbetering van de gemeentelijke infrastructuur, vooral voor het verbeteren van de hoofdwegenstructuur, voor fietsverkeer, openbaar vervoer en voorzieningen voor ketenmobiliteit.

## **Geluid, lucht en veiligheid**

### **Europese Richtlijn voor de Evaluatie en Beheersing van Omgevingslawaai (2002)**

Op 18 juli 2002 is de Europese Richtlijn voor de Evaluatie en Beheersing van Omgevingslawaai (EC-2002/49) door de Europese Unie vastgesteld. Hierin is onder meer geregeld dat binnen vijf jaar (2007) alle EU-lidstaten over geluidkaarten dienen te beschikken voor belangrijke wegen, spoorwegen, luchthavens en grote agglomeraties. Het doel van deze richtlijn is te komen tot een gemeenschappelijke aanpak voor het vermijden, voorkomen en verminderen van de schadelijke effecten van geluid op de volksgezondheid.

### **Wet geluidhinder (1979)**

De geluidsnormstelling wordt beschreven in de Wet geluidhinder. Het doel van de Wet geluidhinder is het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de wet zijn normen opgenomen voor de geluidbelasting. Daarbij wordt onderscheid gemaakt naar wegverkeerslawaai, railverkeerslawaai, industrielawaai en luchtvaartlawaai. Bovendien worden bestaande en nieuwe situaties onderscheiden:

- Voor nieuwbouw of uitbreiding van industrieterreinen en voor de aanleg van wegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) bij gevels van woningen. In bepaalde gevallen is een hogere belasting toegestaan en wordt een ontheffing verleend.
- Bij reconstructie van een bestaande weg gelden andere normen, afhankelijk van de bestaande geluidbelasting bij woningen en de toename als gevolg van de reconstructie.
- Voor de aanleg of wijziging van spoorwegen geldt een voorkeursgrenswaarde van 57 dB(A).
- De voorkeursgrenswaarde voor luchtvaartlawaai is 35 Ke. In bepaalde gevallen kan een hogere waarde worden toegestaan tot maximaal 45 Ke voor nieuwe woningen en 65 Ke voor aanwezige woningen of woningen in aanbouw.

### **Europese richtlijn luchtkwaliteit (2001)**

In de kaderrichtlijn inzake de beoordeling en het beheer van de luchtkwaliteit (richtlijn 96/62/EG) heeft de Europese Unie de uitgangspunten voor het luchtkwaliteitsbeleid vastgelegd. Daarin zijn de grondbeginselen opgenomen van een gemeenschappelijke strategie voor het vaststellen van grenswaarden voor de luchtkwaliteit ter bescherming van mens en milieu, als mede een programma waarin de Europese Unie zich ten doel stelt om voor 13 luchtverontreinigende stoffen voorstellen te formuleren voor grenswaarden voor de buitenluchtkwaliteit. Voor deze 13 stoffen worden zogeheten dochterrichtlijnen uitgewerkt, waarbij grenswaarden, plandrempels en alarmdrempels zijn vastgelegd. Relevant is dat er niet zonder meer gebouwd kan worden in gebieden waarin deze grenswaarden en alarmdrempels worden overschreden.

### **Besluit Luchtkwaliteit (2005)**

Het Besluit luchtkwaliteit is van kracht sinds 5 augustus 2005. Het besluit bevat kwaliteitsnormen voor onder meer zwaveldioxide, lood, stikstofdioxide en stikstofdioxiden. Het bepaalt dat gemeenten en provincies de lokale luchtkwaliteit in kaart brengen en daarover rapporteren. Als grenswaarden uit het besluit zijn of naar verwachting worden overschreden, moeten maatregelen worden getroffen. Het nieuwe besluit was nodig omdat de aanleg van een groot aantal bouwprojecten en bestemmingsplannen werd stilgelegd door uitspraken van de Raad van State. Het Besluit luchtkwaliteit 2005 geeft meer armslag dan het vorige besluit om ruimtelijke plannen die gevolgen hebben voor de luchtkwaliteit uit te voeren.

### **Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004)**

Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (2004) legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten het bedrijfsterrein. Bijvoorbeeld rondom chemische fabrieken, lpg-tankstations en spoorwegemplacementen waar goederentreinen met gevaarlijke stoffen rangeren. Deze bedrijven verrichten soms risicovolle activiteiten dichtbij huizen, ziekenhuizen, scholen of winkels. Het besluit verplicht gemeenten en provincies wettelijk vanaf de inwerkingtreding van het besluit bij het verlenen van milieuvergunningen en het maken van bestemmingsplannen met externe veiligheid rekening te houden.

### **Wet vervoer gevaarlijke stoffen (1995)**

Voor het transport van gevaarlijke stoffen is de nationale “Wet vervoer gevaarlijke stoffen” (WVGS, 1995) van toepassing. Deze vormt de basis voor regelgeving voor vervoer over de weg. Het “Besluit vervoer gevaarlijke stoffen” (BVGS, 1996) is het uitvoeringsbesluit bij deze wet. Voor vervoer over de weg is dit verder uitgewerkt in de “Regeling vervoer over land van Gevaarlijke Stoffen (1998)”.

## **Natuur, landschap, cultuurhistorie, bodem en water**

### **Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (1979/1992)**

De EG-Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn richten zich op de bescherming van soorten planten en dieren en hun leefgebieden. De doelstelling is het instandhouden van de natuurlijke leefgebieden en de wilde flora en fauna”. In Habitat- en Vogelrichtlijngebieden mogen geen schadelijke activiteiten plaatsvinden, tenzij er geen alternatieven voorhanden zijn en de activiteiten van groot openbaar belang zijn en er compenserende maatregelen getroffen worden.

### **Natuurbeschermingswet**

Tot 1 oktober 2005 was de Natuurbeschermingswet 1967 de vigerende wet, zij het dat reeds een aantal artikelen in werking waren uit de Natuurbeschermingswet 1998 die gericht zijn op Beschermdenatuurmonumenten, ter implementatie van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Voorts zijn de beschermingsmaatregelen voor soorten uit de Natuurbeschermingswet 1967 komen te vervallen met de invoering van de Flora- en faunawet. De Natuurbeschermingswet 1967 kent Staatsnatuurmonumenten en Beschermdenatuurmonumenten, die beschermd worden voor zowel ingrepen in deze gebieden als ingrepen met externe werking op deze gebieden.

Per 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Volgens de natuurbeschermingswet 1998 kan een terrein of water, dat van belang is om zijn natuurschoon of natuurwetenschappelijke betekenis, worden aangewezen als beschermd natuurmonument. Bepaalde schadelijke handelingen in natuurmonumenten zijn verboden, tenzij een vergunning is verleend. Dit betreft handelingen die de wezenlijke kenmerken van een beschermd natuurmonument aantasten of er schade aan toe brengen. Ook speciale beschermingszones volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn worden met de Natuurbeschermingswet 1998 beschermd.

*In de provincie Fryslân bevinden zich de volgende Vogel- en Habitatrichtlijngebieden:*

*Vogelrichtlijngebieden in Fryslân*

- Alde Feanen
- Deelen
- Drents-Friese Wold en Leggelderveld
- Duinen Ameland
- Duinen Schiermonnikoog
- Duinen Terschelling
- Duinen Vlieland
- Fochteloerveen en Esmeer
- Friese IJsselmeerkust
- Groote Wielen
- IJsselmeer
- Lauwersmeer
- Noordzeekustzone
- Oudegaasterbrekken, Gouden bodem, Fluessen en Morra
- Sneekermeer e.o.
- Van Oordt's Mersken e.o.
- Waddenzee
- Witte en Zwarte Brekken

*Habitatrichtlijngebieden in Fryslân*

- Alde Feanen
- Bakkeveense Duinen
- Drents-Friese Wold en Leggelderveld
- Duinen Ameland
- Duinen Schiermonnikoog
- Duinen Terschelling
- Duinen Vlieland
- Fochteloerveen en Esmeer
- Friese IJsselmeerkust
- Groote Wielen
- Noordzeekustzone
- Oudegaasterbrekken, Gouden bodem en Fluessen
- Rottige Meenthe en Brandemeer
- Waddenzee
- Wijnjeterper Schar en Terwispeler Grootschar

**Flora en Faunawet (2002)**

De Flora- en faunawet beschermt een groot aantal soorten (waaronder vrijwel alle gewervelde dieren en een aantal planten). Deze mogen (o.a.) niet gedood, verjaagd, gevangen en verontrust worden. Ruimtelijke ingrepen kunnen hiermee in strijd zijn omdat deze kunnen leiden tot verstoring of vernietiging (van leefgebieden) van dieren en (groeiplaatsen van) planten. Ontheffing, vrijstelling of vergunning kan worden verleend, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en indien geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort, indien sprake is van 'dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, met dien verstande dat vanwege dit belang geen ontheffing of vrijstelling kan worden verleend ten aanzien van vogels behorende tot een beschermde inheemse diersoort.'

### **Nota Natuur voor Mensen, mensen voor natuur 2000 (natuur)**

De nota streeft naar verbreding van het natuurbeleid, het met kracht realiseren van de (P)EHS (Milieudoelen voor 2010 vormen kader, natte natuur krijgt extra impuls, soortenbeleid blijft belangrijke pijler). De nota zet bovendien steviger in op een ontwikkelings- en ontwerpgerichte landschapsstrategie (win - win strategie: rood voor groen en blauw) en op een groen - blauwe dooradering van het agrarisch cultuurlandschap. Verder wordt extra ingezet op groen om de stad. Aangegeven wordt dat met uitgekende landschapontwerpen bevordering van (economische) dynamiek vaak goed samen gaat met de versterking van groen - blauwe functies. Er ontstaan zo nieuwe functiecombinaties met natuur en landschap met een hoog rendement. Wel moet worden bijgedragen aan waterbeheerdoelstellingen. Daarnaast gaat extensieve landbouw goed samen met natuur- en landschapsbeheer en een opvangfunctie voor water. De landbouw kan een goede beheerder zijn van een aantrekkelijk en recreatief goed ontsloten landelijk gebied. Verder wordt gesteld dat kleinschalige woningbouw bij kan dragen aan de verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Natuur moet een vitaal onderdeel van verstedelijking en stadsvernieuwing zijn. Bij nieuwbouw moet een ontwikkelingsgericht landschapsbeleid gevoerd worden (rood voor groen). Ook noodzakelijke waterbeheermaatregelen moeten worden gecombineerd met investeringen in groen.

### **Plan ecologische verbindingzones (2002)**

In het Plan Ecologische Verbindingszones zijn de belangrijkste ecologische verbindingzones in de provincie Fryslân op kaart gezet. Het plan is gericht op het behoud en/of de ontwikkeling van verbindingzones tussen bestaande natuurgebieden. Het plan maakt onderscheid in natte en droge verbindingzones tussen de grotere gebieden met natuurwaarden. Natte verbindingen zijn direct aan wateren gekoppeld en bestaan meestal uit oeverstroken. Droge verbindingen liggen met name in en tussen Gaasterland en de Friese Wouden. Het gaat daarbij doorgaans om singels, houtwallen en bosjes. In het plan is aangegeven in hoeverre de inrichting en het beheer kunnen worden gefinancierd of geregeld. De Provincie hanteert dit plan als planologisch toetsingskader voor te ontwikkelen plannen in het buitengebied. Uitgangspunt bij die toetsing is, dat geen nieuwe barrières van formaat worden opgeworpen en dat in voorkomende gevallen alternatieven worden aangedragen.

### **Ontwerp Ecologische verbindingzones in Fryslân, evaluatie en beleidsaanpassing (2005)**

In november 2005 gaat het Ontwerp Ecologische verbindingzones in Fryslân, evaluatie en beleidsaanpassing ter visie. In dit plan heeft de provincie een actualisatie van de oude ecologische verbindingzones opgenomen. Hiernaast zijn aanpassingen naar aanleiding van de ammoniakwetgeving doorgevoerd en is de Robuuste natte verbinding uit de Nota Ruimte opgenomen.

### **Nota Natuurbeheer (1998)**

De Nota Natuurbeheer biedt een provinciaal bestuurlijk kader op hoofdlijnen waarin de provincie Fryslân:

- Haar rol in het natuurbeheer verduidelijkt;
- De natuurdoelen in Fryslân (op hoofdlijnen en op provinciaal niveau) vaststelt;
- Invulling geeft aan het beleid voor agrarisch natuurbeheer;
- Het natuurbeheer stimuleert en begeleid, waarbij aandacht en ruimte is voor nieuwe initiatieven.

In de Nota Natuurbeheer worden geen gebieden begrensd en bevat geen gedetailleerde beschrijvingen van de natuurgebieden en de beschikbare instrumenten.

### **Interprovinciaal Beleidsplan Waddenzeegebied (1995)**

Het beleid van de drie waddenprovincies Fryslân, Groningen en Noord-Holland ten aanzien van het Waddenzeegebied is verwoord in het Interprovinciaal Beleidsplan Waddenzeegebied (IBW). Het IBW is vastgesteld in 1995 en is geldig voor een periode van 10 jaar.

Het IBW is een integraal plan. Dit betekent dat het plan uitspraken bevat over al het beleid dat de waddenprovincies in het plangebied voeren. Dit kan worden samengevat in de kernbegrippen ruimte, water en milieu. Het beleid is uitgewerkt voor 10 thema's.

Het IBW vervult een zelfstandige functie naast de andere provinciale beleidsplannen, zoals streek-, milieubeleids- en waterhuishoudingsplannen. Alle plannen zijn dus net zo belangrijk en bevatten geen onderlinge strijdigheden. Wel verschillen ze in functie. In dat opzicht moet het IBW worden beschouwd als een gebiedsgerichte uitwerking van de streekplannen, milieubeleids- en waterhuishoudingsplannen. Het heeft als beleidsnota dezelfde status als deze plannen.

In 2003 hebben de Waddenprovincies een start gemaakt met de herziening van het IBW. Door de veranderde politieke situatie en de uitgestelde besluitvorming over de PKB Derde Nota Waddenzee hebben de waddenprovincies besloten vooralsnog geen nieuw IBW op te stellen.

### **Verdrag van Malta (1992)**

Het Europese Verdrag inzake de bescherming van het archeologisch erfgoed, kortweg 'het Verdrag van Malta', is op 16 januari 1992 te Valletta tot stand gekomen. Uitgangspunt van het verdrag is het archeologisch erfgoed waar mogelijk te behouden: bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin meewegen in de besluitvorming. Behoud in situ is daarbij het streven. Nederland heeft het verdrag van Malta ondertekend en goedgekeurd en bereidt een wijziging van de monumentenwet voor.

### **Monumentenwet (1998)**

De Monumentenwet beschermt zaken en terreinen (archeologische, beschermde en kerkelijke monumenten, alsmede beschermde stads- en dorpsgezichten) die van algemeen belang zijn wegens hun schoonheid, hun betekenis voor de wetenschap of hun cultuurhistorische waarde. Voor wijziging, afbraak en verwijdering van beschermde monumenten en het uitvoeren van opgravingen is een vergunning nodig waaraan voorwaarden kunnen worden verbonden.

Als uitvloeisel van het Verdrag van Malta wordt een wijziging van de Monumentenwet uit 1998 voorbereid (2003-2004, 29259, nr. 5). Het Wetsvoorstel draagt de naam "Wet op de archeologische monumentenzorg" (de wet wordt naar verwachting in 2005 van kracht). Volgens de Memorie van toelichting bij het wetsvoorstel bevat de m.e.r.-regeling onderzoek naar de cultuurhistorische betekenis van een gebied. Het bevoegd gezag zal –mede op basis van de uitgevoerde m.e.r.- moeten aangeven of en zo ja welke maatregelen genomen moeten worden in verband met aanwezige archeologische waarden (planaanpassing, opgraven of besluit dat archeologische waarden verloren mogen gaan).

### **Nota Belvédère (1999) (Cultuurhistorie)**

Het Rijk wil de cultuurhistorie op een volwaardige wijze bij de planvorming betrekken. In de nota Belvédère worden diverse instrumenten beschreven, die kunnen worden ingezet ter behoud van de cultuurhistorie. Een van de belangrijkste instrumenten is de gebiedsgerichte aanpak; opstellen van gebiedsgerichte beleidsplannen. De uitvoering van Belvédère wordt door het Rijk uitdrukkelijk als een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de diverse overheden gezien. Het doel ervan is het versterken en benutten van de cultuurhistorische identiteit en de daarvoor bepalende kwaliteiten van de cultuurhistorisch meest waardevolle gebieden van Nederland, de zogenaamde Belvédèregebieden. Daarnaast worden er in de nota Belvédèresteden aangewezen. Voor Belvédèregebieden en -steden acht het Rijk extra beleid wenselijk. Het te voeren beleid moet zijn gericht op instandhouding en verdere ontwikkeling van de cultuurhistorische identiteit en de daarvoor bepalende cultuurhistorische kwaliteiten. In de provincie Fryslân liggen 6 Belvédèregebieden, namelijk: het Fries Terpengebied, Noordelijke Wouden en Westerkwartier, De Hemmen, Westelijke Waddenzee, Noorden veld en Ravenswoude Veenhuizen.

### **Nota Erfgoed 2004-2007 (2003)**

In 2003 is de Nota Erfgoed vastgesteld. Deze nota bestaat uit 2 deelnota's, de deelnota Archeologie en de deelnota Cultuurhistorie en Monumentenzorg. In de deelnota Archeologie is het provinciale archeologiebeleid vastgelegd. De FAMKE (Friese Archeologische Monumentenkaart Extra) is hierin

opgenomen als belangrijk instrument om ervoor te zorgen dat archeologie een volwaardige plaats krijgt in ruimtelijke plannen. De FAMKE bestaat uit provinciedekkende advieskaarten, één voor de periode steentijd-vroege bronstijd en één voor de periode midden bronstijd- middeleeuwen. Op deze kaarten zijn de aanwezige waarden in Fryslân opgenomen en zijn tevens adviezen opgenomen hoe om te gaan met het bodemarchief ingeval er plannen worden gemaakt die mogelijk het bodemarchief bedreigen. De gegevens zijn deels afkomstig van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB).

In de (deel)nota Cultuurhistorie en Monumentenzorg worden voorstellen gedaan voor het realiseren van een geactualiseerd, pro-actief en integraal erfgoedbeleid. In deze nota is onder meer aangegeven dat in de periode 1999-2002 het cultuurhistorisch erfgoed in Fryslân is geïnventariseerd en gedigitaliseerd. Het resultaat is de CHK. De CHK is op het internet te raadplegen en heeft een informatieve en signalerende functie bij planvorming van ruimtelijke inrichting. De informatie is ingedeeld in 4 lagen: aardkunde, archeologie, historische geografie en bouwhistorie.

### **EU-kaderrichtlijn Water (2000)**

Het Europese Parlement heeft in 2000 de EU-Kaderrichtlijn Water vastgesteld. Doel van deze richtlijn is het beschermen van water-ecosystemen/wetlands, waterafhankelijke land-ecosystemen en waterbronnen en het bijdragen aan afzwakking van de gevolgen van overstromingen en perioden van droogte.

De lidstaten moeten in 2003 alle nodige wettelijke maatregelen genomen hebben om aan de richtlijn te kunnen voldoen. Het streven voor 2015 is, dat in alle wateren in de Europese Unie zowel de chemische als de ecologische toestand goed is.

Ruimtelijke ingrepen mogen de oppervlaktewaterkwaliteit niet extra belasten en geen verdrogende invloed hebben op de omgeving of voor een verhoogde kans op overstromingen zorgen.

In de Nota Ruimte wordt geanticipeerd op de implementatie van de Kaderrichtlijn Water.

### **Vierde Nota Waterhuishouding (1988)**

De doelstelling van de Vierde Nota Waterhuishouding is het hebben en houden van een veilig en bewoonbaar land en het instandhouden en versterken van gezonde veerkrachtige watersystemen, waarmee een duurzaam gebruik blijft gegarandeerd.

Daarnaast wordt een integraal waterbeheer nagestreefd met meer samenhang tussen het beleid voor water, ruimtelijke ordening en milieu, e.e.a. op basis van hydrologische ordeningsprincipes.

Ten aanzien van de watersystemen moet schade worden voorkomen, het goede worden behouden en zo mogelijk ruimte worden geschapen voor nieuwe kansen. Verder moet de veerkracht worden vergroot, waterconservering en waterbuffering worden bevorderd. Het streven is verder om het zelfregulerende vermogen te vergroten door dynamische processen meer toe te laten. Tenslotte moet het verdroogd areaal met 40 % in 2010 zijn verminderd.

### **Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw (2001)**

In 2001 is de 'Startovereenkomst Waterbeleid 21e eeuw' ondertekend door het Rijk, het Interprovinciaal Overleg Orgaan, de Unie van Waterschappen en de Vereniging van Nederlandse Gemeenten. Hierin is de trits "eerst vasthouden, dan bergen, dan afvoeren", evenals de trits "eerst schoon houden, dan scheiden, dan zuiveren" van belang. Beide strategieën zijn verwoord in de Nota Ruimte.

### **Bestuurlijke notitie Watertoets (2001)**

De watertoets is gericht op de inbreng van water in de ruimtelijke ordening. De watertoets is een procesinstrument dat uitgevoerd wordt binnen de kaders van bestaande wetgeving op het gebied van ruimtelijke ordening en water. Er vindt een integrale afweging plaats van de gevolgen van het ruimtelijk plan voor grond- en oppervlaktewater. Belangrijke criteria zijn: veiligheid, wateroverlast, waterkwaliteit en verdroging. Beginselen van de watertoets zijn 'geen verslechtering' en 'niet afwentelen'. Indien afwentelen onvermijdelijk is, dient men zich te houden aan de kwantiteitstrits

“vasthouden – bergen – afvoeren”. Met de watertoets worden ook afspraken vastgelegd voor compenserende en mitigerende maatregelen.

### **Tweede Waterhuishoudingsplan provincie Fryslân (2000)**

In het Tweede Waterhuishoudingsplan Fryslân (Dreaun troch it wetter) vindt de vertaling plaats van het rijksbeleid naar het gebiedsgerichte provinciale beleid. Het plan betreft de periode 2000-2008 en een doorkijk naar 2015 en 2030. In het plan is integraal waterbeheer uitgangspunt met de volgende belangrijke onderwerpen:

- Zeker stellen van de afwateringsfunctie van de boezem.
- Gericht waterkwaliteits- en kwantiteitsbeheer met als doel het realiseren van natuurdoeltypen.
- Ontwikkelen van natte natuur en natuurvriendelijke oevers.
- Realiseren van opvangmogelijkheden voor extreem hoge waterstanden.

Met betrekking tot de Friese boezem is als beleidsuitgangspunt tot 2008 aangegeven:

Een maalbeperving voor het uitslaan van water op de Friese boezem mag eens in de 30 jaar worden ingesteld. Deze maalbeperving dient echter in de studie Berging en afvoer van water kritisch tegen het licht te worden gehouden.

Hiernaast wordt in het Tweede Waterhuishoudingsplan uitvoerig aandacht geschonken aan de ontwikkelingen met betrekking tot de toekomstige afvoersituatie van Fryslân als gevolg van de toekomstige klimaatveranderingen. In het Waterhuishoudingsplan is opgenomen dat voorafgaand aan concrete maatregelen een studie moet worden uitgevoerd naar de veiligstelling van de afwatering van Fryslân op de lange termijn.

### **Integraal Waterbeheersplan Wetterskip Fryslân**

In het Integraal Waterbeheersplan is het Friese waterschapsbeleid beschreven. In het Integraal Waterbeheersplan wordt ingegaan op de volgende thema's:

- Afwatering;
- Eutrofiering;
- Veiligheid;
- Peilbeheer;
- Oevers;
- Waterbodems;
- Onderhoud.

### **Deelstroomgebiedsvisie Fryslân 2050 (2003)**

De Deelstroomgebiedsvisie Fryslân 2050 komt voort uit landelijke afspraken tussen rijk, provincies, gemeenten en waterschappen om een lange termijnvisie te ontwikkelen waarin de verwachte gevolgen van klimaatverandering, bodemdaling en veranderingen in landgebruik het hoofd worden geboden. In de visie wordt inzichtelijk gemaakt op welke onderdelen van het provinciale beleid extra inspanningen zijn gewenst om te voldoen aan het geen landelijk is afgesproken. De deelstroomgebiedsvisie is opgesteld met als uitgangspunt de trits ‘vasthouden-bergen-afvoeren’. Dit houdt in dat wateraanbod in perioden van wateroverlast niet (meer) zo snel mogelijk wordt afgevoerd, maar eerst wordt vastgehouden. Mocht vasthouden niet mogelijk zijn, dan wordt het water tijdelijk geborgen. Pas als dit niet meer mogelijk is, wordt het water afgevoerd.

## **Bijlage 4 Onderzochte verstedelijkingslocaties**



