

# BIJLAGEN

---



## 1. Lijst informanten/ deelnemers brainstormsessie

Naam	Organisatie	Aanwezig brainstorm	Naam	Organisatie	Aanwezig brainstorm
Dhr. S. Wiersma	Gemeente Dongeradeel		Dhr. R. Bonnier	Economische zaken, cluster Noord	
Dhr. B. de Boer	Gemeente Ferwerderadiel		Dhr. M. van der Veen	Economische zaken, cluster Noord	
Dhr. A.W. Zijlstra	Gemeente Franekeradeel	X	Dhr. R. Siebers	Westergozone	
Dhr. R.J.H. de Vries	Gemeente Harlingen		Dhr. K van den Berg	Kamer van Koophandel	
Mevr. T. Swart	Gemeente Het Bildt		Dhr. J. Kingma	LTO Noord	
Dhr. F. Kamstra	Gemeente Kollumerland		Dhr. C.W. Kristelijn	Informatiecentrum Kollumerwaard	
Dhr. A. Grit	Gemeente Leeuwarderadeel	X	Mevr. P. Ellens	Recron, afdeling Friesland	
Dhr. G. Rouwenhorst	Gemeente Menaldumadeel	X	Mevr. Haringsma	Fryslân Marketing	
Dhr. T. Oudega	Provincie Fryslan, plattelânsprojekten	X	Mevr. R. van Bruggen	Toeristisch Platform Noardwest-Fryslân	
Mevr. N. van der Hoef	Provincie Fryslan, plattelânsprojekten	X	Dhr. H. Deelstra	Oranjewoud, Water en groene ruimte	
Dhr. C. Smit	Dienst Landelijk Gebied		Dhr. G. Slat	Oranjewoud, Stedelijke ontwikkeling	
Dhr. A. Oosterhoff	MKB Noord, afdeling Friesland		Dhr. A. Lont	Oranjewoud, Stedelijke ontwikkeling	X
Mevr. Atema	NOM		Dhr. M. Gerkes	Oranjewoud, Stedelijke ontwikkeling	

## 2. Statistische informatie Friese Bouwstreek

*Tabel 1* Bevolking, beroepsgeschikte bevolking, bevolkingsdichtheid en het percentage van de totale oppervlakte op 1 januari 2005

	Bevolking (%)	Beroepsgeschikte bevolking	Bevolkingsdichtheid	Oppervlakte (%)
Dongeradeel	21,0	16325	150	23,8
Ferwerderadiel	7,5	5940	92	13,9
Franekeradeel	17,5	13924	204	14,6
Harlingen	13,3	10636	634	3,6
Het Bildt	9,2	7159	119	13,1
Kollumerland en Nieuw-Kruisland	11,0	11373	119	15,6
Leeuwarderadeel	8,8	7070	258	5,8
Menaldumadeel	11,7	9315	202	9,8

Bron: CBS (2007)

*Tabel 2* Bodemgebruik in 2000 (in ha)

	Bebouwd		Bos en natuur		Recreatie		Landbouw		Totaal
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	
Dongeradeel	599	3,7	1145	7,1	140	0,9	14142	88,2	16026
Ferwerderadiel	194	2,0	851	8,9	34	0,4	8434	88,7	9513
Franekeradeel	532	5,4	42	0,4	94	1,0	9192	93,2	9860
Harlingen	430	18,3	16	0,7	57	2,4	1849	78,6	2352
Het Bildt	261	2,9	371	4,1	26	0,3	8368	92,7	9026
Kollumerland en Nieuw-Kruisland	355	3,3	1585	14,8	106	1,0	8696	81,0	10742
Leeuwarderadeel	235	6,0	29	0,7	46	1,2	3621	92,1	3931
Menaldumadeel	364	5,5	23	0,4	54	0,8	6123	93,3	6564
<i>Totaal</i>	<i>2970</i>	<i>4,4</i>	<i>4062</i>	<i>6,0</i>	<i>557</i>	<i>0,8</i>	<i>60425</i>	<i>88,8</i>	<i>68014</i>

Bron: CBS (2007)

Tabel 3 Aantal banen van 12 uur per week of meer, inclusief uitzendarbeid in 2005

	<i>Primaire sector</i>		<i>Secundaire sector</i>		<i>Tertiaire sector</i>		<i>Totaal</i>
	<i>Abs.</i>	<i>%</i>	<i>Abs.</i>	<i>%</i>	<i>Abs.</i>	<i>%</i>	<i>Abs.</i>
Dongeradeel	754	10	2345	32	4261	58	7360
Ferwerderadiel	368	19	767	39	826	42	1961
Franekeradeel	519	9	1844	32	3463	59	5826
Harlingen	174	4	1196	26	3303	71	4673
Het Bildt	408	17	583	24	1439	59	2430
Kollumerland en Nieuw-Kruisland	402	15	681	25	1614	60	2697
Leeuwarderadeel	172	10	319	19	1162	70	1653
Menaldumadeel	539	21	731	28	1323	51	2593
<i>Totaal</i>	<i>3336</i>	<i>11</i>	<i>8466</i>	<i>29</i>	<i>17391</i>	<i>60</i>	<i>29193</i>

Bron: Noordelijke Arbeidsmarkt Verkenning 2007 (bewerking M. Klimp)

Tabel 4 Aantal volledige banen op 31 december 2004

	<i>Primaire sector</i>		<i>Secundaire sector</i>		<i>Tertiaire sector</i>		<i>Totaal</i>
	<i>Abs.</i>	<i>%</i>	<i>Abs.</i>	<i>%</i>	<i>Abs.</i>	<i>%</i>	<i>Abs.</i>
Dongeradeel	170	2	2150	27	5540	70	7860
Ferwerderadiel	60	3	680	35	1230	62	1970
Franekeradeel	290	5	1760	27	4370	68	6420
Harlingen	60	1	1290	25	3850	74	5200
Het Bildt	80	4	580	26	1610	71	2270
Kollumerland en Nieuw-Kruisland	40	1	960	35	1750	64	2750
Leeuwarderadeel	40	2	240	13	1510	84	1790
Menaldumadeel	200	9	580	26	1420	65	2200
<i>Totaal</i>	<i>940</i>	<i>3</i>	<i>8240</i>	<i>27</i>	<i>21280</i>	<i>70</i>	<i>30460</i>

Bron: Gemeente Op Maat 2005, CBS (bewerking M. Klimp)



#### 4. Overzicht economisch en ruimtelijk beleid

##### **Algemeen beleid**

- Het Noorden moet omschakelen van een productie- naar een kenniseconomie en belangrijke thema's voor het Noorden zijn energie, watertechnologie, sensortechnologie en de agribusiness. (Ministerie van EZ, Pieken in de Delta, 2004)
- Westergo was aangewezen als nationale landschap, maar is later van de lijst geschrapt. (Ministerie van VROM, Nota Ruimte, 2004)
- Harlingen heeft de mogelijkheid zich te ontwikkelen, maar de ontwikkelingen moeten passen bij de zware bedrijven welke in hoofdzaak water- en havengebonden karakter hebben. Bij Dokkum ligt de het accent op de ontwikkeling van lichte en modern-gemengde bedrijven. (Streekplan Fryslân 2007, 2006)
- De aanleg van de Centrale As is een project in voorbereiding waarbij een vierbaansweg zal worden aangelegd tussen Dokkum en Nijega. De aanleg van de weg is bedoeld om Leeuwarden beter bereikbaar te maken en de weg tussen Dokkum en Leeuwarden (N361) en Dokkum en Nijega (N356) te ontlasten en daardoor de leefbaarheid in de dorpen aan deze wegen te verbeteren. (Provincie Fryslân, Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan, 2006)
- In het kader van de Centrale As wordt gezocht naar een wijze waarop Dokkum het beste op de spoorverbinding Leeuwarden-Groningen kan worden aangesloten. (Provincie Fryslân, Provinciaal Verkeer- en Vervoerplan, 2006)
- De ontwikkeling van de Harlinger haven en op termijn de verruiming van het Van Harinxmakanaal (Provincie Fryslân, Sociaal Economisch Beleidsplan 2003 - 2006)
- Nieuwe buitendijkse functies zijn mogelijk mits ze passen binnen het landschaps-, cultuurhistorisch-, natuur- en waterbeleid. (Streekplan Fryslân 2007, 2006)

##### **Primaire sector**

- Het Rijk streeft naar een ontwikkeling van de landbouw die maatschappelijk wordt gewaardeerd; een goede marktpositie heeft door kwalitatief hoogwaardige producten; bijdraagt aan behoud en ontwikkeling van een toegankelijk landschap; duurzaam omgaat met natuurlijke hulpbronnen. (Ministerie van LNV, Agenda voor een Vitaal Platteland – inspelen op veranderingen, 2004)
- Het gebied rond Berlikum is aangewezen als 'landbouwontwikkelingsgebied glastuinbouw'. (Ministerie van VROM, Nota Ruimte, 2004)
- Er wordt ruimte geboden voor de ontwikkeling van agribusinesscomplexen, mits er sprake is van een zorgvuldige locatiekeuze gekoppeld aan een goede landschappelijke en milieuhygiënische inpassing en een adequate ontsluiting. (Streekplan Fryslân 2007, 2006)
- Er wordt ruimte geboden aan agrarische bedrijven om op het erf nevenactiviteiten te ontwikkelen; recreatieve mogelijkheden, agrarisch verwante detailhandel, mestvergisting en zorgfuncties. (Streekplan Fryslân 2007, 2006)
- De glastuinbouw kan zich in Noordwest-Friesland verder uitbreiden met maximaal 450 hectare bruto. Er wordt op het moment onderzoek verricht welke locaties voor de glastuinbouw in Noordwest-Friesland het meest geschikt zijn. (Streekplan Fryslân 2007, 2006)
- De viskweek is mogelijk in geïsoleerd water dat geen onderdeel vormt van een groter watersysteem en dat binnen de speelruimte van de KRW ligt. (Streekplan Fryslân 2007, 2006)
- De Provincie wil ondernemers zoveel mogelijk vrijheid bieden en wil alle soorten landbouw voor zover ze duurzaam en economisch perspectiefvol zijn, steunen. (Provincie Fryslân, Landbouw-Economisch Beleid 2004-2008, 2004)
- Er dient zorgvuldig te worden omgegaan met het onttrekken van grond aan de landbouw om de landbouw de nodige ontplooiingsruimte te bieden. (Provincie Fryslân, Landbouw-Economisch Beleid 2004-2008, 2004)

##### **Secundaire sector**

- Kennisontwikkeling en innovatie binnen industriële bedrijven moet gestimuleerd worden. Teveel bedrijven krijgen nauwkeurig omschreven opdrachten waardoor ze wellicht onvoldoende toekomen aan kennisontwikkeling en innovatie. (Provincie Fryslân, Sociaal Economisch Beleidsplan 2003 – 2006, 2003)

##### **Tertiaire sector**

- Op het gebied van innovatie en internationalisatie wil de Provincie een stimulerende en faciliterende rol spelen. Dit wil de provincie bereiken door middel van projecten en succesvolle voorbeelden (Provincie Fryslân, Sociaal Economisch Beleidsplan 2003 – 2006, 2003)
- Binnen de toeristische bedrijfstak wordt gestreefd naar een kwaliteitsverbetering in plaats van kwantiteitsverhoging, zodat de toerist in de toekomst gemotiveerd wordt om voor Friesland te blijven kiezen. (Provincie Fryslân, Beleidsnota Recreatie en Toerisme 2002-2010, 2002)
- Versnippering van het aanbod moet worden tegengegaan (Provincie Fryslân, Beleidsnota Recreatie en Toerisme 2002-2010, 2002)
- Recreatieve bedrijven moeten inpasbaar zijn in het landschap en er moet meer rekening worden gehouden met het milieu. (Provincie Fryslân, Beleidsnota Recreatie en Toerisme 2002-2010, 2002)

## 5. Oppervlakte cultuurgrond per hoofdtype

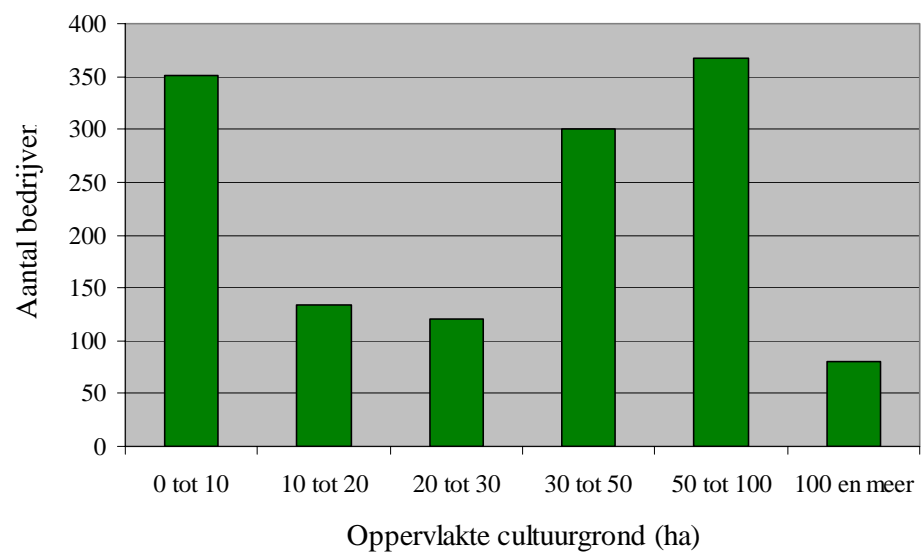
	Akkerbouwbedrijven		Tuinbouw- en blijvende teeltbedrijven		Graasdierbedrijven		Hokdierbedrijven		Combinaties	
	Absoluut (ha)	%	Absoluut (ha)	%	Absoluut (ha)	%	Absoluut (ha)	%	Absoluut (ha)	%
Dongeradeel	3998	31,3	306,5	2,4	7702	60,3	38	0,3	728	5,7
Ferwerderadiel	2422	31,1	0,0	0,0	5248	67,4	23	0,3	93	1,2
Franekeradeel	2415	27,9	121,2	1,4	5063	58,5	61	0,7	987	11,4
Harlingen	590	38,8	41,0	2,7	840	55,3	50	3,3	0	0
Het Bildt	4780	66,3	108,1	1,5	2184	30,3	0	0	137	1,9
Kollumerland en Nieuw- Kruisland	1222	16,2	1,5	0,0	5996	79,5	8	0,1	302	4
Leeuwarderadeel	736	20,3	0,0	0,0	2613	72,1	4	0,1	268	7,4
Menaldumadeel	971	17,5	83,3	1,5	4380	78,9	22	0,4	94	1,7
Totaal (absoluut en %)	17133	31,3	661,7	1,2	34027	62,3	206	0,4	2609	4,8

Bron: CBS, Gemeenten Op Maat 2005 (2007)

- Een bedrijf wordt tot een bepaald hoofdtype gerekend wanneer de economische omvang van de genoemde activiteit meer is dan 2/3 van de totale bedrijfsomvang.
- Bij de verwerking van de landbouwtelling worden alle gegevens van een landbouwbedrijf toegerekend aan de gemeente waarin het landbouwbedrijf is gevestigd, ongeacht of deze gewassen of dieren zich werkelijk in die gemeente bevinden of niet. Het kan dus voorkomen dat de oppervlakte cultuurgrond in een gemeente volgens de landbouwtelling groter is dan de totale oppervlakte van de gemeente volgens de bodemstatistiek.
- Onder cultuurgrond wordt verstaan: alle op de teldatum in gebruik zijnde betaalde grond (incl. braakland).



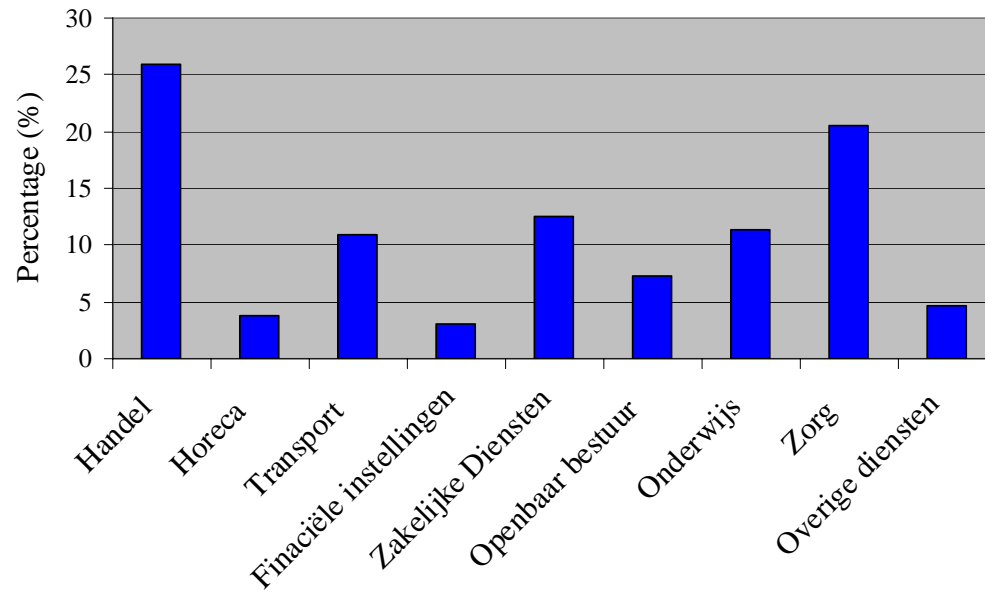
## 6. Landbouwbedrijven Friese Bouwstreek 2005



Bron: CBS (2007)

## 7. Verdeling banen over tertiaire sector

Percentages van het aantal banen in de tertiaire sector in 2005



Bron: Noordelijke Arbeidsmarkt Verkenning (2007)

## 8. Deelnemers en toetsing bijeenkomst Oranjewoud

### Deelnemers:

Afke Goosen, Andreas Hartman, Anne-Wil Lucas, Arjen Nieveen, Cris Kramer, Harry Bouwhuis, Henri Deelstra, Henry Bos, Jacob van Haskera, Jacob Drost, Jitske van der Heide, Jos van Oosten, Katinka Leijendekker, Martijn Schuit, Sander Dijkstra, Wim Godlieb, Ytzen Faber.

### Toetsing:

Per deelnemer is gevraagd welke ontwikkelingsmogelijkheid de meeste kansen biedt voor de regio en welke ontwikkelingsmogelijkheid verder onderzocht dient te worden.

<b>Nr.</b>	<b>Ontwikkelingsmogelijkheid</b>	<b>Kans voor de regio</b>	<b>Nader onderzoek wenselijk</b>	<b>Totaal</b>
1	Cruisemaatschappij Harlingen	-	5	5
2	Glastuinbouw	3	4	7
3	Aquacultuur: zeevisteelt	4	3	7
4	Kuuroord/Wellnesscentrum	1	1	2
5	Duurzaamheidscentrum	-	-	-
6	Kennisinstituut metaalsector	2	-	2
7	Aquacultuur: zoetwatervisteelt	3	1	4
8	Bio-ethanolfabriek	-	-	-
9	Visvoerproductie	-	-	-
10	Zeehondencrèche	-	1	1
11	Vakantiepark	1	-	1
12	Bouw dijkwoningen	1	3	4
13	Strand en zeebad	-	-	-
14	Zorghotel	-	1	1
15	Onderhoudsbedrijf wind turbines	-	1	1
16	Algenteelt in de tuinbouw	1	1	2
17	Recreatie en toerisme	-	-	-
18	Recreatieplatform Friese Bouwstreek	3	-	3

## 9. Ontwikkelingsmogelijkheden

### 1. Cruisemaatschappij Harlingen (recreatie en toerisme)

Een cruisemaatschappij kan zich in Harlingen vestigen. Er kunnen vanuit Harlingen zee cruises (bijvoorbeeld minicruises) worden aangeboden. De haven van Harlingen is klein in vergelijking met Rotterdam of Amsterdam en het aanbieden van korte cruises op kleinere cruiseschepen past het beste in de haven van Harlingen. Naast zee cruises kunnen er rondvaarten voor de Elfstedenroute worden aangeboden en kan de haven van Harlingen cruises ontvangen als er een cruiseterminal gebouwd wordt. Bij deze ontwikkelingsmogelijkheid wordt alleen uitgegaan van een bedrijf dat cruises aanbiedt.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal arbeidsplaatsen bij cruisemaatschappijen loopt sterk uiteen. Het aantal arbeidsplaatsen wordt geschat op minimaal 100 extra arbeidsplaatsen. Arbeidsplaatsen zullen o.a. te maken hebben met horeca, onderhoud, schoonmaak en boekingen.	Een cruisemaatschappij kan gebruik maken van onderhoudsbedrijven, metaalbedrijven, scheepsbouw en overige faciliteiten van de haven. Het versterkt niet de overige recreatieve bedrijvigheid, omdat de reizigers niet in de regio verblijven.	Er wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheid van de zee.	De cruiseschepen zorgen niet voor aantasting van het landschap.	Volgens dhr. van der Glas, directeur sales en marketing van Cruise Travel Nederland, zal de cruisemarkt snel groeien (Oosting, 2007). Ook in het Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd (NRIT, 2006) staat dat de belangstelling voor cruisevaart in Nederland de komende jaren sterk zal groeien.
Score 4	Score 3	Score 5	Score 5	Score 5

### 2. Glastuinbouw (landbouw)

De provincie Fryslân geeft ruimte voor ontwikkeling van 450 hectare extra glastuinbouw (Streekplan Fryslân 2007, 2006). Het gaat hierbij om bruto oppervlak; het oppervlak inclusief wegen, groenvoorzieningen, bufferzones, etc. Het netto uitgeefbaar oppervlak zal rond 300 hectare liggen en er wordt verwacht dat de komende 10 jaar de vraag het aanbod zal overtreffen.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Hierbij wordt uitgegaan van het rapport van Hulsker en Schot (2004) en van Ruijs e.a. (2002). In de berekening van Hulsker en Schot wordt uitgegaan van 4,6 arbeidsplaatsen per hectare en uit het rapport van Ruijs e.a. blijkt dat in het Westland (vergelijkbaar gebied, ook teelt van groente en fruit) er 2,2 vaste werknemers (>20 uur per week) per hectare zijn. Het gemiddelde aantal arbeidsplaatsen per hectare (van deze rapporten) komt neer op 3,4 arbeidsplaats per	Er kan gebruik gemaakt worden van aanwezige bedrijvigheid, zoals kassenbouw (Prins Dokkum), toelevering (Tuinbouw combinatie Noord in Berlikum), meettechniek (Wissman in Sexbierum) en het trainingscentrum voor	Het weidse landschap is geschikt om glastuinbouw te realiseren, omdat er weinig obstakels zijn. Volgens Lodewijks e.a. (2005) is de weg de belangrijkste modaliteit van tuinbouwproducten is en dat zal voorlopig ook zo blijven. De aanwezigheid van de zee voor het transport speelt daarom geen	Glastuinbouw krijgt vaak kritiek vanwege de aantasting van het landschap. Omdat het hierbij gaat om de realisatie van 300 hectare extra kassen, is aantasting van het landschap groot.	Volgens Hulsker en Schot (2004) zal door de herstructureringsopgave van het Westland, de vraag naar glastuinbouwgrond in de komende jaren het aanbod overstijgen. De ontwikkeling van 300 hectare wordt door hen als noodzakelijk geacht.

hectare. Voor 300 ha komt dit neer op 1020 extra arbeidsplaatsen. Dit aantal is niet gecorrigeerd met het verlies van arbeidsplaatsen van de huidige agrarische bedrijvigheid op de 450 hectare.	de glastuinbouw in Sexbierum.	of slechts een kleine rol .		De ontwikkeling van de vraag naar de glastuinbouwproducten is echter moeilijk te voorspellen.
Score 5	Score 4	Score 3	Score 0	Score 3

### 3. Aquacultuur: zeevisteelt (visserij)

Sinds kort wordt het recirculatiesysteem (zie nr. 7) ook toegepast op de kweek van zeevissen, zoals tarbot en tong (ministerie van LNV, 2004). Zeevisteelt biedt een alternatief voor de vangst van vis op zee en levert daarmee een grote bijdrage aan het terugdringen van de overexploitatie van de zee en de wereldwijde aantasting van mariene ecosystemen.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Gemiddeld aantal werkzame personen bij vis- en schelpdierteelt bedrijven in Groot-Brittannië is ongeveer 5 (Department of Environment Food and Rural affairs, 2006). Daarnaast is het ook ongeveer het aantal arbeidsplaatsen van viskweekbedrijven in Nederland. Het aantal potentiële viskweekbedrijven voor de zeevisteelt voor de Friese Bouwstreek is geschat op 10 tot 15. Het aantal arbeidsplaatsen wordt geschat op 51 tot 100.	Regionale bedrijven in de technische- en metaalsector kunnen mogelijk (deels) de productiesystemen leveren. Er zijn ook bedrijven in de regio aanwezig die zich met de verwerking van vis bezighouden (Visafslag Insula, diverse koelhuizen, visverwerkingsbedrijven e.d.)	De kweek van zeevis vraagt om een aan de kust gelegen locatie, zodat zoutwater binnendijs aan- en afgevoerd worden (LNV, 2004).	De bassins (afhankelijk van de hoogte) zorgen voor een aantasting van het landschap.	Er is volgens Prins (van Dien, 2006) een groeiende behoefte aan consumptievis. Omdat de hoeveelheid wilde vis afneemt, neemt de vraag naar gekweekte vis toe. De verwachting van Prins is dat de visconsumptie in 2015 met ruim 25 procent is toegenomen. Ook volgens het innovatieplatform Aquacultuur (2007), een initiatief van het ministerie van LNV, Wageningen IMARES en de WUR, maakt de mondiale visteelt een sterke groei door. Naast de teruglopende vangsten in de visserij, neemt de behoefte aan dierlijke eiwitten uit vis volgens het innovatieplatform toe. Daarbij zijn de technologische doorbraken die kweek vereenvoudigen van belang.
Score 3	Score 4	Score 5	Score 0	Score 5

### 4. Kuuroord/wellnesscentrum (recreatie en toerisme)

Bij deze ontwikkelingsmogelijkheid gaat het om de ontwikkeling van een centrum waarin verschillende vrijetijdsbestedingen op het gebied van gezondheid en ontspanning gecombineerd wordt. Bijvoorbeeld een centrum met een zwembad, fitnesszaal, sauna's e.d..

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal werkzame personen in een kuuroord/wellnesscentrum is deels gebaseerd op het plan van een kuuroord in Westfriesland (Westfriesse bedrijvengroep). Het aantal extra arbeidsplaatsen wordt geschat op 51 – 100.	Een deel van de bezoekers van een kuuroord zullen ook nog andere bestedingen doen.	Een kuuroord of wellnesscentrum kan goed gebruik maken van de rust en de ruimte.	Afhankelijk van het gebouw is enige aantasting wel mogelijk.	De toekomstige groei van de markt vraagt is waarschijnlijk groot, omdat het aantal 50-plussers toeneemt en de behoefte naar luxe en gemak toeneemt (NRIT, 2006).
Score 3	Score 3	Score 5	Score 3	Score 4

### 5. Duurzaamheidscentrum (kennis en onderwijs)

Het duurzaamheidscentrum is gebaseerd op het initiatief van Stichting Duurzaamheidscentrum en is gericht op het leveren van een wezenlijke bijdrage aan het bewustwordingsproces en de kennisontwikkeling rond duurzaamheid. Dit wil de stichting bereiken door:

- ontwikkelen van een centrum waar geïnteresseerden in aanraking kunnen komen met alle facetten van duurzaamheid;
- bijeen brengen van relevante kennis
- creëren van een aansprekende en vertrouwde omgeving waar het leuk en interessant is om te verblijven, recreëren, ontspannen, leren en communiceren.

Er worden vier hoofdelementen onderscheiden: 1) een duurzaamheidscentrum als dagattractie, 2) een bezoekerscentrum Nationaal Park gekoppeld aan een winkelformule en toeristisch-recreatieve voorlichting 3) een klein conferentiecentrum en 4) discussieplatform. Bij het initiatief van de Stichting wordt het centrum in Lauwersoog gevestigd. Dit centrum zou echter ook in de buurt van Oostmahorn (Esonstad) gevestigd kunnen worden.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
In het haalbaarheidsonderzoek van Fortuin e.a. (2004) wordt het aantal structurele additionele arbeidsplaatsen geschat op 170. Daarbij is het effect van de bouw van het centrum niet meegerekend.	Bezoekers van het centrum komen voor een groot deel uit een andere regio en een deel zal ook nog andere bestedingen doen of het bezoek combineren met een verblijf in bijvoorbeeld Esonstad.	Er wordt gebruik gemaakt van de Waddenzee als bron van informatie over duurzaamheid (zoals de zeespiegelstijging) en als voorbeeld van een natuurgebied.	Enige aantasting van het landschap is mogelijk.	Volgens Fortuin e.a. (2004) is er in Noord-Nederland de laatste jaren een daling van bezoekersaantallen en is er een dalende interesse bij natuur en leer/doe attracties. Toch wordt er voor het Duurzaamheidscentrum voldoende vraag verwacht, vanwege het vernieuwingsprofiel. De aanbeveling luidt echter dat niet de duurzaamheid mensen moet lokken, maar de beleving en ontspanning. De boodschap kan dan nog wel duurzaamheid zijn. Er wordt geschat op een bezoekerspotentieel van 150.000 per jaar. Of de vraag vanuit de markt in de toekomst zal stijgen is echter moeilijk voorspelbaar.
Score 4	Score 4	Score 3	Score 3	Score 2

### 6. Kennisinstituut metaalsector (kennis en onderwijs)

Er is veel metaalbedrijvigheid in de Friese Bouwstreek aanwezig. Er is echter geen instituut waar nieuwe kennis kan worden opgedaan. Daarnaast kan een dergelijk instituut nieuwe innovaties onder de aandacht brengen, nieuwe technieken testen, de interesse opwekken bij mensen om voor een opleiding in (metaal)techniek te kiezen e.d.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal directe arbeidsplaatsen in te verwaarlozen. Het indirecte effect van een kennisinstituut wordt geschat op groei/behoud van 100-500 arbeidsplaatsen.	Het indirecte effect op de werkgelegenheid is gemeten bij het regionaal werkgelegenheidseffect. Overige agglomeratie-effect is daarom klein.	Geen	Geen	Door de internationalisering is de concurrentie in de sector toegenomen. Dit betekent echter niet dat er geen toekomst is voor deze sector. De sector zal zich vooral moeten richten op kennisintensieve productie. Een kennisinstituut kan deze ontwikkeling stimuleren. De vraag naar gespecialiseerde bedrijvigheid op het gebied van metaal zal groeien, aangezien er ook nog steeds vraag is naar innovatieve oplossingen op het gebied van energie, voedselverwerking, bouw, waterbeheer etc.
Score 4	Score 2	Score 0	Score 5	Score 4

### 7. Aquacultuur: zoetwatervisteelt (visserij)

In Nederland vindt de viskweek vooral plaats in Zeeland. De viskweek moet in gesloten systemen plaatsvinden, om uitstoot van schadelijke stoffen tegen te gaan. Deze systemen heten recirculatiesystemen. In een recirculatiesysteem kan de waterkwaliteit en gebruik, nutriëntenbeheer en temperatuur gecontroleerd en geoptimaliseerd worden. De systemen zijn echter wel kapitaalintensief, waardoor er in Nederland vooral soorten gekweekt worden die een korte doorlooptijd (groeitijd) hebben (Ministerie van LNV, 2004). Voorbeelden van zoetwatervis: meerval, tilapia, snoekbaarzen, garnalen, forel en paling.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Gemiddeld aantal werkzame personen bij vis- en schelpdierteelt bedrijven in Groot-Brittannië is ongeveer 5 (Department of Environment Food and Rural affairs, 2006). Daarnaast is het ook ongeveer het aantal arbeidsplaatsen van viskweekbedrijven in Nederland. Het aantal potentiële viskweekbedrijven voor de zoetwatervis voor de Friese Bouwstreek is geschat op 10 tot 15. Het aantal extra arbeidsplaatsen zal tussen 51 en 100 liggen.	Regionale bedrijven in de technische- en metaalsector kunnen mogelijk (deels) de productiesystemen leveren. Er zijn ook bedrijven in de regio aanwezig die zich met de verwerking van vis bezighouden (Visafslag Insula, diverse koelbedrijven, visverwerkingsbedrijven)	De zoetwatervisteelt is niet afhankelijk van de aanwezigheid van de zee.	De bassins (afhankelijk van de hoogte) zorgen voor een aantasting van het landschap.	Er is volgens Prins (2006) een groeiende behoefte aan consumptievis. Omdat de hoeveelheid wilde vis afneemt, neemt de vraag naar gekweekte vis toe. De verwachting van Prins is dat de visconsumptie in 2015 met ruim 25 procent is toegenomen. Ook volgens het innovatieplatform Aquacultuur (2007), een initiatief van het ministerie van LNV, Wageningen IMARES en de WUR, maakt de mondiale visteelt een sterke groei door. Naast de teruglopende vangsten in de visserij, neemt de behoefte aan dierlijke eiwitten uit vis volgens het innovatieplatform toe. Daarbij zijn de technologische doorbraken die kweek vereenvoudigen van belang.
Score 3	Score 5	Score 0	Score 0	Score 5

### 8. Bio-ethanolfabriek (industrie)

Bij deze ontwikkelingsmogelijkheid is gebruik gemaakt van voorbeeldprojecten, zoals de ontwikkeling van een bio-methanol fabriek in Delfzijl, het bedrijf Biovalue in de Eemshaven en de bio-ethanolfabriek in Sas van Gent. De bio-ethanolfabriek kan in Harlingen gevestigd worden, omdat de aanvoer van biomassa van belang zal zijn. In Sas van Gent wordt door Koninklijke Nedalco een bio-ethanol fabriek gebouwd voor de productie van 2e generatie biobrandstoffen. Een bio-ethanolfabriek dat 2e generatie biobrandstoffen produceert heeft de voorkeur, omdat de CO<sub>2</sub>-reductie voor deze productie hoger is dan bij de productie van 1e generatie biobrandstoffen. Bij 1e generatie biobrandstoffen worden bijvoorbeeld suikerbieten of maïs gefermenteerd (omgezet in ethanol). Volgens het Amerikaanse tijdschrift BioCycle (2006) is de moderne ethanol industrie economisch rendabel. Niet alleen vanwege het produceren van ethanol, maar ook door het verkrijgen van co-producten. De co-producten zijn de niet fermenteerbare residuën. Dit is volgens hen van vitaal belang voor ethanol producenten. Deze co-producten bevatten proteïnen, vezels, olie en mineralen en zijn geschikt voor de verwerking in voeding. De co-producten kunnen opgesplitst worden in droge en natte co-producten. Het nadeel van de natte co-producten is dat ze minder lang goed blijven en dus meestal dichtbij een fabriek verwerkt moeten worden.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Bij Biovalue werken ongeveer 30 personen en bij de bio-methanolfabriek ongeveer 90 personen (Groningen-Seaports,	De producten van de landbouw kunnen mogelijk deels voor input van de fabriek zorgen. Dit is echter niet waarschijnlijk, omdat de veeteelt en de	De fabriek kan gebruik maken van de haven van Harlingen voor de aanvoer van biomassa en	Een bio-ethanolfabriek is groot en zorg voor aantasting	Volgens de Richtlijn biobrandstoffen van de EU moet in 2010 5,75 procent van de energie-inhoud van fossiele brandstoffen uit biobrandstoffen bestaan. Het Nederlands

2007). In de plannen voor een bio-ethanolfabriek in Groningen wordt verwacht dat er 40 directe arbeidsplaatsen gecreëerd worden (Energy Valley, jaartal onbekend). Het aantal arbeidsplaatsen in een nieuwe bio-ethanolfabriek wordt geschat op maximaal 100 arbeidsplaatsen.	aardappelteelt goed renderende activiteiten zijn. Een fabriek heeft echter volgens EnergyValley (jaartal onbekend) wel een groot indirect effect; verwachting van 460 indirecte arbeidsplaatsen bij de realisatie een bio-ethanolfabriek in Groningen. Transportbedrijvigheid en onderhoudsbedrijven zijn vooral gebaat bij een dergelijke fabriek.	afvoer van bijvoorbeeld veevoer (co-product).	van het landschap.	potentieel van ethanol is volgens van den Broek e.a. (2003) hoger dan van biodiesel (uit koolzaad), omdat de reststromen bij de productie van ethanol goed te gebruiken zijn. De toekomstige vraag naar bio-ethanol zou kunnen groeien wanneer de accijns hierop zou worden afgeschaft. Een lager tot geen accijns wordt al wel toegepast in o.a. Duitsland, Frankrijk en Italië (DLV subsidie advies, 2007).
Score 3	Score 5	Score 3	Score 0	Score 3

### 9. Visvoerproductie (visserij)

De kweek van zagers is volgens Hoekstra e.a. (2005) een innovatieve kans voor zilte gebieden. Zagers (wormen die leven in zilte slik) worden gebruikt in visvoer. De kweek van zagers voor visvoer is een duurzame methode om visvoer te produceren; de zeevisserij ten behoeve van vismeelindustrie kan hierdoor verminderen. Voor de kweek van vis wordt vaak veel gevangen vis gebruikt: voor de productie van 1 kg zalm is 4 kg in het wild gevangen vis nodig (Hoekstra e.a., 2005). De inzetbaarheid van zagers beperkt zich tot specifieke markten, zoals garnalen en tong en specifieke teeltstadia van vis. De markt voor andere vissoorten zoals zalm, kabeljauw en tarbot is in ontwikkeling. Naast dierlijke visvoerders, zijn er volgens Hoekstra e.a. ook grote perspectieven voor plantaardige visvoerders zoals de teelt van wieren en algen (zie mogelijkheid 16).

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Er zijn nog weinig gegevens bekend over het aantal arbeidsplaatsen per bedrijf. In Zeeland wordt gewerkt aan contractteelt op agrarische bedrijven (o.a. door het bedrijf Topsy Baits). Uitgaande van 5 bedrijven, wordt het aantal extra arbeidsplaatsen geschat op 6 - 20.	Voor bedrijven in de metaalindustrie zijn er kansen voor de levering van bassins of installaties.	Aangezien er zout water nodig is voor de kweek van zagers, is een locatie nabij de zee noodzakelijk.	De kweek van zagers vindt plaats in grote bassins. Deze zorgen voor een enige aantasting van het landschap	Er wordt volgens Hoekstra e.a. (2005) algemeen erkent dat de viskweeksector mondiaal enorme perspectieven biedt. De vraag (duurzaam) visvoer in de vorm van zagers zal naar verwachting sterk groeien.
Score 1	Score 4	Score 5	Score 3	Score 5

### 10. Zeehondencreche (recreatie en toerisme)

De zeehondencreche in Pieterburen is op zoek naar een nieuwe locatie. De zeehondencreche trekt minimaal 175.000 bezoekers per jaar aan (gemeente De Marne, 2006).

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Volgens de gemeente De Marne zijn ongeveer 45 full-time banen verbonden aan de zeehondencreche Pieterburen. Volgens de zeehondencreche zelf hebben 350 mensen werk dankzij de bezoekers (Zeehondencreche	Gezien het grote aantal bezoekers is te verwachten dat een zeehondencreche ook andere nabijgelegen	Een zeehondencreche moet in een redelijke nabijheid van de Waddenzee gevestigd worden.	Afhankelijk van de architectuur van het gebouw is enige aantasting wel mogelijk.	Het is niet onderzocht of de vraag naar een dergelijke attractie in de toekomst zal groeien. Daarom is er voortzetting van de huidige



Pieterburen, 2007). Het directe werkgelegenheidseffect wordt geschat op 51 tot 100 arbeidsplaatsen.	recreatieve bedrijven versterkt.			vraag geschat.
Score 3	Score 4	Score 5	Score 3	Score 1

### 11. Vakantiepark (recreatie en toerisme)

Het vakantiepark 'Esonstad' (Landal Green Parks) dient bij deze ontwikkelingsmogelijkheid als voorbeeld. Dit park heeft 188 woningen en 10 appartementen, beslaat een oppervlakte van ongeveer 42 ha en is gevestigd nabij de zee. Esonstad is tevens voorzien van een zwembad, tennisbanen en horecavoorzieningen.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Gemiddeld aantal werknemers per park (van Landal Green Parks) is ongeveer 42 werknemers. Er wordt niet aangegeven of het alleen om full-time of ook part-time werknemers gaat. Daarnaast zijn er bij dit aantal ook de kantoorfuncties van het hoofdkantoor meegerekend. Het gemiddelde aantal bungalows per park is ongeveer 166 en wijkt dus niet veel af van deze ontwikkelingsmogelijkheid.	Een extra vakantiepark zorgt voor een versterking van het recreatieve aanbod. Het is te verwachten dat bezoekers van het park ook gebruik maken van andere recreatieve voorzieningen in het gebied.	Afhankelijk van de ligging (bijvoorbeeld aan zee) en de doelgroep is het gebruik van ruimtelijke eigenschappen mogelijk.	Afhankelijk van het soort woningen en de dichtheid, is aantasting van het landschap mogelijk.	Volgens het trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd (NRIT, 2006) verlangt de consument steeds meer comfort in bungalows en gaat een groeiende groep 50-plussers vaker op vakantie. Er is echter wel een druk van de lowcostcarriers op de binnenlandse vakantiebestedingen. Aangezien een park als Esonstad luxe en comfort biedt, speelt deze ontwikkelingsmogelijkheid in op deze groeiende vraag.
Score 2	Score 4	Score 3	Score 3	Score 3

### 12. Bouw dijkwoningen (bouwnijverheid)

Uit de regionale huishoudensprognose blijkt dat het aantal huishouden in de Friese Bouwstreek de komende 10 jaar (2017 ten opzichte van 2007) zal groeien met 1347 huishoudens (CBS, 2005). De bouw van 500 dijkwoningen kan theoretisch een deel van de groeiende vraag opvangen.

Er is bij deze ontwikkelingsmogelijkheid gekozen voor een plan dat zich onderscheid van reguliere woningbouwprogramma's, omdat het hierbij gaat om de bouw van woningen aan de dijk. Er zal niet verder ingegaan worden op het soort woningen.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Volgens Buckers e.a. (2005) kan het economische effect opgedeeld worden in directe en indirecte effecten. In de berekening van het aantal arbeidsplaatsen wordt ervan uitgegaan dat ongeveer 50% van de bewoners uit de regio (Friese Bouwstreek) zelf komt en de andere 50% van buiten de regio komt. Het directe effect heeft te maken met de inkomsten voor gemeenten/projectontwikkelaars en aannemers	Van specifieke economische aansluiting is geen sprake. Er zijn net als in andere regio's voldoende bouwbedrijven aanwezig die de bouw kunnen realiseren.	Aangezien het bij deze ontwikkelingsmogelijkheid gaat om de bouw van dijkwoningen, wordt er gebruik gemaakt van de zee. Afhankelijk van de doelgroep, bijvoorbeeld 50-plussers, kunnen ook de rust en ruimte een grote rol	Afhankelijk van de architectuur is het mogelijk dat er enige aantasting van het landschap plaatsvindt.	De toekomstige groei van de vraag kan gedifferentieerd worden in verschillende soorten vraag. De vraag naar landelijk wonen, de vraag naar luxe woningen, de vraag naar combinaties van wonen en zorg, de lokale vraag naar woningen, de regionale vraag naar woningen etc. De toekomstige groei van de vraag is

door het ontwikkelen van woningen. Voor de helft van de woningen betreft het economische effect alleen het directe effect. Voor de andere helft wordt het economische effect ook bepaald door de bestedingen van de 'nieuwkomers'. Omdat het voorzieningenniveau langs de kust laag is, zal een groot deel van de bestedingen wegvloeien naar een grotere plaats zoals Leeuwarden. Het effect van de 250 woningen die bewoond zullen worden door mensen uit de regio is geschat op 0,1 arbeidsplaats per woning. Het effect van de overige 250 woningen wordt geschat op 0,15 arbeidsplaats per woning. Totaal effect komt dan uit op ongeveer 63 extra arbeidsplaatsen (Buckers e.a., 2005).		spelen. Het is echter niet noodzakelijk de woningen aan zee liggen.		daarom niet eenduidig vast te stellen. Het is echter bekend dat het aantal huishoudens zal groeien en er kan daarom in kwantitatieve zin een groei van de vraag verwacht kan worden. De kwalitatieve vraag van deze huishoudens is echter moeilijker te voorspellen. Dit hangt mede af van de sociaal-economische situatie van deze huishoudens, maar dat is niet onderzocht.
Score 3	Score 1	Score 3	Score 3	Score 4

### 13.Strand en zeebad (recreatie en toerisme)

Aan de Westerzeedijk ten zuiden van Harlingen is in 1997 een recreatiestrand met mogelijkheden voor zwemmen gerealiseerd (gemeente Harlingen). In Workum (in de gemeente Nijefurd) ligt een nog iets langer strand van 800 meter. Aan de kust tussen Harlingen en het Lauwersmeer zou nog een strand van ongeveer 1 km gerealiseerd kunnen worden.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het werkgelegenheidseffect is afhankelijk van de bedrijven dat een strand kan aantrekken en het effect op de versterking van het recreatieve aanbod van de regio. Mogelijk worden er extra recreanten van buiten het gebied aangetrokken. Daarnaast is de kans groot dat er een aantal horecafaciliteiten bij het strand zullen vestigen. Een strand zal vooral seizoensarbeid opleveren. Het werkgelegenheidseffect wordt geschat op 51-100 extra arbeidsplaatsen.	Omdat in het regionaal werkgelegenheidseffect bij de ontwikkelingsmogelijkheid ook de indirecte arbeidsplaatsen zijn meegenomen, is de score van het agglomeratie-effect 1.	Er vindt ruimtelijke aansluiting plaats, omdat de ontwikkelingsmogelijkheid gebruik maakt van de aanwezigheid van de zee.	Enige aantasting van het landschap is mogelijk, omdat de kust er anders zal gaan uitzien door het strand en de bouw van voorzieningen en horecagelegenheden.	Er zijn geen gegevens bekend van een toenemende vraag naar een strand in Noord-Friesland. Daarom wordt er aangenomen dat er een voortzetting zal zijn van de huidige vraag.
Score 3	Score 1	Score 5	Score 3	Score 1

#### 14. Zorghotel (zorg)

Verspreid in Nederland zijn er meer dan twintig zorghotels (Aedes Actiz, jaartal onbekend). Een zorghotel is volgens Bolscher (2006) een hotel waar cliënten tijdelijk kunnen verblijven in een servicegerichte organisatie met de mogelijkheid van 24uurs zorg- en dienstverlening en beschikbaar voor een brede doelgroep. De Hapertse Kluis is een voorbeeld van een zorghotel in een kleine kern (5000 inwoners). Dit zorghotel heeft negen appartementen voor mensen die vanuit een ziekenhuis nog overbruggingszorg nodig hebben en moeten revalideren of voor wie wacht op een plaats in een verzorgingshuis of voor wie de thuissituatie onvoldoende mogelijkheden biedt als zorgomgeving (Zorghotel Hapertse Kluis, jaartal onbekend). Een dergelijk klein zorghotel zou ook in de nabijheid van bijvoorbeeld het ziekenhuis in Dokkum of Harlingen gevestigd kunnen worden. Ook zou een zorghotel gevestigd kunnen worden bij een verpleeginstelling of een hotel of als zelfstandige locatie.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal arbeidsplaatsen is afhankelijk van de doelgroep en het aantal kamers. In het zorghotel in Hengelo (Zotel) werken in totaal 10 full-time arbeidskrachten voor 23 gasten/kamers (Bolscher, 2006). Het aantal extra arbeidsplaatsen wordt geschat op maximaal 20.	Het zorghotel kan aansluiting zoeken met bestaande zorginstellingen, zoals de ziekenhuizen in Dokkum of Harlingen of verpleeghuizen. Qua inkoop van materieel e.d. zal het zorghotel waarschijnlijk geen gebruik maken van aanwezige bedrijvigheid.	Een zorghotel past goed in een gebied met rust en ruimte. Het zorghotel zou bijvoorbeeld aan de zee gevestigd kunnen worden.	Enige aantasting is wel mogelijk. Het zorghotel zou ook in een leegstaand gebouw gevestigd kunnen worden.	Volgens Hapertse Kluis dreigt er een gat in de zorg te ontstaan als mensen al snel na een ziekenhuisopname naar huis moeten en niet kunnen revalideren. Volgens Bolscher (2006) sluit de opkomst van zorghotels aan bij de ontwikkeling in de zorg, omdat cliënten steeds hogere eisen stellen aan de kwaliteit van het verblijf en de zorg. Daarnaast beaamt ook Bolscher dat cliënten sneller uit ziekenhuizen ontslagen worden door de invoering van diagnose-behandel-combinaties (DBS's)
Score 1	Score 3	Score 3	Score 3	Score 4

#### 15. Onderhoudsbedrijf wind turbines (industrie)

Eind 2005 waren er 322 windturbines in de provincie Friesland (CBS, 2007). Het onderhoud van deze turbines (en mogelijke nieuwe turbines) kan uitgevoerd worden door een bedrijf uit de Friese Bouwstreek.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Volgens Jacobsen (2004) ligt het aantal arbeidsplaatsen voor het onderhoud per wind turbine in Europa het laagst in Duitsland met ongeveer 0,08 werknemers per wind turbine. Aangezien er al meerdere grote onderhoudsbedrijven in Nederland gevestigd zijn, is een nieuwe vestiging van één van de bestaande bedrijven het meest realistisch. Uitgaande van het onderhoud van 1/3 van deze windturbines, zullen er rond de 8 extra arbeidsplaatsen ontstaan.	Er is veel metaalgerelateerde bedrijvigheid in de Friese Bouwstreek aanwezig. Een onderhoudsbedrijf voor windturbines past goed in deze cluster van bedrijvigheid.	Geen	Geen	De vraag naar een onderhoudsbedrijf hangt af van de ontwikkelingen in de bouw van nieuwe windmolens. Waarschijnlijk zullen er in de toekomst nieuwe windmolen bijgebouwd worden (vooral in zee). Door technologische verbeteringen nemen de productie kosten van de energie af en worden windmolens steeds lucratiever. De vraag naar windmolens is echter ook sterk afhankelijk van ontwikkelingen van andere duurzame energie productie.
Score 1	Score 4	Score 0	Score 5	Score 3

### 16. Algenteel in de tuinbouw (landbouw)

De teelt van algen in buizen op de bodem van een kas is een nieuw concept dat een aantal voordelen heeft in vergelijking met teelt van algen in vijvers. Volgens SenterNovem (2006) kost de teelt van algen in vijvers meer energie, treedt er enorme besmetting op en ontstaat er een mengcultuur aan algen. Het nieuwe systeem in buizen onder de kas in energie- en kostenefficiënter.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik van regionale ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het is onduidelijk hoeveel extra arbeid de teelt van algen onder de kas vergt. Dit wordt geschat op 1 persoon per glastuinbouwbedrijf. Er waren in 2005 24 tuinbouwbedrijven onder glas in de Friese Bouwstreek (CBS, 2007). Wanneer de helft van de tuinbouwbedrijven met het systeem beginnen, zorgt dit voor 12 extra arbeidsplaatsen.	De aanwezige bedrijvigheid in de metaalsector kan mogelijk (gedeeltelijk) de systemen leveren.	Geen	De systemen worden in de kas aangelegd. Er is daardoor geen aantasting.	Omega-3-vetzuren wordt volgens SenterNovem (2006) uit vis gehaald, maar kan ook uit algen gehaald worden, dat veel minder energie kost. Algen kunnen ook als voedsel voor de visweek gebruikt worden. Aangezien de visweek nog maar kleinschalig wordt uitgevoerd is de marktpotentie vooralsnog klein. Gezien de potentie van visweek kan er wel een grote groei verwacht worden.
Score 1	Score 3	Score 0	Score 5	Score 4

### 17. Recreatie en toerisme (landbouw)

Recreatie en toerisme bieden verschillende mogelijkheden voor landbouwbedrijven. Mogelijkheden die door AgriHolland (2007) genoemd worden zijn boerderijcamping, boerengolf of verhuur van fietsen, kano's, paarden of huifkarren. Bij deze vormen van verbreding wordt ook wel gesproken van Agrotourisme.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Net als bij thuisverkoop en educatie gaat het hierbij ook om een extra inkomstenbron voor landbouwbedrijven. Volgens Boers en Luijt (2005) remt kamperen bij de boer de ontwikkeling van de plattelandseconomie. De toegevoegde waarde van een toeristische overnachting bij een regulier recreatiebedrijf voor de plattelandseconomie is volgens dit rapport fors hoger dan bij een overnachting op een agrotouristisch bedrijf. Er zullen geen extra arbeidsplaatsen gecreëerd worden.	Wanneer extra toeristen de regio bezoeken, dan komt dit ten goede aan andere regionale recreatieve bedrijven.	Afhankelijk van de doelgroep waar het bedrijf zich op richt is het mogelijk dat gebruik wordt gemaakt van de rust en de ruimte.	Geen	Volgens Schoorlemmer e.a. (2006) kan de markt wel uitgebreid worden door in te spelen op eisen van verschillende doelgroepen, waarbij vooral 50-plussers en gezinnen met kinderen zich aangetrokken voelen tot de kenmerken van agrotourisme. Volgens het trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd (NRIT, 2006) zijn er kansen voor de inpassing van kleinschalige recreatie in natuurlijke gebieden door de belangstelling voor onthaasting, aandacht voor het gezin, gezondheid en omgeving.
Score 0	Score 3	Score 3	Score 5	Score 4

### 18.Recreatieplatform Friese Bouwstreek (recreatie en toerisme)

Een platform dat de recreatie en toerisme in de Friese Bouwstreek zal stimuleren, door samenwerking te bevorderen en het gebied te profileren aan de rest van Nederland. Uit de brainstormsessie is gebleken dat te weinig wordt samengewerkt op recreatief- en toeristisch vlak. Met een recreatieplatform krijgen de ondernemers de kans om gezamenlijk het gebied op te treden.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het platform zal gevormd moeten worden door ondernemers, mogelijk in samenwerking met andere instellingen, organisaties en bedrijven die gebaat zijn bij een groei van de recreatie en toerisme in het gebied. Daarnaast zou er gebruik gemaakt kunnen worden van de kennis op het vlak van vrije tijd en communicatie binnen de Christelijke Hogeschool Nederland in Leeuwarden en de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden. Het platform zelf zal weinig tot geen arbeidsplaatsen opleveren, maar het indirecte effect kan wel groot zijn. Het totale aantal banen in de horeca en recreatie lag in 2005 onder 1460. Uitgaande van 10% groei in een tijdspad van 10 jaar, is het aantal extra banen 146. Het indirecte effect zal bij deze ontwikkelingsmogelijkheid wel bij het regionale werkgelegenheidseffect gescoord worden in plaats van agglomeratie effect.	Met deze ontwikkelingsmogelijkheid wordt in principe het agglomeratie-effect nagestreefd. Het indirecte effect is echter al bij regionaal werkgelegenheidseffect gemeten.	Geen	Geen	De concurrentie van andere bestemmingen wordt steeds groter door de toenemende informatieoverdracht via bijvoorbeeld Internet en de lowcostcarriers. De vraag naar een recreatieplatform is niet bij de ondernemers onderzocht, maar tijdens de brainstormsessie is gebleken dat er wel meer samenwerking zou moeten plaatsvinden. Er wordt voor de toekomst een middelmatige stijging van de vraag naar een recreatieplatform verwacht.
Score 4	Score 0	Score 0	Score 0	Score 3

### 19.Campings langs de Noordelijke Elfstedenroute (recreatie en toerisme)

Langs de Noordelijke Elfstedenroute zijn een aantal minicampings (minder dan 40 standplaatsen) gevestigd, maar deze ligging op enkele na niet direct aan het water. Bij deze ontwikkelingsmogelijkheid wordt uitgegaan van de aanleg van 4 nieuwe campings direct aan het water. Omdat meerdere partijen van mening zijn dat de kleinschaligheid in de regio behouden moet blijven, wordt er uitgegaan van 4 campings met ongeveer 30-50 standplaatsen.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Afhankelijk van de overige faciliteiten op de camping, zoals recreatiemogelijkheden en horeca, zijn er per camping ongeveer 1-4 arbeidsplaatsen. Het werkgelegenheidseffect wordt geschat op maximaal 20.	De ligging aan de Elfstedenroute heeft ook als voordeel dat er een netwerk van campings kan ontstaan, die de aantrekkelijkheid van een tocht zal bevorderen. Daarnaast zijn er extra bestedingen aan andere regionale bedrijven te verwachten.	Gebruik van de rust en ruimte is mogelijk.	Kleine campings zijn goed inpasbaar in het landschap.	Volgens Trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd (NRIT, 2006) gaat de groeiende groep 50-plussers vaker op vakantie, is er een groeiende vraag naar comfort en luxe en is er groeiende belangstelling voor onthaasting en aandacht voor gezin, gezondheid en omgeving. De binnenlandse vakantiebestedingen worden echter onder druk gezet door lowcostcarriers (NRIT, 2006) en de campings spelen niet in op de groeiende vraag naar comfort en luxe.
Score 1	Score 4	Score 3	Score 5	Score 1

## 20. Bio-energie opwekking (landbouw)

De opwekking van bio-energie kan op verschillende manieren plaatsvinden. Mestvergisting is hier één van. Volgens Kool (2005) biedt mestvergisting alleen voor echt grote bedrijven financiële kansen. Een bedrijf moet over minimaal 150 melkkoeien beschikken om rendabel te zijn. In de Friese Bouwstreek waren er in 2005, 531 melkveebedrijven (CBS, 2005). Omdat bij het CBS niet bekend is hoeveel bedrijven meer dan 150 melkkoeien hebben, is gebruik gemaakt van het aantal bedrijven met meer dan 150 stuks rundvee (ook kalkkoeien, stieren, jongvee, vleeskalveren en ander vleesvee, zoogkoeien en weidekoeien). In totaal waren er in 2005, 200 bedrijven met meer dan 150 stuks rundvee in de Friese Bouwstreek (CBS, 2005). Ervan uitgaand dat de helft van deze bedrijven de mogelijkheid heeft om een mestvergister op het bedrijf te plaatsen, komt dit neer op 100 mestvergistingsinstallaties.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Een vergisting installaties neemt ongeveer 2 uur per dag aan arbeid in beslag, dus 0,25 arbeidsplaats per installatie. Met de aanneme dat de installatie financieel uit kan (inclusief het terugverdienen van de arbeidskosten) dan zorgen 100 installaties voor het behoud van ongeveer 25 arbeidsplaatsen.	Er zou mogelijk gebruik gemaakt kunnen worden van de aanwezige kennis van de bedrijven in de Friese Bouwstreek die al een installatie hebben. Daarnaast zou er mogelijk mest van andere bedrijven aangevoerd kunnen worden en zouden aanwezige bedrijven in de bouw- en metaalsector een rol kunnen spelen.	Geen	Een installatie zorgt voor enige aantasting van het landschap.	De toekomstige vraag naar bio-energie hangt volgens SenterNovem af van het CO2- en duurzame energiebeleid. Het ministerie van VROM (2007) streeft ernaar om het aandeel duurzame energie van 2,4% (in 2005) naar 20% in 2020 te verhogen. Op welke manier deze energie geproduceerd wordt hangt af van veel factoren. Volgens SenterNovem (2006) lijken de kansen voor 'groene benzine' gunstiger dan groene elektriciteit. Omdat er bij de transitie van warmte naar elektriciteit veel energie verloren gaat, is het directe gebruik van de warmte dat vrijkomt uit de mestvergistingsinstallaties kansrijker. De warmte zou bijvoorbeeld gebruikt kunnen worden bij de viskweek of ethanolproductie. Deze bedrijvigheid is echter (nog) niet in de Friese Bouwstreek aanwezig. De toekomstige vraag (in de Friese Bouwstreek) is daarom nog wel onzeker, maar zal waarschijnlijk wel groeien.
Score 2	Score 2	Score 0	Score 3	Score 3

## 21. Informatie- en innovatiecentrum glastuinbouw (kennis en onderwijs)

Een informatiecentrum zou gebouwd kunnen worden in de buurt van Berlikum of Sexbierum en heeft als doel nieuwe innovatieve concepten binnen de glastuinbouw te testen en te ontwikkelen, maar ook geïnteresseerden voor te lichten over de productie binnen de glastuinbouw.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal arbeidsplaatsen wordt geschat op maximaal 20	Het agglomeratie-effect is groot, omdat de samenwerking en kennisoverdracht makkelijker kan plaatsvinden.	Geen	Afhankelijk van het gebouw is enige aantasting mogelijk.	Volgens Fortuin e.a. (2004) is er in Noord-Nederland de laatste jaren een daling van bezoekersaantallen en is er een dalende interesse bij natuur en leer/doe attracties. De zoektocht naar innovatieve concepten neemt echter wel toe, zoals de Waddenkas, de drijvende kas e.d.
Score 1	Score 4	Score 0	Score 3	Score 3

## 22. Speeltuin veerhaven Harlingen/Holwerd (recreatie en toerisme)

Per jaar maken ongeveer 600.000 mensen gebruik van de veerdienst in Harlingen (gemeente Harlingen, jaartal onbekend). Ameland had in 2006 ongeveer 500.000 bezoekers (gemeente Ameland). Beide veerhavens zouden gebruik kunnen maken van dit hoge aantal bezoekers. Er kan bijvoorbeeld een speeltuin aangelegd worden in de nabijheid van de veerhavens. In de tijd tussen aankomst en vertrek kunnen mensen rustig iets drinken en hebben kinderen de mogelijkheid om te spelen.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal arbeidsplaatsen voor een speeltuin met horecagelegenheden wordt geschat op 21 - 50.	Geen	Geen	Een speeltuin kan zorgen voor aantasting van het landschap, maar is waarschijnlijk niet groot wanneer het in of aan de plaatsen aangelegd wordt.	Het is niet bekend wat de huidige vraag van de passagiers is betreft een speeltuin of horecagelegenheid. Maar gezien het hoge aantal passagiers is er een behoorlijke marktverwachting te verwachten.
Score 2	Score 1	Score 0	Score 3	Score 4

## 23. Biotechnologisch centrum (kennis en onderwijs)

Een biotechnologisch centrum die gericht is op het ontwikkelen van elitemateriaal voor energiegewassen, veredeling van gewassen (bijvoorbeeld op zouttolerantie), testen van nieuwe vormen van landbouw (bijvoorbeeld de kweek van algen) e.d.. Dit centrum zou aansluiting kunnen krijgen bij de proefboerderij Kollumerwaard.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het maximum aantal arbeidsplaatsen wordt geschat op 50.	Aansluiting bij de aanwezige centra in het gebied (zoals de proefboerderij Kollumerwaard en het HZPC research centrum). Er is geen sprake van een sterkere concentratie van biotechnologische bedrijvigheid in dit gebied ten opzichte van andere regio's in Nederland.	Geen	Afhankelijk van het gebouw wel enige aantasting mogelijk	Volgens de Trouw is de biotechnologische sector niet winstgevend, maar groeien de omzetcijfers wel. Omdat biotechnologie een kennisintensieve bedrijvigheid is en past in bij de Nederlandse 'kennisindustrie' is een verdere groei van deze sector te verwachten.
Score 2	Score 3	Score 0	Score 3	Score 2

#### 24. Thuisverkoop (landbouw)

Thuisverkoop is de verkoop van land- en tuinbouwproducten vanaf het boerenerf (Schoorlemmer e.a., 2006). Hierbij kan gedacht worden aan de verkoop van kaas, melk, vlees, verse groenten en fruit, brood, jams, stroop, honing, sap en eieren (AgriHolland, 2007). Thuisverkoop is volgens Schoorlemmer e.a. (2006) de meest voorkomende verbredingsactiviteit.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Thuisverkoop betekent een extra inkomstenbron voor landbouwbedrijven, maar gaat ten koste van de verkoop in supermarkten. Thuisverkoop is echter per verkocht product wel arbeidsintensiever. Netto zullen er door de thuisverkoop extra arbeidsplaatsen ontstaan, maar dit zullen er niet meer zijn dan 20.	Geen.	Omdat er veel kleine kernen in de regio zijn en in sommige kernen een supermarkt ontbreekt, is thuisverkoop voor bepaalde dorpen geschikt.	Geen.	Volgens Vrienden van het Platteland (2007) neemt de vraag naar streekproducten toe. Voor de thuisverkoop biedt dit kansen. Volgens Schoorlemmer e.a. (2006) is de potentiële markt van streekproducten groot. De omzet zou tot 2015 verviervoudigd kunnen worden, maar dan is opschaling van de markt, professionalisering en een nieuw afzetconcept wel nodig.
Score 1	Score 0	Score 3	Score 5	Score 4

#### 25. Zorg (landbouw)

In de landbouw worden steeds vaker zorgdiensten aangeboden. Het aantal zorgboerderijen is volgens Schoorlemmer e.a. (2006) gestegen van 75 in 1998 tot 432 in 2004. Voor zorg van gehandicapten, ouderen en de geestelijke gezondheidszorg wordt een groei van 1000 zorgboerderijen verwacht. Als ook jeugdzorg, kinderopvang, speciaal onderwijs, TBS, verslavingszorg en de opvang van dak- en thuislozen in zorgboerderijen terecht kan, is de groeiemarkt ongeveer 5000-7000 zorgboerderijen. Ervan uitgaan dat zorgboerderijen evenredig verdeeld zijn over de bevolking en gezien het feit dat in de Friese Bouwstreek ongeveer 0,8% van de totale bevolking woont, is het aantal potentiële zorgboerderijen voor de Friese Bouwstreek gesteld op 40.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Extra zorgboerderijen heeft niet een groei van het aantal cliënten tot gevolg. Een zorgboerderij neemt een deel van de taken van andere instellingen over. Er is niet onderzocht of er op het moment voldoende zorginstellingen in de regio aanwezig zijn en of het mogelijk is om cliënten uit een andere regio aan te trekken. Het regionale werkgelegenheidseffect is wordt geschat op 21 tot 50 extra arbeidsplaatsen.	Het is niet te verwachten dat de cliënten gebruik maken van andere voorzieningen.	Afhankelijk van de doelgroep is het mogelijk dat de zorgboerderijen gebruik maken van de rust en de ruimte.	Geen	Volgens Schoorlemmer e.a. (2006) is er vooral vraag naar extra zorgboerderijen in het westen van Nederland. Door de vergrijzing neemt echter de vraag naar zorg overal toe.
Score 2	Score 0	Score 3	Score 5	Score 2



**26. Golfbaan met horeca, golfschool en golfwinkel (recreatie en toerisme)**

Bij deze ontwikkelingsmogelijkheid wordt uitgegaan van de aanleg van een 18-holes golfbaan van ongeveer 60 hectare met horecagelegenheid, een golfschool en een golfwinkel. De nieuwe golfbaan kan gecombineerd worden met natuurontwikkeling.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik van regionale ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Uit informatie van de gemeente Groningen (2006) blijkt dat een golfbaan in Groningen ongeveer 20 structurele arbeidsplaatsen oplevert.	Voor de aanleg zou een regionaal bedrijf betrokken kunnen zijn en de golfbaan zorgt voor versterking van het recreatieve aanbod.	Geen	Een golfbaan verandert het beeld van het landschap. Dit kan een aantasting betekenen.	Volgens Rooze (Het Nationaal Groenfonds, 2006) is de maatschappelijke vraag naar golfen groot en neemt het aantal golfers jaarlijks met 20.000 toe.
Score 1	Score 2	Score 0	Score 3	Score 4

**27. Indoor skibaan (recreatie en toerisme)**

In Friesland en Groningen zijn geen indoor skihallen met 'echte' sneeuw. In Assen en Biddinghuizen zijn wel twee skihallen en daarnaast zijn er op meerdere locaties mogelijkheden voor skiën op een lopende band.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal arbeidsplaatsen wordt geschat op 21 tot 50.	Voor de aanleg zou een regionaal bedrijf betrokken kunnen zijn. Daarnaast betekent het een versterking van het recreatieve aanbod. Echter een groot deel van de bezoekers zal alleen naar de skihal gaan en geen andere bestedingen doen.	Geen	Het gebouw kan zorgen voor een aantasting van het landschap.	Of de vraag naar een indoor-skihal in Friesland zal groeien is onduidelijk. Een skihal speelt wel in op de vraag naar slechtweefaciliteiten (Toerdata Noord, 2006)
Score 2	Score 2	Score 0	Score 0	Score 3

**28. Bouwmaterialen fabriek (industrie)**

Volgens Ecorys (2006) past een fabriek in bouwmaterialen in het huidige cluster van zandbouwmaterialen (zand en grind) in de haven van Harlingen.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal extra arbeidsplaatsen wordt geschat op 6 - 20 personen.	Er zijn al bedrijven in deze sector in Harlingen aanwezig. Mogelijkheden voor gebruik van elkaars producten, diensten of kennis is mogelijk.	Geen	Een bouwmaterialen fabriek zorgt voor enige aantasting van het landschap.	De bouwsector ondervindt steeds meer concurrentie uit het buitenland en is dus niet aan te merken als een groeiemarkt.
Score 1	Score 4	Score 0	Score 3	Score 1

### 29. Windmolenpark aan zee (industrie)

De bouw van 50 wind turbines langs de zeedijk over een afstand van 10 km. Dit voorbeeld is gebaseerd op de twee windmolenparken bij Dronten en Lelystad.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
De werkgelegenheid van het ontwikkelen van een windmolenpark zit in de bouw, de constructie/ installatie, exploitatie en het onderhoud (Jacobsen, 2004). In de Friese Bouwstreek zijn geen bedrijven gevestigd die gespecialiseerd zijn in één van deze activiteiten. Het regionale werkgelegenheidseffect is afhankelijk van de participatie van lokale bedrijvigheid in het project. Het aantal extra arbeidsplaatsen wordt geschat op 6-20.	De aansluiting op de economische structuur is matig, aangezien er weinig tot geen bedrijvigheid in de regio aanwezig is die gespecialiseerd is op de bouw of het onderhoud van windmolens. Mogelijk kan de metaalgerelateerde bedrijvigheid wel een rol spelen.	De bouw van een windmolenpark sluit goed aan bij de ruimtelijke eigenschappen. Het weidse landschap en de ligging aan zee zorgt voor gemiddeld veel wind.	De meningen zijn hierover verdeeld. Maar over het algemeen stuit de bouw van windmolens op veel bezwaren.	De groei van de markt vraagt ligt vooral in de ontwikkeling van offshore windmolenparken. De overheid streeft naar een vermogen van 6000 megawatt aan offshore windmolens in 2020. Het streven naar een vermogen van 1500 megawatt op land is in 2007 al bijna gehaald met 1473 megawatt (Ministerie van VROM, jaartal onbekend). Offshore heeft als voordeel dat er meer wind staat en dat er minder kans is op overlast. Hieruit kan geconcludeerd worden dat slechts een lichte stijging van de markt vraagt verwacht kan worden.
Score 1	Score 2	Score 5	Score 0	Score 2

### 30. Verwerking producten (landbouw)

Er zijn tal van mogelijkheden om agrarische producten te verwerken. Aflopend van het aantal bedrijven in Nederland (Schoorlemmer e.a., 2006) zijn dit vleesverwerking, kaas- en zuivelverwerkers, brood en banket en dranken. Deze producten kunnen vervolgens thuis verkocht worden, aan een supermarkt of aan de tussenhandel. Bij deze ontwikkelingsmogelijkheid wordt uitgegaan van een tiental bedrijven dat eigen producten zal gaan verwerken.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het regionale werkgelegenheidseffect is sterk afhankelijk van het soort verwerking. Het aantal extra arbeidsplaatsen wordt geschat op 6 tot maximaal 20.	Geen	Geen	Afhankelijk van de schaal van de verwerking is enige aantasting van het landschap wel mogelijk	Volgens Vrienden van het Platteland (2007) neemt de vraag naar streekproducten toe. Voor de thuisverwerking biedt dit kansen.
Score 1	Score 0	Score 0	Score 3	Score 3

### 31. Educatie (landbouw)

Bij educatie op landbouwbedrijven kan het gaan om het ontvangen van groepen die geïnteresseerd zijn in het landbouwbedrijf of mensen die speciaal geïnteresseerd zijn in productiemethoden en innovatie. Daarnaast noemt Schoorlemmer e.a. (2006) de educatieboerderijen die een deel van het onderwijsprogramma van lager en middelbaar onderwijs kunnen overnemen. Er is volgens Schoorlemmer e.a. ruimte voor ongeveer 100 educatieboerderijen in Nederland, maar het is moeilijk om dergelijke boerderijen rendabel te maken.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Rondleidingen zijn goed inpasbaar in de bestaande bedrijfsvoering en er kan verondersteld worden dat daarbij geen extra personen in dienst zullen worden genomen. Wanneer een deel van het onderwijsprogramma op een boerderij wordt aangeboden, zullen naar schatting wel 1 of 2 extra arbeidsplaatsen per instelling bijkomen. Het regionale werkgelegenheidseffect wordt geschat op 5 tot 20 extra arbeidsplaatsen.	Afhankelijk van de opzet, zou er mogelijk een versterking van de kennisoverdracht tussen landbouwbedrijven kunnen optreden.	Geen	Geen	Door de toenemende mogelijkheden van informatie overdracht (bijvoorbeeld via Internet) is niet te verwachten dat er een groeiende vraag is naar educatieve diensten op landbouwbedrijven. Alleen bedrijven die iets speciaals op het bedrijf hebben, zoals een mestvergistingsinstallatie, biologisch teelten of producten verwerken zijn potentiële bedrijven voor educatieve diensten.
Score 1	Score 1	Score 0	Score 5	Score 1

### 32. Speelboerderij (recreatie en toerisme)

In het zuiden en westen van Nederland zijn meerdere zogenaamde 'speelboerderijen' gevestigd. Boerderijen met o.a. buiten en/of binnen speelmogelijkheden, horecagelegenheid en organisatie van kinderfeestjes. In Noord-Friesland zijn er weinig (commerciële) speeltuinen/speelboerderijen. Tussen de Dokkum, Franeker en Leeuwarden zou bijvoorbeeld een speelboerderij ontwikkeld kunnen worden.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Het aantal arbeidsplaatsen is maximaal 20.	De bezoekers van een dergelijke attractie zullen voornamelijk uit de regio afkomstig en weinig extra bestedingen doen.	Geen	Geen	Een speelboerderij zal voornamelijk bezocht worden door de lokale bevolking, omdat een dergelijke attractie in een perifere regio niet zal kunnen concurreren met de al bestaande speelboerderijen/pretparken of speeltuinen. De vraag vanuit de regio zal waarschijnlijk niet veel groter worden.
Score 1	Score 0	Score 0	Score 5	Score 1

### 33. Aquacultuur: zilte teelt (landbouw)

Hierbij gaat het om de teelt van zout(water)minnende planten, zoals wieren, zeekraal of zeeaster. Volgens Innovatienetwerk Groene ruimte en Agrocluster (2003) dient de landbouw in het brakke deel van Nederland behouden te worden, zodat de economie in deze gebieden niet verloren gaat. Volgens Innovatienetwerk biedt de manier waarop de verzilting op dit moment wordt bestreden onvoldoende soelaas. Het is niet helemaal duidelijk in welke mate verzilting een rol speelt in de Friese Bouwstreek. Naast bovenstaande zout(water)minnende planten, zijn suikerbieten en gerst ook zouttolerant.

Zilte teelt kan zowel binnen- als buitendijks plaatsvinden.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Er is weinig informatie beschikbaar betreft de arbeidsintensiviteit van de zilte teelt. Daarom wordt ervan uitgegaan dat zilte teelt niet arbeidsintensiever is dan de regulier gewassen.	Geen.	Zilte teelt vindt plaats in gebieden waar het water zout is. De teelt sluit daarom aan bij de ruimtelijke eigenschap van het gebied; de aanwezigheid van zee.	Geen	Volgens Innovatienetwerk Groene ruimte en Agrocluster (2003) is de afzet van zoutwaterplanten in Nederland beperkt. Het is moeilijk te voorspellen of de vraag naar zilte gewassen voor de consumptie in de toekomst zal stijgen.
Score 0	Score 0	Score 3	Score 5	Score 1

### 34. Energieteelt: 2<sup>e</sup> generatie biobrandstof (landbouw)

Dit soort biobrandstof heeft een CO<sub>2</sub>-reductiepotentieel van 80 tot 90% en heeft een veel grotere opbrengst per hectare. Deze biobrandstof wordt geproduceerd uit houtige biomassa, zoals wilg en populier en miscanthus. Het is echter volgens AgriHolland (2007) niet snel rendabel om houtige gewassen aan te planten. Dit zou mogelijk opgelost kunnen worden door meervoudig landgebruik; bijvoorbeeld een combinatie van energieteelt en een recreatiegebied.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
De teelt van omloopbossen is arbeidsextensiever dan de teelt van huidige eenjarige gewassen, zoals aardappelen, bieten en maïs.	Er zijn wel investeringen noodzakelijk omdat het aanplanten en oogsten andere machines vereist.	Geen	Geen	Volgens AgriHolland (2007) is er voldoende aanbod van oud hout en resthout. Er wordt geen groeiende vraag verwacht.
Score 0	Score 1	Score 0	Score 5	Score 1

### 35. Waterberging/ agrarisch natuurbeheer (landbouw)

Waterberging en natuurbeheer zijn twee verschillende ontwikkelingsmogelijkheden, maar worden hier samengevoegd, omdat de verdiensten voor deze vormen sterk afhankelijk zijn van de vergoedingen (of subsidies) van de overheid. Bij waterberging gaat het om het (tijdelijk) bergen van water op het land om wateroverlast te voorkomen. Agrarisch natuurbeheer is alle maatregelen die landbouwers nemen op en rond hun bedrijf voor natuur en landschap, zoals het niet maaien voor een bepaalde datum, het rekening houden met de nesten van weidevogels, het niet maaien van slootkanten e.d. (AgriHolland, 2007). In Nederland wordt veel gezocht naar combinaties van waterberging en natuur. Daarbij speelt bestaande natuur een belangrijke rol.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Waterberging of agrarisch natuurbeheer zorgt niet voor extra arbeidsplaatsen op het boerenbedrijf. Mogelijk zorgt het wel voor extra arbeidsplaatsen in het ambtelijke apparaat gezien de vergoedingen of subsidies die verstrekt worden. Deze extra arbeidsplaatsen zullen echter niet regionaal van aard zijn.	Geen.	Waterberging wordt wel ruimtelijk bepaald, maar het sluit niet aan bij speciale ruimtelijke kwaliteiten in de regio.	Waterberging kan aantasting van het landschap tot gevolg hebben.	Bij deze ontwikkelingsmogelijkheid is de vraag vanuit de markt moeilijk te bepalen. De vraag naar extra ruimte voor waterberging en extra natuurbeheer zal voornamelijk indirect tot uiting komen vanuit de overheid en is moeilijk voorspelbaar. Gezien de huidige trend kan verwacht worden dat de vraag wel zal toenemen.
Score 0	Score 0	Score 0	Score 3	Score 2

### 36. Energieteelt: 1<sup>e</sup> generatie biobrandstof (landbouw)

Hierbij gaat het om energieteelt van bijvoorbeeld koolzaad, suikerbieten of maïs. Het CO<sub>2</sub> reductiepotentieel van deze gewassen zal niet meer zijn dan 50% (AgriHolland, 2007). De productie per hectare ligt lager dan bij 2<sup>e</sup> generatie biobrandstoffen, er is veel energie nodig voor de teelt, transport en fabricage en de machines zorgen voor vervuiling. Een bedrijf kan er voor kiezen om de gewassen te verbouwen, maar het gewas zal uiteindelijk verkocht worden aan het bedrijf die de hoogste prijs per ton betaald. Of gewassen uiteindelijk gebruikt worden voor de opwekking van energie zal door de markt bepaald worden.

Regionaal werkgelegenheidseffect	Clustereffect	Gebruik ruimtelijke eigenschappen	Aantasting landschap	Toekomstige marktontwikkeling
Er zijn geen extra arbeidsplaatsen nodig voor de teelt van deze gewassen, omdat deze gewassen niet arbeidsintensiever zijn dan de reguliere gewassen, zoals pootaardappelen.	Er zijn (nog) geen speciale afnemers of leveranciers voor energiegewassen in de Friese Bouwstreek.	Geen	Geen	Er is in Nederland wel vraag naar energiegewassen, maar deze kunnen goedkoper geproduceerd worden in landen zoals Brazilië. De ruimtedruk, het rendement, de aanwezigheid van aardgas zorgt er tevens voor dat energieteelt niet echt kansrijk is voor Nederland. Meer intensievere teelten zijn in Nederland kansrijker.
Score 0	Score 0	Score 0	Score 5	Score 1

### *Projecten in uitvoering of in planfase*

#### **ReststoffenEnergieCentrale (industrie)**

In Harlingen zijn er plannen voor de bouw van een ReststoffenEnergieCentrale (REC) van Omrin. Volgens Overduin (2007) is de verwachting dat de centrale begin 2010 operationeel zal zijn.

<b>Regionaal werkgelegenheidseffect</b>	<b>Clustereffect</b>	<b>Gebruik ruimtelijke eigenschappen</b>	<b>Aantasting landschap</b>	<b>Toekomstige marktontwikkeling</b>
Volgens VNO-NCW levert de centrale extra arbeidsplaatsen op (EnergyValley, jaartal onbekend). Volgens Omrin (jaartal onbekend) gaat het om 35 directe arbeidsplaatsen	De warmte van de centrale zal gebruikt worden voor andere bedrijven in de directe omgeving, zoals Frisia Zout (Omrin, jaartal onbekend). Het aantal indirecte arbeidsplaatsen wordt door Omrin geschat op 100. De warmte die vrijkomt van de centrale zou mogelijk gebruikt kunnen worden in een bio-ethanolfabriek.	De centrale heeft voor de haven van Harlingen gekozen omdat het dan gebruik kan maken van aanvoermogelijkheden over water. Omrin (jaartal onbekend) wil zoveel mogelijk afval over water transporteren. Het is echter ook mogelijk om het afval over de weg te transporteren.	De fabriek zal ervoor zorgen dat het landschap aangetast wordt.	Volgens de gemeente Harlingen (2006) is er in Nederland een tekort aan verbrandingscapaciteit en is de vraag naar een verbrandingsinstallatie groot. Als het afval niet verbrand kan worden, moet het gestort worden. Volgens Omrin is het storten kostbaar en kan het afval beter nuttig gebruikt worden voor de opwekking van energie
Score 2	Score 4	Score 3	Score 0	Score 4

#### **Recreatiepark en hippisch centrum Stiens (recreatie en toerisme)**

In Stiens zijn plannen voor de aanleg van een recreatiepark met ongeveer honderd woningen en er is ruimte gereserveerd voor een hippisch centrum.

<b>Regionaal werkgelegenheidseffect</b>	<b>Clustereffect</b>	<b>Gebruik ruimtelijke eigenschappen</b>	<b>Aantasting landschap</b>	<b>Toekomstige marktontwikkeling</b>
Het aantal arbeidsplaatsen wordt geschat op 21-50.	Een recreatiepark en hippisch centrum zorg voor een versterking van het recreatieve aanbod. Het clustereffect zal echter minder groot zijn dan bij 200 woningen van mogelijkheid 11.	Het park zal gelegen zijn aan een vaarverbinding. Van noodzakelijkheid is echter geen sprake.	Aantasting van het landshap is mogelijk, maar is afhankelijk van de architectuur en de inpassing in het landschap,.	De combinatie met een hippisch centrum biedt kansen omdat het bedrijf zich daarmee onderscheidt van andere recreatieparken. De consument verlangt meer comfort (NRIT, 2006), maar er is ook sprake van toenemende druk van lowcostcarriers.
Score 2	Score 3	Score 3	Score 3	Score 3

**Zorgrecreatiepark Lauwershage (recreatie en toerisme)**

In de gemeente Kollumerland zijn plannen voor de aanleg van een zorgrecreatiepark aan het Lauwersmeer (Lauwershage, 2007).

<b>Regionaal werkgelegenheidseffect</b>	<b>Clustereffect</b>	<b>Gebruik ruimtelijke eigenschappen</b>	<b>Aantasting landschap</b>	<b>Toekomstige marktontwikkeling</b>
Het aantal extra arbeidsplaatsen wordt geschat op 51 tot 100. Het aantal arbeidsplaatsen wordt hoger geschat dan mogelijkheid 11, omdat de zorgverlening arbeidintensief is en er plannen zijn voor verschillende recreatiefaciliteiten.	Het park zorgt voor een versterking van het recreatieve aanbod. Het is te verwachten dat bezoekers van het park ook gebruik maken van andere recreatieve- of zorgvoorzieningen in de regio.	Het park maakt gebruik van de ruimtelijke eigenschappen rust, ruimte en de aanwezigheid van het Nationaal Park Lauwersmeer. Omdat in het vakantiepark zorg en revalidatie centraal staan, zijn deze ruimtelijke eigenschappen noodzakelijk.	Aantasting van het landschap is mogelijk. Omdat het park op een bedrijventerrein gevestigd zal worden, en de helft van dit terrein waarschijnlijk voor natuur bestemd is, is landschappelijke aantasting beperkt (BügelHajema, 2005).	Volgens het trendrapport toerisme, recreatie en vrije tijd (NRIT, 2006) verlangt de consument steeds meer comfort in bungalows en gaat een groeiende groep 50-plussers vaker op vakantie. Deze ontwikkelingsmogelijkheid speelt daarnaast in op de vraag naar zorg van mensen die na een ziekenhuisopname naar huis moeten en niet thuis kunnen revalideren (zie mogelijkheid 14).
Score 3	Score 3	Score 5	Score 3	Score 5