



Beoordeling op hoofdpijnen contourenschets

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0494828.100
definitief revisie 1e versie
21 mei 2025

Beoordeling op hoofdlijnen contourenschets

projectnummer 0494828.100
definitief revisie 1e versie
21 mei 2025

Auteur(s)

M. Elzinga
K. de Jong

Opdrachtgever

Provincie Fryslân
Postbus 20120
8900 HM LEEUWARDEN

datum	beschrijving	vrijgave
21 mei 2025		

Inhoudsopgave

1.	Introductie	10
1.1	Een nieuwe omgevingsvisie voor Fryslân	10
1.2	Waarom een beoordeling op hoofdlijnen?	10
1.3	Leeswijzer	11
2.	Methodologie beoordeling op hoofdlijnen	12
2.1.1	Wijze van beoordeling contourenschets en algemene aandachtspunten	12
2.1.2	Beoordeling van de Contourenschets deel A (per thema)	12
2.1.3	Beoordeling van de Contourenschets deel B (integrale impact)	14
3.	Verwachte trend voortzetting bestaand beleid	15
3.1	Overzicht kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie en referentiesituatie	15
4.	Beschrijving contourenschets	18
4.1	Illustratie van contourenschets	18
4.2	Beschrijving van contourenschets	20
5.	Beoordeling contourenschets	19
5.1	Deel A: Uitwerking per thema	20
5.1.1	Milieukwaliteit en gezondheid	20
5.1.2	Veiligheidsrisico's	23
5.1.3	Klimaat(adaptatie)	25
5.1.4	Natuurlijke systemen	27
5.1.5	Natuur	31
5.1.6	Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit	33
5.1.7	Welzijn	34
5.1.8	Wonen en woonomgeving	35
5.1.9	Ruimtelijke economische structuur	37
5.1.10	Economische vitaliteit	40
5.1.11	Natuurlijke hulpbronnen	41
5.2	Deel B: Integrale impact van de contourenschets	43
5.3	Conclusie na beoordeling van de contourenschets	46
6.	Bijlage 1: Verkorte Leefomgevingsfoto van Fryslân	47
6.1	Milieukwaliteit en gezondheid	47
6.1.1	Inleiding	47
6.1.2	Beoordelingskader	47
6.1.3	Milieugezondheidsrisico's	48
6.1.4	Gezond gedrag	49
6.2	Veiligheidsrisico's	50
6.2.1	Inleiding	50
6.2.2	Beoordelingskader	50
6.2.3	Overstromingen	50
6.2.4	Aardbevingen	51
6.2.5	Natuurbranden	52
6.2.6	Externe veiligheid	53
6.2.7	Verkeersveiligheid	53
6.3	Klimaat(adaptatie)	54
6.3.1	Inleiding	54
6.3.2	Beoordelingskader	54
6.3.3	Emissie en vastleggen broeikasgassen	55
6.3.4	Hitte en droogte	55
6.3.5	Wateroverlast	56

6.4	Natuurlijke systemen	57
6.4.1	Inleiding	57
6.4.2	Beoordelingskader	57
6.4.3	Bodem en ondergrond	58
6.4.4	Grondwater	58
6.4.5	Oppervlaktewater	59
6.4.6	Stilte en duisternis	60
6.5	Natuur	61
6.5.1	Inleiding	61
6.5.2	Beoordelingskader	61
6.5.3	Biodiversiteit	61
6.5.4	Natuurgebieden	62
6.5.5	Verbondenheid natuur	63
6.6	Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit	64
6.6.1	Inleiding	64
6.6.2	Beoordelingskader	64
6.6.3	Landschap en cultuurhistorie	65
6.6.4	Archeologie	65
6.7	Welzijn	66
6.7.1	Inleiding	66
6.7.2	Beoordelingskader	66
6.7.3	Sociale samenhang	67
6.7.4	Inclusiviteit	67
6.8	Wonen en woonomgeving	68
6.8.1	Inleiding	68
6.8.2	Beoordelingskader	68
6.8.3	Woningbouwlocaties	69
6.8.4	Voorzieningen	70
6.8.5	Recreatie	70
6.9	Ruimtelijke economische structuur	71
6.9.1	Inleiding	71
6.9.2	Beoordelingskader	71
6.9.3	Bereikbaarheid	72
6.9.4	Ergienetwerk	73
6.9.5	Vestigingslocaties	74
6.10	Economische vitaliteit	75
6.10.1	Inleiding	75
6.10.2	Beoordelingskader	75
6.10.3	Werkgelegenheid	75
6.10.4	Verdienvermogen	76
6.10.5	Kennis en innovatie	77
6.10.6	Nationale veiligheid	77
6.11	Natuurlijke hulpbronnen	78
6.11.1	Inleiding	78
6.11.2	Beoordelingskader	78
6.11.3	Drinkwater	79
6.11.4	Grondstoffenbehoud (circulaire economie)	80
6.11.5	Duurzaam landgebruik	81

Separate documenten

Foto van de leefomgeving
Contourenschets

Samenvatting

In dit rapport zijn de 12 hoofdkeuzes uit de Contourenschets beoordeeld op basis van de Leefomgevingsfoto die voor Fryslân is opgesteld. Het rapport beschrijft de impact op de thema's uit de Leefomgevingsfoto en brengt kansen en risico's in beeld. Onderstaand is de impact in drie grafieken weergegeven, aangevuld met een beknopte beschrijving. De thema's uit de Leefomgevingsfoto zijn geclusterd conform de drie bewegingen die in de Contourenschets zijn beschreven.

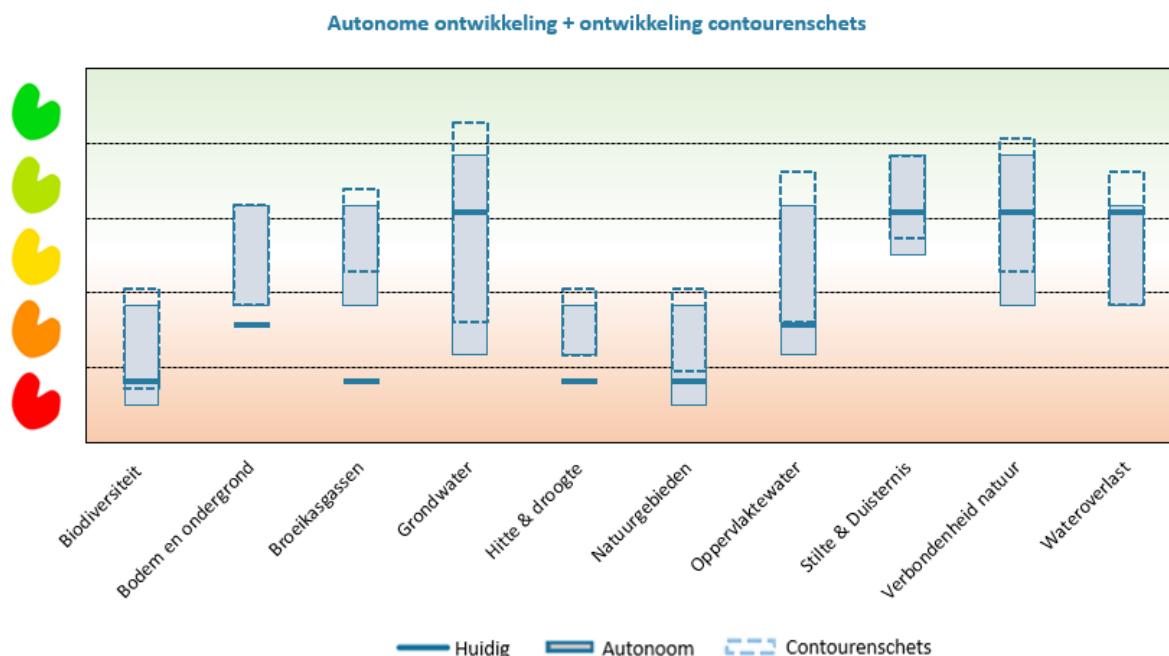
Beweging 1 - een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân

De voornemens in de contourenschets hebben een neutraal tot positief effect op de omgevingsaspecten die vallen onder beweging 1: een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân. Voor geen van de thema's leidt de contourenschets tot een verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Voor de meeste thema's – met uitzondering van bodem en ondergrond en stilte en duisternis – vergroten de voornemens de kans op verbetering.

Ten opzichte van de huidige situatie blijft er een risico op verslechtering voor de thema's biodiversiteit, grondwater, stilte en duisternis, natuur en wateroverlast. Door de voornemens in de contourenschets neemt het risico op een sterke mate van verslechtering wel af.

Voor de thema's biodiversiteit, bodem en ondergrond, hitte en droogte en natuurgebieden is het behalen van de gestelde (wettelijke) ambities en doelstellingen op basis van de voornemens in de contourenschets nog niet in beeld. Voor de thema's broeikasgassen, grondwater, oppervlaktewater, stilte en duisternis, natuur en wateroverlast is er nog sprake van een grote bandbreedte in mogelijke effecten. Hoewel het behalen van de ambities mogelijk is, is de onzekerheid nog groot. Deze onzekerheid kan worden verkleind door de voornemens in de volgende fase verder te concretiseren en aan te vullen. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om de doelstellingen waarvoor de ambities en wettelijke doelstellingen nog niet in beeld zijn te behalen.

De effecten op duurzaam landgebruik, waaronder landbouw, staan beschreven onder beweging 2.



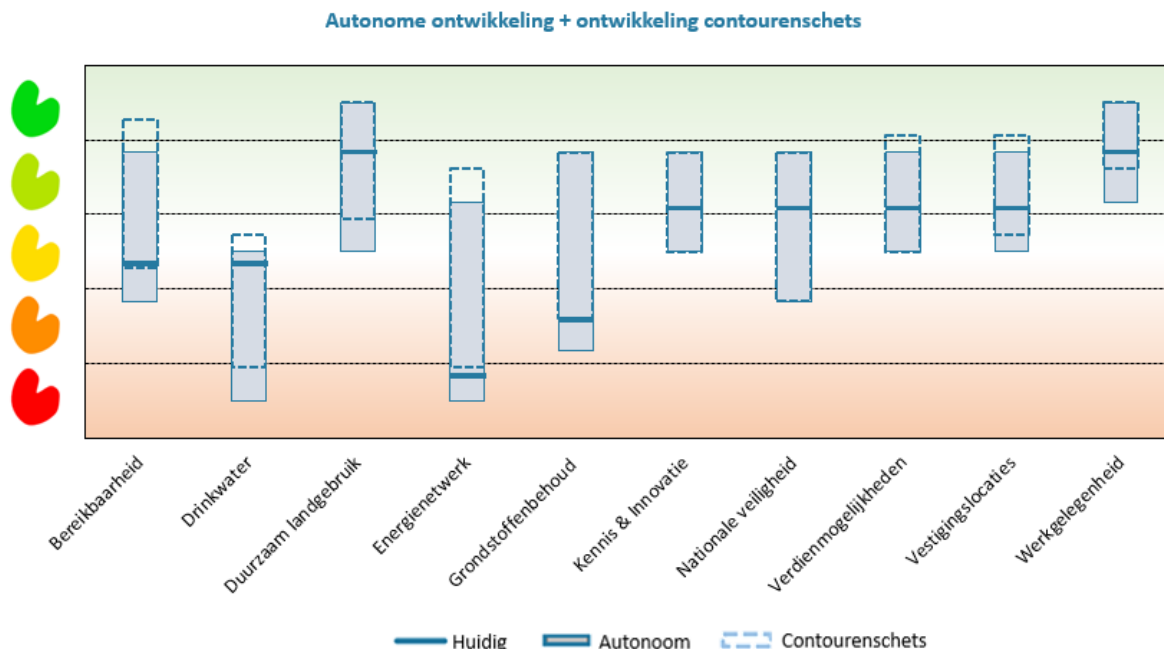
Figuur 1-1 overzicht beoordelingen huidige situatie, autonome ontwikkelingen 2050 en contourenschets 2050 voor beweging 1 - een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân

Beweging 2 - Naar een fossielvrije en circulaire samenleving

De autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie bieden voor vrijwel alle thema's – met uitzondering van drinkwater – een (grote) kans op verbetering. De voornemens uit de contourenschets verkleinen het risico op verslechtering ten opzichte van de huidige situatie voor de thema's duurzaam landgebruik, vestigingslocaties en werkgelegenheid. Voor de thema's bereikbaarheid, energienetwerk en grondstoffenbehoud is er zelfs geen verslechteringsrisico ten opzichte van de huidige situatie. Daarnaast dragen de voornemens bij aan een mogelijke

verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in 2050 voor de thema's bereikbaarheid, drinkwater, energienetwerk, verdienmogelijkheden en vestigingslocaties.

Voor het thema drinkwater wordt de kans op verslechtering ten opzichte van de huidige situatie sterk verminderd. Toch blijven de wettelijke doelstellingen en ambities voor dit thema vooralsnog buiten bereik. Voor de overige thema's liggen de doelen en ambities binnen bereik. Voor de meeste thema's is er nog wel een grote mate van onzekerheid. Zonder aanvullende maatregelen worden de doelstellingen en ambities mogelijk niet volledig behaald.

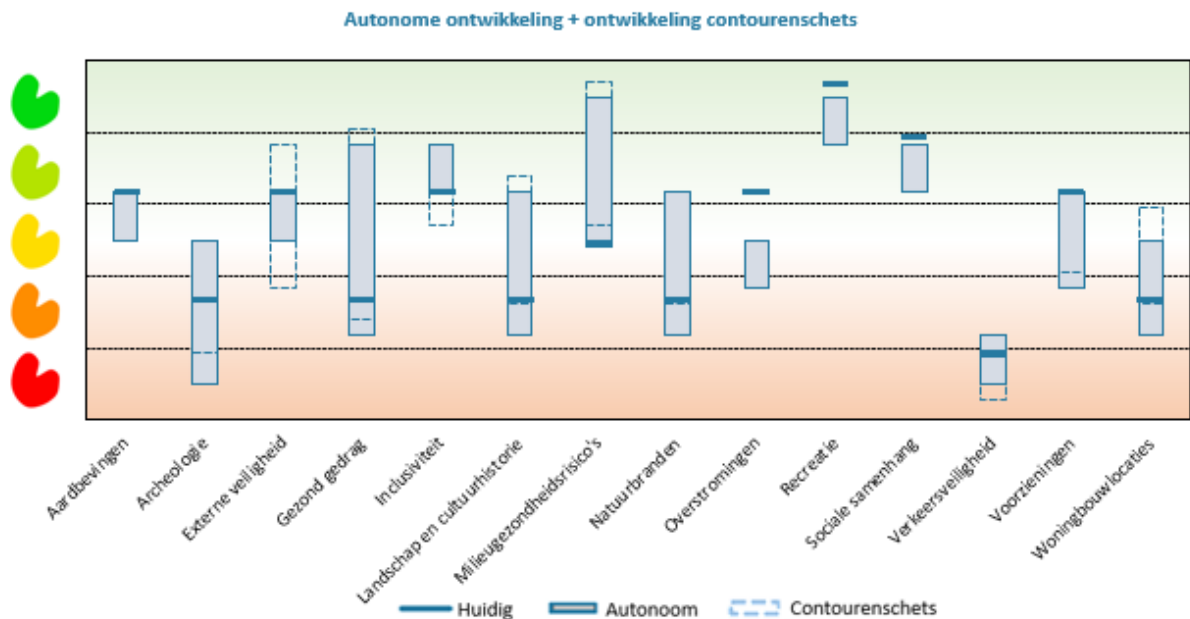


Figuur 1-2 overzicht beoordelingen huidige situatie, autonome ontwikkelingen 2050 en contourenschets 2050 voor beweging 2 - Naar een fossielvrije en circulaire samenleving

Beweging 3 - Naar sterke steden en dorpen, in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân

De voornemens in de contourenschets hebben geen grote impact op de thema's aardbevingen, overstromingen, recreatie en sociale samenhang. Voor de thema's archeologie en voorzieningen verkleinen de voornemens het risico op verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Wat betreft landschap en cultuurhistorie, natuurbrennen en woningbouwlocaties verdwijnt het risico op achteruitgang. Voor het thema milieugezondheidsrisico's treedt een verbetering tegenover de huidige situatie op.

Voor enkele thema's is er een kans op verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkelingen tot 2050. Dit betreft externe veiligheid, inclusiviteit en verkeersveiligheid. De functiemenging rond stedelijke en regionale kernen leidt tot intensiever ruimtegebruik en toenemende verkeersdruk. Zonder zorgvuldige inpassing kunnen hierdoor extra veiligheidsrisico's ontstaan. Inclusiviteit kan onder druk komen te staan door demografische scheiding tussen stad en platteland en door verschillen in de beschikbaarheid van voorzieningen.



Figuur 1-3 overzicht beoordelingen huidige situatie, autonome ontwikkelingen 2050 en contourenschets 2050 voor beweging 3 - Naar sterke steden en dorpen, in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân

Conclusie na beoordeling van de contourenschets

De contourenschets vormt een verkenning richting de nieuwe omgevingsvisie. In de contourenschets ontstaat een samenhangend beeld van Fryslân in de toekomst. Over het algemeen resulteren de voornemens in de contourenschets tot een (grotere kans op) verbetering van de leefomgeving. Ondanks de voorgestelde maatregelen zijn de doelen en ambities nog niet in zicht voor alle thema's. Om de gestelde ambities en (wettelijke) doelstellingen te bereiken zijn aanvullende keuzes en maatregelen noodzakelijk, o.a. uit te werken in de (ontwerp) Omgevingsvisie.

De contourenschets schetst een integraal beeld van mogelijke beleidskeuzes. De keuzes hebben effect op verschillende aspecten van de leefomgeving. In het vervolgtraject kunnen de koppelkansen verder worden uitgewerkt en aangevuld. Door aanvullende maatregelen op te nemen in de omgevingsvisie kunnen de geïdentificeerde risico's worden beheerst.

Positieve bijdragen

In algemene zin draagt de Contourenschets voor een aantal thema's bij aan het verkleinen van het risico op een negatieve trend en/of het vergroten van de kans op een positieve trend. In mindere mate is sprake van het vergroten van de kans op het behalen van doelstellingen.

Daarbij moet aangetekend worden dat de voornemens in de Contourenschets nog vrij globaal zijn beschreven. Het daadwerkelijk beïnvloeden – of zelfs ombuigen - van trends vraagt om meer concretisering van de voornemens in de (ontwerp) Omgevingsvisie.

Het voornemen om het stedelijk netwerk in Fryslân verder te versterken geeft met name positieve effecten. Door deze kernenstructuur optimaal te benutten en te combineren met mobiliteitshubs blijven voorzieningen in de toekomst beschikbaar, is er ruimte voor specialisatie en nieuwe bedrijvigheid.

Aandachtspunten

In de vervolgfase staan een aantal kritische keuzes m.b.t. het veenweidegebied, woningbouw, energievoorziening en de bereikbaarheid van de Waddeneilanden centraal. Er wordt ingezet op gebiedsgerichte processen en afspraken met stakeholders. Hierdoor is er kans op maatwerk, maar is er ook een risico op gebrek aan sturing en trage besluitvorming wanneer de kaders onvoldoende duidelijkheid en sturing geven. Het te laat maken van keuzes leidt tot het mislopen van koppelkansen op het gebied van energie, infrastructuur, werkgelegenheid en voorzieningen, en kan ertoe leiden dat wettelijke doelstellingen niet op tijd worden behaald.

Het stimuleren van vervoer over water biedt kansen voor mobiliteit, economische ontwikkeling en het behalen van emissiereductiedoelstellingen. Een belangrijke randvoorwaarde hiervoor is het tegengaan van veenoxidatie en bodemdaling, aangezien vervoer over water afhankelijk is van een stabiel en gelijkmatig waterpeil. Wanneer er grote verschillen ontstaan in peilvlakken of wanneer sluizen noodzakelijk worden, neemt de efficiëntie en aantrekkelijkheid van vervoer over water af. Hierdoor gaan deze watergebonden economische kansen verloren.

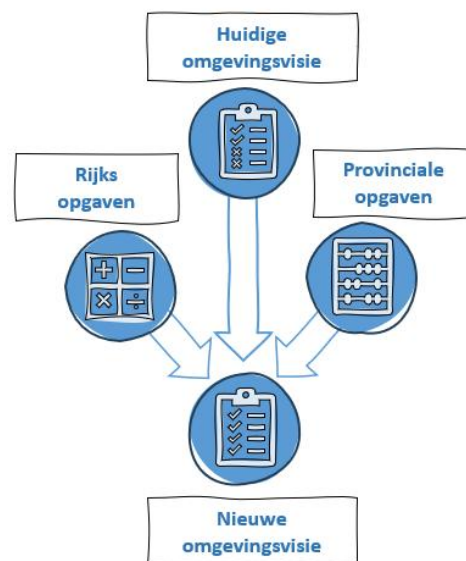
In de stadsranden en stedelijke kernen van Fryslân komen diverse ruimtelijke opgaven samen. Prioritering van het ruimtegebruik is hier een belangrijke factor. Het is van belang om per gebied duidelijk te bepalen welke functies voorrang krijgen om o.a. verkeers- en omgevingsveiligheid te borgen. Tegelijkertijd is een goede bereikbaarheid, met name via het openbaar vervoer, essentieel om de verbondenheid en het voorzieningen niveau binnen de provincie op een goed niveau te houden.

1. Introductie

1.1 Een nieuwe omgevingsvisie voor Fryslân

In 2020 is de omgevingsvisie “De Romte Diele” vastgesteld door Provinciale Staten van Fryslân (PS). Deze Visie is op hoofdlijnen nog steeds actueel en geeft een globale richting aan de ruimtelijke toekomst van Fryslân. Sinds de vaststelling van de omgevingsvisie zijn er nieuwe provinciale inzichten ontstaan over onder andere klimaatadaptatie, woningbouw, stikstof en natuur, en energie. Daarnaast is de nieuwe omgevingswet sinds 2024 van kracht en zijn vanuit de rijksoverheid verschillende visies en programma’s ontwikkeld die een grote impact hebben op de ruimtelijke ordening in Fryslân.

Het gaat hierbij bijvoorbeeld om het Programma Energie Hoofdstructuur (PEH), de planologische voorbereiding voor de aanleg van de Lelylijn, de regionale woondeals tussen het rijk en de gemeentes, de stikstof opgave, uitwerking van de Kamerbrief ‘water en bodem sturend bij ruimtelijke ordening’¹ en de uitvoering van het NOVEX-programma. Dit NOVEX-programma is in 2022 gepresenteerd door het rijk. Hierin staat beschreven hoe de (grote) ruimtelijke opgaven van Nederland gezamenlijk aangepakt worden. In het startpakket heeft de Rijksoverheid een groot aantal doelen uit de nationale programma’s in drie perspectieven samengebracht en aan de provincies gevraagd om deze ruimtelijk te vertalen en hiervoor een ruimtelijk voorstel in te dienen. De provincie Fryslân heeft op basis van dit startpakket een ruimtelijke agenda opgesteld met 32 agendapunten, die de basis vormen voor de vernieuwde provinciale omgevingsvisie.



Figuur 1-1 uitdagingen vragen om nieuwe omgevingsvisie.

Naast deze Rijksontwikkelingen zijn in de afgelopen jaren nieuwe inzichten verkregen in de urgente uitdagingen waar Fryslân de komende decennia voor staat. Zo ligt er bijvoorbeeld een grote opgave om voldoende duurzame energie op te wekken, te transporteren en op te slaan en de zoetwatervoorziening voor de toekomst veiligstellen ten behoeve van voedselproductie en natuurgebieden te behouden. Recent heeft de provincie als uitwerking van het bestuursakkoord twee beleidsbrieven gepubliceerd die richting geven aan het landbouw- en economische beleid tot en met 2030. Voor economie zijn innovatie en circulariteit de belangrijkste speerpunten. In de Landbouwbeleidsbrief is “boerderdiversiteit” als basis voor de landbouwsector benoemd.

Het bestuursakkoord ‘Oparbeidzje foar Fryslân’ geeft richting aan de provinciale ambities voor de komende jaren (2023-2027). In dit akkoord heeft Gedeputeerde Staten (GS) een vernieuwde versie van de provinciale omgevingsvisie aangekondigd. Deze nieuwe omgevingsvisie legt de ruimtelijke puzzel waarin de verschillende opgaven en doelen bijeenkomen. Om alle verschillende opgaven binnen de nieuwe beleidskaders in te passen, is behoefte aan een nieuwe, concretere visie, waarin duidelijke kaders worden gesteld en de lange termijn doelen voor Fryslân staan beschreven. De nieuwe omgevingsvisie zal hierbij voortbouwen op de huidige visie. Met deze vernieuwde omgevingsvisie bouwt Fryslân verder aan het behoud en verdere ontwikkeling van een toekomstbestendig Fryslân. De in het bestuursakkoord genoemde plattelandvisie en plattelandstoets zal onderdeel worden van de nieuwe Omgevingsvisie.

1.2 Waarom een beoordeling op hoofdlijnen?

Met de Contourenschets zet GS een eerste inhoudelijke koers uit voor vernieuwing van de POVI. Hierin komen de hoofdkeuzes en belangrijkste oplossingsrichtingen te staan. Deze worden vervolgens in de

¹ In aanvulling op de kamerbrief water en bodem sturend bij ruimtelijke ordening heeft het huidige kabinet op 22 oktober 2024 de Brief ‘Water en Bodem naar aanleiding van het Tweeminutendebat Water 8 oktober 2024’ gestuurd. In deze brief is het begrip Water en bodem sturend geduid als “rekening houden met”

(ontwerp)Omgevingsvisie verder uitgewerkt, onderbouwd door het OER². Op basis van het inhoudelijke fundament uit de Leefomgevingsfoto is de contourenschets *beoordeeld op hoofdlijnen*. Deze beoordeling geeft aan wat de hoofdkeuzes betekenen voor de thema's uit het beoordelingskader (zie NRD en Leefomgevingsfoto) en de verwachte ontwikkelingen. In de beoordeling komen ook (koppel)kansen en risico's in beeld. Met andere woorden: de beoordeling op hoofdlijnen geeft weer in hoeverre de voornemens uit de Contourenschets leiden tot veranderingen in de verwachte trends ten opzichte van de autonome trends uit de Leefomgevingsfoto.

De beoordeling op hoofdlijnen levert hiermee input voor de nog te onderzoeken beleidsalternatieven en het uiteindelijke voorkeursalternatief. De beleidsalternatieven verkennen de hoeken van het speelveld (zie NRD). De beoordeling van deze beleidsalternatieven in het OER geeft inzicht in de effecten van verschillende beleidsrichtingen. De beoordeling op hoofdlijnen en de beoordeling van de beleidsalternatieven zijn bouwstenen voor het voorkeursalternatief en de vernieuwde omgevingsvisie.

1.3 Leeswijzer

De beoordeling op hoofdlijnen geeft inzicht in de verwachte milieueffecten van de keuzes die gemaakt worden in de contourenschets. De beoordeling op hoofdlijnen geeft inzicht in de kansen en risico's van de aangedragen hoofdkeuzes en oplossingsrichtingen, en is ondersteunend bij het opstellen van de verschillende beleidsalternatieven in de vervolgfase. Hoofdstuk 2 geeft een toelichting op de methodologie achter de effectbepaling. Hoofdstuk 3 geeft een samenvatting van de huidige staat van Fryslân en is gebaseerd op de foto van de leefomgeving. De hoofdlijnen van de contourenschets staan beschreven in Hoofdstuk 4 en is gevolgd door een thematische en integrale beoordeling in hoofdstuk 5.

² Het is gebruikelijk om de begrippen milieueffectrapportage af te korten tot mer (de formele procedure) en MER (het rapport). Gelet op de verbrede reikwijdte voor de provinciale omgevingsvisie wordt gesproken van een omgevingseffectrapportage. De daarvoor gehanteerde afkortingen zijn OER (het omgevingseffectrapport) en OER-traject (het proces van totstandkoming van het OER). In deze notitie wordt uitsluitend over mer gesproken als verwezen wordt naar de wettelijke context. In alle andere gevallen wordt gesproken over "OER" en "OER-traject".

2. Methodologie beoordeling op hoofdlijnen

De beoordeling van de contourenschets is opgedeeld in twee delen. In deel A zijn de voornemens uit de contourenschets per thema beoordeeld. Het betreft hier de thema's die zijn opgenomen in het beoordelingskader (zie Notitie Reikwijdte en Detailniveau) en die verder zijn uitgewerkt in de Leefomgevingsfoto van Fryslân (Zie bijlage 1). Deze thema's beschrijven niet alleen de milieueffecten maar kijken ook naar de sociaaleconomische impact van de voornemens in de contourenschets. Niet alle thema's uit het beoordelingskader zijn beoordeeld. Gezien het schaal- en detailniveau zijn de keuzes en richtingen in de contourenschets op sommige thema's niet onderscheidend. In deel B is een integrale effectbeoordeling voor de contourenschets opgesteld. In deze analyse is vanuit verschillende bewegingen gekeken naar de impact van de contourenschets op de leefomgeving.

2.1.1 Wijze van beoordeling contourenschets en algemene aandachtspunten

De beoordeling van de contourenschets is *kwalitatief en op hoofdlijnen*. De volgende uitgangspunten zijn bij de beoordeling meegenomen:

- Uitgaan van voortzetting trends uit de leefomgevingsfoto
- Focus op kansen en risico's
- Expert judgement

Uitgaan van voortzetting trends uit de leefomgevingsfoto

De Leefomgevingsfoto vormt voor veel thema's de basis voor de beoordeling op hoofdlijnen. De geconstateerde trends in de leefomgevingsfoto zijn meegenomen in de beoordelingen.

Focus op kansen en risico's

De contourenschets biedt een globale omschrijving van mogelijke beleidskeuzes en geeft daarmee richting aan de (ontwerp)Omgevingsvisie. Sommige keuzes zijn nader uitgewerkt, maar de contourenschets blijft een schets. In de effectbeoordeling wordt gekeken naar effecten op provinciaal niveau en, waar mogelijk, aangevuld op gebiedsniveau (zoals klei, wadden, veen en zand). De contourenschets is gebaseerd op bepaalde aannames en uitwerkingen, bijvoorbeeld het aanwijzen van een landbouwhoofdstructuur. Er zijn echter enkele concepten die nog niet verder uitgewerkt zijn. In de beoordeling is daarom met name de kans op het optreden van positieve en negatieve effecten als gevolg van nieuw beleid weergegeven. De uiteindelijke effecten zijn afhankelijk van de daadwerkelijke invulling van de contourenschets in o.a. de (ontwerp)Omgevingsvisie.

Expert judgement

De voorspelling van effecten van de contourenschets hangt deels van het perspectief af. Omdat er geen modellen, feiten, of cijfers beschikbaar en/of betrouwbaar zijn voor de inschatting van deze contouren, is de beoordeling (volledig) kwalitatief van aard. De beoordeling is daarom een volledige expert judgement-beoordeling. Om de kwaliteit te waarborgen, zijn de expertoordelen waar mogelijk gevalideerd. Dit is op de volgende wijze vormgegeven:

- Onafhankelijke beoordeling door inhoudelijk specialisten Antea Group,
- Validatie en aanscherping door kernteam POVI en experts binnen de provincie Fryslân;

2.1.2 Beoordeling van de Contourenschets deel A (per thema)

De contourenschets bevat een samenhangend pakket aan structurerende keuzes en beleidsrichtingen. In deze beoordeling op hoofdlijnen wordt dit samenhangende pakket beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Ten behoeve van de beoordeling van de effecten wordt in de beoordeling een categorisering aangebracht in de wijze van effect beoordelen. Er is onderscheid gemaakt in keuzes die een voortzetting van bestaand beleid betreffen, concrete besluiten die leiden tot uitvoering, principiële beleidskeuzes die richting geven aan de uitvoering van het beleid én procesmatige besluiten, zie Tabel 2.1.

Categorie		Toelichting	Methode
1.	Voortzetting bestaand beleid	Beleidskeuze die een bestendiging en voortzetting is van bestaand beleid.	Geen effectbeoordeling; de verandering ten opzichte van de referentiesituatie is per definitie gelijk aan '0' (referentie is immers situatie o.b.v. voortzetten bestaand beleid).
2.	Concreet besluit	Beleidskeuze die nieuw is en dermate concreet, dat er zicht is op de wijze van uitvoering.	Effectbeoordeling; o.b.v. de mate waarin keuzes nu al kunnen leiden tot een verandering in de mate waarin ambities voor indicatoren uit het rad van de leefomgeving worden bereikt (toepassen vijfpuntsschaal).
3.	Principe besluit	Beleidskeuze die nieuw is en dermate globaal, dat een nadere afweging van keuzes in vervolgbesluiten nodig is voor zicht op uitvoering. Het kader voor de te nemen vervolgbesluiten is in zicht.	Effectbeoordeling; o.b.v. een beschouwing van kansen en risico's die relevant zijn voor vervolgbesluiten, gezien de gevolgen die toekomstige keuzes kunnen hebben voor het bereiken van ambities voor indicatoren uit het rad van de leefomgeving.
4.	Proces besluit	Beleidskeuze die nieuw is en intentie betreft om een stap te zetten in een proces dat kan leiden tot nieuw beleid. Het kader voor eventuele vervolgbesluiten is nog niet in zicht.	Geen effectbeoordeling; effecten zijn niet in te schatten omdat de aard van eventuele vervolgbesluiten nog onduidelijk is (bijvoorbeeld "slim lokaliseren").

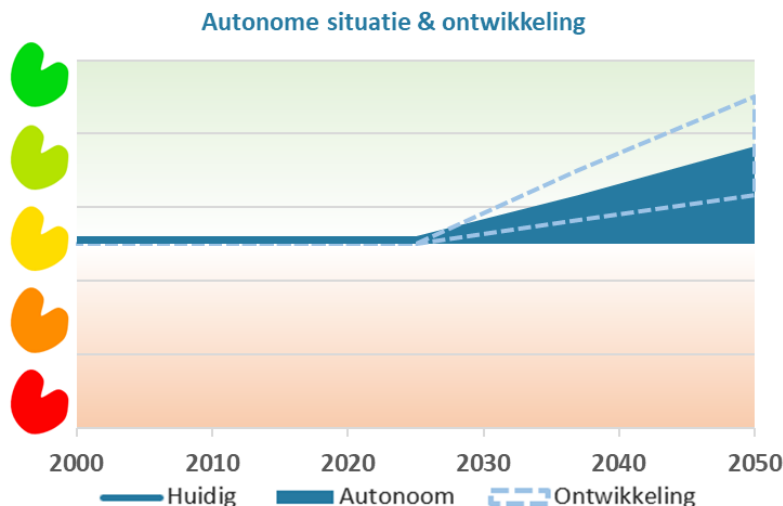
Tabel 2.1 Categorisering van beleidskeuzes van de contourenschets t.b.v. beoordeling van de contourenschets

In de beoordeling op hoofdlijnen worden effecten, kansen en risico's van beleidskeuzes beschouwd ten opzichte van deze referentiesituatie. Zo ontstaat een beeld van de daadwerkelijke impact van het nieuwe beleid, inclusief de mate waarin het nieuwe beleid in meer of mindere mate dan het bestaande beleid invloed heeft op autonome trends en ontwikkelingen. In de contourenschets wordt een tijdshorizon tot 2050 gehanteerd.

De effecten van contourenschets die vallen onder categorie 2 (concreet besluit) zijn beoordeeld op alle thema's van het rad van de leefomgeving ten opzichte van de referentiesituatie. Per thema is hier een beoordeling van het effect gegeven. Dit is op basis van plussen en minnen gedaan. Zie daarvoor de volgende tabel. Er kunnen ook 'tussenscores' gegeven worden, bijvoorbeeld 0/+ of -/-. Voor de principebesluiten zijn de kansen en risico's in beeld gebracht. Zoals aangegeven zijn procesbesluiten niet beoordeeld.

++	Kans op het optreden van een sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Kans op het optreden van een positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Een neutraal effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Risico op het optreden van een negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Risico op het optreden van een sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

De toegekende beoordeling per thema is verwerkt in de trendgrafieken. Dit is vanwege het veelal globale karakter van de maatregelen en de lange tijdshorizon ook met de nodige onzekerheidsmarge weergegeven. In het fictieve voorbeeld in Figuur 2-1 zorgt de contourenschets voor een verbetering van de verwachte situatie voor het thema in kwestie. Bij een goede beoordeling (groen) is de kans op het behalen van de ambities en wettelijke doelstellingen aanwezig. Hoe hoger de beoordeling, hoe groter de kans dat de doelstellingen worden bereikt. Bij een neutrale beoordeling (geel) is het bereiken van de ambities en doelstellingen afhankelijk van het nemen van aanvullende maatregelen. Bij een slechte beoordeling (rood) liggen de ambities en doelstellingen nog ver buiten bereik. Ook hiervoor geldt dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn voor het halen van de doelstellingen.



Figuur 2-1 Voorbeeld beoordeling contourenschets

In totaal zijn er dan drie situaties die in één figuur met elkaar vergeleken kunnen worden:

- Huidige situatie (2025)
- Referentiesituatie (2050)
- Contourenschets (2050)

In het voorbeeldfiguur is te zien dat:

- De huidige trend van het betreffende thema stabiel is;
- Zonder aanvullende maatregelen de doelen niet worden behaald (gezien de plaatsing in de middelste balk);
- De verwachte autonome trend licht positief is, en;
- De verwachte trend bij de contourenschets nog iets positiever is.

De grafiek laat zien dat de kans op het behalen van de doelstelling bij toepassing van de voornemens uit de Contourenschets groot is.

2.1.3 Beoordeling van de Contourenschets deel B (integrale impact)

Voor de contourenschets is ook een integrale 'door de oogharen' analyse gemaakt. Bij deze analyse is vanuit de verschillende bewegingen gekeken naar wat de impact is van deze variant op de fysieke leefomgeving. De bewegingen zijn:

- Beweging 1: Een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân;
- Beweging 2: Naar een fossielvrije en circulaire samenleving;
- Beweging 3: Naar sterke steden en dorpen, in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân.

Bij iedere beweging ligt de focus op een ander deel van de leefomgeving. Beweging 1 gaat over de impact op het natuurlijke systeem en de groene omgeving. De thema's natuur, natuurlijk systemen en klimaat(adaptatie) uit het beoordelingskader in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau vallen hieronder. Beweging 2 gaat over economische draagkracht, de netwerken voor energie, economie en mobiliteit, en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen. De thema's economische vitaliteit, ruimtelijke economische structuur en natuurlijke hulpbronnen vallen binnen deze beweging. Beweging 3 gaat over het vervullen van maatschappelijke behoeftes. In het rad van de leefomgeving gaat het hierbij over de thema's welzijn en wonen en woonomgeving. De thema's milieukwaliteit en gezondheid, veiligheidsrisico's, landschap en openbare ruimte zijn ook onder beweging 3 geplaatst maar zijn ook van belang voor beweging 1 en 2.

3. Verwachte trend voortzetting bestaand beleid

In de leefomgevingsfoto van Fryslân (zie bijlage 1) staat de huidige staat van Fryslân beschreven. Daarnaast schetst de leefomgevingsfoto een beeld voor de toekomst (referentie situatie) in 2050 bij voortzetting van het huidige beleid. Dit hoofdstuk geeft een beknopt overzicht van de kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie en referentie situatie.

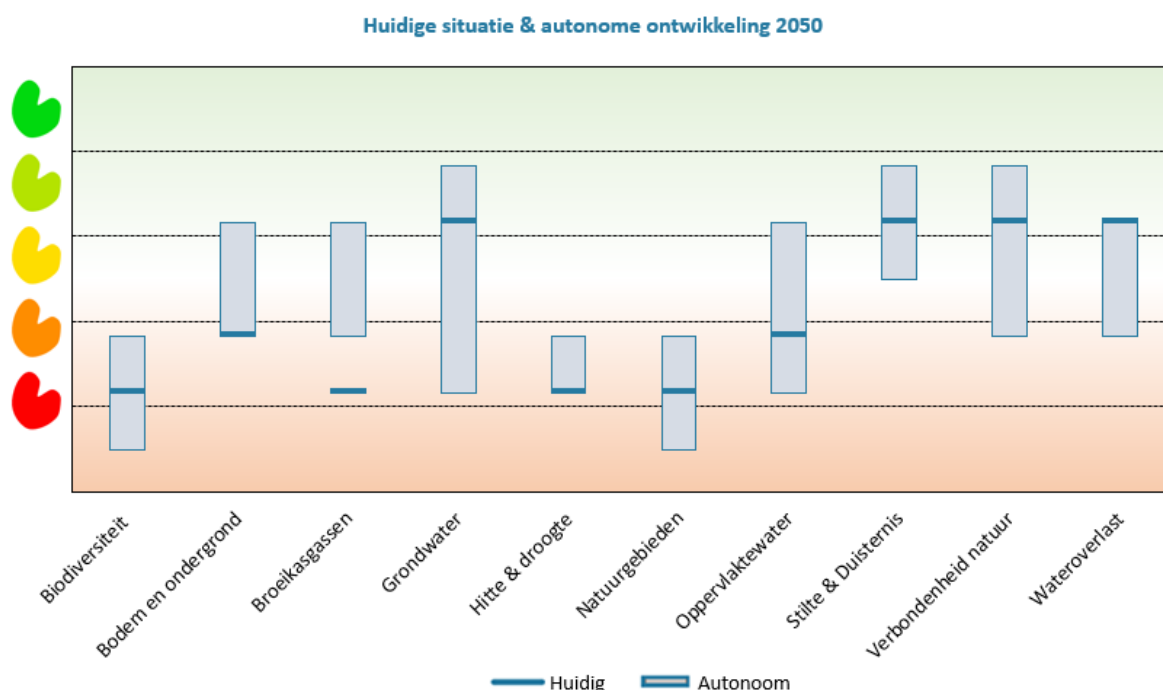
3.1 Overzicht kwaliteit van de leefomgeving in de huidige situatie en referentiesituatie

In de figuren 3-1 – 3-3 zijn de beoordelingen uit de leefomgevingsfoto van Fryslân samengevat weergegeven. De thema's zijn onderverdeeld in de drie bewegingen: (1) een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân; (2) naar een fossielvrije en circulaire samenleving; (3) Naar sterke steden en dorpen, in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân. Deze onderverdeling is gemaakt om de figuren overzichtelijk te houden; er is geen rangorde in belangrijkheid tussen de bewegingen.

De huidige situatie (blauwe lijn) is voor vrijwel alle thema's redelijk goed te duiden. Voor de verschillende thema's zijn duidelijke beleidsdoelstellingen geformuleerd en zijn meetgegevens of onderzoek rapportages beschikbaar.

Voor de autonome trends tot 2050 is het beeld minder eenduidig te bepalen. Voor de referentiesituatie is per thema een bandbreedte opgenomen (grijze vlak), aangezien er een onzekerheidsmarge zit in de voorspelling van de trends op basis van expert judgement, beleidsmatige doorrekeningen en technologische ontwikkelingen.

Beweging 1 - een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân



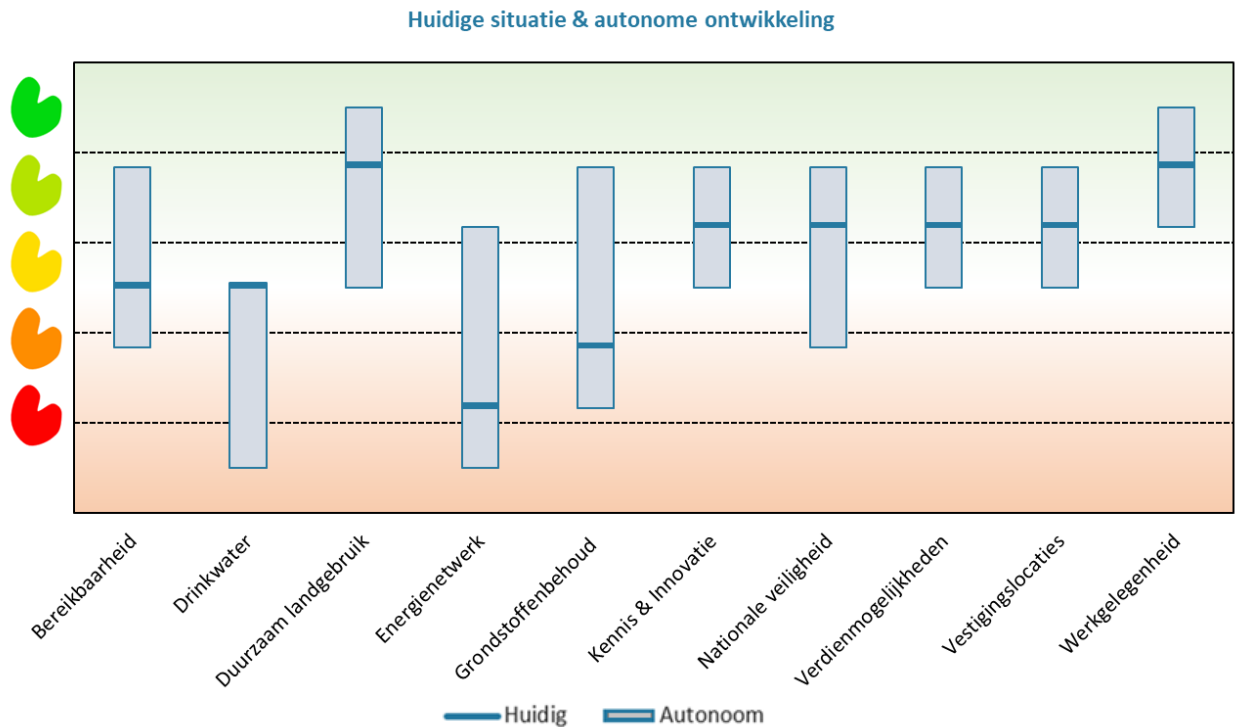
Figuur 3-1 Samenvatting huidige situatie & autonome ontwikkeling thema's Beweging 1 – Een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân

Toelichting figuur 4-1

Voor de thema's Biodiversiteit, Bodem en ondergrond, Broeikasgassen, Hitte & droogte, Natuurgebieden en Oppervlaktewater geldt dat in de huidige situatie niet aan de doelstellingen wordt voldaan. Voor Bodem en Ondergrond, Broeikasgassen en Oppervlaktewater is de autonome trend positief en kan bij voldoende inspanning de doelstelling worden behaald. De thema's Biodiversiteit, Hitte & droogte en Natuurgebieden blijven daarbij achter. De autonome trend leidt niet tot het halen van de doelstellingen voor deze thema's.

De thema's Grondwater, Stilte & Duisternis, Verbondenheid natuur en Wateroverlast voldoen in de huidige situatie n t aan de doelen of ambities, maar voor deze thema's laat de autonome trend een vrij grote onzekerheidsmarge zien waarbij er ook risico's zijn dat de doelstellingen uit beeld raken.

Beweging 2 - Naar een fossielvrije en circulaire samenleving



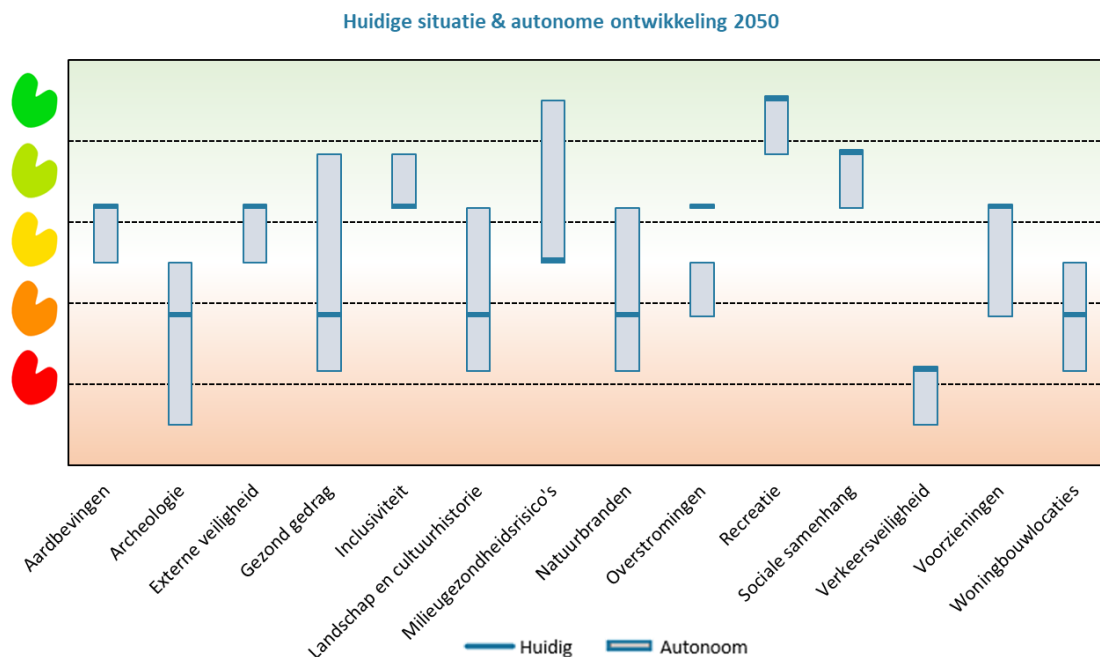
Figuur 3-2 Samenvatting huidige situatie & autonome ontwikkeling beweging 2 – Naar een fossielvrije en circulaire samenleving

Toelichting figuur 4-2

Binnen beweging 2 zijn duidelijke kansen en risico's zichtbaar met betrekking tot de huidige situatie en de autonome trends. Meest in het oog springend is het thema Drinkwater: hier is de huidige situatie al iets onder de ambitie en is de verwachte trend mogelijk sterk negatief. Andersom voldoen de thema's Energienetwerk en Grondstoffenbehoud op dit moment niet aan de doelstellingen maar laat de autonome trend een relatief grote kans op verbetering en mogelijk w l halen van de doelstellingen zien.

Voor de thema's Duurzaam landgebruik, Kennis & Innovatie, Nationale veiligheid, Verdienmogelijkheden, Vestigingslocaties en Werkgelegenheid geldt dat de huidige situatie (nagenoeg) voldoet aan de doelstellingen of ambities. De autonome trend voor deze thema's kan beide kanten op. Voor het thema Bereikbaarheid voldoet de huidige situatie net niet, maar is de kans op een positieve autonome trend en daarmee het behalen van de doelstellingen relatief groot.

Beweging 3 - Naar sterke steden en dorpen, in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân



Figuur 3-3 Samenvatting huidige situatie & autonome ontwikkeling Beweging 3 – Naar sterke steden en dorpen in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân

Toelichting figuur 4-3

De thema's Aardbevingen, Externe veiligheid, Recreatie, Sociale samenhang en Voorzieningen voldoen in de huidige situatie (net) aan de doelstellingen, maar deze thema's laten een negatieve autonome trend zien en daarmee het risico dat voor deze thema's de doelstellingen uit beeld raken.

Voor Gezond gedrag, Landschap en cultuurhistorie en Natuurbranden geldt het omgekeerde: de huidige situatie is niet voldoende om de doelstellingen te halen maar de verwachte trend is (licht) positief. Voor Overstromingen geldt dat de verwachte trend sterk negatief is als gevolg van klimaatverandering.

Opvallend zijn verder Verkeersveiligheid en Woningbouwlocaties. Voor Verkeersveiligheid geldt dat de doelstelling is "Nul verkeersdoden". Dit maakt het halen van de doelstelling vrijwel onmogelijk, tegelijkertijd is het logisch om deze ambitie uit te spreken. Voor Woningbouwlocaties geldt dat de verwachte trend niet gaat leiden tot voldoende nieuwe woningen.

4. Beschrijving contourenschets

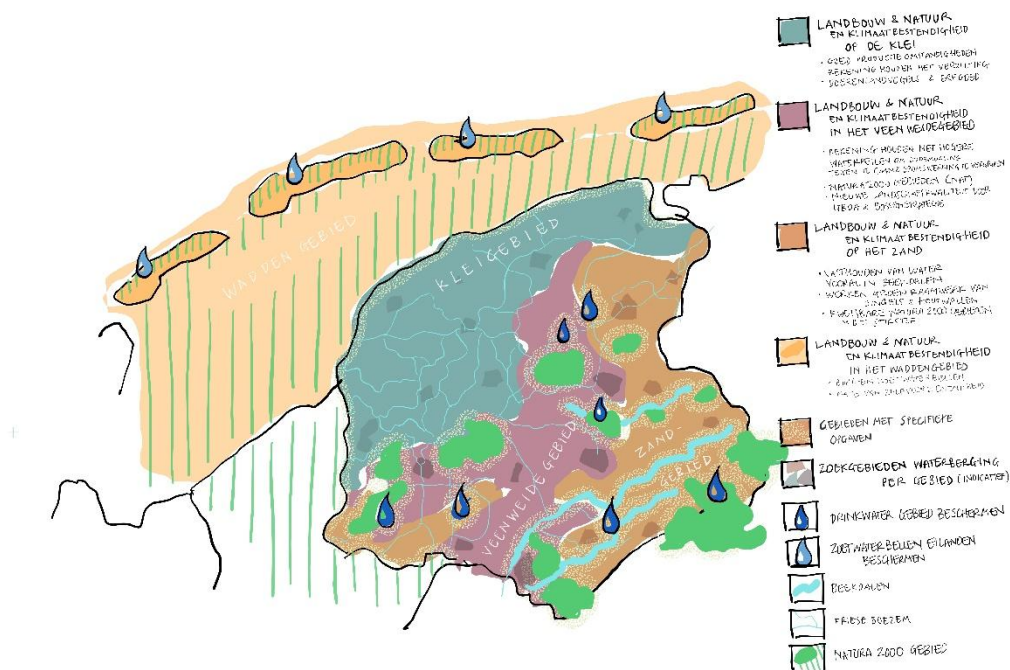
Dit hoofdstuk beschrijft de contourenschets. Hoofdstuk 5 gaat vervolgens in op de effectbeoordeling van de contouren.

4.1 Illustratie van contourenschets

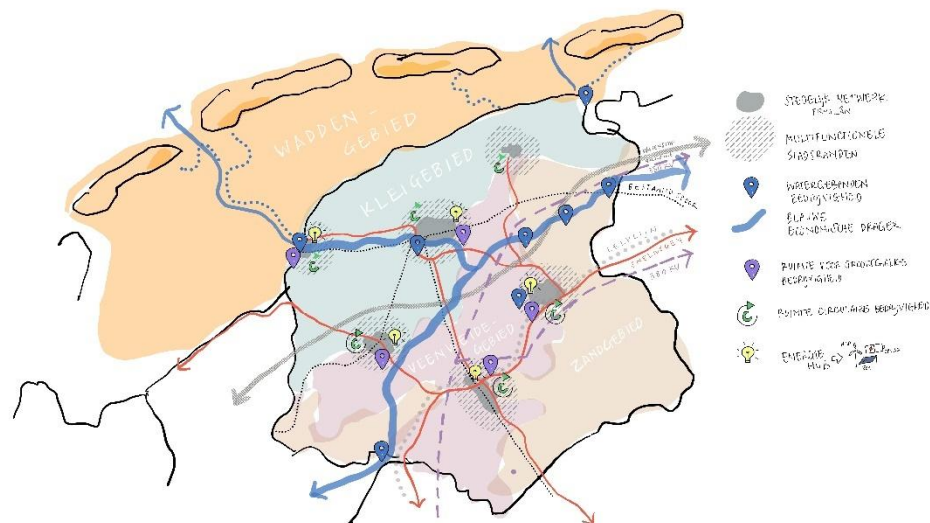
In de contourenschets zijn de drie perspectieven uit de ruimtelijke Agenda vertaald naar drie bewegingen:

1. Een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân;
2. Naar een fossielvrije en circulaire samenleving;
3. Naar sterke steden en dorpen in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân.

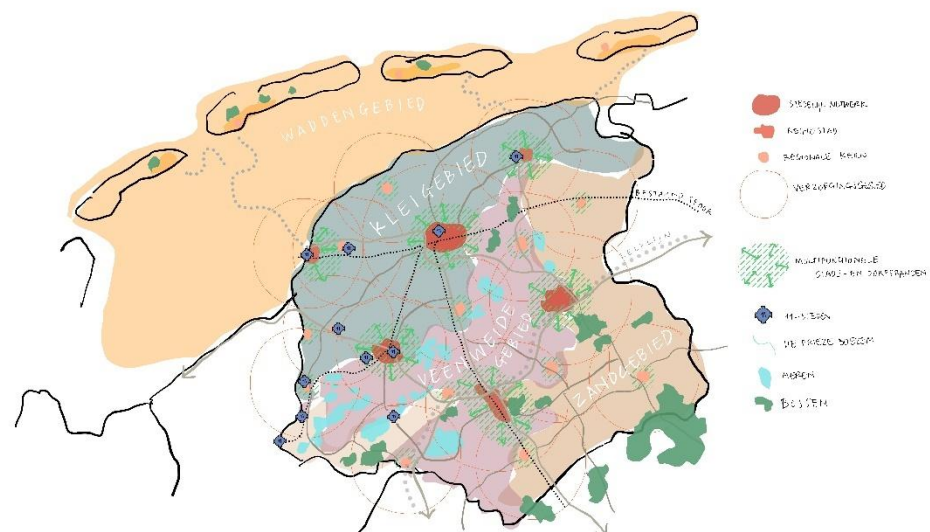
In onderstaande figuren is een illustratie van de contourenschets per beweging opgenomen. De inhoud van de contourenschets is kort beschreven in paragraaf 5.2. De volledige contourenschets is beschikbaar als separaat document.



Figuur 4-1 Illustratie contourenschets beweging 1: Een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân



Figuur 4-2 Illustratie contourenschets beweging 2: Naar een fossielvrije en circulaire samenleving.



Figuur 4-3 Illustratie contourenschets beweging 3: Naar sterke steden en dorpen in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân.

5. Beoordeling contourenschets

In hoofdstuk 3 is de contourenschets beschreven als mogelijke richting voor de vernieuwde omgevingsvisie voor de provincie Fryslân. In hoofdstuk 2 is de werkwijze voor de beoordeling van de contourenschets in detail beschreven. Dit hoofdstuk geeft de beoordeling van de contourenschets. De beoordeling is opgedeeld in twee delen:

- Deel A: De contourenschets is per thema van de fysieke leefomgeving beoordeeld. Gezien het schaal- en detailniveau van de contourenschets zijn enkele, niet onderscheidende, thema's niet beoordeeld.
- Deel B: Vanuit de beoordeling per thema is een integrale effectbeoordeling voor de contourenschets opgesteld. In deze analyse is vanuit de verschillende bewegingen gekeken naar de impact van de contourenschets op de leefomgeving.

5.1 Deel A: Uitwerking per thema

5.2 Beschrijving van contourenschets

De bewegingen in de contourenschets bevatten integrale afwegingen voor de (ruimtelijke) opgaven waar Fryslân de komende jaren voor staat. Kijkend naar de bewegingen in de contourenschets, zijn de volgende (ruimtelijke) hoofdkeuzes / contouren te onderscheiden:

- Bij alle ontwikkelingen is het vertrekpunt het natuurlijke water- en bodemsysteem, karakteristieke steden en dorpen, waardevolle landschappen, erfgoed en natuur, een sterke identiteit en sociale samenhang. We koesteren rust en ruimte, een relatief schoon milieu.
- We hanteren de combinatie van een generieke en een gebiedsspecifieke benadering. In de gebiedsspecifieke benadering vormen de vier hoofdgebieden (Wadden, Klei, Veen en Zand) het vertrekpunt van ons beleid en handelen. De mogelijkheden in deze gebieden worden bepaald door ruimtelijke, ecologische, economische en culturele kenmerken.
- We zetten in op het vasthouden van water en stemmen onze ruimtelijke keuzes beter af op het natuurlijke watersysteem. Daarmee spelen we in op de gevolgen van klimaatverandering. We nemen maatregelen om verzilting en verdroging op de kleigronden tegen te gaan, en om water op de zandgronden en in de beekdalen vast te houden. De Waddeneilanden vragen om een eigen strategie, gericht op het vasthouden van zoetwater en zoetwatervoorraden in duingebieden. Het laaggelegen veengebied vormt een schakel tussen het klei- en zandgebied. Hiervoor zetten we het bestaande veenweideprogramma voort.
- We zetten in op meer ruimte voor water om weersextremen op te kunnen vangen en stimuleren gemeenten om deze ruimte te integreren in hun plannen. Zowel de ruimte voor opvang van piekbuien als de ruimte voor buffering(opslag) zal verspreid over de provincie gezocht moeten worden, zodat het water niet over lange afstanden getransporteerd hoeft te worden naar de gebruiker (natuur, landbouw). Klimaatadaptatie wordt daarmee integraal onderdeel van onze leefomgeving.
- Om het belang en de functie van de landbouwgebieden te borgen nemen we in de Omgevingsvisie een landbouwhoofdstructuur op.
- We willen een toekomstbestendige landbouw en een rijke natuur die bloeit in al zijn pracht en rijkdom. In en om een aantal gebieden kunnen hiervoor extra inspanningen nodig zijn vanwege de gebiedsspecifieke condities. Het gaat dan om het veenweidegebied, de beekdalen, de gebieden rondom kwetsbare Natura-2000 gebieden, de NNN en de drinkwaterwingebieden. We voeren hier de wettelijke taken uit.
- We zetten in op meer kansen voor economische structuurversterking (economische samenwerkingsagenda) voor behoud van leefbaarheid. Hier bieden we passende ruimte voor.
- We versterken fijnmazige OV-bereikbaarheid van het platteland en de stad met oplossingen die bij Fryslân passen. De provincie houdt de regie op een goede ligging van onder andere de mobiliteitshubs ten opzichte van steden en dorpen, wegen en OV-verbindingen.
- Fryslân kiest voor een schakelfunctie tussen de Randstad en Duitsland/ Noord en Noordoost Europa. Bovendien zetten we in op een voortrekkersrol op het vlak van duurzaamheid en circulaire economie. Het energienetwerk, de opwek van duurzame energie en de infrastructuur over land en water moet deze inzet faciliteren. Dat vraagt ruimte, maar ook inzet op een stevig fundament. Daarom zetten we in op het beter benutten van de waterinfrastructuur voor transport van goederen, als onderdeel van het Europese TEN-T kernnetwerk North Sea - Baltic corridor.
- Op termijn het versterken van de OV-bereikbaarheid door het beter benutten van de bestaande infrastructuur en door de mogelijke aanleg van de Lelylijn.
- We reserveren alleen ruimte voor grootschalige bedrijvigheid (>3ha) wanneer dit regionale meerwaarde voor Fryslân oplevert. Hiervoor wijzen we zoeklocaties aan.
- Een duurzaam energiesysteem vraagt meer ruimte. Voor de verduurzaming van de economie, de woningbouw en de mobiliteit is meer opwek nodig. Dat betekent o.a. meer tijdelijk wind- en zonne-energie en daar is meer ruimte voor nodig. We geven daar op bovenlokaal niveau richting aan met behulp van zoekgebieden, om het tussendoel voor 2035 te behalen. We vinden het verder belangrijk

dat de opbrengsten van duurzame energie binnen de provincie blijven en onder andere ten goede komen aan de betaalbaarheid van energie voor de inwoners. Daarbij wordt saneren onderdeel van het beleid, zodat we verrommeling van het landschap tegengaan en toe werken naar een paar grote clusters.

- In een brede bouwstrategie zetten we in op een aantrekkelijke woon- en werkprovincie. De nadruk ligt op herstructurering en inbreiding met behoud van voldoende groen binnen de kern. Woningbouw gericht op het aantrekken van nieuwe inwoners vindt met name bij de stedelijke centra plaats.
- We zetten in op ‘slimme groei’ van de gastvrijheidseconomie. Dit betekent dat we versterken wat sterk is, passend bij de aard en schaal van een gebied. We leggen meer nadruk op kwaliteit. In een nieuwe, grootschalig (verblijfs)recreatieve voorziening zien wij geen meerwaarde voor Fryslân, tenzij deze een belangrijke bijdrage levert aan andere opgaven in het landelijk gebied.

Deze hoofdkeuzes en contouren worden in hoofdstuk 6 per thema beoordeeld op hoofdlijnen.

5.2.1 Milieukwaliteit en gezondheid

Milieugezondheidsrisico's

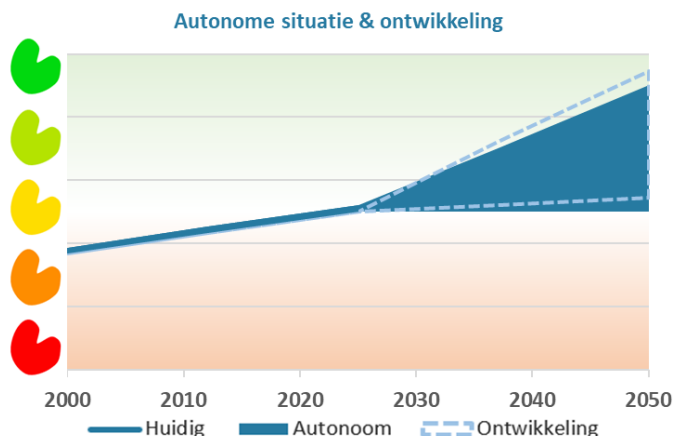
De verwachte effecten op milieugezondheidsrisico's op basis van het geschetste beleid in de contourenschets zijn grotendeels gelijk aan die in de referentiesituatie. In de contourenschets staan geen voornemens beschreven die een significant effect hebben op geur- en geluidsemissies. Ten aanzien van luchtkwaliteit wordt wel een lichte verbetering verwacht op basis van de geschetste contouren.

Door de strategische inzet en ontwikkeling van mobiliteitshubs daalt de noodzaak voor individueel autogebruik. Reisafstanden en emissies van individueel vervoer worden ook beperkt door snelle verbindingen over water te creëren. Daarnaast neemt het vrachtvervoer over water toe, wat leidt tot een daling van het vrachtverkeer op land. Door de afname van vrachtvervoer op land, individueel autogebruik en het aantal individuele reiskilometers daalt de uitstoot van NOx en fijnstofemissies.

Langs de randen van regionale en stedelijke kernen wordt het een stuk drukker. Door de sterke inzet op functiemenging in deze gebieden nemen industriële activiteiten, wonen en woon-werkverkeer toe. Het efficiënte gebruik van de ruimte brengt echter ook *risico's* met zich mee in relatie tot de luchtkwaliteit. Industrie en toename van verkeer zorgen zonder extra maatregelen lokaal voor veel emissies en verslechtering van de luchtkwaliteit. De contramale is dat het elders, in het landelijk gebied en dorpen, relatief rustig en schoon blijft.

De herstructurering van industrieterreinen biedt *kansen* om sterk vervuilende industrieën met een grote impact op de luchtkwaliteit te scheiden van woongebieden. Daarnaast wordt er ingezet op boerdiversiteit, wat een positieve bijdrage kan leveren aan het verminderen van milieugezondheidsrisico's. Door verschillende vormen van agrarische bedrijvigheid in een gebied te creëren en te extensiveren kan geurhinder afnemen.

De voornemens in de contourenschets hebben een klein positief effect op het thema milieugezondheidsrisico's ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Ondanks deze aanvullende voornemens blijft de bandbreedte relatief groot en is het nog onzeker of alle doelen en ambities i.r.t. milieugezondheidsrisico's in 2050 worden bereikt. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



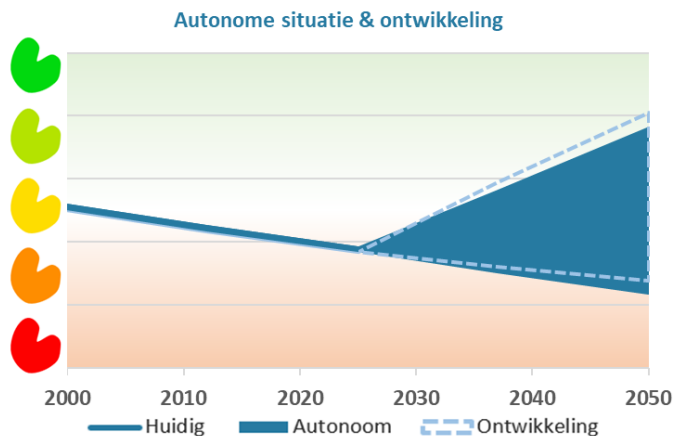
Figuur 5-1 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect milieukwaliteit

Gezond gedrag

Gezond gedrag wordt gestimuleerd door de functiemenging aan de randen van stedelijke en regionale kernen. In deze gebieden liggen voorzieningen, woonfuncties, sport- en recreatiemogelijkheden en bedrijvigheid dicht bij elkaar. Dit biedt *kansen* om te voet of met de fiets te bewegen. Door de inzet op regionale mobiliteitshubs zijn deze gebieden goed bereikbaar met een combinatie van openbaar vervoer fiets of wandelen, waardoor het gebruik van de auto niet noodzakelijk is.

Daarnaast vergroot het versterken van de fijnmazige OV-bereikbaarheid van het buitengebied de aantrekkelijkheid van *multimodale mobiliteit* (verplaatsing met ten minste twee vervoerswijzen). Dit leidt tot een toename van fiets- en wandelbewegingen. Voldoende flexibiliteit en bereikbaarheid van verschillende voorzieningen vormen belangrijke randvoorwaarden om voldoende draagvlak voor multimodale mobiliteit te creëren in het buitengebied.

De voornemens in de contourenschets hebben een beperkt effect op het stimuleren van gezond gedrag en hebben daarmee klein positief effect op dit thema ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



Figuur 5-2 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect gezond gedrag

5.2.2 Veiligheidsrisico's

Overstromingen

In de contourenschets is geen groot verschil voor overstromingen te verwachten tegenover de referentiesituatie. De contourenschets zet in op het behoud van sterke dijken die woongebieden beschermen.

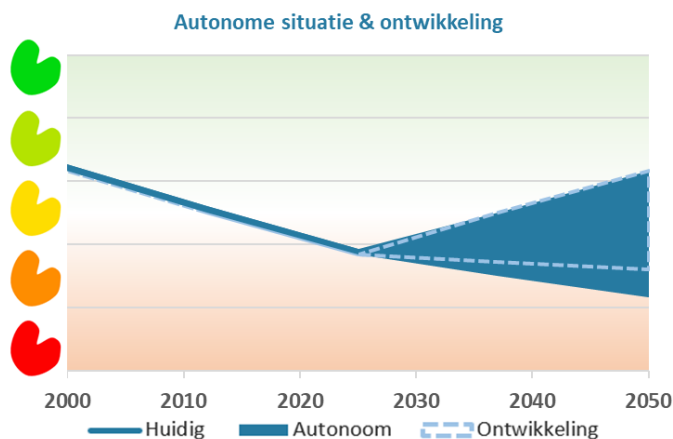
Aardbevingen

In de contourenschets is geen relevant verschil voor aardbevingen te verwachten tegenover de referentiesituatie. Er zijn geen ontwikkelingen op het gebied van aardbevingen voorgesteld.

Natuurbranden

De voornemens in de contourenschets dragen bij aan een grotere wateropslagcapaciteit in de Friese boezem door de verbreding van watergangen. Daarnaast is het peil in delen van Fryslân verhoogd. Door deze maatregelen is er bij periodes van aanhoudende droogte meer zoetwater beschikbaar voor landbouw en natuur. De bodem en ondergrond in natuurgebieden blijft hierdoor vochtiger en is minder gevoelig voor natuurbranden.

Ondanks deze maatregelen zet ook klimaatverandering door en zullen de periodes van aanhoudende droogte (met risico op natuurbranden) gelijk blijven aan de referentie situatie. Afhankelijk van de mate waarin extra waterberging wordt gerealiseerd kan de negatieve verwachting voor natuurbranden worden beperkt. De voornemens in de contourenschets leveren in hun huidige abstractieniveau nog geen positieve bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie. Wel is het aannemelijk dat door de realisatie van extra waterberging de kans op het vaker voorkomen van natuurbranden wordt beperkt en dat de beschikbaarheid van bluswater verbetert ten opzichte van de referentiesituatie.



Figuur 5-3 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect natuurbranden

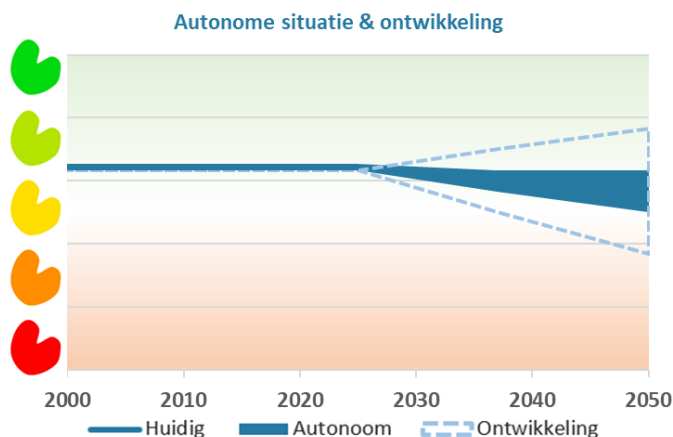
Externe veiligheid

De contourenschets biedt zowel *kansen* als *risico's* ten aanzien van externe veiligheid. Omgevingsveiligheid wordt vroegtijdig in de ruimtelijke planvorming betrokken. Bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen worden geconcentreerd op gereserveerde bedrijventerreinen. Dit sluit aan bij de implementatie van speerpunten uit de Friese economische samenwerkingsagenda, waarin steden zich profileren op industriële ontwikkelingen. In Drachten ligt de focus op hightech systemen en materialen, terwijl Heerenveen zich richt op circulaire materialen, waaronder circulaire plastics. Deze ontwikkelingen leiden tot een toename van industriële activiteiten in deze steden en een uitbreiding van de risicocontouren. Rondom de industrieclusters ontstaat een toename van aandachtspunten door het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen, zoals waterstof, en door toenemende stedelijke inbreiding. De provincie maakt samen met de gemeenten afspraken over ontwikkelruimte en vestigingslocaties. Ook de plaatsing van nieuwe hernieuwbare energievoorzieningen, aansluiting op het waterstof netwerk en de evt. realisatie van SMR resulteren in nieuwe veiligheidsrisico's.

Door de inzet op meer vervoer over water neemt ook het transport van gevaarlijke stoffen over water toe. Hierdoor neemt de druk op bestaande wegen af maar ontstaan er ook nieuwe risico's in waterwegen die van belang zijn voor natuur en recreatie. Het risico op ongelukken met gevaarlijke stoffen is kleiner bij vervoer over water. Echter kunnen de (milieu)gevolgen door snelle verspreiding in het water groot zijn.

Brandveiligheidsrisico's worden beperkt door zorgvuldige inpassing van nieuwe vormen van energieopwekking, duurzame energieopslag en -transport, en door maatregelen tegen droogte in natuurgebieden en in grote veestallen.

De contourenschets bevat veel elementen die zowel een positief als negatief effect hebben op externe veiligheid. De bandbreedte van de ontwikkelingen die volgen uit contourenschets is groter dan de autonome situatie. Door slimme inpassing en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie kunnen de mogelijk negatieve effecten gemitigeerd worden.

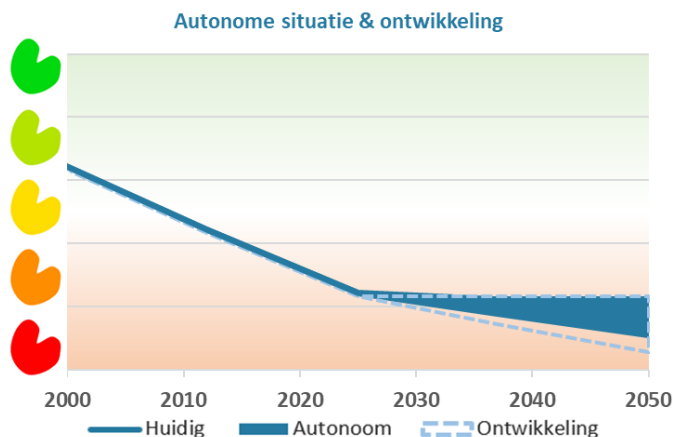


Figuur 5-4 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect externe veiligheid

Verkeersveiligheid

Er is een kans dat de verkeerssituatie verslechterd tegenover de referentiesituatie. Het vergroten van het fijnmazige OV-netwerk leidt mogelijk tot minder individuele reisbewegingen. Echter zullen de reisbewegingen in de randen van stedelijke kernen toenemen. Door functie menig zijn hier veel verschillende vervoersmodaliteiten aanwezig en neemt de gebruiksfrequentie toe. Hierdoor kan de verkeersveiligheid in deze gebieden afnemen.

Door ruimtelijke functies zorgvuldig op elkaar af te stemmen en verkeersveiligheid vroegtijdig mee te nemen in ruimtelijke ontwikkelingen, kunnen de negatieve effecten van de voornemens in de contourenschets deels worden beperkt. Het behalen van de doelen en ambities voor 2050 op het gebied van verkeersveiligheid blijft echter buiten bereik. Om de ambitie van nul verkeersdoden te behalen, zijn aanvullende maatregelen en gerichte plannen nodig.



Figuur 5-5 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect verkeersveiligheid

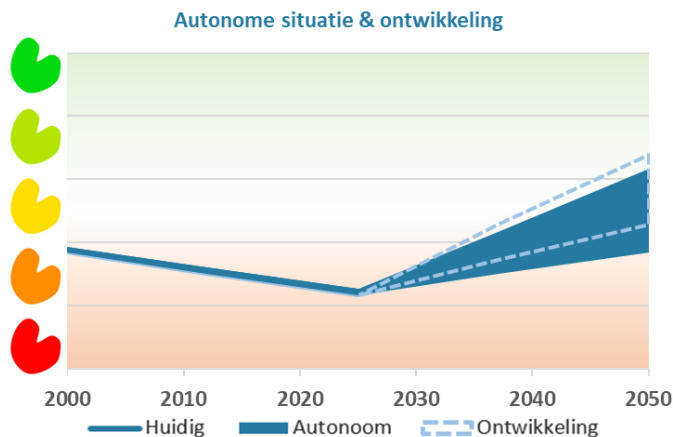
5.2.3 Klimaat(adaptatie)

Emissie & vastleggen broeikasgassen

Een groter aandeel van de benodigde energie in Fryslân wordt opgewekt door hernieuwbare bronnen. Op korte termijn is er meer capaciteit van wind- en zonne-energie beschikbaar. Op de lange termijn kan een evt. SMR (kleine modulaire kernreactoren) een belangrijke rol spelen in de energiemix. Door de inzet op hernieuwbare energiebronnen daalt de uitstoot van broeikasgassen vanuit de energiesector. Ook het stimuleren van transport over water levert een positieve bijdrage aan het reduceren van broeikasgasemissies.

De uitstoot van broeikasgassen door veenoxidatie blijft gelijk aan de referentiesituatie. De uitvoering en snelheid waarmee het veenweideprogramma wordt uitgevoerd, vormen een groot risico bij het behalen van emissiereductie. Het huidige veenweideprogramma levert onvoldoende reductie om de ambities en doelen voor 2050 te realiseren.

Per saldo hebben de voornemens in de contourenschets een beperkt positief effect op het thema emissie en vastlegging van broeikasgassen ten opzichte van de autonome ontwikkelingen. Ondanks de gestelde voornemens blijven de gestelde ambities en doelstellingen in 2050 grotendeels buiten bereik. Er is een kans dat de broeikasgas emissies afnemen maar er zijn geen concrete maatregelen voor het opnemen van broeikasgassen. De realisatie van de groenblauwe dooradering heeft, afhankelijk van de uitwerking, mogelijk een positief effect op broeikasgasopname. Daarmee blijft het bereiken van de doelstelling 'geen netto uitstoot broeikasgassen in 2050' een grote uitdaging. Het benutten van kansen voor zowel het beperken van emissies als het vastleggen van broeikasgassen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



Figuur 5-6 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect emissie en vastlegging broeikasgassen

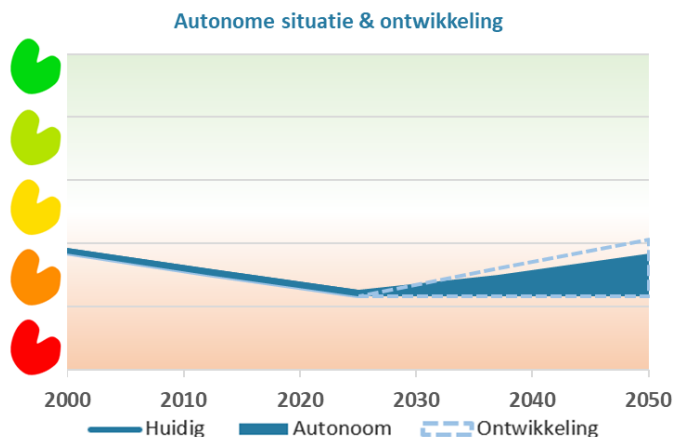
Hitte & droogte

In heel Friesland is meer ruimte voor waterberging. Hierdoor is er geen of minder watertransport over lange afstanden nodig ten behoeve van de landbouw en natuur. Kansen om (meer) water vast te houden in de boezem worden in samenwerking met het waterschap zoveel mogelijk benut. In de zand- en kleigebieden worden peilen hoger opgezet en sloten ondieper en waar mogelijk breder gemaakt. Daarnaast zijn in de veen- en zandgebieden peilverlagingen niet toegestaan om o.a. water vast te houden en droogteschade te voorkomen; in gebieden met dik veen wordt gestreefd naar een peil van gemiddeld -40 cm onder maaiveld. De zoetwaterlenzen blijven instant door water lokaal vast te houden en te infiltreren. Ondanks deze maatregelen nemen de kosten voor het doorspoelen van het watersysteem toe en kunnen op termijn gebieden in de kuststrook te zout worden voor de huidige teelten.

Door uitbreiding van de steden en verdere inbreiding neemt het risico op het stedelijk hitte eiland effect naar verwachting verder toe. De groenblauwe inrichting van stedelijke ontwikkelingen kan deze effecten deels mitigeren. Voor het bestaand bebouwd gebied wordt ingezet op meer water en groen om hittestress te beperken.

De voornemens in de contourenschets hebben een beperkt positief effect op het thema hitte en droogte ten opzichte van de autonome ontwikkelingen. Deze voornemens zijn nog niet uitgewerkt in concrete maatregelen. De extra waterbergingscapaciteit en het creëren van voldoende ruimte voor een groenblauwe dooradering zijn bepalend voor de mate van verbetering op dit thema.

Hoewel de voornemens een positieve bijdrage kunnen leveren aan het beperken van (de effecten van) hitte en droogte, blijven de gestelde ambities en doelstellingen voor 2050 buiten bereik. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



Figuur 5-7 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect hitte en droogte

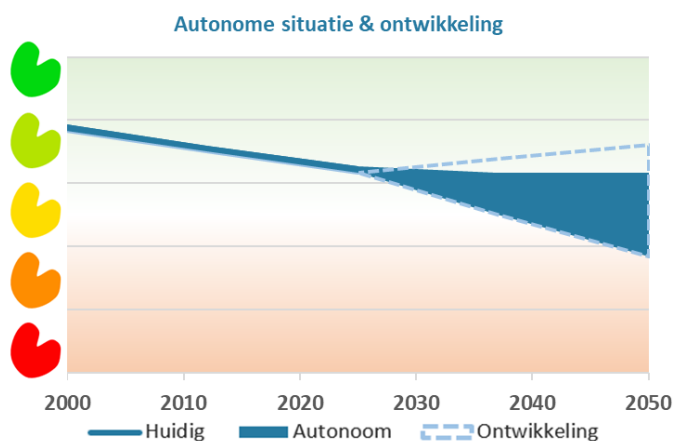
Wateroverlast

In de contourenschets wordt de opgave m.b.t. wateroverlast benoemd maar staan geen concrete voornemens om de opgaven zoals dijkversterking en kustverdediging aan te pakken. Hierover vindt afstemming plaats met de gemeenten, het waterschap en stakeholders. Hierbij bestaat het *risico* op trage besluitvorming, waardoor maatregelen te laat worden geïmplementeerd.

In het kleigebied wordt naast de primaire landbouwfunctie rekening gehouden met de benodigde ruimte om de kustverdediging in verband met zeespiegelstijging te behouden en waar nodig te versterken.

In heel Fryslân is meer ruimte beschikbaar voor waterberging. Daarnaast onderzoekt de provincie samen met het waterschap de mogelijkheden om polders tijdelijk in te zetten als waterbergings- of retentiegebied. Als gevolg van klimaatverandering moeten grondgebruikers rekening houden met water op het maaiveld bij langdurige of hevige neerslag, of wanneer het water in de boezem langdurig hoog staat.

Ondanks deze aanvullende voornemens blijft de bandbreedte relatief groot en is het nog onzeker of alle doelen en ambities i.r.t. wateroverlast in 2050 worden bereikt. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie verkleint de onzekerheidsmarge en vergroot de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



Figuur 5-8 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect wateroverlast

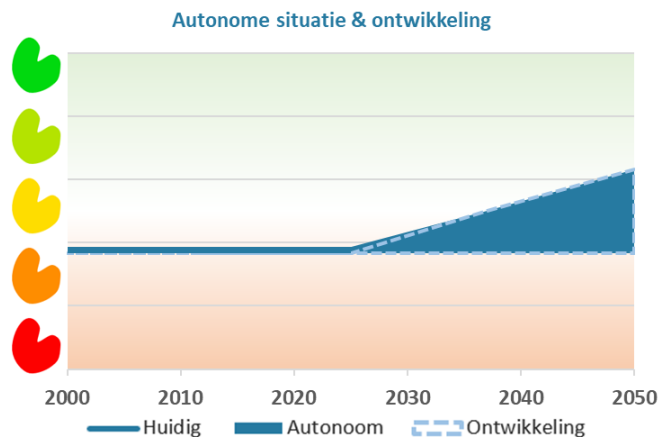
5.2.4 Natuurlijke systemen

Bodem en ondergrond

De effecten van de contourenschets op de bodem en ondergrond zijn vergelijkbaar met de referentiesituatie. In de contourenschets worden nog geen concrete keuzes gemaakt die resulteren in grote veranderingen in het bodemsysteem. Wel worden er verschillende kansrijke ambities benoemd die verder worden uitgewerkt in de omgevingsvisie. De mate waarin positieve effecten optreden, is sterk afhankelijk van de verdere invulling in de omgevingsvisie.

De contourenschets bouwt voort op het veenweideprogramma 2021-2030 en streeft naar het zoveel mogelijk beperken van veenoxidatie. Dit biedt, afhankelijk van de verdere invulling in de omgevingsvisie, *kansen* om de bodemdaling in het veenweidegebied te beperken. Er wordt gekeken naar maatregelen zoals peilverhoging, bodemkundige innovaties en de mogelijkheden tot individueel maatwerk. Het verbod op geothermie in drinkwaterbeschermingsgebieden beschermt de ondergrond tegen vervuiling in de diepe ondergrond. Daarnaast biedt de aanwijzing van Aanvullende Specifieke Voorschriften (ASV's) *kansen* om de bodem te beschermen tegen nieuwe vervuilingbronnen.

Ook de landbouwhoofdstructuur en aansluiten bij de verschillende bodemtypen biedt *kansen* voor de bescherming en inrichting van een vitaal bodemsysteem, waar landbouw, natuur en wonen van profiteren.



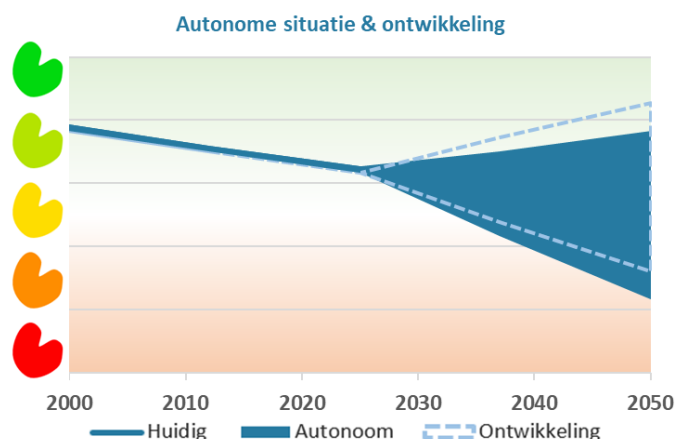
Figuur 5-9 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect bodem en ondergrond

Grondwater

Door de toename van waterberging en infiltratie in de gehele provincie worden grondwaterreservoirs aangevuld. Deze extra hoeveelheid zoetwater helpt bij het tegengaan van verzilting. Door het peil te verhogen in het veengebied kan de wegzijging van grondwater in het zandgebied beperkt worden. Ondanks deze maatregelen kan verzilting niet volledig worden voorkomen en kunnen sommige delen van het kustgebied mogelijk te zout worden voor de huidige teelten. Ook de voorstellen voor waterinfiltratie en verbetering van de waterkwaliteit in de beekdalen kunnen positief uitwerken voor de grondwatervoorraad.

Geothermie in de beschermingsgebieden voor drinkwater is ongewenst vanwege het risico op vervuiling van grondwater. De aanwijzing van aanvullende strategische voorraden (ASV's) en bufferzones rondom kwetsbare natuur biedt *kansen* om de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit te borgen. Deze borging is afhankelijk van de aanvullende (beschermings)regels die hier gaan gelden.

De voornemens in de contourenschets hebben een klein positief effect op het thema grondwater ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Ondanks deze aanvullende voornemens blijft de bandbreedte relatief groot en is het nog onzeker of alle doelen en ambities i.r.t. grondwater in 2050 worden bereikt. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



Figuur 5-10 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect grondwater

Oppervlaktewater

In heel Fryslân is meer ruimte beschikbaar voor waterberging. Daarnaast onderzoekt de provincie samen met het waterschap de mogelijkheden om polders tijdelijk in te zetten als waterbergings- of retentiegebied.

In het kleigebied Westergo, inclusief het IJsselmeer, en het kleigebied Oostergo worden sloten verbreed en verondiept om de waterbalans te verbeteren. Mogelijk wordt er greppelland aangelegd om verdroging van deze

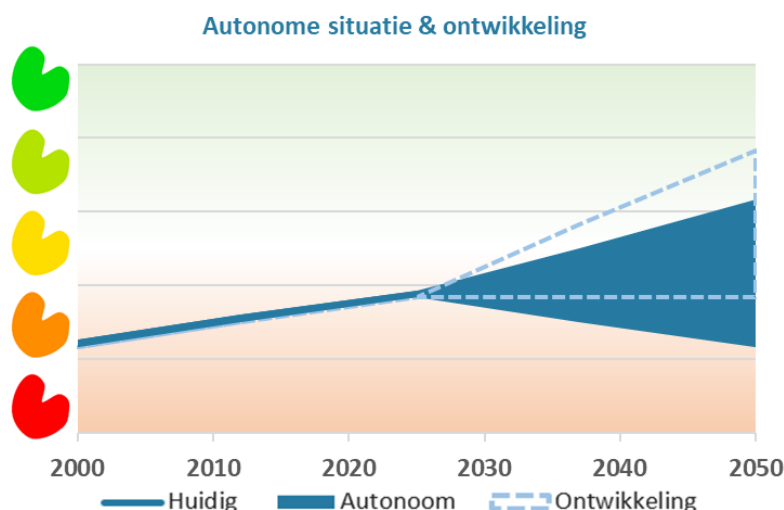
gebieden te beperken. Daarnaast worden maatregelen genomen om water vast te houden in de hoge zandgronden, door hogere slootpeilen in te stellen en sloten ondieper te maken.

Door de vergroting van de hoeveelheid oppervlaktewater in het boezemsysteem is er geen of minder watertransport over lange afstanden nodig voor landbouw en natuur. In kleigebieden wordt zo lang mogelijk zoetwater gebruikt om door te spoelen en verzilting te voorkomen.

Door een grotere waterbeschikbaarheid zullen de autonome negatieve ontwikkelingen op de waterkwaliteit, zoals verzilting, vergrijzing en tekorten, deels worden beperkt. Er zijn *koppelkansen* voor het vergroten van de waterberging en natuurontwikkeling. Deze natuurontwikkeling kan ook bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit doordat nutriënten en vervuiling uit het water worden gefilterd.

De contourenschets geeft geen concrete invulling aan de hoeveelheid te realiseren waterberging. Resultaten van het onderzoek rond de doorvoer, waterberging en extra gemaalcapaciteit in het Friese boezemsysteem worden verder uitgewerkt in de omgevingsvisie en zijn niet meegenomen in de beoordeling op hoofdlijnen.

De voornemens in de contourenschets hebben een positief effect op het thema oppervlaktewater ten opzichte van de autonome ontwikkelingen. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie verkleinen de onzekerheidsmarge en vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



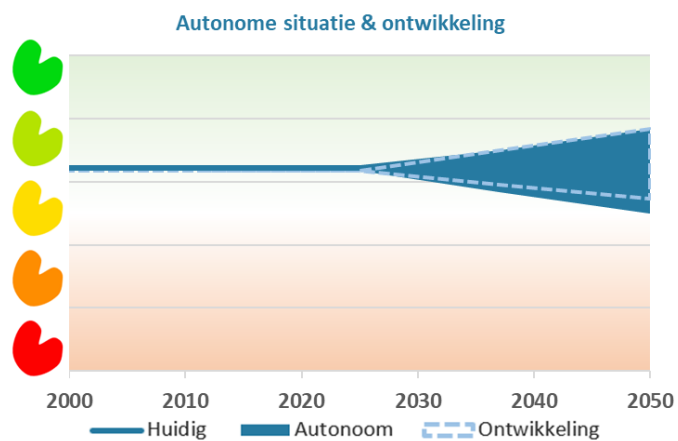
Figuur 5-11 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect oppervlaktewater

Stilte en duisternis

De uitbreiding van stedelijke en regionale centra vergroot de licht- en geluidscontouren rond deze gebieden. De bouwstrategie, die zich met name richt op inbreiding en herinrichting van stedelijk gebied, beperkt echter de mate en spreiding van nieuwe licht- en geluidsbronnen. Dit biedt een kans op verbetering ten opzichte van de referentiesituatie, waarin geen duidelijke richting is gegeven aan nieuwe woningbouwontwikkelingen.

Grootschalige bedrijvigheid (>3 ha) mag alleen plaatsvinden als dit regionale meerwaarde heeft voor de provincie. Deze bedrijven hebben over het algemeen een negatief effect op stilte en duisternis door de toename van licht- en geluidsemissies. Het aanwijzen van zoeklocaties biedt *kansen* om licht- en geluidsoverlast in gevoelige natuur- en stiltegebieden beperken.

De voornemens in de contourenschets verkleinen de kans op negatieve ontwikkelingen ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. In de voornemens uit de contourenschets blijft de kans op positieve ontwikkelingen ten opzichte van de referentiesituatie gelijk. Door het benutten van (koppel)kansen en het opstellen van aanvullende maatregelen kan het thema stilte en duisternis verder verbeteren.



Figuur 5-12 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect stilte en duisternis

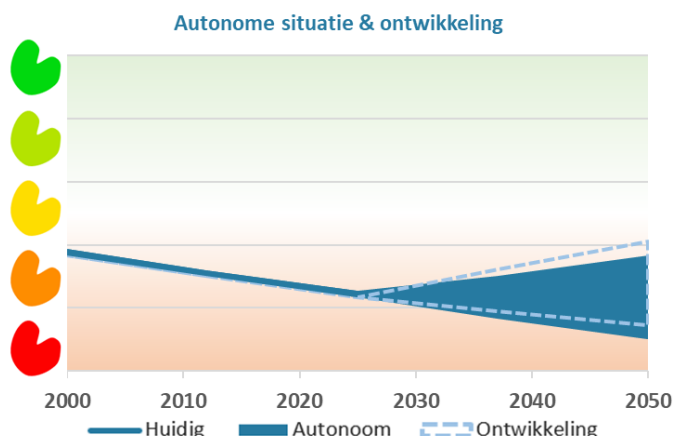
5.2.5 Natuur

Biodiversiteit

De voornemens in de contourenschets resulteren in een toename van de groenblauwe dooradering in heel Fryslân. Daarnaast worden beekdalen hersteld, waardoor de natuur zich verder kan ontwikkelen. Rondom kwetsbare Natura 2000-gebieden wordt ingezet op meer rust en ruimte en minder verdroging en stikstofdepositie, waarbij er kansen zijn voor robuustere natuurontwikkeling. Agrariërs worden gestimuleerd om agrarisch grondgebruik te combineren met boerenlandvogelbeheer. Het agrarisch landschap wordt diverser, mede dankzij de inzet op boerdiversiteit. In de multifunctionele zones op de overgang tussen landelijk en stedelijk gebied wordt bovendien ingezet op de aanleg van groen en water.

De voornemens uit de contourenschets bieden verschillende *kansen* voor het versterken van de biodiversiteit. De inzet op boerenlandvogelbeheer, de extra mogelijkheden voor natuurmaatregelen rondom kwetsbare Natura 2000-gebieden (meer verweving landbouw en natuur), de groenblauwe dooradering en het herstel van beekdalen creëren mogelijkheden waarin biodiversiteit zich verder kan ontwikkelen. Deze voornemens zijn echter nog niet in detail uitgewerkt. De mate waarin natuurontwikkeling daadwerkelijk plaatsvindt, hangt sterk af van de concrete invulling van deze kansen.

De implementatie van de voornemens leidt naar verwachting tot een verbetering van de biodiversiteit ten opzichte van de huidige situatie. Echter, de voorgestelde maatregelen zijn nog onvoldoende om de (wettelijke) ambities en doelstellingen te realiseren. Het behalen van een gunstige staat van instandhouding voor alle VHR-doelsoorten in 2050, evenals het versterken van de weidevogelpopulaties, ligt binnen de huidige voornemens niet binnen bereik. Zonder het benutten van kansen, het verder concretiseren van de voornemens en het nemen van aanvullende maatregelen binnen de omgevingsvisie is de kans groot dat de ambities en wettelijke verplichtingen richting 2050 niet worden gehaald.



Figuur 5-13 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect biodiversiteit

Natuurgebieden

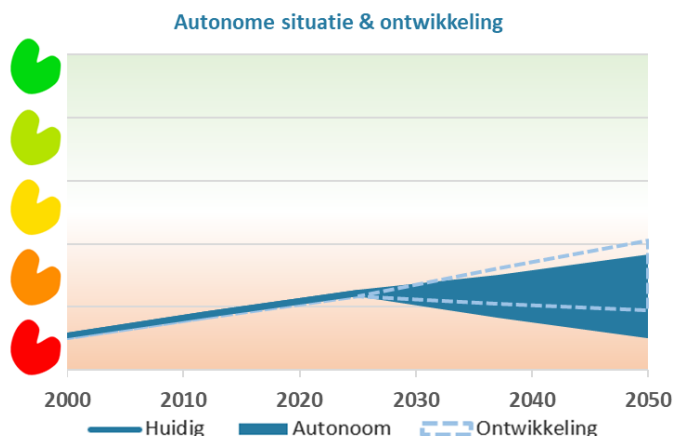
Het herstel van beekdalen, de groenblauwe dooradering en het voorkomen van verdere peilverlaging draagt bij aan het behouden en verbeteren van kwetsbare natuur. Rondom kwetsbare Natura 2000-gebieden zorgen maatregelen voor meer rust en ruimte en wordt via gebiedsgerichte inzet van middelen en maatregelen samengewerkt met de landbouwsector om stikstofdepositie, het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (onder andere via innovatie) en verdroging terug te dringen. Daarnaast worden in afstemming met gemeenten, waterschap en stakeholders afspraken gemaakt om natuurwaarden in grote wateren en Natura2000 gebieden te verbeteren. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt afgerond volgens de bestaande wettelijke afspraken.

De landbouwhoofdstructuur biedt *kansen* om natuurgebieden te beschermen en met elkaar te verbinden in samenhang met een toekomstbestendig landbouwerspectief. De invulling en doelstellingen van de landbouw hoofdstructuur zijn nog niet geconcretiseerd. De landbouw hoofdstructuur is daarom niet meegenomen in de beoordeling op hoofdlijnen.

De voornemens in de contourenschets hebben een positief effect op het thema natuurgebieden ten opzichte van de autonome ontwikkeling in de referentiesituatie. De voornemens zijn op een hoog abstractieniveau en veel maatregelen worden verder ingevuld in gebiedsprocessen. Dit biedt *kansen* voor maatwerk, maar brengt ook

risico's met zich mee wanneer geen consensus wordt bereikt en maatregelen niet tijdig worden genomen. Er zijn geen aanvullende maatregelen opgenomen om de NNN-doelstelling te realiseren. Daarmee blijft het behalen van de doelstelling om het NNN voor 2027 af te ronden nog buiten bereik.

Het benutten van kansen, het verder concretiseren van de voornemens en het treffen van aanvullende maatregelen binnen de omgevingsvisie vergroot de kans op het realiseren van de ambities en het voldoen aan (wettelijke) verplichtingen richting 2050.



Figuur 5-14 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect natuurgebieden

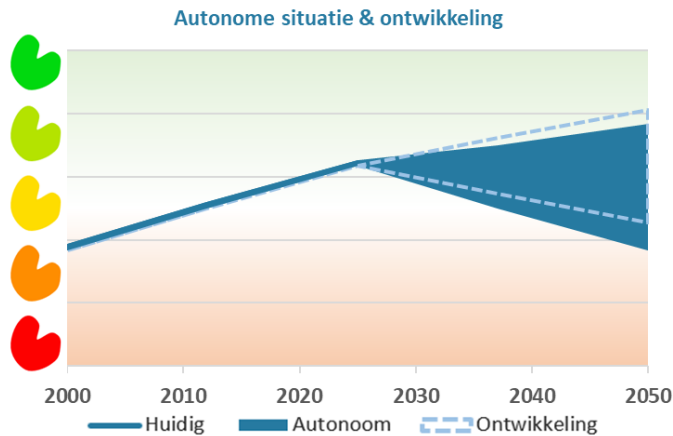
Verbondenheid natuur

De provincie stuurt actief op het versterken van natuurwaarden rondom Natura 2000-gebieden, onder andere via grondruil en verwerving. Daarnaast dragen groenblauwe diensten en het agrarisch medegebruik van natuurgebieden bij aan het versterken van de ecologische verbondenheid. Extra inspanningen in het veenweidegebied, de beekdalen, en rondom kwetsbare Natura 2000-gebieden en drinkwaterwingebieden dragen bij aan een toekomstbestendige landbouw in balans met een rijke natuur.

De bouwstrategie wordt in de omgevingsvisie verder uitgewerkt; hierin liggen *kansen* om de samenhang tussen natuurgebieden te versterken. Ook de uitwerking van de landbouwhoofdstructuur biedt mogelijkheden om natuurgebieden te beschermen en met elkaar te verbinden, gekoppeld aan een toekomstbestendige landbouw.

De contourenschets bevat verschillende voornemens die positief kunnen bijdragen aan de verbondenheid van natuurgebieden ten opzichte van de autonome ontwikkeling in de referentiesituatie. De actieve sturing vanuit de provincie speelt hierin een belangrijke rol. Verdere concretisering van de voornemens vergroot de kans op verbetering van de verbondenheid van natuur en verkleint het risico op verslechtering.

Daarnaast liggen er veel kansen om de verbondenheid verder te versterken. Aanvullende maatregelen en het gericht benutten van deze kansen kunnen de verbondenheid van natuurgebieden verder verbeteren ten opzichte van de autonome ontwikkeling.



Figuur 5-15 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect verbondenheid natuur

5.2.6 Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit

Landschap en cultuurhistorie

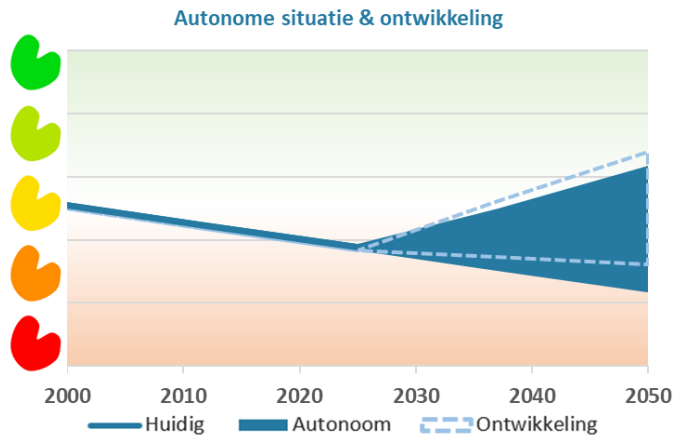
De contourenschets bevat voornemens die impact hebben op het landschap en cultuurhistorie. Door de identiteitsdragers uit Grutsk op 'e Romte als vertrekpunt te nemen voor ruimtelijke ontwikkelingen blijven de kenmerkende landschapstypen behouden en worden mogelijk versterkt. De geschiedenis is en blijft herkenbaar in het landschap o.a. door de loop van wegen, voormalige dijken, waterlopen en de ligging van dorpen en steden als basis voor ruimtelijke ontwikkelingen. De natuurlijke en landschappelijke waarden in de Waddenzee, het IJsselmeer en de natuurgebieden op de Waddeneilanden zijn beschermd.

Op de Waddeneilanden is er in de polders ruimte voor verbreding van landbouw met andere functies waaronder natuur- en landschapsbeheer. In het veenweidegebied wordt voortgebouwd op het veenweide programma 2021-2030. Met als inzet het zoveel mogelijk beperken van veenoxidatie. Hierbij wordt er gekeken naar peilverhoging en ruimte voor maatwerk en toepassing van innovaties.

De landbouwhoofdstructuur biedt *kansen* om het kenmerkende Friese agrarische landschap te behouden en te versterken. De invulling en doelstellingen van de landbouwhoofdstructuur zijn nog niet geconcretiseerd. De landbouw hoofdstructuur is daarom niet meegenomen in de beoordeling op hoofdlijnen.

Het aanpassen van sloten in Westergo inclusief het IJsselmeer en Kleigebied Oostergo en op de zandgronden kan de leesbaarheid van de geschiedenis in het landschap aantasten. Ook de voornemens om hernieuwbare energie op te wekken, ruimte te bieden voor grootschalige bedrijvigheid en mobiliteitshub te creëren hebben veel impact op het landschap. Zorgvuldige inpassing van deze ontwikkelingen kan deze effecten deels mitigeren. Daarnaast kunnen nieuwe landschappelijke kwaliteiten ontwikkeld worden, voortbouwend op bestaande landschappelijke kenmerken.

Het benadrukken en versterken van de landschappelijke identiteitsdragers in ruimtelijke ontwikkelingen versterkt de kans op een positieve ontwikkeling ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Ook de kans op negatieve ontwikkelingen neemt af door dit voornemen. Ondanks de positieve voornemens blijft de bandbreedte relatief groot en is het onzeker of alle doelen en ambities i.r.t. landschap en cultuurhistorie bereikt zullen worden. Er liggen veel kansen in o.a. de uitwerking van de landbouwhoofdstructuur en de uitvoer van het veenweide programma om deze bandbreedte te verkleinen en de kans op het behalen van de doelstellingen te vergroten.



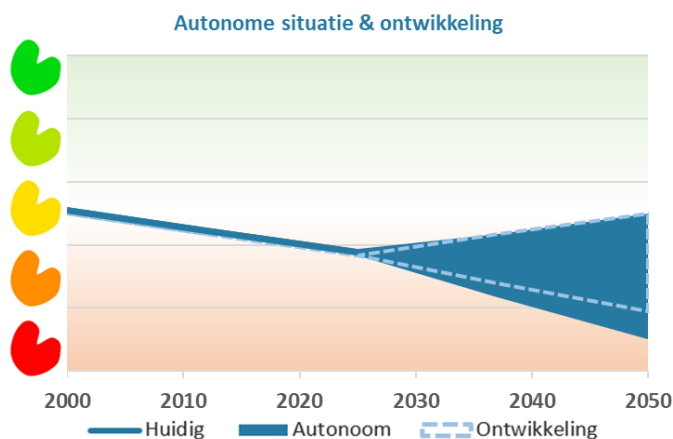
Figuur 5-16 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect landschap en cultuurhistorie

Archeologie

De verwachte effecten op archeologie op basis van het geschetste beleid in de contourenschets zijn grotendeels vergelijkbaar met die in de referentiesituatie.

Door veenoxidatie en bodemdaling blijft, net als in de referentiesituatie, het risico op aantasting van archeologische resten groot. Hoewel de waterpeilen in het veenweidegebied niet verder worden verlaagd en in gebieden met dik veen wordt gestreefd naar peilverhoging, blijft het risico op oxidatie van archeologische waarden aanwezig.

De contourenschets benoemt het voornemen om maritieme archeologische waarden te beschermen, maar geeft hier nog geen concrete invulling aan. Wel wordt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen ingezet op het behoud en de versterking van bestaande archeologische waarden. Door deze actieve benadering is de kans op negatieve effecten kleiner dan in de referentiesituatie.



Figuur 5-17 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect archeologie

5.2.7 Welzijn

Sociale samenhang

In de contourenschets is geen relevant verschil ten aanzien van sociale samenhang te verwachten. Er zijn geen ontwikkelingen op het gebied van sociale samenhang voorgesteld.

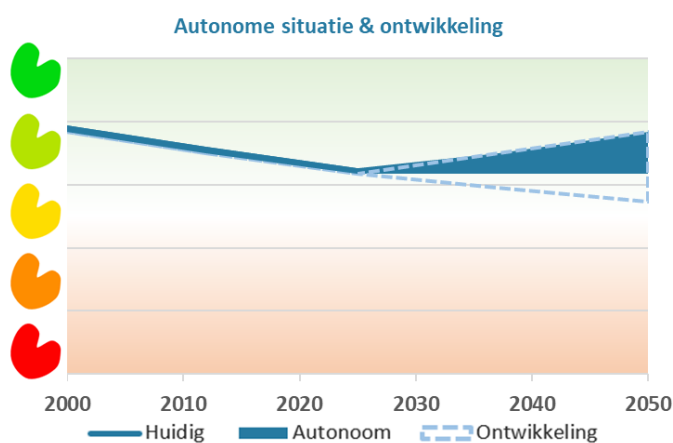
Inclusiviteit

De verwachte effecten van de voornemens uit de contourenschets op het gebied van inclusiviteit zijn grotendeels gelijk aan die in de autonome ontwikkelingen. Wel zijn er ontwikkelingen die het risico op afname van de inclusiviteit vergroten.

Woningbouw voor het aantrekken van nieuwe inwoners vindt voornamelijk bij de steden plaats. Nieuwe inwoners vestigen zich hoofdzakelijk bij stedelijke centra. Dit neemt niet weg dat ook buiten de stedelijke centra ruimte is voor woningbouw waar nieuwe inwoners zich kunnen vestigen.

Het voorzieningenniveau op het platteland af. De steden en dorpen in Fryslân zijn onderverdeeld in drie typen: het Fries stedelijk netwerk, vitale regiosteden en overige kernen. Deze kernenstructuur bepaalt mede het type en niveau van voorzieningen in de verschillende kernen; de spreiding van stedelijke en regionale centra over Fryslân biedt een goede basis voor bereikbare voorzieningen. De beschikbaarheid en betaalbaarheid van het vervoer richting de voorzieningen vormt vervolgens een essentiële *randvoorwaarde* om de voorzieningen voor iedereen binnen de provincie toegankelijk te houden. De realisatie van mobiliteitshubs, het versterken van multimodaliteit en het versterken van de fijnmazige ov bereikbaarheid van het platteland dragen bij aan de bereikbaarheid van voorzieningen.

Het benutten van kansen om de toenemende verschillen in de bevolkingsopbouw in de stad en het buitengebied te verkleinen en het faciliteren van bereikbare voorzieningen voor alle bewoners kan de mogelijke afname van inclusiviteit, als gevolg van de voornemens in de contourenschets, beperken.



Figuur 5-18 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het aspect welzijn

5.2.8 Wonen en woonomgeving

Woningbouwlocaties

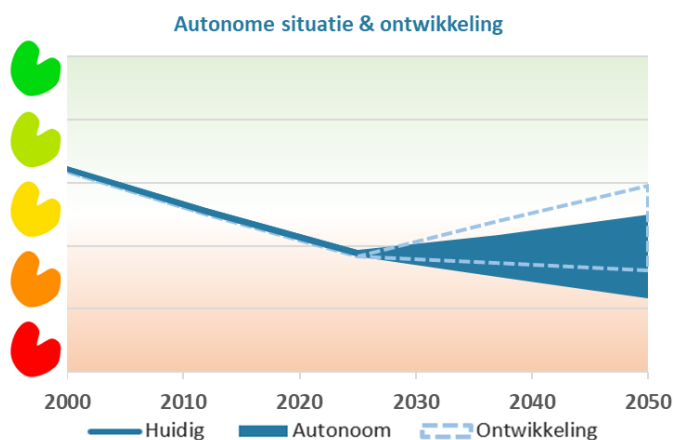
De contourenschets richt zich op stedelijke verdichting en uitbreiding langs de randen van (stedelijke)kernen. Door herstructurering van kantoorlocaties ontstaat er ruimte voor nieuwe stedelijke bedrijvigheid, die gecombineerd kan worden met woningbouw. In regionale centra wordt het aanbod van woningen, werklocaties en voorzieningen afgestemd op de vraag vanuit de regio. Woningbouw gericht op het aantrekken van nieuwe inwoners vindt voornamelijk plaats bij de stedelijke centra.

Bij de uitbreiding van het woningaanbod wordt rekening gehouden met de vraag naar woningen voor een- en tweepersoonshuishoudens. De vrijkomende eengezinswoningen voldoen niet aan de vraag die ontstaat door vergrijzing, het toenemende aantal één- en tweepersoonshuishoudens en de woningwensen van jongeren. Het bouwen van verschillende woningtypen zorgt voor een snellere doorloop en voorziet in diverse woonwensen. Er is ruimte voor creatieve oplossingen, zoals woningsplitsing, deling, optoppen, wooncollectieven en transformatie en hergebruik van bestaande woningbouw.

Samen met gemeenten wordt de regionale bouwstrategie voor alle steden en dorpen verder uitgewerkt en opgenomen in de omgevingsvisie. De bouwstrategie bevat inbreidings- en uitbreidingslocaties voor wonen, werken en voorzieningen. Naast uitbreiding voor wonen en werken richt de te ontwikkelen bouwstrategie zich ook op het herstructureren van steden en dorpen. De herstructureringsopgave omvat onder andere het opknappen en verduurzamen van het bestaande woningaanbod, het klimaat adaptief maken van de bebouwde omgeving en het vergroten van de aantrekkingskracht van stads- en dorpscentra als werklocatie. Hoewel de herstructureringsambities een positieve bijdrage leveren aan woningbouwlocaties is er een risico op trage ontwikkelingen door het benutten van koppelkansen en de complexe binnenstedelijke situatie.

Door het uitwerken van de brede bouwstrategie hebben gemeenten en de provincie kansen om werkgelegenheid, energievoorzieningen, bereikbaarheid van het openbaar vervoer, water- en natuurdoelen aan elkaar te koppelen. De beschreven uitgangspunten voor de bouwstrategie duiden op een positieve ontwikkeling ten aanzien van de geschiktheid en het aanbod woningbouwlocaties in Fryslân. Een gedetailleerde uitwerking in de omgevingsvisie biedt kansen om duidelijkheid en richting te geven aan de gewenste ontwikkeling. Hierbij kunnen ook koppelkansen o.a. ov-bereikbaarheid, energie, natuur en recreatie goed worden benut.

De voornemens in de contourenschets hebben een positief effect op het thema woningbouwlocaties. Het is echter onzeker of de beoogde doelstellingen en ambities worden bereikt. De uitwerking van de bouwstrategie, het aantal te realiseren woningen en de ontwikkelsnelheid waarmee nieuwe woningbouwlocaties worden vrijgegeven vormen belangrijke pijlers in het bereiken van de gestelde ambities. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en (wettelijke) verplichtingen in 2050.



Figuur 5-19 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema woningbouwlocaties

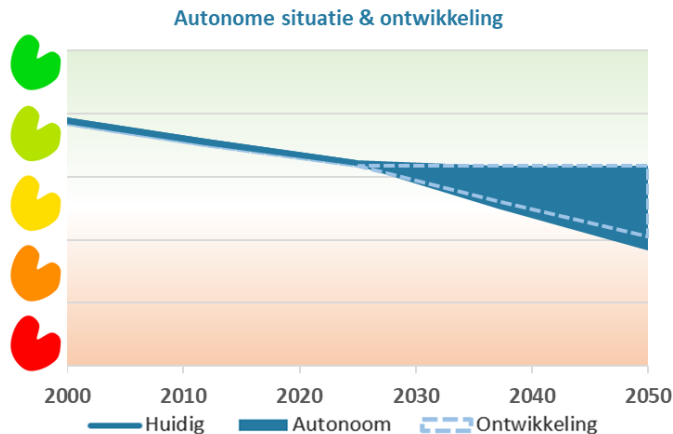
Voorzieningen

De steden en dorpen in Fryslân worden onderverdeeld in een sterk Fries stedelijk netwerk, vitale regiosteden en overige dorpen die de leefbaarheid van het platteland ondersteunen. De aanwijzing van deze kernenstructuur geeft richting aan het type voorzieningen in de verschillende kernen. In het stedelijke netwerk zijn de meeste (stedelijke) voorzieningen aanwezig en deze zijn toegankelijk voor de hele provincie. Regionale voorzieningen en werkgelegenheid worden in de regionale kernen geconcentreerd en zijn goed bereikbaar. De voorzieningen in overige kernen zijn voornamelijk gericht op lokale werk- en woonbehoeften en vormen een belangrijke basis voor de leefbaarheid van het platteland.

Voorzieningen blijven in de gehele provincie verspreid toegankelijk door de focus op de kernenstructuur. De beschikbaarheid en betaalbaarheid van het vervoer richting de voorzieningen vormt een essentiële *randvoorwaarde* om het voorzieningenniveau in de gehele provincie op een goed niveau te houden.

De realisatie van mobiliteitshubs, het versterken van multimodaliteit en het versterken van de fijnmazige ov-bereikbaarheid van het platteland dragen bij aan de bereikbaarheid.

Met de voornemens uit de contourenschets neemt de kans op verslechtering van de huidige situatie in 2050 af tegenover de referentiesituatie. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en verbetering tegenover de referentiesituatie.



Figuur 5-20 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema voorzieningen

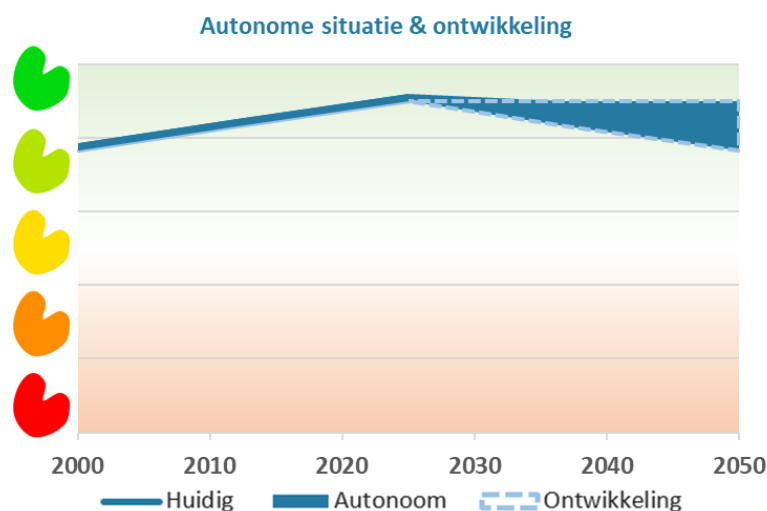
Recreatie

De contourenschets zet in op slimme groei, waarbij toerisme wordt ingezet om lokale voorzieningen, zoals zwembaden en natuurrecreatie, te behouden en te versterken. Erfgoed kan recreatief worden gebruikt en locaties kunnen (her)ontwikkeld worden ten behoeve van recreatie. Op andere locaties wordt toerisme beperkt om de leefbaarheid in het gebied te waarborgen. Er is alleen ruimte voor nieuwe grootschalige (verblijfs)voorzieningen als deze een grote meerwaarde hebben voor andere opgaven, zoals voorzieningen voor de lokale gemeenschap of inkomsten voor natuurontwikkeling.

De vaarwegen worden beter benut voor het vervoeren van goederen en grondstoffen. In de grote kanalen en doorvaarroutes kan de toename van beroepsscheepvaart een negatief effect hebben op waterrecreatie. Er worden maatregelen getroffen om de veiligheid van recreatievaart te waarborgen.

De contourenschets benoemt een aantal *kansen* ten aanzien van recreatie, maar is, met uitzondering van het verbod op nieuwe grootschalige (verblijfs)voorzieningen en de borging van veiligheid van de waterrecreatie, nog niet concreet. De provinciale Gebruiksvisies voor water- en landrecreatie krijgen een plek in de Omgevingsvisie. Per gebied worden er verschillende accenten gelegd, afhankelijk van de omstandigheden qua landschap (wadden, klei, veen, zand), natuur en erfgoed.

Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie kunnen het thema recreatie verder versterken in 2050.



Figuur 5-21 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema recreatie

5.2.9 Ruimtelijke economische structuur

Bereikbaarheid

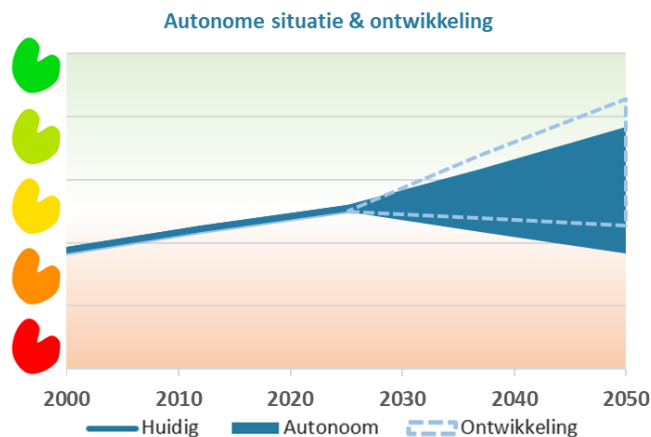
De verwachte effecten op bereikbaarheid op basis van het geschetste beleid in de contourenschets zijn positief ten opzichte van de referentiesituatie. De contourenschets zet in op een 30 minutengemeenschap waarbij de basisvoorzieningen binnen 30 minuten bereikbaar zijn met (een combinatie van) verschillende vormen van mobiliteit (OV, auto, fiets en te voet). De functies die veel verplaatsingen opwekken, zoals kantoren en onderwijs, liggen zoveel mogelijk in de buurt van (OV) knooppunten. De structuur van stedelijke, regionale en overige kernen vormt de basis voor het ov-netwerk. Mobiliteitshubs verbinden verschillende vervoersvormen die goed op elkaar aansluiten. De mobiliteitshubs worden aangegeven door de provincie in de nabijheid van stedelijke en regionale centra. Hiermee is ook de bereikbaarheid van het platteland op peil.

Door mobiliteit slim in te zetten is de belasting op bestaande infrastructuur beperkt en is er weinig nieuwe infrastructuur nodig. In de omgevingsvisie wordt het meest waarschijnlijke tracé van de Lelylijn opgenomen. Hierdoor worden onomkeerbare ontwikkelingen m.b.t. dit tracé voorkomen en blijft de mogelijkheid voor een verbeterde OV-bereikbaarheid in en naar Fryslân door de aanleg van de Lelylijn mogelijk in de toekomst.

De contourenschets noemt het belang van nieuwe toekomstbestendige oplossingen om ook de Waddeneilanden bereikbaar te houden. De provincie stemt gemeenten, waterschap en stakeholders af hoe vaargeulen toegankelijk blijven. Er zijn echter nog geen concrete keuzes/indicatieve oplossingen of voorlopige locaties gereserveerd. Hierdoor is er, net als in de referentiesituatie, een risico op verminderde bereikbaarheid van de Waddeneilanden in de toekomst en worden de noodzakelijk maatregelen mogelijk te laat genomen.

Parallel aan het omgevingsvisie traject loopt er wel een onderzoek naar de bereikbaarheid van Ameland. De resultaten van dit onderzoek krijgen mogelijk een plek in de omgevingsvisie en dragen daarmee bij aan het tijdig realiseren van de bereikbaarheidsdoelstellingen voor Ameland.

De voornemens in de contourenschets hebben een positief effect op het thema bereikbaarheid ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Ondanks deze aanvullende voornemens blijft de bandbreedte relatief groot en is het nog onzeker of alle doelen en ambities i.r.t. bereikbaarheid in 2050 worden bereikt. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



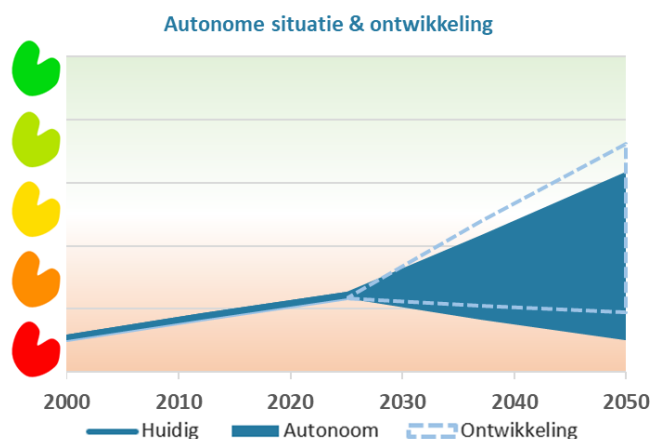
Figuur 5-22 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema bereikbaarheid

Energienetwerk

In 2030 wordt in samenspraak met gemeenten een keuze gemaakt over het gebruik van kernenergie (SMR) in de energiemix. SMR wordt mogelijk na 2040/2045 gerealiseerd. In de tussentijd is ruimte voor meer wind- en zonne-energie. Bestaande parken worden mogelijk gesaneerd en maken plaats voor grotere clusters. Hiermee blijft de verrommeling van het landschap beperkt. Na de realisatie van SMR of andere grootschalige opwek clusters kunnen zon en wind clusters worden gesaneerd. Kleinschalige energieprojecten kunnen in bestaande steden en dorpen worden gerealiseerd. Hierdoor kunnen (nieuwe en gereorganiseerde) bedrijventerreinen onafhankelijk van het energienetwerk functioneren. Verder is er ruimte voor opwekking van groen gas/ monovergisting en geothermie, rekening houdend met andere functies (lokaal maatwerk).

Samen met gemeenten wordt de regionale bouwstrategie voor alle steden en dorpen verder uitgewerkt. Deze wordt opgenomen in de omgevingsvisie. De bouwstrategie biedt kansen om vraag en aanbod (lokaal) van energie op elkaar af te stemmen, de ruimtelijke inpassing van de energie opwek locaties efficiënt in te richten en sterk in te zetten op energiebesparing.

Er zijn verschillende opties voor het invullen van de energiebehoefte. Er wordt ingezet op een combinatie van kleinschalige en grootschalige vormen van energieopwekking. De mogelijkheden worden in de omgevingsvisie verder uitgewerkt, o.a. door het aangeven van zoekgebieden voor bovenlokale clusters waarbinnen gemeenten vervolgens geschikte locaties moeten vinden. Daarmee blijft er met betrekking tot de effecten van de contourenschets nog onzekerheid of de doelstellingen en ambities in 2050 worden bereikt. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en (wettelijke) verplichtingen in 2050.



Figuur 5-23 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema energienetwerk

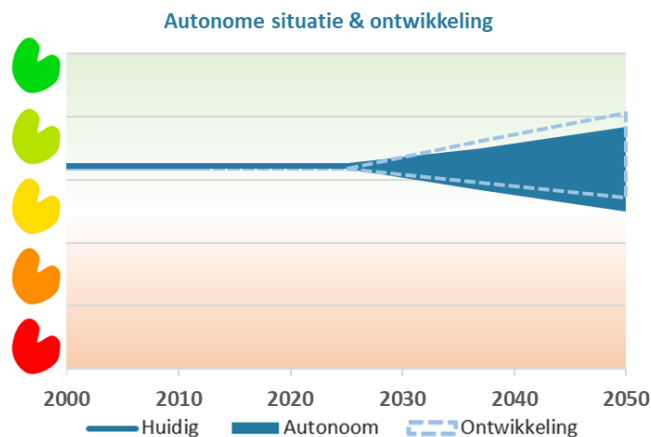
Vestigingslocaties

De profilering van het stedelijk netwerk biedt ruimte voor diversiteit en specialisaties binnen de verschillende stedelijke kernen. De strategische clustering kan bijdragen aan de samenwerking, groei en innovatie van bedrijven en trekt nieuwe bedrijvigheid aan. Er is veel ruimte voor ontwikkeling van watergebonden bedrijvigheid langs de hoofdvaarwegen. Daarnaast worden de mogelijke aansluitpunten op nationaal energienetwerk (waterstofbackbone en 380 KV-hoogspanningsleiding) zoveel mogelijk benut.

Bij de ontwikkelmogelijkheden voor grootschalige bedrijvigheid ligt het accent op de economische samenwerkingsagenda Fryslân. Er is alleen ruimte beschikbaar voor grootschalige bedrijvigheid (>3ha), wanneer dit regionale meerwaarde heeft en een bijdrage levert aan de brede welvaart en het economisch profiel van Fryslân. De provincie wijst zoeklocaties voor grootschalige bedrijvigheid aan.

Er worden afspraken gemaakt met de gemeentes over de vraag en invulling van nieuwe bedrijventerreinen. Hierbij geldt het principe inbreiding voor uitbreiding. De bestaande bedrijventerreinen worden optimaal benut, uitgebreid en als laatste worden nieuwe bedrijventerreinen ontwikkeld. De provincie stuurt actief op herverkaveling en herstructurering van industrie. Ingezet wordt op concentratie van bedrijvigheid bij de stedelijke en regionale centra.

De contourenschets geeft richting aan de toekomstige ontwikkelingsrichtingen en vergroot de aantrekkelijkheid van Fryslân als vestigingslocatie. Veel voornemens worden verder uitgewerkt in de omgevingsvisie. Daarmee is er nu nog een redelijke onzekerheid in welke mate de herstructurering, en reservering voor grootschalige bedrijvigheid en de invulling van de watergebonden bedrijvigheid een positieve invloed hebben op het behalen van de doelstellingen en ambities in 2050. Door de plannen verder uit te werken kunnen koppelkansen met het energienetwerk, het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid en de bereikbaarheid optimaal worden benut.



Figuur 5-24 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema vestigingslocaties

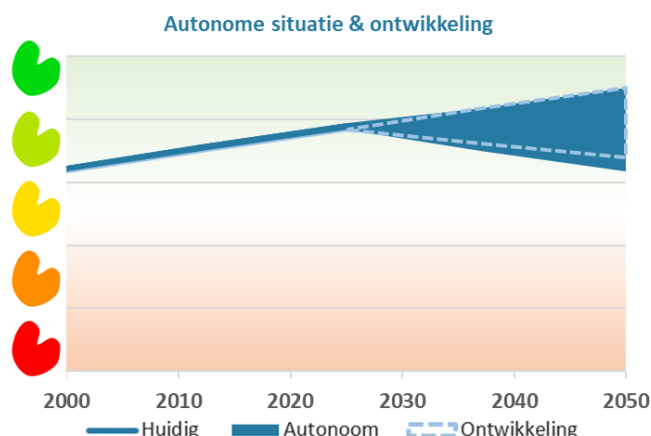
5.2.10 Economische vitaliteit

Werkgelegenheid

De steden en dorpen in Fryslân worden onderverdeeld in een sterk Fries stedelijk netwerk, vitale regiosteden en overige dorpen. De aanwijzing van deze kernenstructuur geeft richting aan het type voorzieningen in de verschillende kernen. Door de inrichting van deze kernenstructuur bestaat er een **mogelijkheid** dat kleine industrie verplaatst vanuit de overige dorpen richting de regionale kernen.

Met extra woningbouw trekt de provincie nieuwe inwoners aan om de beroepsbevolking in Fryslân op peil te houden. Hiermee wordt krapte op de arbeidsmarkt deels beperkt. Deze nieuwe woningen worden met name geplaatst in en nabij stedelijke centra met een goede ov-ontsluiting.

In de huidige situatie is er een redelijk goede balans tussen arbeidsvraag en werkgelegenheid. Door de het aantrekken van nieuwe arbeidskrachten wordt het risico op verstoring van deze balans beperkt ten opzichte van de referentiesituatie. Door verdere concretisering van de voornemens en het opnemen van aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie neemt de onzekerheid verder af en neemt de kans op positieve ontwikkeling m.b.t. werkgelegenheid toe.



Figuur 5-25 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema werkgelegenheid

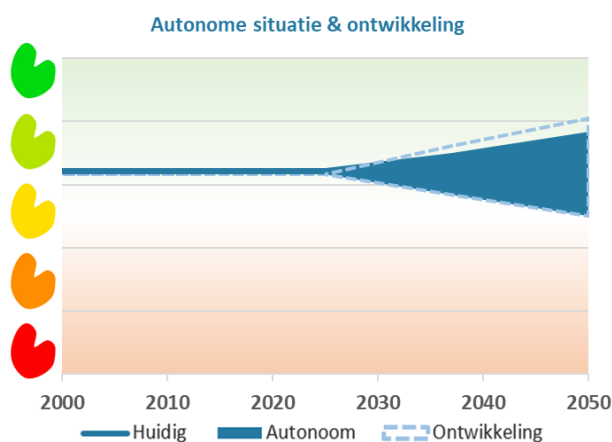
Verdienmogelijkheden

In de contourenschets concentreert bedrijvigheid zich in en langs de randen van de stedelijke centra en regionale kernen. Bestaande industrieterreinen zijn gereorganiseerd en herstructureerd waardoor er ruimte is voor groei en de beschikbare ruimte is efficiënt ingedeeld. De bedrijvigheid langs hoofdvaarwegen neemt toe en er is ruimte voor bedrijvigheid i.r.t. circulaire economie, maritieme maakindustrie en jachtbouw. De speerpunten van de Friese economische samenwerkingsagenda worden geïmplementeerd. De provincie maakt samen met de

gemeente afspraken voor ontwikkelruimte en vestigingslocaties. Het behoud van voldoende bedrijvigheid in de zandgebieden (met name Zuid oost Fryslân) vormt een blijvend aandachtspunt.

De prognoses voor grootschalige bedrijvigheid en watergebonden bedrijvigheid worden in de omgevingsvisie verder uitgewerkt. Hierin liggen *kansen* om gewenste bedrijvigheid aan te trekken door o.a. de energievoorziening, infrastructuur en OV-bereikbaarheid te ontwikkelen.

De clustering van bedrijvigheid heeft een aantrekkingskracht op bedrijven om zich te vestigen of samen te werken met bedrijven in Fryslân. De voornemens in de contourenschets hebben daarmee een positief effect op de verdienmogelijkheden. Het verder uitwerken van de voornemens verkleint het risico op verslechtering van de huidige situatie in de toekomst. De huidige voornemens zijn abstract. Het is van belang dat de mate van sturing door de provincie, en de verantwoordelijkheden van de provincie en gemeentes duidelijk worden afgebakend om vertraging in de ontwikkelingen te voorkomen. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities in 2050.



Figuur 5-26 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema verdienmogelijkheden

Kennis & innovatie

De invulling van de samenwerkingsagenda biedt ruimte voor kennisontwikkeling tussen bedrijven en de innovatieclusters en kenniscampussen in Fryslân.

De voornemens in de contourenschets zijn nog redelijk abstract. Het is nog niet exact duidelijk waar en hoeveel (ontwikkel)ruimte er beschikbaar komt voor de ontwikkeling van kennis en innovatie; wel kunnen kenniscampussen zich ontwikkelen, gekoppeld aan de economische speerpuntsectoren. Daarmee blijft de kans op zowel een positieve als negatieve ontwikkeling in 2050 gelijk aan de referentiesituatie. Verdere concretisering van de voornemens en het opnemen van aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities in 2050.

Nationale veiligheid

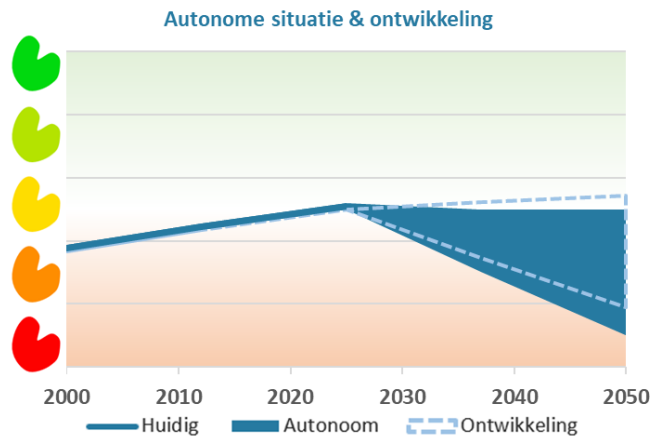
In de contourenschets is geen relevant verschil ten aanzien van nationale veiligheid te verwachten. Er zijn geen ontwikkelingen op het gebied van nationale veiligheid voorgesteld.

5.2.11 Natuurlijke hulpbronnen

Drinkwater

De zoetwaterlenzen in Fryslân blijven in stand door water lokaal vast te houden en te infiltreren. In Fryslân geldt een verbod op geothermie in drinkwaterbeschermingsgebieden. Hierdoor blijven de ondoorlatende lagen, die de verschillende watervoerende pakketten van elkaar scheiden, intact en is het diepe grondwater beschermt tegen (menselijke)vervuiling vanuit de bovengrond. De aanwijzing van aanvullende specifieke voorschriften (ASV's) biedt *kansen* om grondwater te beschermen tegen nieuwe vervuiliingsbronnen. De aanwijzing van ASV's biedt handvaten voor de bescherming van drinkwaterreservoirs tegen nieuwe vervuiliingsbronnen, denk hierbij aan gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten en nieuwe chemische stoffen (PFAS)) (afhankelijke van regels die gelden bij ASV's). De mate van bescherming is afhankelijk van de beschermingsregels die hieraan worden gekoppeld.

De voornemens in de contourenschets dragen positief bij aan de bescherming van de grondwaterkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie. Wel blijft het de vraag of er in de toekomst ook voldoende zoetwater beschikbaar is om aan de groeiende drinkwatervraag te voldoen. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en het opnemen aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het veiligstellen van voldoende en schoon drinkwater in 2050 en daarna.



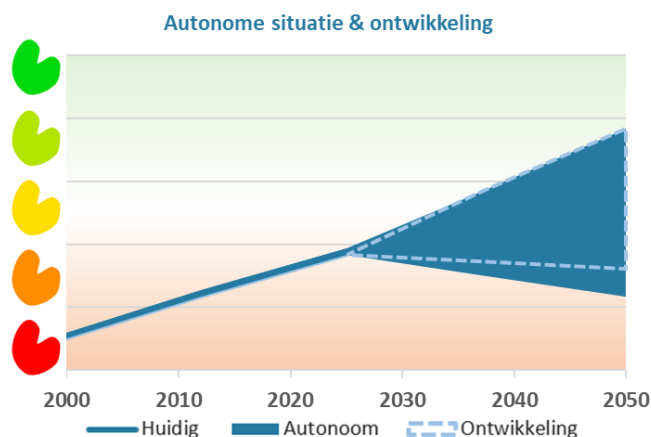
Figuur 5-27 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema drinkwater

Grondstoffenbehoud (circulaire economie)

Bij de ontwikkelmogelijkheden voor grootschalige bedrijven ligt het accent op de economische samenwerkingsagenda Fryslân. Heerenveen trekt bedrijven aan die zich focussen op de ontwikkeling van circulaire materialen en de verwerking daarvan. Ook elders zijn er mogelijkheden voor verdere ontwikkeling van circulaire bedrijvigheid en de sterke positie die Fryslân daarin al heeft. De ontwikkelde kennis en bedrijvigheid geeft een positieve impuls aan de circulaire economie in Fryslân en daarbuiten.

Peilverhoging in het veenweidegebied biedt kansen voor het telen van biobased bouwmaterialen die een positieve bijdragen leveren aan de circulaire economie in Fryslân.

In de referentiesituatie zijn er zowel grote kansen op verbetering als verslechtering m.b.t. grondstoffenbehoud. De voornemens in de contourenschets verkleinen de onzekerheid. De kans op verslechtering neemt verder af, waardoor het behalen van de doelen en ambities dichterbij komt. Ondanks deze aanvullende voornemens blijft de bandbreedte relatief groot en is het nog onzeker of alle doelen en ambities i.r.t. grondstoffen in 2050 worden bereikt. Het benutten van kansen, verdere concretisering van de voornemens en het opnemen van aanvullende maatregelen in de omgevingsvisie vergroten de kans op het behalen van ambities en wettelijke verplichtingen in 2050.



Figuur 5-28 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema grondstoffenbehoud (circulaire economie)

Duurzaam landgebruik

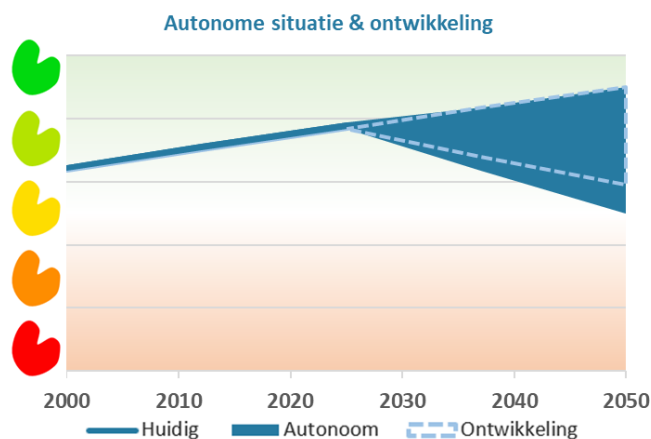
De voornemens in de contourenschets zetten sterk in op functiemenging en het benutten van koppelkansen, zowel in het landelijk gebied als in stedelijke omgevingen. Dit draagt bij aan efficiënt en duurzaam gebruik van de beschikbare ruimte.

Verschillende voornemens leveren een positieve bijdrage aan efficiënt en duurzaam ruimtegebruik. Zo draagt de bouwstrategie, evenals de herinrichting en clustering van bedrijventerreinen, bij aan minimaal ruimtebeslag voor het vervullen van de behoefte. Ook de opwekking van duurzame energie wordt gecombineerd met meervoudig ruimtegebruik, bijvoorbeeld op daken van bedrijfsgebouwen, in en rond natuurgebieden, of op water in combinatie met waterberging. De aanleg van extra waterbergingscapaciteit biedt daarnaast *kansen* om de ambitie voor meer transport over water te ondersteunen.

Daarnaast is er sprake van een goede verhouding tussen akkerbouw en veeteelt, passend bij de kenmerken van het gebied. Dit draagt bij aan een duurzaam en gebiedsgericht landgebruik. Ook de natuurhoofdstructuur, in combinatie met acties en maatregelen rondom kwetsbare natuur, draagt bij aan duurzaam landgebruik.

Ook de introductie van een landbouwhoofdstructuur in Fryslân biedt kansen om duurzaam landgebruik en de ambities m.b.t. een duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem en een toekomstbestendige landbouw verdere invulling te geven en te stimuleren. De precieze invulling en doelstellingen van deze structuur zijn echter nog niet uitgewerkt, en is daarom niet is meegenomen in de beoordeling op hoofdlijnen.

De voornemens in de contourenschets zijn veelal nog abstract maar bieden veel kansen om de doelen en ambities m.b.t. duurzaam landgebruik te bereiken en versterken. Daarmee neemt de kans op verslechtering van de huidige situatie af ten opzichte van de autonome situatie. Wel zal er in te toekomst, net als in de referentiesituatie, meer ruimtebeslag zijn om de verschillende functies en behoeften voldoende ontwikkelruimte te bieden. Door het benutten van kansen en verdere concretisering van de voornemens in de omgevingsvisie neemt de onzekerheid over de toekomstige situatie af en kan de trend uitstijgen boven de autonome ontwikkelingen.



Figuur 5-29 Beoordeling op hoofdlijnen van de contourenschets op het thema duurzaam landgebruik

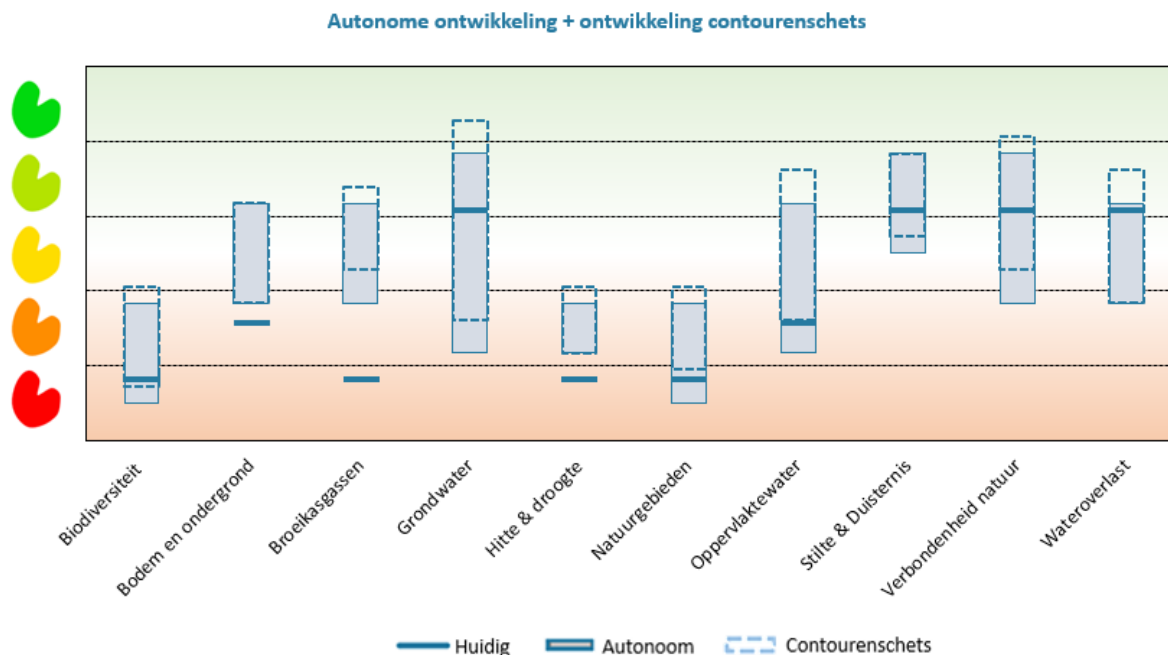
5.3 Deel B: Integrale impact van de contourenschets

Beweging 1 - een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân

De voornemens in de contourenschets hebben een neutraal tot positief effect op de omgevingsaspecten die vallen onder beweging 1: een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân. Voor geen van de thema's leidt de contourenschets tot een verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie. Voor de meeste thema's – met uitzondering van bodem en ondergrond en stilte en duisternis – vergroten de voornemens de kans op verbetering.

Ten opzichte van de huidige situatie blijft er een risico op verslechtering voor de thema's biodiversiteit, grondwater, stilte en duisternis, natuur en wateroverlast. Door de voornemens in de contourenschets neemt het risico op een sterke mate van verslechtering wel af.

Voor de thema's biodiversiteit, bodem en ondergrond, hitte en droogte en natuurgebieden is het behalen van de gestelde (wettelijke) ambities en doelstellingen op basis van de voornemens in de contourenschets nog niet in beeld. Voor de thema's broeikasgassen, grondwater, oppervlaktewater, stilte en duisternis, natuur en wateroverlast is er nog sprake van een grote bandbreedte in mogelijke effecten. Hoewel het behalen van de ambities mogelijk is, is de onzekerheid nog groot. Deze onzekerheid kan worden verkleind door de voornemens in de volgende fase verder te concretiseren en aan te vullen. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om de doelstellingen waarvoor de ambities en wettelijke doelstellingen nog niet in beeld zijn te behalen.

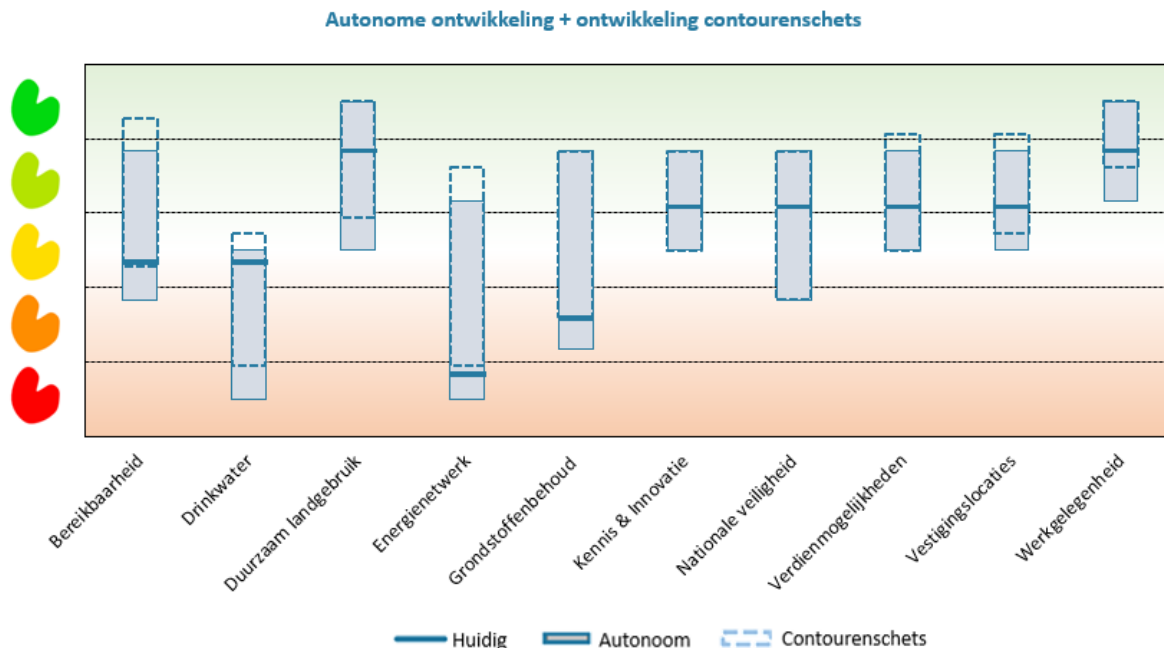


Figuur 5-30 overzicht beoordelingen huidige situatie, autonome ontwikkelingen 2050 en contourenschets 2050 voor beweging 1 - een sterke landbouw en natuur in een klimaatbestendig Fryslân

Beweging 2 - Naar een fossielvrije en circulaire samenleving

De autonome ontwikkelingen in de referentiesituatie bieden voor vrijwel alle thema's – met uitzondering van drinkwater – een (grote) kans op verbetering. De voornemens uit de contourenschets verkleinen het risico op verslechtering ten opzichte van de huidige situatie voor de thema's duurzaam landgebruik, vestigingslocaties en werkgelegenheid. Voor de thema's bereikbaarheid, energienetwerk en grondstoffenbehoud is er zelfs geen verslechteringsrisico ten opzichte van de huidige situatie. Daarnaast dragen de voornemens bij aan een mogelijke verbetering ten opzichte van de autonome ontwikkelingen in 2050 voor de thema's bereikbaarheid, drinkwater, energienetwerk, verdienmogelijkheden en vestigingslocaties.

Voor het thema drinkwater wordt de kans op verslechtering ten opzichte van de huidige situatie sterk verminderd. Toch blijven de wettelijke doelstellingen en ambities voor dit thema vooralsnog buiten bereik. Voor de overige thema's liggen de doelen en ambities binnen bereik. Voor de meeste thema's is er nog wel een grote mate van onzekerheid. Zonder aanvullende maatregelen worden de doelstellingen en ambities mogelijk niet volledig behaald.

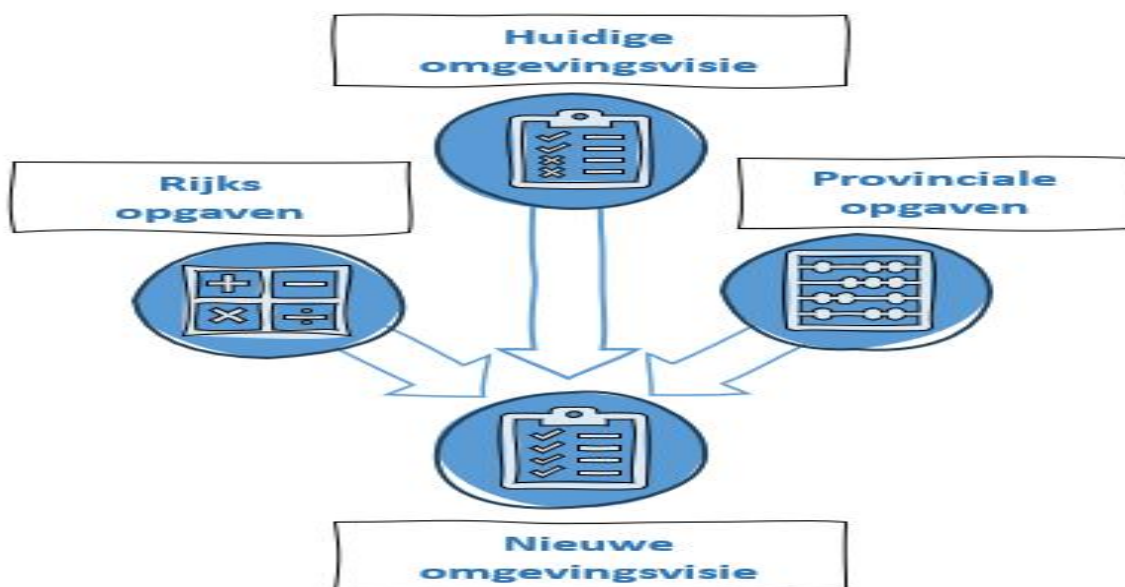


Figuur 5-31 overzicht beoordelingen huidige situatie, autonome ontwikkelingen 2050 en contourenschets 2050 voor beweging 2 - Naar een fossielvrije en circulaire samenleving

Beweging 3 - Naar sterke steden en dorpen, in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân

De voornemens in de contourenschets hebben geen grote impact op de thema's aardbevingen, overstromingen, recreatie en sociale samenhang. Voor de thema's archeologie en voorzieningen verkleinen de voornemens het risico op verslechtering ten opzichte van de huidige situatie. Wat betreft landschap en cultuurhistorie, natuurbranden en woningbouwlocaties verdwijnt het risico op achteruitgang. Voor het thema milieugezondheidsrisico's treedt een verbetering tegenover de huidige situatie op.

Voor enkele thema's is er een kans op verslechtering ten opzichte van de autonome ontwikkelingen tot 2050. Dit betreft externe veiligheid, inclusiviteit en verkeersveiligheid. De functiemenging rond stedelijke en regionale kernen leidt tot intensiever ruimtegebruik en toenemende verkeersdruk. Zonder zorgvuldige inpassing kunnen hierdoor extra veiligheidsrisico's ontstaan. Inclusiviteit kan in enige mate onder druk komen te staan door wat meer demografische scheiding tussen stad en platteland en door verschillen in de beschikbaarheid van voorzieningen.



Figuur 5-32 overzicht beoordelingen huidige situatie, autonome ontwikkelingen 2050 en contourenschets 2050 voor beweging 3 - Naar sterke steden en dorpen, in een leefbaar, vitaal en verbonden Fryslân

5.4 Conclusie na beoordeling van de contourenschets

De contourenschets vormt een verkenning richting de nieuwe omgevingsvisie. In de contourenschets ontstaat een samenhangend beeld van Fryslân in de toekomst. Over het algemeen resulteren de voornemens in de contourenschets tot een (grotere kans op) verbetering van de leefomgeving. Ondanks de voorgestelde maatregelen zijn de doelen en ambities nog niet inzicht voor alle thema's. Om de gestelde ambities en (wettelijke) doelstellingen te bereiken zijn aanvullende keuzes en maatregelen noodzakelijk. Deze zullen moeten worden uitgewerkt in de (ontwerp)Omgevingsvisie.

De contourenschets schetst een integraal beeld van mogelijke beleidskeuzes. De keuzes hebben effect op verschillende aspecten van de leefomgeving. In het vervolgtraject kunnen de koppelkansen verder worden uitgewerkt en aangevuld. Door aanvullende maatregelen op te nemen in de omgevingsvisie kunnen de geïdentificeerde risico's worden beheerst.

Positieve bijdragen

In algemene zin draagt de Contourenschets voor een aantal thema's bij aan het verkleinen van het risico op een negatieve trend en/of het vergroten van de kans op een positieve trend. In mindere mate is sprake van het vergroten van de kans op het behalen van doelstellingen.

Daarbij moet aangetekend worden dat de voornemens in de Contourenschets nog vrij globaal zijn beschreven. Het daadwerkelijk beïnvloeden – of zelfs ombuigen - van trends vraagt om meer concretisering van de voornemens.

Het voornemen om het stedelijk netwerk in Fryslân verder te versterken geeft met name positieve effecten. Door deze kernenstructuur optimaal te benutten en te combineren met mobiliteitshubs blijven voorzieningen in de toekomst beschikbaar, is er ruimte voor specialisatie en nieuwe bedrijvigheid.

Aandachtspunten

In de vervolgfase staan een aantal kritische keuzes m.b.t. het veenweidegebied, woningbouw, energievoorziening en de bereikbaarheid van de Waddeneilanden centraal. Er wordt ingezet op gebiedsgerichte processen en afspraken met stakeholders. Hierdoor is er kans op maatwerk, maar is er ook een risico op gebrek aan sturing en trage besluitvorming wanneer de kaders onvoldoende duidelijkheid en sturing geven. Het te laat maken van keuzes leidt tot het mislopen van koppelkansen op het gebied van energie, infrastructuur, werkgelegenheid en voorzieningen, en kan ertoe leiden dat wettelijke doelstellingen niet op tijd worden behaald.

Het stimuleren van vervoer over water biedt kansen voor mobiliteit, economische ontwikkeling en het behalen van emissiereductiedoelstellingen. Een belangrijke randvoorwaarde hiervoor is het tegengaan van veenoxidatie en bodemdaling, aangezien vervoer over water afhankelijk is van een stabiel en gelijkmatig waterpeil. Wanneer er grote verschillen ontstaan in peilvlakken of wanneer sluizen noodzakelijk worden, neemt de efficiëntie en aantrekkelijkheid van vervoer over water af. Hierdoor gaan deze watergebonden economische kansen verloren.

In de stadsranden en stedelijke kernen van Fryslân komen diverse ruimtelijke opgaven samen. Prioritering van het ruimtegebruik is hier een belangrijke factor. Het is van belang om per gebied duidelijk te bepalen welke functies voorrang krijgen om o.a. verkeers- en omgevingsveiligheid te borgen. Tegelijkertijd is een goede bereikbaarheid, met name via het openbaar vervoer, essentieel om de verbondenheid en het voorzieningen niveau binnen de provincie op een goed niveau te houden.

6. Bijlage 1: Verkorte Leefomgevingsfoto van Fryslân

De leefomgevingsfoto is de weergave en beoordeling van de huidige situatie (2024) en de referentiesituatie (2050 en verder). De volledige leefomgevingsfoto is als separaat rapport bijgevoegd. Deze bijlage bevat de verkorte versie daarvan.

6.1 Milieukwaliteit en gezondheid

6.1.1 Inleiding

Binnen dit LOF gaat het thema milieukwaliteit en gezondheid in op de impact van de omgeving op de gezondheid van de mensen. Onderzoek van het RIVM naar milieukwaliteit heeft de indicator milieugezondheidsrisico opgeleverd. Deze indicator geeft procentueel aan hoeveel van de totale ziektelast komt door omgevingsgeluid en luchtvervuiling. Hiervoor zijn de waardes van fijnstof (PM_{2.5} en PM₁₀), Stikstofdioxide (NO₂), weg- en treinverkeer, vliegverkeer en geluid van industrie meegenomen³.

Het onderwerp milieukwaliteit is onderverdeeld in twee aspecten: de kwaliteit van lucht (de hoeveelheid verontreinigde stoffen in de lucht en geur overlast) en de mate van geluidsbelasting. Voor referentie worden deze waarden vergeleken met de door het Rijk vastgestelde grenswaarden en de door de WHO vastgestelde advieswaarden. Deze factoren zijn van impact op de kwaliteit van leven van de inwoners, werkende en recreërende mensen in een gebied. Zo kan een te grote concentratie luchtverontreinigende stoffen leiden tot luchtwegaandoeningen en hart- en vaatziekten (RIVM). In dit onderzoek wordt daarvoor gekeken naar waardes van fijnstof (PM_{2.5} en PM₁₀) en Stikstofdioxide (NO₂). Bovendien kan een hoge geurbelasting leiden tot een breed scala aan gezondheidseffecten waaronder hoestbuien, hoofdpijn, slapeloosheid en depressie (RIVM, 2018).

Ook een hoge geluidsbelasting kan leiden tot een aantal gezondheidsklachten, variërend van onder andere stress tot problemen met slapen of leren (RIVM). Belangrijke factoren die bijdragen aan een hoge geluidsbelasting en mogelijk tot gezondheidsschade leiden zijn onder andere de nabijheid van drukke infrastructuur, industrie en/of intensieve landbouw.

Naast de milieufactoren wordt onder gezondheid ook het thema gezond gedrag beschouwd. Binnen dit aspect wordt gekeken naar de verplaatsingen van mensen te voet en per fiets en naar het percentage van de inwoners met overgewicht als belangrijke, en meetbare, factor voor gezond gedrag. Echter, dit zijn de meetbare factoren. Gezond gedrag wordt ook door een scala aan andere factoren beïnvloed. Deze aspecten (zoals bijvoorbeeld roken) worden hier buiten beschouwing gelaten.

De milieukwaliteit en mogelijkheden tot een gezonde levensstijl zijn essentieel voor een gezonde leefomgeving. Dit hoofdstuk behandelt de huidige situatie op het gebied van lucht- en geluidskwaliteit, geurbelasting, verplaatsingen te voet en per fiets en overgewicht binnen de provincie Fryslân. Eerst wordt er ingegaan op huidige beleidsstukken en -ambities. Daarna wordt er voor milieugezondheidsrisico's en gezond gedrag beschouwd wat de huidige situatie is, vervolgens wordt er een prognose weergegeven van de verwachte trends voor de nabije toekomst.

6.1.2 Beoordelingskader

Tabel 6-1 Beoordelingskader Milieukwaliteit en gezondheid ⁴

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Milieukwaliteit en gezondheid	Milieugezondheidsrisico's	Concentraties NO ₂ , PM ₁₀ en PM _{2.5}	➤ Luchtkwaliteit, geluid en geur voldoen aan wettelijke normen en grenswaarden.
		Geluidsbelasting	
		Geurhinder	

³ PFAS komt terug in de hoofdstukken: 6.4.36.4.4.

⁴ Binnen dit thema worden luchtkwaliteit, geluid en geur behandeld. In hoofdstuk **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** worden de water- en bodemkwaliteit behandeld.

Gezond gedrag	Aantal mensen met overgewicht Percentage van de verplaatsingen lopend of met de fiets (gezond bewegen)	➤ Maximaal 38% van de bevolking heeft overgewicht in 2040. ➤ 75% van de inwoners voldoet aan de beweegrichtlijn van de gezondheidsraad.
---------------	---	---

6.1.3 Milieugezondheidsrisico's

Huidige situatie

De huidige situatie in Fryslân stelt dat de concentraties fijnstof en stikstofdioxide op een groot aantal plekken al onder de WHO-advieswaardes zitten, en dat heel Fryslân al onder de EU-grenswaardes zit. Bovendien stelt de Romte diele (Provincie Fryslân, 2020) dat de uitstoot voor stikstofdioxide nog verder moet dalen, en de trend voor fijnstof en stikstofdioxide is dalende sinds de eeuwwisseling. De huidige situatie wordt dus beoordeeld als goed.

Met betrekking tot geluid ligt de laagste kwaliteit rond de Rijkswegen en provinciale wegen in Fryslân, bovendien is er een grote geluidsbelasting op het gebied rond de militaire vliegbasis ten noorden van Leeuwarden. Rond deze gebieden wordt de geluidsbelasting als zeer slecht bestempeld.

Bovendien komt een groot aandeel van de milieuklachten in Fryslân voort uit geurhinder voor omwonenden van industrie en agrarische bedrijven. Onderzoek van het RIVM toont ook aan dat de afgelopen decennia de geurhinder door bedrijven is afgenomen, en dat de grootste factor voor geurhinder verbrandingsprocessen van burens is. Het aantal geurklachten in 2023, ten opzichte van 2022 is toegenomen. Echter, geeft data van het RIVM aan dat de geurhinder door bedrijven de laatste decennia aan dalende trend heeft. De grootste factor voor geurhinder blijft dan verbrandingsprocessen van burens. Doordat de trend voor geuremissie van bedrijven dalend is, en veel geurbelasting dus van burens komt, wordt de huidige situatie als goed beoordeeld.

Sinds 2000 is er een positieve trend in de milieugezondheidsrisico's. De verschillende beoordeelde aspecten tezamen resulteren voor een neutrale beoordeling voor de huidige situatie.

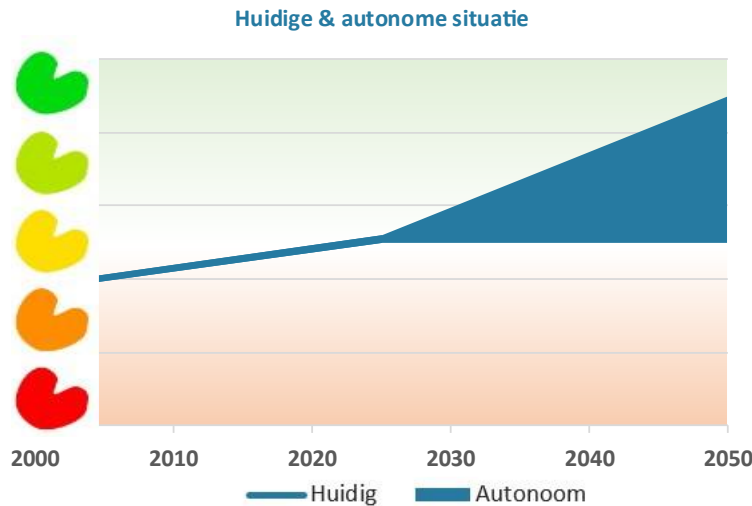
Referentiesituatie

Met betrekking tot de luchtkwaliteit is het duidelijk dat er een positieve trend is ingezet sinds de eeuwwisseling, de concentratie fijnstof en stikstofdioxide in de lucht wordt steeds lager en de prognose is dat dit vooral verder zal dalen de komende periode door strengere eisen. Hierdoor wordt verwacht dat de WHO-advieswaarden rond 2030 al in zicht of zelfs behaald zal zijn. Het doel om fossiele brandstoffen uit te faseren van Fryslân (Provincie Fryslân, 2020), Europa en Nederland draagt hier sterk aan bij. De toekomstige situatie voor luchtkwaliteit wordt dus beoordeeld als goed.

Ook voor geluidseffecten zal dit een belangrijke rol spelen. Zeker in stedelijke gebieden zal de geluidsbelasting afnemen door onder andere elektrische auto's (Planbureau Fryslân, 2024). Bovendien zal een verlaging van wegen van 50km/uur naar 30km/uur (Veilig Verkeer Nederland) een extra positieve impact hebben op geluidsbelasting in stedelijke gebieden. Het militaire vliegveld wordt niet meegenomen door het ministerie van Defensie voor meer ruimte voor sorties (Gemeente Leeuwarden, 2024). Wel spelen er lokale ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de geluidbelasting in de omgeving. De toekomstige situatie wordt daarom als redelijk beoordeeld, het is echter lastig te voorspellen wat er aan innovaties en regelgevingen zal veranderen in de nabije toekomst.

Voor geur is het lastiger te voorspellen. Verwachte aanscherping van de geurnormen in het buitengebied zal wel leiden tot vermindering van geurbelasting in het buitengebied (Rijksoverheid, 2024).

Over het algemeen zal de situatie in de toekomst op het gebied van lucht, geluid en geur verbeteren in Fryslân. Echter zijn er een aantal kanttekeningen en gebieden te herkennen waar de situatie minder snel zal verbeteren of onvoorspelbaar is in de toekomst. De bandbreedte in de onderstaande grafiek is daarom vrij breed.



Figuur 6-1 Beoordeling huidige en autonome situatie milieugezondheidsrisico's

6.1.4 Gezond gedrag

Huidige situatie

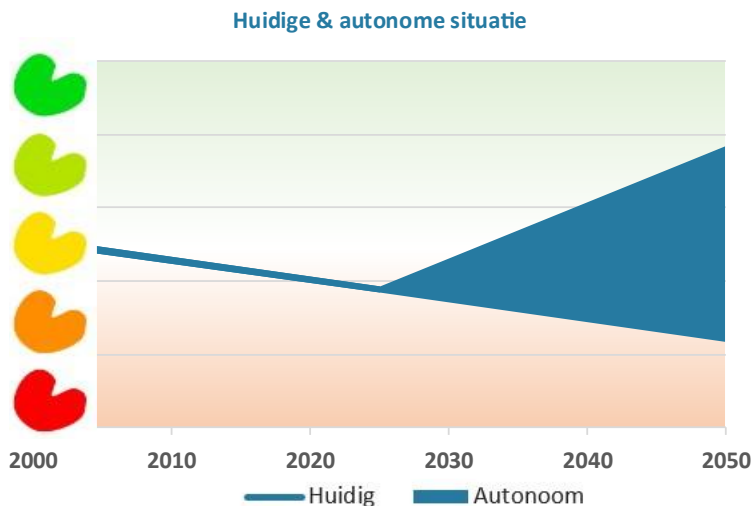
Sinds 1990 is het aantal volwassenen met overgewicht in Nederland verdubbeld (RIVM), bovendien voldoet minder dan 50% van de Nederlanders aan de beweegrichtlijnen. Voor grote delen van Fryslân ligt dit zelfs onder de 46%. Ook is het aandeel van verplaatsingen met de fiets in Fryslân onder de 40%. Dit kan deels worden verklaard door het landelijke karakter van de provincie, ook laat de indicator beweegvriendelijke omgeving zien dat grote delen van de provincie (ver) onder het landelijk gemiddelde liggen.

De huidige situatie wordt hierdoor als matig geclassificeerd. Hierbij wel de kanttekening dat het percentage volwassenen dat voldoet aan de beweegrichtlijnen, en het aantal fietskilometers in Fryslân een opwaartse trend heeft sinds 2020. Hierbij moet aangetekend worden dat tegelijkertijd de elektrische fiets steeds populairder wordt, waardoor de afgelegde kilometers op de fiets ook steeds vaker met elektrische ondersteuning zijn.

Referentiesituatie

De ambities en trends in Fryslân, en landelijk zijn op dit moment nog contrasterend. Waar de ambities liggen op 75% van de inwoners voldoen aan de beweegrichtlijnen en 38% van de bevolking in Fryslân met overgewicht geven de prognoses op dit moment aan dat 60% van de inwoners in 2028 zal voldoen aan de beweegrichtlijnen en ook ongeveer 60% mensen in Nederland zal kampen met overgewicht in 2040. Echter, is er wel een positieve trend op het gebied van fietskilometers in de provincie Fryslân.

Zodoende is de bandbreedte voor de beoordeling op dit moment erg breed. Wanneer de ambities worden behaald, en er dus een stijgende lijn zit in de gezonde levensstijl van Fryslân wordt de beoordeling goed. Echter, wanneer de prognoses met het huidige beleid waarheid worden, en er dus een neerwaartse trend zal zijn voor overgewicht, en een matig positieve trend voor het voldoen aan de beweegrichtlijnen zal de referentiesituatie als slecht worden beoordeeld. Met het huidige beleid is de kans op verslechtering van de gezondheid van inwoners in Fryslân nadrukkelijk aanwezig, echter is hier ook een grote onzekerheidsmarge.



Figuur 6-2 Beoordeling huidige autonome situatie gezond gedrag.

6.2 Veiligheidsrisico's

6.2.1 Inleiding

Veiligheidsrisico's vormen een breed begrip, variërend van criminaliteit tot milieurampen en van verkeersveiligheid tot overstromingsgevaar. In deze leefomgevingsfoto is ingegaan op de aspecten van veiligheid die een duidelijke ruimtelijke component hebben. Thema's zoals criminaliteit en sociale veiligheid zijn daarom niet meegenomen. Wel zijn de volgende thema's beschouwd:

- Overstromingen
- Aardbevingen
- Natuurbranden
- Externe veiligheid
- Verkeersveiligheid

6.2.2 Beoordelingskader

Tabel 6-2 Beoordelingskader Veiligheidsrisico's

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Natuurlijke systemen	Overstromingen	Veiligheidsnorm primaire en secundaire keringen	Voldoen aan normen en reserveren van ruimte voor toekomstige versterkingen.
	Aardbevingen	Aardbevingsrisico	Voorkomen aardbevingen
	Natuurbranden	Natuurbrandrisico	Voorkomen toename
	Externe veiligheid	Risicocontour	Voldoen aan de PR 10-6 norm/wettelijk kader
	Verkeersveiligheid	Verkeersdoden en -gewonden	Halvering van het aantal geregistreerde doden en ziekenhuisgewonden in 2025 t.o.v. 2007-2009 streven naar nul verkeersdoden in 2040

6.2.3 Overstromingen

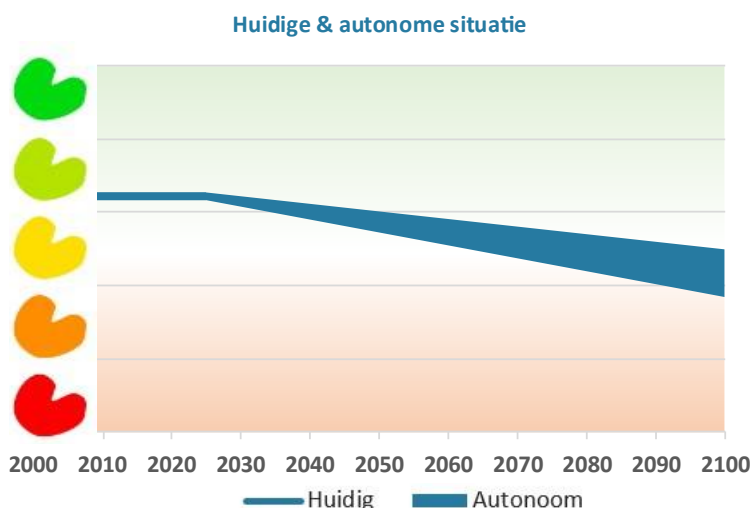
Huidige situatie

Binnen de provincie Fryslân is er een groot verschil in de kans op overstromingen van 50 cm of meer. Op de Waddeneilanden en de noordkust van Fryslân is de kans ongeveer eens in de 30 jaar. Dit zijn voornamelijk buitendijkse gebieden. In de zuidelijke en oostelijke gebieden van de provincie is de kans op overstromingen

echter extreem klein, met een kans van eens in de 30.000 jaar of nog minder vaak. Over het geheel genomen kan de kans op overstromingen in de provincie Fryslân momenteel als redelijk worden beoordeeld.

Referentiesituatie

De huidige risicogebieden voor overstromingen zullen in 2050 en 2100 nog steeds de gebieden zijn met de grootste overstromingskansen. Echter, het risico op overstromingen in 2050 en 2100 zal hoger zijn dan in de huidige situatie. In gebieden in de provincie Fryslân met weinig overstromingskansen zal ook in 2050 en 2100 nog steeds een lage overstromingskans zijn. Al met al zal door de toenemende kans op overstromingen in de provincie een negatieve trend zichtbaar zijn, van redelijk op dit moment naar matig in 2100.



Figuur 6-3 Beoordeling referentiesituatie overstromingen

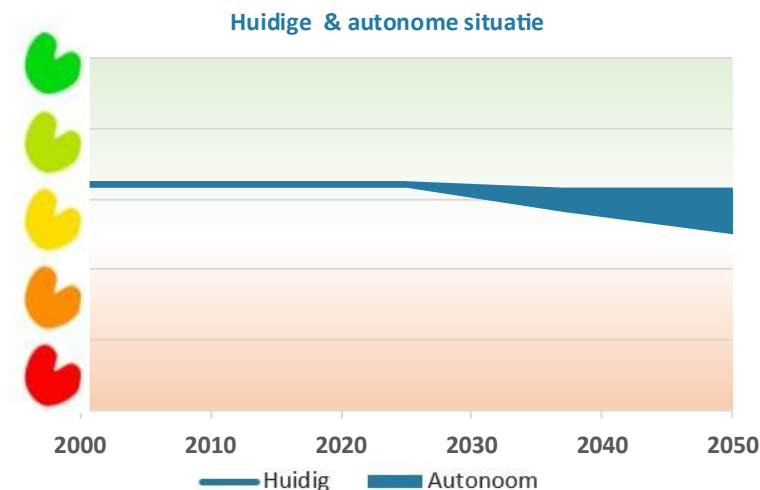
6.2.4 Aardbevingen

Huidige situatie

Het aantal aardbevingen in Fryslân is de afgelopen decennia gering geweest. In vergelijking met buurtprovincie Groningen is het aantal aardbevingen in de provincie zelfs zeer laag. Dit komt omdat er in Fryslân kleinschalige gaswinningen plaatsvinden in vergelijking met het grote Slochterenveld, waardoor er weinig aardbevingen voorkomen. Daarnaast waren de aardbevingen die plaatsvonden in Fryslân van een lage magnitude. Met het geringe aantal aardbevingen wordt voldaan aan de norm om aardbevingen te voorkomen. Hiermee is de huidige beoordeling van aardbevingen in Fryslân op dit moment goed te noemen.

Referentiesituatie

Het openen van nieuwe gasvelden verhoogt de kans op aardbevingen. In Fryslân zijn vergunningen afgegeven voor nieuwe gasvelden, wat betekent dat deze locaties in de toekomst als gaswinlocaties worden gebruikt, met een grotere kans op aardbevingen als gevolg. Mijnbouwbedrijven mogen momenteel nog gas winnen uit kleine gasvelden, maar de gaswinning zal geleidelijk afnemen en tegen 2050 volledig stoppen. Dit beleid is onderdeel van de overgang naar duurzame energiebronnen. Hierdoor zal de situatie in Fryslân mogelijk in de komende jaren licht verslechteren, maar richting 2050 door het sluiten van gasvelden verbeteren.



Figuur 6-4 Beoordeling referentiesituatie aardbevingen

6.2.5 Natuurbranden

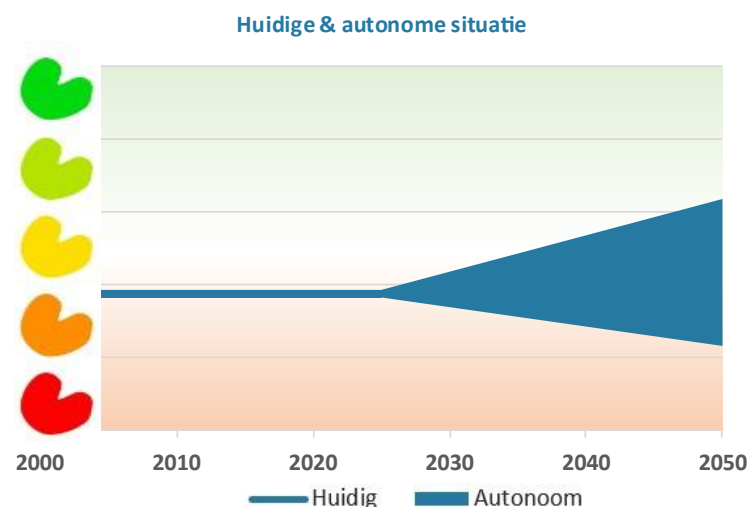
Huidige situatie

Door klimaatverandering is het risico op natuurbranden toegenomen in de afgelopen decennia. De toename op onbeheersbare natuurbranden is hiermee eveneens toegenomen. In Fryslân is daarmee de huidige situatie van redelijk een aantal jaren geleden afgenomen naar matig qua onbeheersbare natuurbranden. Sinds kort is in Fryslân om het risico op onbeheersbare natuurbranden te verkleinen het Convenant Natuurbrandbeheersing Fryslân opgericht.

Door klimaatverandering is het risico op natuurbranden in de afgelopen decennia toegenomen. Dit heeft ook geleid tot een toename van onbeheersbare natuurbranden. In Fryslân is de situatie hierdoor verslechterd van redelijk naar matig wat betreft onbeheersbare natuurbranden. Om dit risico in de toekomst te verkleinen, is recent het Convenant Natuurbrandbeheersing Fryslân opgericht.

Beoordeling referentiesituatie

Door de klimaatverandering zal het in de toekomst in Fryslân warmer, droger en zonniger worden. Hierdoor neemt de kans op natuurbranden in Fryslân toe. De ambitie vanuit de provincie is om onbeheersbare natuurbranden te voorkomen. Het convenant tegen de nadelen van klimaatverandering kan mogelijk positief bijdragen, maar tegelijkertijd kunnen de nadelen van klimaatverandering groter zijn dan de voordelen van de maatregelen door het convenant. Door deze onzekerheid is er een grote bandbreedte voor de beoordeling van het aspect natuurbranden aangehouden. De referentiesituatie in de toekomst is beoordeeld als slecht tot redelijk.



Figuur 6-5 Beoordeling referentiesituatie natuurbranden

6.2.6 Externe veiligheid

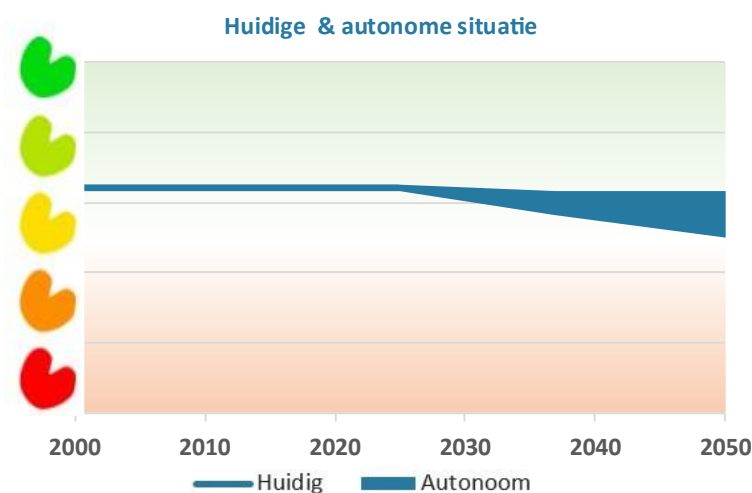
Huidige situatie

De ambitie van de provincie is om te voldoen aan de PR10-6 normen. Deze normen helpen bij het bepalen van veilige afstanden voor de bouw van kwetsbare gebouwen zoals woningen en scholen. Voor zeer kwetsbare gebouwen mogen deze niet binnen de PR 10-6 contour worden gebouwd.

In de afgelopen jaren is er een toename geweest van bronnen met een PR 10-6 norm, zoals windturbines en waterstofontwikkelingen. Het is een wettelijke verplichting om te blijven voldoen aan de PR10-6 norm, hiermee is ondanks de toename van bronnen de situatie qua omgevingsveiligheid stabiel gebleven.

Referentiesituatie

De verwachting is dat de veiligheidsrisico's beperkt blijven door de huidige wetgeving. Echter, nieuwe bronnen van veiligheidsrisico's zullen ontstaan, bijvoorbeeld door de energietransitie. Door nu al maatregelen te nemen, zoals in de chemische industrie, kunnen deze risico's ook worden beperkt. Het uitgangspunt is dat wetgeving en handhaving milieurampen met gevaarlijke stoffen moeten voorkomen, hoewel incidenten nooit volledig uit te sluiten zijn. De beoordeling blijft vergelijkbaar met de huidige situatie, met een kleine onzekerheidsmarge die varieert van goed tot overwegend goed.



Figuur 6-6 Beoordeling referentiesituatie Externe veiligheid

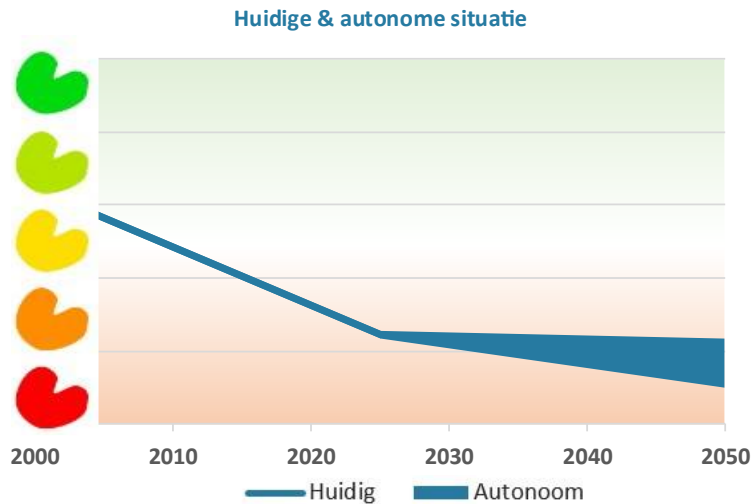
6.2.7 Verkeersveiligheid

Huidige situatie

In vergelijking met de rest van Nederland zijn er relatief weinig verkeersdoden en verkeersgewonden op de Friese wegen (Fryslân, Factsheet verkeersveiligheid, 2024). De ambitie vanuit de provincie is een halvering van het aantal verkeersdoden ten opzichte van 2007. In 2007 waren er 31 verkeersdoden in Fryslân (verkeersindex, 2008). In 2023 waren er 38 dodelijke verkeersslachtoffers. De landelijke trend is dat het aantal ernstige verkeersgewonden eveneens is toegenomen in de afgelopen jaren. Dit betekent dat het zeer onwaarschijnlijk is dat er voldaan wordt aan de ambitie vanuit de provincie om het aantal verkeersdoden in 2025 te halveren ten opzichte van 2007. In 2026 komt er een nieuwe ambitie. Aangezien deze ambitie op dit moment nog niet van kracht is, wordt hier niet aan getoetst. (SWOV, 2024). Hiermee is de verkeersveiligheid in Fryslân op dit moment beoordeeld als stabiel op het niveau redelijk.

Referentiesituatie

De ambitie van de provincie is om in 2040 nul verkeersdoden te hebben. De trend van de afgelopen decennia laat echter geen daling meer zien. Daarnaast wordt er geen afname van het verkeer op de Friese wegen verwacht. Zonder aanvullende maatregelen zal de verkeersveiligheid naar alle verwachting verslechteren.



Figuur 6-7 Beoordeling referentiesituatie verkeersveiligheid

6.3 Klimaat(adaptatie)

6.3.1 Inleiding

Door de uitstoot van broeikasgassen verandert het klimaat, wat steeds zichtbaarder wordt in onze omgeving. Klimaatverandering zorgt voor extremere droogte en hitte in de zomer, terwijl ook extreme neerslag vaker voorkomt. In de winter zijn de temperaturen hoger, waardoor echte koude dagen zeldzamer worden. Deze paragraaf richt zich op klimaatverandering in Nederland. Onder klimaat verstaan we in deze context de volgende aspecten:

- Emissie en vastlegging van broeikasgassen
- Hitte en droogte
- Wateroverlast

De effecten van klimaatverandering op overstromingsrisico's en waterveiligheid worden besproken onder het thema veiligheidsrisico's.

6.3.2 Beoordelingskader

Tabel 6-3 Beoordelingskader Klimaat(adaptatie)

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Klimaat (adaptatie)	Emissie & vastleggen broeikasgassen	Uitstoot broeikasgassen Vastlegging broeikasgassen	➤ Netto reductie van 55% broeikasgassen in 2030 t.o.v. 1990, en van 95% in 2050. ➤ Geen netto uitstoot broeikasgassen in 2050.
	Hitte & droogte	Stedelijke hitte-eilanden Oversterfte Droogtestress grondwater afhankelijke natuur en landbouwgewassen	➤ Overlast en sterfte door hitte en droogte voorkomen ➤ Beperken van verdroging en van de nadelige gevolgen ervan.
	Wateroverlast	Waterdiepte bij hevige regenbuien	➤ Klimaat adaptief en water robuust bouwen. ➤ Voldoende bergingscapaciteit bij piekbelasting en voorkomen van overlast bij extreme neerslag.

6.3.3 Emissie en vastleggen broeikasgassen

Huidige situatie

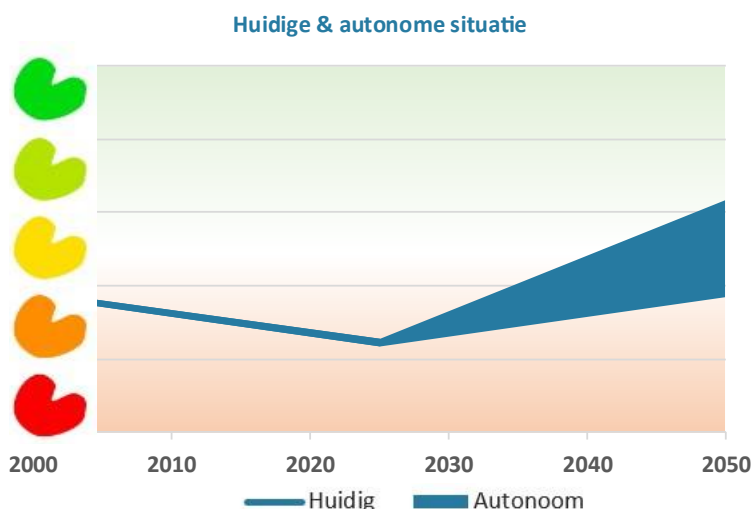
Fryslân streeft naar een broeikasgasreductie van 55% in 2030 ten opzichte van het niveau van 1990. Echter, er is nog geen duidelijke daling in de broeikasgas uitstoot zichtbaar (Federatie, 2023). In Fryslân is de verkeer en vervoersector verantwoordelijk voor de grootste CO₂ uitstoot. Wanneer ook methaan en lachgas worden meegerekend is de ontwatering van veenweidegebieden en de landbouw verantwoordelijk voor de grootste broeikasgas uitstoot. Omdat er nog geen afname in de CO₂-uitstoot is waargenomen, is de trend om de klimaatdoelen te halen negatief.

Referentiesituatie

Met het vastgestelde en voorgenomen beleid ligt de reductie in broeikasgasemissies in Fryslân in 2030 tussen de 39 en 50 procent ten opzichte van 1990. Inclusief het geagendeerde beleid ligt de hoeveelheid emissies tussen de 41 en 52 procent lager dan in 1990. De provincie Fryslân streeft naar een netto reductie van 55% broeikasgassen in 2030 ten opzichte van 1990, en 100% onafhankelijkheid van fossiele brandstoffen in 2050. Dit doel vraagt om een aanvullende reductie van emissies.

In Fryslân zijn er daarnaast specifieke provinciale uitdagingen op het gebied van methaanuitstoot, met name in de landbouw en veenweidegebieden. Deze gebieden dragen aanzienlijk bij aan de broeikasgasemissies, wat extra aandacht en maatregelen vereist om de uitstoot te verminderen.

De beoordeling is voor 2050 matig tot overwegend goed (afhankelijk van het percentage dat Fryslân qua reductie behaalt). De bandbreedte ligt naar verwachting tussen matig (deels halen van de doelstellingen in 2050) tot redelijk/overwegend goed. Door het treffen van concrete maatregelen tussen 2030 en 2050 kan deze bandbreedte kleiner worden.



Figuur 6-8 Beoordeling huidige autonome situatie emissie en vastlegging broeikasgassen.

6.3.4 Hitte en droogte

Huidige situatie

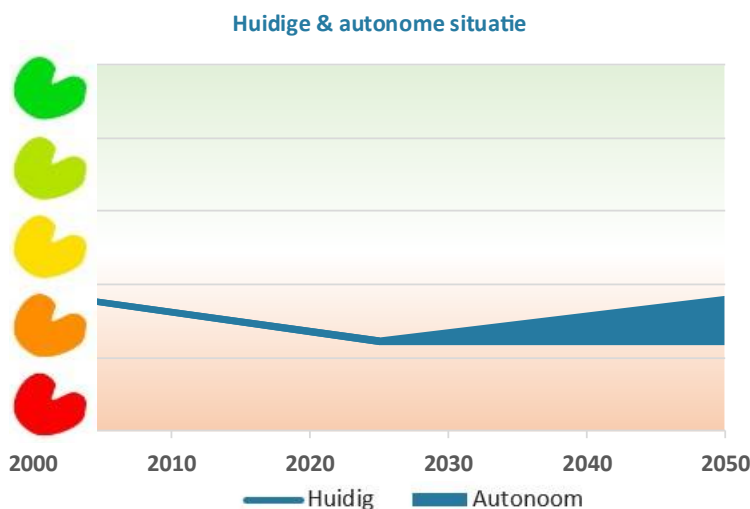
Klimaatverandering heeft aanzienlijke gevolgen voor Fryslân. Sinds de jaren '70 is de jaargemiddelde temperatuur met ongeveer 0,4 graden Celsius per 10 jaar toegenomen, en sinds 1901 is de gemiddelde jaartemperatuur met ongeveer 2,3 graden Celsius gestegen. Naast de temperatuur zijn ook de hoeveelheid neerslag en verdamping in de afgelopen eeuw toegenomen. Langdurige blootstelling aan hoge temperaturen kan aanzienlijke gezondheidsrisico's met zich meebrengen, zoals vermoeidheid, concentratieproblemen, hoofdpijn, uitdroging en oververhitting. Tijdens hittegolven neemt de sterfte in Nederland met 12 procent toe. Het stedelijk hitte-eiland effect zorgt ervoor dat stedelijke gebieden 's nachts warmer blijven dan het omliggende platteland, wat de hittestress verergert. De toenemende temperaturen, droogte, verzilting van landbouwgrond, en gezondheidsrisico's door hittestress en blauwalg vormen aanzienlijke uitdagingen voor de regio.

Op basis van de huidige situatie kan de impact van klimaatverandering op Fryslân als slecht worden beoordeeld. De ambitie vanuit de provincie om overlast en sterfte door hitte en droogte te voorkomen en het beperken van verdroging en de nadelige gevolgen ervan wordt niet aan voldaan.

Referentiesituatie

Afhankelijk van de snelheid en mate waarin broeikasgasreducties worden behaald verandert het klimaat veel of weinig. In een hoog-emissie scenario neemt de temperatuur sterker toe dan in een laag-emissie scenario. Ook neemt in een hoog-emissie scenario de neerslag in de zomer af, terwijl in een laag-emissie scenario geen veranderingen optreden in de zomer neerslag. Wel treedt er in beide scenario's een toename in de verdamping op, waardoor de droogte toeneemt. Maar ook hier is het effect sterker voor een hoog-emissie scenario. Door vergrijzing wordt een groter aandeel van de bevolking kwetsbaarder voor de effecten van hitte.

Voor de beoordeling betekent dit de referentiesituatie een bandbreedte heeft van het huidige niveau (redelijk/matig) tot slecht met een afnemende trend. Door klimaatverandering en vergrijzing is de verwachting namelijk dat er niet voldaan zal worden aan de ambitie van de provincie om overlast en sterfte door hitte en droogte te voorkomen en het beperken van verdroging en de nadelige gevolgen ervan.



Figuur 6-9 Beoordeling huidige en referentiesituatie hitte en droogte.

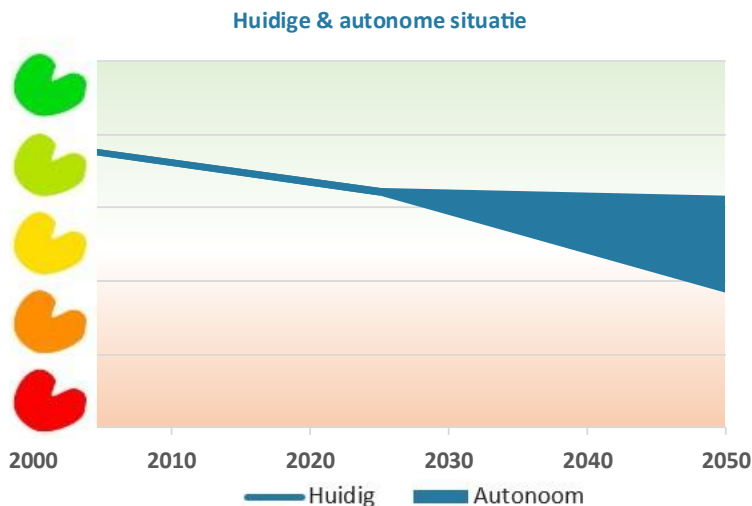
6.3.5 Wateroverlast

Huidige situatie

De ambitie van de provincie is om klimaat adaptief en robuust te bouwen. Ook wil de provincie voldoende bergingscapaciteit creëren bij piekbelasting en overlast door extreme neerslag voorkomen. Beiden zijn nodig om wateroverlast te beperken. Er zijn waterbergingsgebieden langs de boezem aangewezen (maar er moet nog 1.500 ha bij). Water robuust bouwen is volgens de Omgevingsverordening verplicht. De afgelopen decennia heeft Fryslân ingezet op klimaat adaptieve maatregelen, maar zowel landelijk als in Fryslân blijkt dat klimaat adaptief bouwen niet voldoende is om de nadelige gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. In de afgelopen decennia is er namelijk een toename geweest in overlast door extremere neerslag. Hierdoor is de situatie met betrekking tot waterschade in Fryslân verslechterd.

Referentie situatie

Door de toenemende neerslag extremen in de toekomst als gevolg van de klimaatverandering zal dit ertoe leiden dat de wateroverlastschade in de toekomst in Fryslân zal toenemen. Hiermee zal de situatie verslechteren. Ondanks klimaatadaptatiemaatregelen zoals minder verharding, meer vergroening en ruimte voor waterberging, blijft het een uitdaging om alle risico's volledig te beheersen. Echter, deze maatregelen zullen wel helpen om de impact van klimaatverandering te verminderen en de leefbaarheid in stedelijke gebieden te verbeteren. Al met al zullen deze maatregelen echter niet alle negatieve gevolgen van klimaatveranderingen kunnen tegen gaan en zal de situatie in 2050 slechter worden.



Figuur 6-10 Beoordeling huidige en autonome situatie Wateroverlast

6.4 Natuurlijke systemen

6.4.1 Inleiding

Bij thema natuurlijke systemen komen de aspecten *bodem en ondergrond*, *grondwater*, *oppervlaktewater en stilte en duisternis* aan bod. Deze natuurlijke systemen vormen de basis voor de leefomgeving en leveren voordelen voor de mens die bijdragen aan de economie en andere activiteiten. Zo hebben natuurlijke systemen bijvoorbeeld een grote invloed op de ontwikkelingsmogelijkheden voor landbouw, natuur, wonen, industrie, toerisme en andere activiteiten. Hieronder staat per aspect een korte introductie.

6.4.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie ⁵
Natuurlijke systemen	Bodem en ondergrond	<u>Verzuring en vermessing</u>	➤ Afname van verzuring, vermessing, bodemdaling en verdichting.
		<u>Bodemdaling en verdichting</u>	
		<u>Bodemverontreiniging</u>	➤ Afname van bodemverontreinigingen en voorkomen van nieuwe verontreinigingen.
		Ondergronds ruimtegebruik	➤ Gemiddelde afname van 0,2 cm bodemdaling per jaar ➤ Beperken negatieve gevolgen ondergronds ruimte gebruik en saneren van overtollige objecten.
	Grondwater	<u>Kwantiteit</u>	➤ Voorkomen van tekorten en verzilting tegengaan.
		<u>Verontreiniging en grondwaterbescherming</u>	
		<u>Verzilting</u>	
	Oppervlaktewater	<u>Kwantiteit</u>	➤ Verbeteren oppervlaktewaterkwaliteit en voldoen aan KRW-doelstellingen in 2027.
		<u>Kwaliteit</u>	➤ Wateroverlast en overstromingen voorkomen.

⁵ De doelstellingen m.b.t. koolstofvastlegging zijn opgenomen in hoofdstuk 6.3.4.

Stilte en duisternis	Geluidsbelasting in stiltegebieden Lichtemissie	➤ Gebieden met stilte en duisternis behouden.
----------------------	--	---

6.4.3 Bodem en ondergrond

Huidige situatie

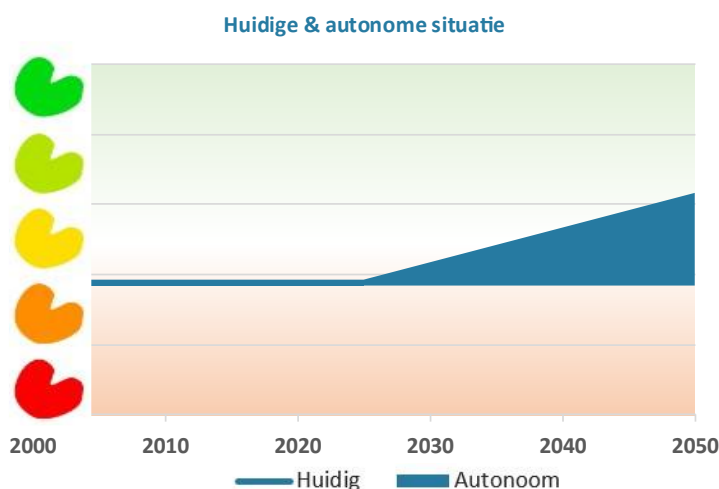
Fryslân heeft een vruchtbare bodem die intensief gebruikt wordt door de landbouw. De kwaliteit van de bodem vormt een belangrijk aandachtspunt. Verzuring en vermisting hebben invloed op de natuur en biodiversiteit. Lokaal zijn er verontreinigingen in de bodem aanwezig die een mogelijk risico vormen voor mens en milieu. De ondergrondse infrastructuur neemt toe door het aanleggen van nieuwe kabels, leidingen, energiesystemen en parkeergarages. Door veenoxidatie daalt een groot deel van de bodem in Fryslân en nemen de kosten voor schadeherstel aan woningen, waterbeheer en ondergrondse infrastructuur toe. Er zijn lokaal grote verschillen in de staat van de bodem en de risicofactoren die aanwezig zijn. Op basis van bovenstaande trends en bewegingen is het thema bodem en ondergrond als matig beoordeeld.

Referentiesituatie

De kwaliteit van de bodem en ondergrond blijft in de toekomst onder druk staan. Vooral bodemdaling en het toenemende gebruik van de ondergrond vormen risicofactoren. Hoewel er minder verzurende stoffen in de bodem worden verwacht, zijn de problemen door verzuring, vooral in kwetsbare gebieden, voorlopig nog niet opgelost.

Op het gebied van bodemverontreiniging wordt een verbetering verwacht. Saneringen dragen bij aan een schone ondergrond. Handhaving van beleid voorkomt nieuwe verontreinigingen. Daarnaast is het beleid rondom de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen de afgelopen jaren aangescherpt, waardoor veel middelen met grote milieurisico's zijn uitgesloten. Op termijn zal dit resulteren in een verbeterde bodemkwaliteit. De implementatie van warmte en koudeopslag vormt wel een belangrijk aandachtspunt vanwege de mogelijke verspreiding van bestaande verontreinigingen.

Door de toenemende bestuurlijke aandacht voor de kwaliteit van de ondergrond is te verwachten dat het bodemsysteem op de lange termijn zal verbeteren. Op basis van bovenstaande gegevens is de kwaliteit van de bodem en ondergrond in de referentiesituatie in het beste geval als redelijk beoordeeld. Door de onzekerheid over de doorwerking van recente beleidsveranderingen en de langzame werking van bodemprocessen moet echter ook rekening worden gehouden met een mogelijke verslechtering van het bodemsysteem. Daarom is een bandbreedte van een redelijke tot matige score aangehouden.



Figuur 6-11 Beoordeling referentiesituatie Bodem en ondergrond

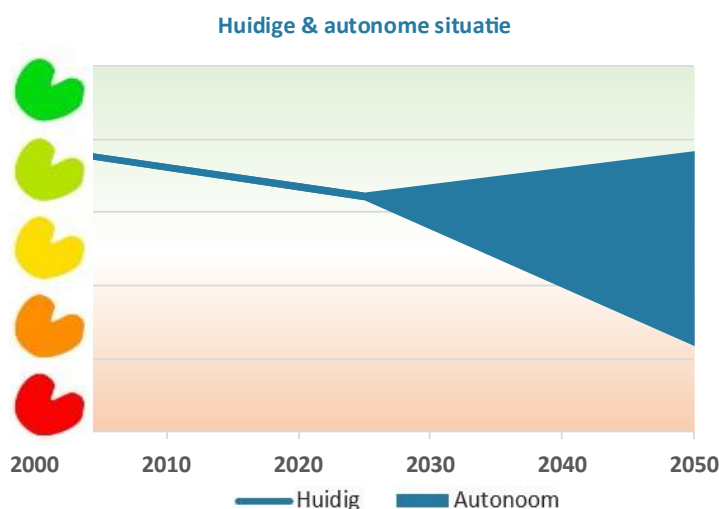
6.4.4 Grondwater

Huidige situatie

De kwantiteit en kwaliteit van het Friese grondwater varieert. In het veenweidegebied is veel water aanvoer via de ondergrond vanuit omliggende gebieden. Deze stromingen dragen bij aan de verschuiving van de zoet-zout grens langs de kust en de aanwezigheid van zoute kwel in het oppervlaktewater. De kwaliteit van het grondwater neemt af door toenemende verzilting en verontreinigingen. De huidige situatie is als redelijk beoordeeld.

Referentiesituatie

In de toekomst vormen grondwater kwantiteit, verzilting en verontreiniging belangrijke aandachtspunten. De langere droge periodes in de zomers dragen bij aan een lagere grondwaterstand en kunnen beperkingen opleveren voor het gebruik van grondwater. In de referentiesituatie is er een kans op verslechtering door de aanwezigheid van historische verontreinigingen maar ook kans op verbetering door het verbod op het gebruik en de lozing van giftige milieuvreemde stoffen. De kans is groot dat de verzilting in de toekomst zal toenemen. De verdere daling van de bodem in het veengebied verlaagt de tegendruk die het veengebied kan bieden tegenover zoute kwel vanuit de Waddenzee. In de beoordeling van de referentiesituatie is een grote onzekerheidsmarge aangehouden. Verbeteringen of verslechtingen zijn mogelijk pas na 2050 zichtbaar.



Figuur 6-12 Beoordeling referentiesituatie Grondwater

6.4.5 Oppervlaktewater

Huidige situatie

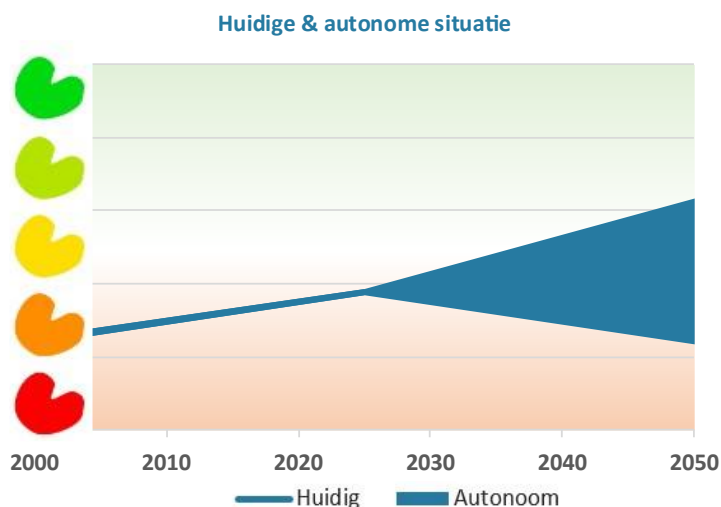
De kwantiteit van het Friese oppervlaktewater staat onder druk. Klimaatverandering, droogte en intensief gebruik van oppervlaktewater hebben invloed op de waterbeschikbaarheid. Landbouwactiviteiten en (illegale) lozingen door industrie en medicijnresten die niet verwijderd worden in rioolwaterzuiveringsinstallaties dragen bij aan verslechtering van de oppervlaktewater kwaliteit. De uitvoering van maatregelen voor het behalen van de KRW-doelstellingen dragen bij aan de verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit.

Referentiesituatie

Bij voortzetting van bestaand beleid is er in de toekomst waarschijnlijk sprake van een tekort aan oppervlaktewater. In de toekomst neemt de afhankelijkheid van regenwater (bijvoorbeeld in de hongergeleden natuurgebieden) toe. In het Regionaal waterprogramma en Fryslân Klimaatbestendig 2050+ staan plannen om de buffercapaciteit in Fryslân op te bouwen en de afhankelijkheid van de inlaat van het IJsselmeer te verlagen. Bij een succesvolle uitvoering van deze plannen zal de krapte in de beschikbaarheid van het oppervlaktewater beperkt blijven.

De kwaliteit van het oppervlaktewater zal in de toekomst veranderen. Droge periodes in de zomer en verdamping van het oppervlaktewater resulteren in hogere zoutconcentraties in de Friese boezem. Wel is te verwachten dat de chemische en ecologische kwaliteit verbetert door strengere regelgeving m.b.t. lozingen op het oppervlaktewater en toepassing van gewasbeschermingsmiddelen.

Per saldo is er kans op voortzetting van de huidige trend door de toenemende tekorten en verzilting en verbetering ten aanzien van de chemische en ecologische kwaliteit. Er is een brede onzekerheidsmarge toegepast omdat er zowel kans is op verbetering als verslechtering.



Figuur 6-13 Beoordeling referentiesituatie oppervlaktewater

6.4.6 Stilte en duisternis

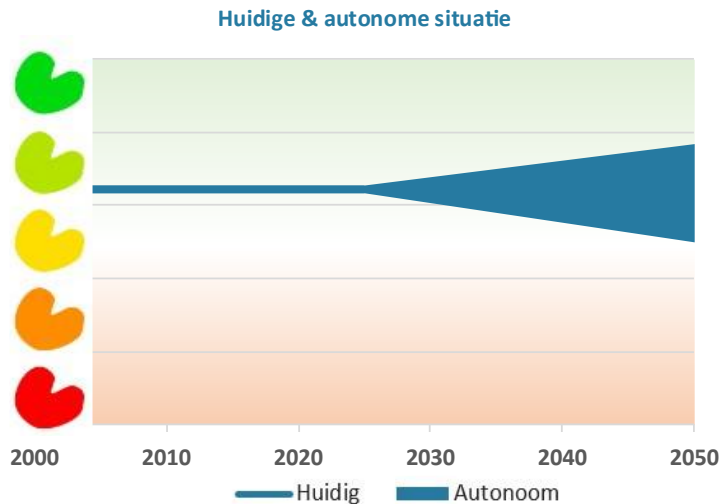
Huidige situatie

De geluidskwaliteit in stiltegebieden staat onder druk. In Fryslân neemt de natuurrecreatie toe en is er een verhoogde hoeveelheid achtergrondgeluid. Daarnaast dragen ook agrarische machines bij aan het aanwezige achtergrondgeluid in de stilte gebieden.

De lichtemissie in Fryslân is in de afgelopen jaren gestaag afgenomen. Met name in de buitengebieden scoort Fryslân goed op donkerte. Echter, in de steden en dorpskernen is nog veel nachtelijke verlichting aanwezig welke bijdraagt aan de verstoring van het natuurlijke ritme van mens, plant en dier.

Referentiesituatie

Er zijn weinig wettelijke kaders ten aanzien van lichthinder. Vanuit beleid zal er autonoom geen grote verandering plaatsvinden. Door een toename van menselijke activiteit is er wel een toename aan lichtvervuiling te verwachten en zal mogelijk de dalende trend voor de afname van lichtvervuiling stoppen. De onzekerheidsmarge in 2050 is beoordeeld van neutraal tot slecht.



Figuur 6-14 Beoordeling referentiesituatie stilte en duisternis

6.5 Natuur

6.5.1 Inleiding

In deze leefomgevingsfoto gaat het thema natuur in op [biodiversiteit](#), [natuurgebieden](#) en [verbondenheid van natuur](#). Deze aspecten versterken elkaar en dragen samen bij aan een veerkrachtige ecosystemen en een robuuste natuur. Biodiversiteit zorgt voor gezonde en veerkrachtige ecosystemen, natuurgebieden bieden de ruimte en bescherming die nodig zijn voor het behoud van deze biodiversiteit, en verbondenheid van natuurgebieden vergroot de leefomgeving van (beschermde) soorten en biedt kansen voor migratie en verspreiding van soorten door de provincie.

6.5.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Natuur	Biodiversiteit	Waardevolle en beschermde soorten	➤ Gunstige staat van instandhouding voor alle VHR-doelsoorten in 2050.
		Invasieve exoten	➤ Opwaartse trend weidevogel populaties
		Weide- en akkervogelgebieden	➤ Overlast door vraatschade aan wintergewassen en door invasieve exoten verlagen.
		Stikstofdepositie	➤ Stikstofreductie voldoet aan Wettelijke normen.
		Verdroging	➤ (Verdere)verdroging van droogtegevoelige natuur voorkomen.
	Natuurgebieden	Natura 2000 gebieden. Stand van natuurnetwerk Nederland	➤ Bescherming van N2000 gebieden en afronding van NNN
	Verbondenheid natuur	Verbinding natuurgebieden	➤ Vergroten van verbondenheid natuurgebieden.
		Bos- en houtopstanden	➤ Realisatie van de Friese Bomen en bossen strategie.

6.5.3 Biodiversiteit

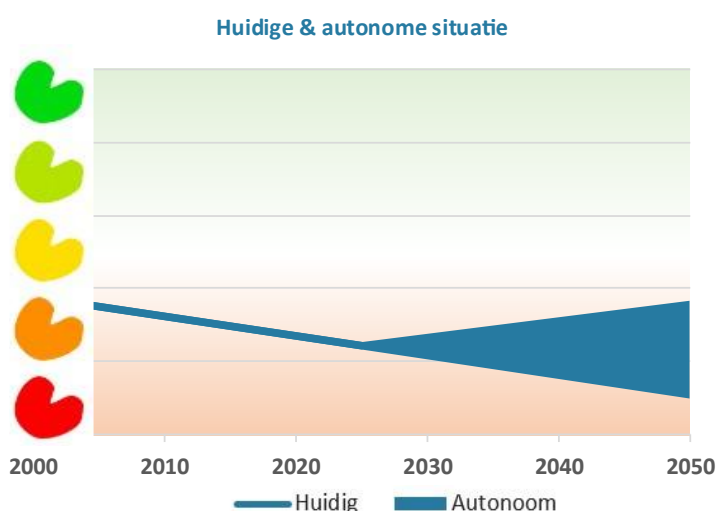
Huidige situatie

De ambities om de achteruitgang van de biodiversiteit te stoppen en de lijst met bedreigde soorten in te korten zijn nog niet gehaald. In de afgelopen decennia is de biodiversiteit sterk gedaald als gevolg van versnippering, verdroging, verzuring en vermesting. De laatste jaren is een kentering in de daling zichtbaar, onder meer door inrichting en beheer van (agrarische) natuurgebieden. Weidevogelbeheer draagt bij aan een stabilisatie van verschillende vogelpopulaties, waaronder de tureluur. Echter de beheersactiviteiten zijn onvoldoende om ook de populaties van de Grutto, Kievit en Scholekster te stabiliseren. Daarnaast blijven de populaties in reguliere landbouwgebieden gestaag afnemen. De verschillende indicatoren tezamen duiden op een slechte staat van de biodiversiteit in Fryslân.

Referentiesituatie

De huidige staat van de biodiversiteit wordt als slecht beoordeeld. Ondanks de inspanningen van de Provincie en lokale overheden om biodiversiteitsverlies tegen te gaan, blijft het onzeker in hoeverre deze maatregelen effectief zullen zijn. Klimaatverandering vergroot de kans op verdroging van droogtegevoelige natuur en maakt de beheersing van invasieve exoten een groter probleem. Het herstel van kwetsbare vogelsoorten, zoals de grutto en de kievit, blijft onzeker. Hoewel er verschillende maatregelen uitgevoerd worden, zoals predatiebeheer, het verbinden van natuurgebieden, het stimuleren van natuur inclusieve landbouw en het creëren van robuuste weidevogelgebieden, is het onduidelijk of deze voldoende zullen zijn.

Bij voortzetting van het huidige beleid is er, ondanks de geplande inspanningen, een kans op een verslechtering van de biodiversiteit in Fryslân. Gezien de huidige trends en ontwikkelingen wordt de kans op significante verbetering gering geacht. Daarom is er een kleine bandbreedte gehanteerd in de beoordeling.



Figuur 6-15 Beoordeling referentiesituatie biodiversiteit

6.5.4 Natuurgebieden

Huidige situatie

Een deel van de doelstellingen voor de Friese Natura 2000-gebieden is nog niet bereikt. In de beheerplannen van deze gebieden staan de maatregelen beschreven die worden genomen om de aangewezen vogel- en habitatsoorten te beschermen en te versterken.

De realisatie van het NNN ligt niet op schema. In de afgelopen jaren is er gemiddeld 125 hectare nieuwe natuur bijgekomen in Fryslân, wat heeft bijgedragen aan de uitbreiding van het Natuurnetwerk. Echter, met de huidige realisatie snelheid worden de afspraken met het rijk voor 2027 niet gehaald.

De kwaliteit van de Friese natuurgebieden staat sterk onder druk. Hoewel de omvang van de natuurgebieden is toegenomen en de populatiedoelstellingen voor sommige doelsoorten zijn bereikt door beheersmaatregelen, is er ook een afname van bepaalde soorten en zijn veel doelstellingen nog niet behaald. Over het algemeen is de staat van de natuurgebieden in Fryslân slecht.

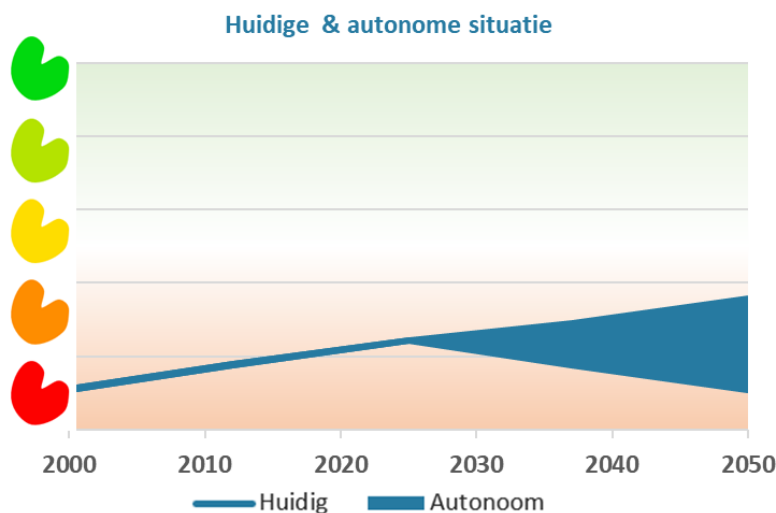
Referentiesituatie

Bij voortzetting van het huidige beleid worden de instandhoudingsdoelstellingen voor de Friese Natura 2000-gebieden niet behaald. Met het wegvallen van het gereserveerde budget vanuit het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en het (voorlopig) uitblijven van vervolg op het FPLG is het onduidelijk hoe aanvullende maatregelen kunnen worden geïmplementeerd om deze doelstellingen te bereiken.

In de komende jaren ligt er nog een grote opgave voor het realiseren van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Met het huidige tempo zal de resterende opgave voor het NNN niet voor 2027 gerealiseerd zijn. Het is ook onduidelijk wanneer het project "Natuer mei de Mienskip" het NNN in Fryslân zal afronden.

Daarnaast is er vanuit de instandhoudingsdoelstellingen voor Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten (VHR-soorten) behoefte aan een uitbreiding van het NNN. In het huidige beleid is hier geen rekening mee gehouden.

Binnen het huidige beleid heerst er veel onduidelijkheid rondom de financiering en bescherming van de Friese natuurgebieden. Hoewel het NNN in de toekomst mogelijk wordt uitgebreid, zullen de instandhoudingsdoelstellingen voor de VHR-soorten en habitattypen bij voortzetting van het huidige beleid niet worden behaald. Gezien deze trends en ontwikkelingen is er een grote kans op verslechtering van de natuurgebieden in Fryslân.



Figuur 6-16 Beoordeling referentiesituatie natuurgebieden

6.5.5 Verbondenheid natuur

Huidige situatie

De verbondenheid van leefgebieden is in de afgelopen decennia toegenomen. Met name de ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland heeft hier een sterke bijdrage aan geleverd. Er zijn nog steeds natuurgebieden die geïsoleerd liggen en ook zijn niet alle watergangen goed bereikbaar voor vissen. De beperkte verbinding van de geïsoleerde gebieden maakt deze veel kwetsbaarder voor veranderingen in het ecosysteem.

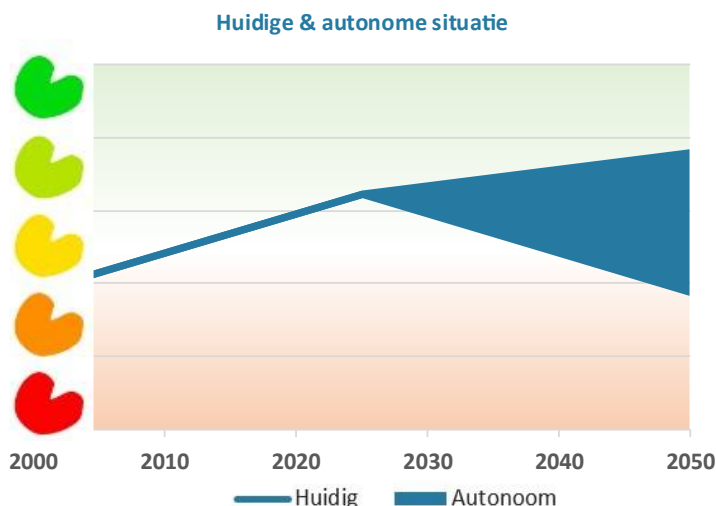
Referentiesituatie

Het project Natuer mei Mienskip biedt kansen voor de afronding van het Natuurnetwerk Nederland. Binnen het project kunnen eigenaren zelf natuur realiseren op hun eigen grond. Hierdoor wordt de aanwezige natuur gedragen door de gemeenschap. Echter zijn er ook risico's voor de realisatie en het beheer van deze natuur op lange termijn door bijvoorbeeld het wegvallen van subsidies.

De uitvoering van de Friese bomen en bossen strategie draagt positief bij aan de verbondenheid van bosrijke gebieden. Er zijn verschillende kansen om bossen, struwelen en houtwallen verder te ontwikkelen in de provincie. Deze kansen zijn in beeld bij de beheersorganisaties. Wanneer deze kansen worden benut geeft dit een positieve bijdrage aan Bos en houtopstanden. Er zijn echter nog geen concrete plannen voor het benutten van deze kansen. Naast kansen zijn er ook risico's voor de Friese bos en houtopstand. De effecten van klimaatverandering hebben een negatief effect op de vitaliteit van de Friese bossen. De schaal waarop deze gevolgen zichtbaar worden is

moelijk in te schatten. De bossenstrategie loopt tot 2030, voor de periode daarna heeft de provincie nog geen duidelijk ambities uitgesproken.

In de toekomst kan de referentiesituatie verbeteren door de realisatie van het NNN en de Friese bomen en bossen strategie. Gezien er nog geen concrete plannen zijn voor het benutten van kansen en de impact van klimaatverandering op de vitaliteit van bossen en natuurgebieden onzeker zijn is er een grote onzekerheidsmarge aangehouden in de beoordeling.



Figuur 6-17 Beoordeling referentiesituatie verbondenheid natuur

6.6 Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit

6.6.1 Inleiding

Een centraal onderdeel in de Friese omgevingsvisie (Provincie Fryslân, 2020) is de focus op acties die helpen bij het behouden en versterken van een karakteristieke en gezonde Friese fysieke leefomgeving. Onderdeel hiervan is dat bij nieuwe ontwikkelingen in Fryslân wordt meegenomen dat deze voortbouwen op de kwaliteiten van het cultuurhistorisch landschap van de omgeving. Een van deze kernkwaliteiten is de verscheidenheid aan landschappen met herkenbare bebouwing, waarmee de Friezen zich verbonden voelen, in combinatie met de ontstaansgeschiedenis van deze kwaliteiten en landschappen. Denk hierbij aan de Friese elf steden, de terpen in het kleigebied, typische opstreckende verkavelingen en ondergrondse waarden.

Dit hoofdstuk behandelt de kernkwaliteiten van Fryslân door middel van een drietal thema's: herkenbaarheid van landschapstypen, cultuurhistorische landschappelijke kenmerken en archeologische waarden. Deze thema's hebben ook een drietal overzichtelijke indicatoren, aan de hand waarvan beoordeeld wordt wat de huidige status is van het landschap in de provincie. Dit zijn de mate van verrommeling, de mate van herkenbaarheid van de Friese landschapstypen en ontstaansgeschiedenis en de mate van aantasting van archeologische waarden en rijksmonumenten. Dit alles om de provincie karakteristiek en gezond te houden voor nu en in de toekomst. De betekenis van kernbegrippen binnen deze indicatoren is hieronder uiteengezet.

6.6.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit	Landschap en cultuurhistorie	Herkenbaarheid van landschapstypen Cultuurhistorische landschappelijke kenmerken	➤ Verrommeling voorkomen ➤ Friese landschapstypen herkenbaar houden.
	Archeologie	Archeologische waarden	➤ Beschermen van archeologische waarden en rijksmonumenten.

6.6.3 Landschap en cultuurhistorie

Huidige situatie

De culturele en natuurlijke kernkwaliteiten van Fryslân staan onder druk door onder andere veranderingen in de landbouw, verlies van reliëf en cultuurhistorische elementen, en bezuinigingen op erfgoededucatie. Hoewel het Friese landschap nog herkenbare historische structuren bevat, is erfgoed in de praktijk vaak kwetsbaar en onvoldoende beschermd, zeker bij ruimtelijke ontwikkelingen. De focus binnen erfgoedbeheer verschuift van losse objecten naar gebiedsgerichte benaderingen.

De erfgoedsector leunt sterk op vrijwilligers, waarvan de werving steeds moeilijker wordt. Daarnaast zorgen toerisme, versnipperd beleid en een gebrek aan kennis en capaciteit voor verdere druk op het behoud van erfgoed. Klimaatverandering verandert het landschap, maar door adaptief te ontwerpen probeert de provincie de landschappelijke leesbaarheid te behouden.

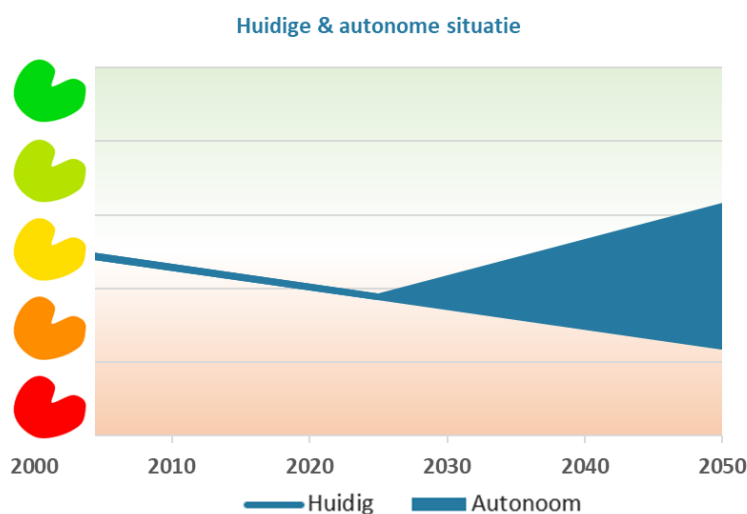
Ondanks wettelijke bescherming verkeert 16% van de Friese (rijks)monumenten in matige tot slechte staat, met een groeiende restauratieachterstand sinds 2007. De omgevingswet zorgt wel voor meer aandacht voor cultuurhistorische waarden en biedt perspectief voor verbetering, ondanks het verlies aan kwaliteit en capaciteit.

Referentiesituatie

De kwaliteit van het cultuurhistorisch erfgoed in Fryslân is de afgelopen jaren gedaald door verlies van kennis en capaciteit. Met de invoering van de omgevingswet en hernieuwde erfgoededucatie in 2025 wordt verwacht dat deze negatieve trend stopt en plaatsmaakt voor een stijgende lijn, mede dankzij nieuw beleid gericht op kwaliteit en toekomstbestendigheid.

Het onderhoud van (rijks)monumenten blijft echter financieel zwaar, waarbij 16% momenteel in matige tot slechte staat verkeert. De provincie zet daarom in op ondersteuning van eigenaren via subsidies, routekaarten en verduurzamingsplannen, wat bijdraagt aan een positief toekomstperspectief.

Ook worden initiatieven genomen om groen erfgoed te behouden, zoals in het veenweidegebied en via de Friese bomen- en bossenstrategie. Toch blijft de lange termijn onzeker vanwege klimaatverandering en de toenemende ruimtedruk. Daarom wordt de trend vanaf 2025 als positief beoordeeld, met een slag om de arm over de mate van verbetering richting 2050.



Figuur 6-18 Beoordeling referentiesituatie Landschap en cultuurhistorie

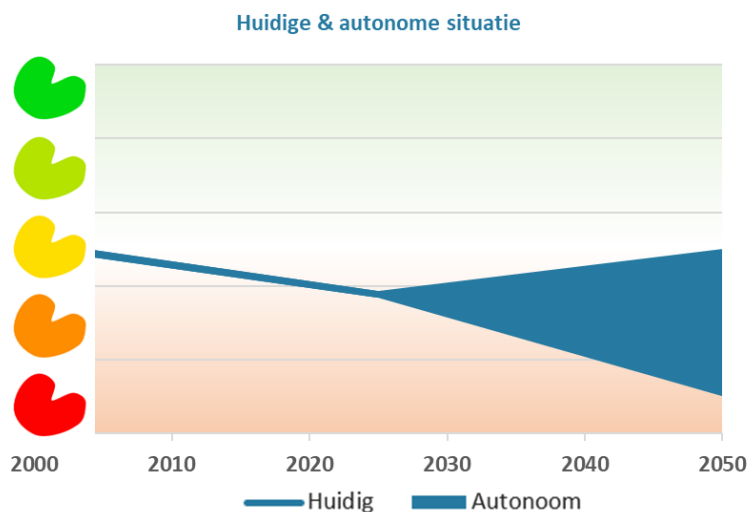
6.6.4 Archeologie

Huidige situatie

Door de huidige regelgeving en de aanwezigheid van FAMKE is archeologisch erfgoed goed in kaart gebracht voor de provincie Fryslân. Tijdens ruimtelijke ontwikkelingen kan er dus rekening gehouden worden met de potentiële aanwezigheid van verborgen archeologisch erfgoed in de grond, het advies vanuit FAMKE zorgt ervoor dat onderzoek kan worden uitgevoerd voordat een ontwikkeling plaatsvindt om te borgen dat verborgen erfgoed niet verloren gaat. Bovendien wordt er veel onderzoek gedaan om de archeologische waarden en informatie hierover up-to-date te houden. Echter zorgen klimaatverandering en ruimte ontwikkeling ervoor dat de druk op archeologisch erfgoed groter wordt (een voorbeeld hiervan is het verdwijnen van veen door oxidatie waardoor archeologische waarden bloot komen te liggen of verdwijnen), en steeds meer mogelijke vindplaatsen ontwikkeld worden waardoor archeologisch erfgoed wordt opgegraven, of in sommige vallen verloren gaat. De huidige situatie wordt hierdoor als matig beoordeeld.

Referentiesituatie

De toevoegingen van doelen en ambities, en de aanwezigheid van routekaarten en subsidies om archeologische erfgoed toekomstbestendig te maken samen met de aanwezigheid van actuele data op het gebied van archeologische waarden zorgt voor een stijgende trend voor de toekomstige situatie. Echter, kan de toenemende vraag naar ruimte en klimaatverandering negatieve effecten veroorzaken voor archeologisch erfgoed en waarden. Bovendien wordt er steeds meer archeologisch erfgoed opgegraven, met de grote onzekerheid wat dit voor effect heeft op de toekomst van archeologische waarden. Al deze effecten tezamen zorgen ervoor dat de toekomstige situatie als slecht wordt beoordeeld, echter is de onzekerheid in 2050 groot. De onzekerheid van de beoordeling blijft dus breed, met een kleine kans op verbetering vanuit de huidige situatie door de toename van routekaarten en ambities voor toekomstbestendigheid.



Figuur 6-19 Beoordeling referentiesituatie Archeologie

6.7 Welzijn

6.7.1 Inleiding

In de Leefomgevingsfoto van Fryslân omvat het begrip welzijn de volgende thema's: [Sociale samenhang](#) en [Inclusiviteit](#). Een belangrijk onderdeel hierbinnen is het begrip [leefbaarheid](#), dit is de mate waarin de leefomgeving aansluit bij de voorwaarden en behoeften die er door de Friezen worden gesteld aan de leefomgeving (Provincie Fryslân).

6.7.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Welzijn	Sociale samenhang	Mate van verbondenheid tussen individuen en groepen	➤ Toename van sociale cohesie (Mienskipzin)

Inclusiviteit (gelijkheid)	Gelijke kansen en deelname aan de maatschappij voor iedereen	➤ Gelijke kansen en deelname aan de maatschappij voor iedereen. ➤ Toegankelijkheid van de openbare ruimte vergroten. ➤ Segregatie in kwaliteit van woon en leefomgeving tussen buurten beperken.
----------------------------	--	--

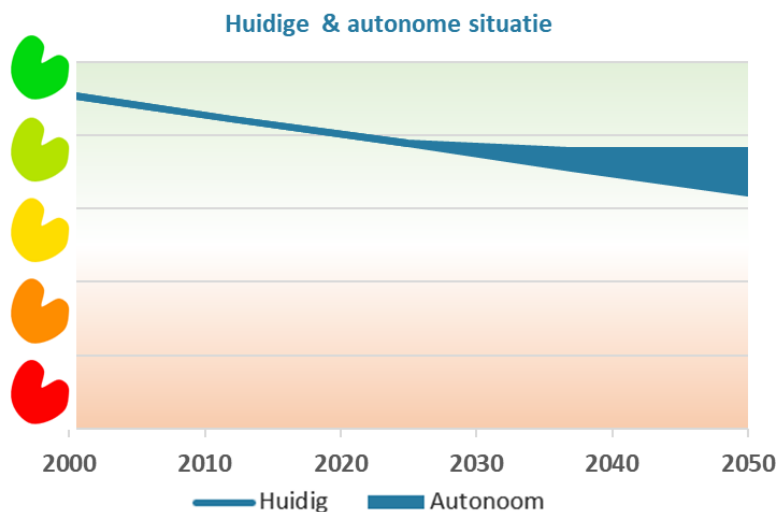
6.7.3 Sociale samenhang

Huidige situatie

In de afgelopen twintig jaar hebben veel ontwikkelingen gespeeld, zoals de opkomst van mobiele telefoons, de digitalisering en de vergroening en vergrijzing (vergrijzing speelt een rol maar vergrijzing leidt niet per definitie tot een afname van sociale cohesie mits de randvoorwaarden goed zijn voor ouderen om onderdeel te blijven van de gemeenschap) van de bevolking. Dit heeft tot een afname in de sociale cohesie/Mienskip geleid. Desondanks is de cohesie in Fryslân van hoog niveau door het actieve verenigingsleven en de vele lokale initiatieven. In 2023 was 87 procent van de inwoners van Fryslân tevreden met hun leven, dit percentage ligt hoger dan in andere provincies van Nederland (Fryslân, 2023). Hiermee is de sociale cohesie in Fryslân met goed beoordeeld, met een stabilisering in de trend.

Referentiesituatie

Fryslân zal in de toekomst, in vergelijking met de rest van Nederland, een hogere mate van sociale samenhang behouden. Echter, ook in Fryslân zullen de toenemende verschillen in opleidingsniveau, de groeiende diversiteit en de vergrijzende bevolking ervoor zorgen dat de sociale samenhang afneemt ten opzichte van vroeger. Dit staat in contrast met de ambitie van de provincie om de sociale cohesie te vergroten. Hierdoor zal er een lichte negatieve trend zichtbaar zijn in de sociale cohesie in Fryslân, ondanks de huidige goede situatie.



6.7.4 Inclusiviteit

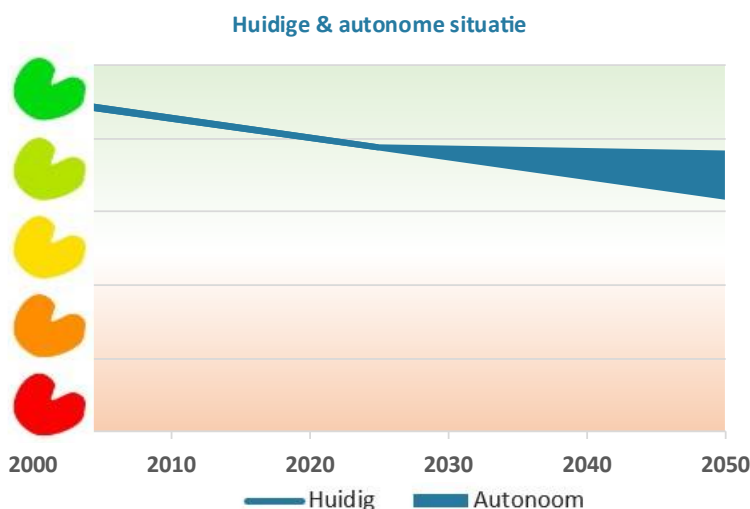
Huidige situatie

Over het algemeen gaat het in Fryslân goed met de inclusieve samenleving. Inwoners van Fryslân zien zichzelf over het algemeen als inclusief. Bepaalde minderheidsgroepen ervaren echter in Fryslân uitsluiting. Deze gevoelens van uitsluiting komen voort uit discriminatie of taalbarrières. De doelgroepen die zich wel eens buitengesloten voelen zijn; buitenlanders, nieuwkomers in Fryslân, leden van de kerk, mensen met een LHBTIQIA-achtergrond, mensen met een beperking en laagopgeleiden. De toenemende migratie vanuit andere delen van Nederland en het buitenland heeft de mate van inclusiviteit in Fryslân iets doen afnemen.

Referentiesituatie

In Fryslân zien we trends zoals vergrijzing, toenemend overgewicht en meer chronische aandoeningen, die de inclusiviteit onder druk zetten. Actief beleid is nodig om de inclusiviteit te behouden ondanks deze uitdagingen.

De aanpak richt zich op het versterken van de burgermaatschappij, lokale samenwerking en het benutten van de sterke gemeenschap (Mienskip). Hoewel volledige inclusiviteit een illusie is, blijft een inclusieve houding essentieel. Met de inspanningen die worden geleverd om de inclusiviteit in Fryslân te vergroten, wordt voldaan aan de ambitie van de provincie om gelijke kansen en deelname aan de maatschappij voor iedereen te creëren, de toegankelijkheid van de openbare ruimte te vergroten en segregatie in de kwaliteit van woon- en leefomgeving tussen buurten te verminderen. De uitdagingen voor de inclusiviteit door de veranderde bevolkingssamenstelling, zorgen ervoor dat er een licht negatieve trend is voor het welzijn in Fryslân in de komende jaren. Echter zal het nog steeds rond een goed niveau blijven.



Figuur 6-20 Beoordeling referentiesituatie sociale samenhang

6.8 Wonen en woonomgeving

6.8.1 Inleiding

In deze paragraaf is ingegaan op drie aspecten van wonen en woonomgeving: woningbouwlocaties, voorzieningen en recreatie. Om prettige woonomstandigheden te realiseren is namelijk meer nodig dan enkel woningen. Om de bevindingen op het gebied van wonen en woonomgeving in het juiste perspectief te kunnen plaatsen, is er in dit hoofdstuk ook aandacht besteed aan de demografie van Fryslân. Onder het begrip Wonen en woonomgeving worden in de Leefomgevingsfoto van Nederland de volgende onderwerpen verstaan:

- Woningbouwlocaties
- Voorzieningen
- Recreatie

6.8.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Wonen en woonomgeving	Woningbouwlocaties	Voldoende passende woningen voor alle (doelgroepen van) inwoners	➤ Voldoende betaalbare woningtypen beschikbaar.
		Kwaliteit bestaande bebouwing	➤ Lage leegstand.
		Percentage woningbouw in bestaand bebouwd gebied	➤ Energiezuinig en klimaatbestendig woningbestand.
	Voorzieningen	Aanwezigheid en bereikbaarheid van voorzieningen	➤ Inbreiding en functiecombinaties bebouwde omgeving
		Aanwezigheid recreatief groen	➤ (Basis)voorzieningen zijn binnen 30 minuten bereikbaar.
			➤ Leefomgeving stimuleert een gezonde levensstijl.

Recreatie	Aanwezigheid en bereikbaarheid van recreatiemogelijkheden	➤ Stimuleren van de Friese gastvrijheidseconomie.
-----------	---	---

6.8.3 Woningbouwlocaties

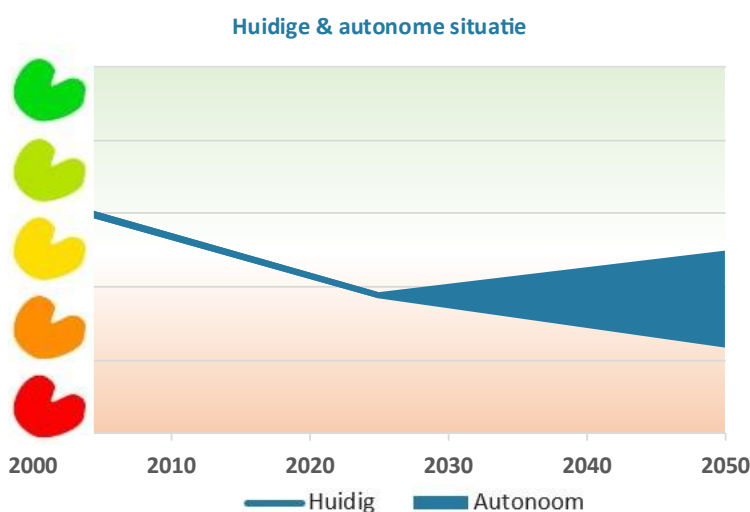
Huidige situatie

Fryslân had op 1 januari 2025 664.234 inwoners. Sinds 2015 zijn er circa 18.000 inwoners bijgekomen. Tussen 2011 en 2015 was er een krimp van de bevolking in Fryslân. Hierdoor is Fryslân aangewezen als een krimpregio, krimpregio is echter niet meer accuraat voor de provincie Fryslân toont de huidige bevolkingsgroei aan. Deze bevolkingsgroei komt door een toename van buitenlandse migratie. De provincie heeft te maken met vergrijzing en ontgroening. Het aantal 65-plussers zal toenemen met 25% tussen 2025 en 2040. Het aantal kinderen jonger dan 15 jaar bedraagt momenteel ongeveer 100.000. In de komende jaren zal dit aantal licht dalen tot ongeveer 95.000, maar daarna weer toenemen tot ongeveer 107.000 in 2045. De leeftijdsgroepen van 15 tot 25 jaar en van 45 tot 65 jaar zullen over het algemeen afnemen. Alleen de groep van 25 tot 45 jaar zal een kleine groei doormaken tot 2035, waarna ook deze groep zal afnemen (Fryslân, Factsheet Bevolkings- en Huishoudensprogramma, 2025).

Er zijn ongeveer 308.768 woningen, waarvan 70% eengezinswoningen en 60% koopwoningen. In 2022 en 2023 zijn er 5800 woningen opgeleverd. De woonlasten zijn hoog, vooral voor lagere inkomens, en door het tekort aan sociale huurwoningen is het moeilijker om betaalbare huisvesting te vinden. Het aantal huishoudens is sinds 2000 met 15% gestegen, vooral door een toename van eenpersoonshuishoudens. De meest voorkomende energie labels zijn A en C. Van 2018 tot en met 2023 is ruim 70% van de woningen binnen bebouwd gebied gebouwd. De ambities van de provincie voor woningbouw worden deels gehaald. Er zijn steeds minder betaalbare woningtypen beschikbaar en functiecombinatie van de bebouwde omgeving kan nog verbeterd worden. Tegelijkertijd wordt de ambitie inbreiding gaat voor uitbreiding gehaald, is er een lage leegstand en worden de huizen in Fryslân steeds energiezuiniger en klimaatbestendiger. Al met al zorgt dit voor een licht negatieve trend in de afgelopen decennia, met op dit moment een matige score.

Referentiestudie

De verwachting voor de lange termijn op de woningmarkt is onzeker. Doordat er gepland is veel huizen bij te bouwen door middel van het programma woningbouw en de bevolking mogelijk zal krimpen in de toekomst zal de krapte op woningmarkt mogelijk afnemen. Echter is de verwachting ook dat er meer eenpersoonshuishoudens in de toekomst zullen komen. Dit zou de vraag naar woningen weer doen toenemen. De gevolgen van bodemdaling vormen een bedreiging voor de kwaliteit van de bestaande woningvoorraad. Deze combinatie maakt dat de woningmarkt in de toekomst onzeker is.



Figuur 6-21 Beoordeling referentiesituatie woningbouwlocaties.

6.8.4 Voorzieningen

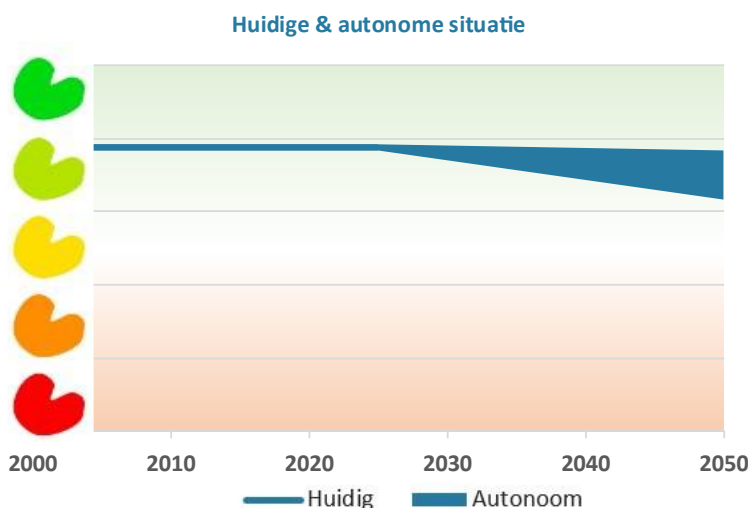
Huidige situatie

In de afgelopen jaren zijn door schaalvergroting en veranderde bevolkingssamenstelling voorzieningen verdwenen. Dit heeft ertoe geleid dat de bereikbaarheid is verminderd. De afstand tot voorzieningen is daarnaast, vergeleken met de rest van Nederland, groter geworden. Fryslân heeft momenteel te maken met vergrijzing. Door de vergrijzing zullen relatief minder mensen een auto tot hun beschikking hebben. Dit maakt de combinatie van schaalvergroting van voorzieningen en een vergrijzende bevolking een probleem voor de bereikbaarheid van huidige voorzieningen zoals ziekenhuizen en huisartsen voor de oudere generaties. Naast de bereikbaarheid van zorg zijn de gemiddelde afstanden naar voorzieningen in de sectoren onderwijs, vrije tijd en horeca in Fryslân ook groter dan het landelijke gemiddelde. Hierbij zijn binnen de provincie Fryslân de afstanden tot voorzieningen in Noord-Fryslân het verst.

De inwoners van Fryslân zijn tevreden met hun leefomgeving, de tevredenheid met de leefomgeving ligt onder de bewoners van Fryslân iets hoger dan het gemiddelde van Nederland. Fryslân heeft een breed netwerk aan buiten recreatiemogelijkheden. Met tal van fiets, wandel en vaarroutes door de gehele provincie. In zowel het buiten gebied als binnen gebied zijn er groenvoorzieningen aanwezig langs deze verschillende wandel- en fietspaden. Echter is een groot deel van het Friese landschap bestemd voor agrarisch gebruik, dus geen toegankelijk groen. Er ligt dus een opgave om dit gebied beter bereikbaar te maken voor inwoners. De bereikbaarheid en de hoeveelheid voorzieningen is door schaalvergroting in de afgelopen decennia van een goede situatie naar een redelijke situatie gedaald in Fryslân.

Referentiesituatie

In de toekomst zal de afstand tot voorzieningen in Fryslân toenemen. Mensen zonder rijbewijs of auto zullen gevoeliger zijn voor de nadelen als gevolg van de schaalvergroting. Deze kwetsbare groepen zijn armere en ouderen mensen. Er zal in de komende jaren worden geïnvesteerd in en uitgebreid met recreatief groen. Samenvattend zal de huidige goede situatie iets negatief ontwikkelen richting de toekomst. Met name door de toenemende vergrijzing en beperkte mobiliteit van deze doelgroep zullen voorzieningen minder bereikbaar zijn. Hierdoor is het waarschijnlijk dat de situatie voor voorzieningen zal verslechteren.



Figuur 6-22 Beoordeling referentiesituatie voorzieningen.

6.8.5 Recreatie

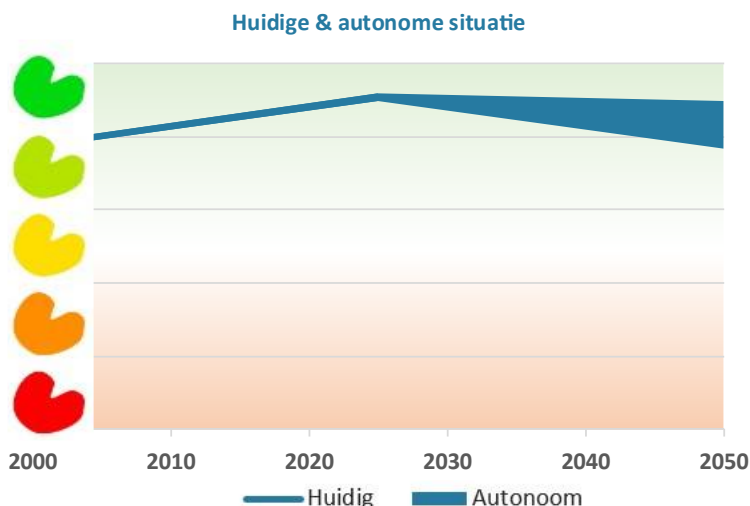
Huidige situatie

De huidige situatie van recreatie in Fryslân is zeer positief. De provincie biedt een breed scala aan recreatiemogelijkheden die goed bereikbaar zijn en aantrekkelijk voor zowel toeristen als lokale bewoners. De groei in het aantal recreatiewoningen en de belangrijke rol van de gastvrijheidssector in de Friese gastvrijheidseconomie benadrukken het belang en de populariteit van Fryslân als recreatieve bestemming. Specifieke gebieden zoals de Waddenzee en de Friese Meren bieden unieke en diverse recreatieve mogelijkheden, wat bijdraagt aan de algehele aantrekkelijkheid van de provincie.

Referentiesituatie

De recreatiemogelijkheden in Fryslân zullen de komende jaren verbeteren. De nadruk ligt op kwaliteitsverbetering, duurzaamheid, en een betere spreiding van recreanten, wat bijdraagt aan een aantrekkelijker en milieuvriendelijker recreatief aanbod. Vooral op de Waddeneilanden wordt ingezet op het aantrekken van bewuste recreanten, wat de druk op de natuur moet verminderen.

Provincie Fryslân stelt als ambitie om de kwaliteit van de gastvrijheidssector en economie te verhogen in plaats van de kwantiteit.



Figuur 6-23 Beoordeling referentiesituatie Recreatie.

6.9 Ruimtelijke economische structuur

6.9.1 Inleiding

In deze Leefomgevingsfoto gaat het thema Ruimtelijke economische structuur in op [bereikbaarheid](#), [energienetwerk](#) en [vestigingslocaties](#). Deze aspecten dragen samen bij aan een sterke ruimtelijke economische structuur en versterken elkaar. Goede bereikbaarheid en een efficiënt en duurzaam transportnetwerk draagt bij aan economische groei, leefbaarheid en een goede kwaliteit van leven voor alle inwoners van Fryslân. De aanwezigheid van voldoende energie en de levering via een stabiel distributienetwerk vormen de basis voor het uitvoeren van economische activiteiten, wonen en vervoer. Het aanbod van geschikte vestigingslocaties, clustering en netwerkvorming tussen bedrijven om synergie en kennisuitwisseling te bevorderen, is een essentieel onderdeel van de ruimtelijke economische structuur in Fryslân.

[Bereikbaarheid](#) richt zich op het creëren van een goed functionerend en multimodaal transportsysteem dat zorgt voor een optimale bereikbaarheid van mensen, goederen en voorzieningen. Hierbij gaat het over de infrastructuur op land en op water, multimodale mobiliteit en congestie.

[Energienetwerken](#) zijn cruciaal en maken economische activiteiten, wonen en vervoer mogelijk door het bieden van een betrouwbare en duurzame energievoorziening. Dit omvat zowel de productie van energie uit hernieuwbare bronnen als de distributie ervan via een stabiel netwerk.

[Vestigingslocaties](#) richt zich op het faciliteren van een aantrekkelijk vestigingsklimaat door het bieden van goede infrastructuur, zoals bereikbaarheid via weg, spoor en water, en een passend areaal voor verschillende sectoren. Strategische clustering kan bijdragen aan de groei en innovatie van bedrijven door samenwerkingsverbanden te stimuleren en kennisuitwisseling te bevorderen.

6.9.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
	Bereikbaarheid	Infrastructuur op land	

Ruimtelijke economische structuur		Multimodale mobiliteit	➤	Passende mobiliteit voor iedereen
		Congestie		
		Transport over water	➤	Verbinden infrastructuurnetwerken
			➤	Stimuleren vervoer over water
	Energienetwerk	Afhankelijkheid van fossiele brandstof	➤	Energieneutraal en fossielvrij in 2050.
		Energiebesparing en duurzame energie	➤	Besparing tot 11,7 TWh in 2050.
		Vraag en aanbod	➤	Geen congestie.
		Ruimtelijke inpassing	➤	Rechtvaardige lusten en lastenverdeling.
			➤	Betaalbare energie.
	Vestigingslocaties	Passend areaal en goede kwaliteit van vestigingslocaties voor specifieke sectoren	➤	Overschotten en tekorten voorkomen.

6.9.3 Bereikbaarheid

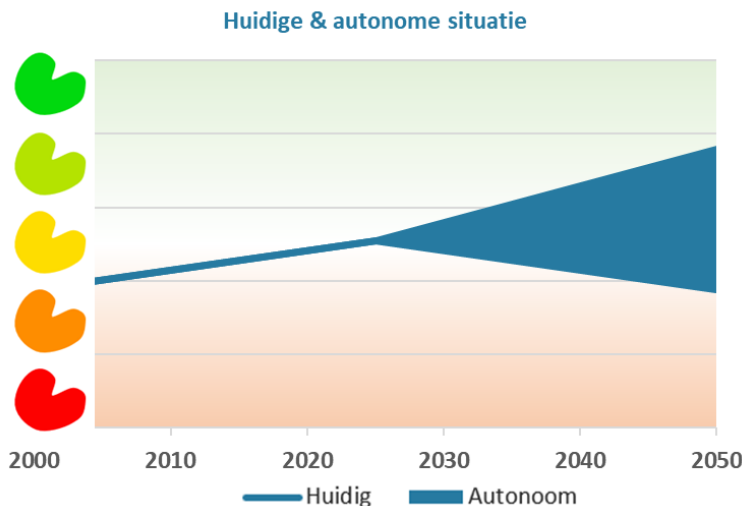
Huidige situatie

De infrastructuur in Fryslân is goed ontwikkeld met een uitgebreid netwerk van wegen en vaarwegen. In stedelijke gebieden zijn voorzieningen vaak binnen loop- of fietsafstand, maar in landelijke gebieden zijn inwoners sterk afhankelijk van de auto vanwege grotere afstanden tot basisvoorzieningen. Multimodale knooppunten zoals Leeuwarden, Heerenveen, Sneek en Drachten bevorderen de integratie van verschillende vervoersmiddelen, wat bijdraagt aan de bereikbaarheid en duurzaamheid van de provincie. Daarnaast heeft Fryslân een uitgebreid netwerk van vaarwegen dat belangrijk is voor zowel recreatie als goederenvervoer, en investeringen in het onderhoud en de verbetering van deze vaarwegen versterken de positie van vervoer over water. De externe OV-bereikbaarheid (trein) van de provincie Fryslân kan beter; zo is de kwetsbaarheid van flessenhals Meppel een knelpunt en ook de treinverbinding met andere steden buiten de provincie kan sneller/ beter. Daarnaast is een relatief grote stad Drachten niet aangesloten op het spoor. Al met al is de bereikbaarheid in Fryslân in de stedelijke omgeving goed te noemen, in de plattelandsgebieden matig.

Referentiesituatie

De provincie Fryslân streeft naar een toegankelijk mobiliteitssysteem door netwerken voor fiets, openbaar vervoer, auto en wandelen te koppelen. Dit zorgt voor een samenhangend netwerk waarin overstappen gemakkelijk is, wat duurzame en gezonde mobiliteitskeuzes stimuleert. Fryslân richt zich op het integreren en optimaliseren van netwerken om voorzieningen goed bereikbaar te maken. Dit omvat projecten zoals verbeterde spoorverbindingen, die de bereikbaarheid en aantrekkelijkheid van de regio vergroten. Tegelijkertijd kunnen mobiliteitshubs in de toekomst bijdragen aan het stimuleren van multimodaliteit. De provincie zet in op het behouden en versterken van de vaarwegen. Door green-, smart- en circulair shipping te stimuleren en de Modal Shift van wegtransport naar binnenvaart te bevorderen, wordt een duurzamer en efficiënter transportsysteem gerealiseerd. Al met al geven deze inspanningen van de provincie voor de toekomst een positieve trend.

De provincie Fryslân streeft naar een toegankelijk mobiliteitssysteem door netwerken voor fiets, openbaar vervoer, auto en wandelen te koppelen. Dit zorgt voor een samenhangend netwerk waarin overstappen gemakkelijk is, wat duurzame en gezonde mobiliteitskeuzes stimuleert. Fryslân richt zich op het integreren en optimaliseren van netwerken om voorzieningen goed bereikbaar te maken. Dit omvat projecten zoals verbeterde spoorverbindingen, die de bereikbaarheid en aantrekkelijkheid van de regio vergroten. Deze ontwikkelingen om de dorpen in het buitengebied van Fryslân beter bereikbaar te krijgen is een grote uitdagingen vanwege de betaalbaarheid in van dit soort investeringen in het openbaar vervoer.



Figuur 6-24 Beoordeling referentiesituatie bereikbaarheid.

6.9.4 Energienetwerk

Huidige situatie

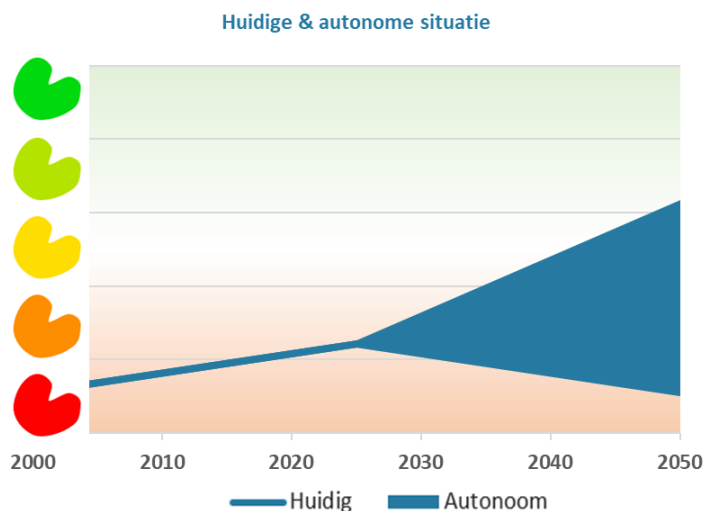
Sinds 2010 neemt het Nederlandse energie verbruik af en een steeds groter aandeel van het verbruik bestaat uit hernieuwbare energie. Echter bestaat in de huidige situatie het energieverbruik nog grotendeels uit aardgas en olie (CBS, 2024). Ook wordt er steeds meer elektriciteit (onder andere voor verduurzaming) verbruikt. In grote delen van Fryslân is nu al een tekort is aan de transportcapaciteit voor elektriciteit en er dus in grote delen van de provincie sprake van netcongestie. Om dit op te lossen zijn onder andere TenneT en Liander bezig met het uitbreiden van het energienet, de geplande doorlooptijd (van de bouw van een onderstation) voor de uitbereiding vanuit Liander is 8-10 jaar (FREON, 2024). De vraag naar ruimte voor de energietransitie is onderdeel van de grotere vraag naar ruimte voor verschillende sectoren (voor bijvoorbeeld woningbouw en vergroening), het is dus noodzakelijk de Friese ruimte doelmatig en slim te benutten (Provincie Fryslân, 2020). Het huidige energienetwerk is als redelijk beoordeeld, met een licht stijgende trend.

Referentiesituatie

Ondanks de Friese ambities (uitgesproken in de Friese energievisie en de *Romte Diele*) blijkt uit huidige landelijke prognoses dat duurzame energieopwekking niet kan voldoen aan de vraag naar energie in 2050, en blijft Fryslân dus voor een deel afhankelijk van fossiele brandstoffen binnen het huidige beleid, een opgave van 4,4TWh. Bovendien is het nog onzeker of de verwachte besparingen haalbaar zijn, anders wordt de opgave nog groter. Wel worden de landelijke doelen voor 2030 omtrent energiebesparing en duurzame energie behaald volgens landelijke prognoses (PBL, 2024), echter zijn aanvullende ingrijpende maatregelen nodig om de ambities voor fossielvrij en klimaatneutraal in 2050 te behalen.

Bovendien is het energienet afhankelijk van geplande uitbreidingen en innovaties, en is het nog onzeker of de huidige plannen voldoende zijn om netcongestie te verminderen. De vraag naar ruimte speelt hierbij ook een rol, waarbij het nog onzeker is hoe dit wordt ingepast in het Friese landschap.

De beoordeling voor de toekomst is dan ook matig, met een licht stijgende trend maar wel met een hoge onzekerheid door de aanhoudende netcongestie en onzekerheid over schaalvergroting binnen bestaande innovaties. Wanneer de netcongestie niet wordt opgelost is het nagenoeg onmogelijk om volledig van fossiele brandstoffen af te stappen, waardoor de brandbreedte van 2050 begint op zeer slecht.



Figuur 6-25: Beoordeling referentiesituatie Energienetwerk

6.9.5 Vestigingslocaties

Huidige situatie

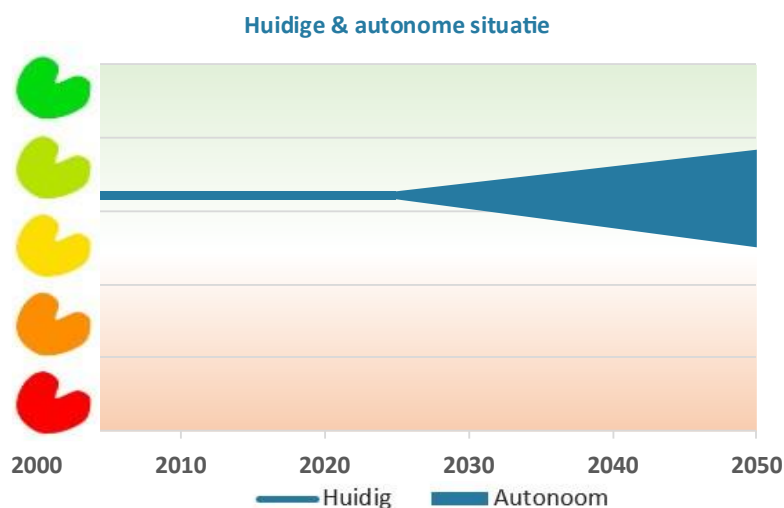
Fryslân behoort tot de aantrekkelijke vestigings regio's binnen de EU. Dit komt onder andere door de aanwezige institutie met weinig corruptie, goede wet- en regelgeving en ondersteuning van entrepreneurs, sterk basisonderwijs en een goede arbeidsmarkt.

Binnen Nederland is Fryslân de minst aantrekkelijke vestigingslocatie volgens de RCI. Het relatief lage marktaandeel, de aanwezige infrastructuur en de beperkte ontwikkeling van nieuwe "cutting edge" innovaties en producten vormen de grootste uitdagingen voor Fryslân als aantrekkelijke vestigingsregio. Bovendien heeft netcongestie en de energievoorziening, zoals behandeld in hoofdstuk 6.9.4 ook een negatief effect op de kwaliteit van het vestigingsklimaat in Fryslân. Daarmee is de huidige situatie in Fryslân als redelijk beoordeeld.

Referentiesituatie

In de toekomst blijft het vestigingsklimaat in Fryslân min of meer stabiel. Het vestigingsklimaat staat echter onder druk door stijgende energiekosten, personeelstekorten en complexe regelgeving. Demografische ontwikkelingen vormen een groot aandachtspunt voor de aantrekkelijkheid van Fryslân voor bedrijven. Bevolkingskrimp en het weg trekken van (hoogopgeleide) jongeren draagt bij aan een verslechtering van de arbeidsmarkt en kansen voor kennisontwikkeling en innovatie.

Fryslân investeert actief in het ontwikkelen van kennis platforms en innovatie hubs. Deze kunnen de marktpositie en het niveau van innovatie in de provincie versterken. Tot slot kan de mogelijke ontwikkeling van de Lelylijn kan positief bijdragen aan het vestigingsklimaat. Echter zijn de komst en de effecten van de Lelylijn op de lokale economie nog onzeker.



Figuur 6-26 Beoordeling referentiesituatie vestigingslocaties

6.10 Economische vitaliteit

6.10.1 Inleiding

Het thema Economische vitaliteit richt zich op diverse aspecten van de Friese economie. Werkgelegenheid en economische groei spelen een cruciale rol in het welzijn en de voorspoed van de Friese samenleving. Wanneer de werkgelegenheid toeneemt en de economie floreert, hebben mensen meer kansen om een baan te vinden en hun levensstandaard te verbeteren. Werkgelegenheid biedt niet alleen inkomen, maar ook stabiliteit, sociale zekerheid en een gevoel van eigenwaarde. Een veilige en stabiele regionale omgeving is essentieel voor een bloeiende economie, terwijl een sterke economie de middelen biedt om te investeren in sociale zekerheid, infrastructuur, leefomgeving en veiligheid. Het streven naar sterke werkgelegenheid en een veerkrachtige economie is van groot belang voor een duurzame en welvarende toekomst in Fryslân. Deze paragraaf pretendeert niet de volledige economische situatie te beschrijven, aangezien dit een te complex en omvattend onderwerp is en niet valt onder hetgeen in een MER relevant is. Wel zijn diverse onderdelen van het economisch systeem van belang voor een krachtige en vitale leefomgevingskwaliteit. Daarom wordt in dit thema ingegaan op:

- Werkgelegenheid
- Verdienmogelijkheden
- Kennis en innovatie
- Regionale veiligheid

6.10.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Economische vitaliteit	Werkgelegenheid	Arbeidsmarkt	➤ Evenwicht tussen arbeidsvraag en werkgelegenheid.
	Verdienmogelijkheden	BBP naar sector	➤ Duurzame economische groei.
	Kennis & Innovatie	Innovatieve clusters - beschikbaarheid bedrijventerreinen Kennisinfrastructuur	➤ Verhogen innovatiegraad bedrijfsleven en toekomstbestending verdienvermogen. ➤ Versterken Friese kenniseconomie.
	Nationale veiligheid	Inpassing nieuwe defensielocaties in Fryslân	➤ Inpassen defensiedoelen uit NPRD

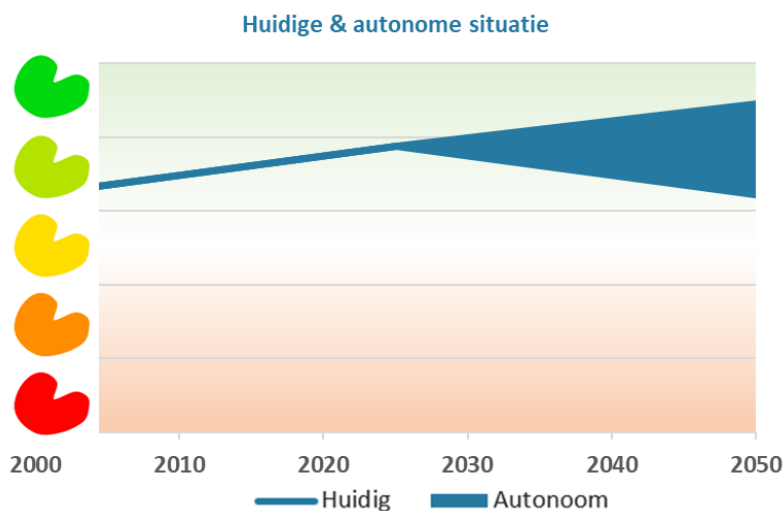
6.10.3 Werkgelegenheid

Huidige situatie

De werkgelegenheid in Fryslân wordt als goed beoordeeld. In de afgelopen jaren is er een sterke banengroei geweest, wat heeft geleid tot een afname van het aantal werklozen. Het onbenut arbeidspotentieel is in de afgelopen tien jaar gehalveerd. De toename van het aantal mensen op de arbeidsmarkt biedt niet alleen inkomen, maar ook stabiliteit, sociale zekerheid en een gevoel van eigenwaarde.

Referentiesituatie

De krapte op de arbeidsmarkt zal in de toekomst in Fryslân aanhouden. Voor werkgevers zal dit een uitdaging worden. Werknemers zullen door de krapte op de arbeidsmarkt minder te maken krijgen met werkloosheid. Technologie en digitalisering kunnen echter uitdagingen met zich meebrengen voor werknemers. Zij zullen actief moeten bijscholen om mee te kunnen gaan met de veranderingen in het werk. Bij lagere opleidingsniveaus wordt over het algemeen minder bijgeschoold tijdens de arbeidsloopbaan. Fryslân heeft relatief veel laag- en middelbaar opgeleiden, wat mogelijke risico's voor de werkgelegenheid in Fryslân met zich meebrengt. Tegelijkertijd wordt er vanuit de SER al actief beleid gevoerd om bijscholing te stimuleren en de arbeidsmarkt voor te bereiden op de veranderingen. Al met al zal de arbeidsmarkt in Fryslân op hetzelfde goede niveau beoordeeld worden.



Figuur 6-27 Beoordeling referentiesituatie Werkgelegenheid

6.10.4 Verdienvermogen

Huidige situatie

Fryslân heeft vergeleken met de rest van Nederland geen hoog BBP per hoofd van de bevolking. Fryslân zit qua BBP per hoofd van de bevolking onder het gemiddelde van Nederland. Hiermee is het verdienvermogen van Fryslân in vergelijking met de rest van Nederland laag.

De sectoren waarin Fryslân het grootste deel van het BBP verdiend zijn:

- Overheid en zorg
- Handel, vervoer en horeca
- Nijverheid (exclusief energie)

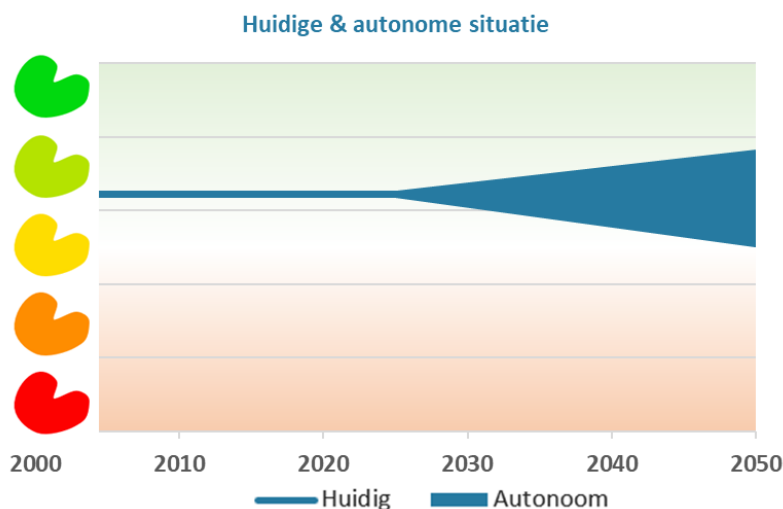
BBP was vaak een maatstaf voor welvaart. Tegenwoordig wordt er naast BBP bij welvaart ook gekeken naar andere aspecten. Dit wordt brede welvaart genoemd. Deze aspecten zijn welzijn, gezondheid en sociale cohesie. Met deze verschuiving van welvaart naar brede welvaart scoort Fryslân veel hoger.

Hiermee wordt het verdienvermogen van Fryslân op dit moment beoordeeld als redelijk.

Referentiesituatie

De toekomstige economische situatie van Fryslân wordt beïnvloed door zowel mondiale als nationale verschuivingen. Wereldwijd schuiven regio's zoals China en India meer naar voren, terwijl Europa relatief minder belangrijk wordt. Deze verschuivingen hebben invloed op de Nederlandse economie, inclusief Fryslân. Daarnaast speelt klimaatverandering een cruciale rol; veel klimaatverandering kan een schadelijk effect hebben op de economie. Hoewel er geen grote indicaties zijn dat de economische positie van Nederland drastisch zal veranderen, zorgt de impact van klimaatverandering voor een grotere mate van onzekerheid.

Fryslân staat voor aanzienlijke demografische en arbeidsmarkttuitdagingen, zoals de vergrijzing van de bevolking en de mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. Echter, de nadruk op economische groei en innovatie biedt veel kansen om het verdienvermogen van de regio te versterken. Investerings in duurzame energie, technologie en infrastructuur, evenals samenwerking tussen overheid, onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven, zijn cruciaal. Al met al is de referentiesituatie op dit moment lastig te beoordelen vanwege de vele verschillende factoren die van invloed kunnen zijn. Dit zorgt ervoor dat de referentiesituatie op dit moment tussen neutraal en goed zit.



Figuur 6-28 Beoordeling referentiesituatie Verdienvermogen

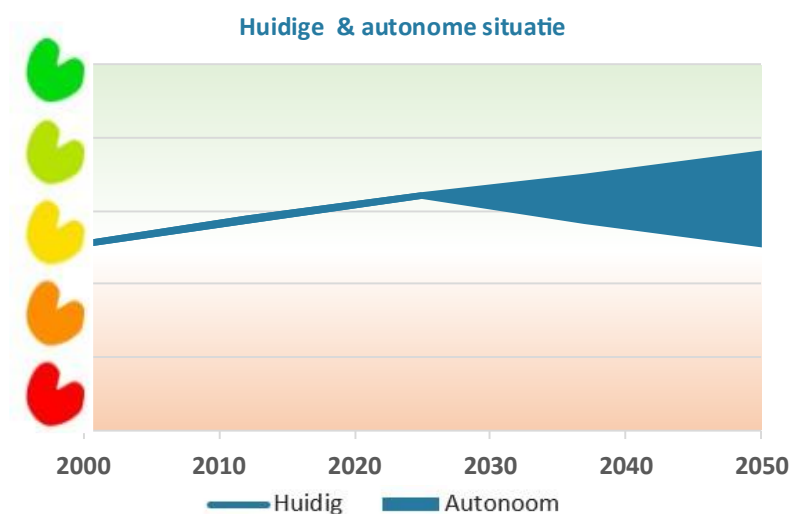
6.10.5 Kennis en innovatie

Huidige situatie

Op dit moment zijn er kennis en innovatieclusters verspreid over Fryslân aanwezig. Daarnaast zijn de clusters in verschillende sectoren aanwezig. Met de kennis campus in Leeuwarden wordt er eveneens geïnvesteerd in jonge werknemers voor deze kennis en innovatieclusters. Alhoewel, in vergelijking met de rest van Nederland heeft Fryslân minder startups en minder (volwaardige) kenniscampussen zoals in Eindhoven. Daarmee is de situatie in Fryslân op dit moment redelijk te noemen.

Referentiesituatie

Fryslân heeft in de huidige omgevingsvisie het voornemen uitgesproken om de al sterke positie op het gebied van kennis- en innovatieprojecten en -clusters verder te versterken. Door in de toekomst nog meer te investeren in en te stimuleren van kennis- en innovatieprojecten, wil de provincie de huidige situatie verder verbeteren. Hiermee is de huidige situatie van kennis en innovatie als redelijk beoordeeld. Door de inzet op kennis en innovatie vanuit de provincie kan de situatie mogelijk verbeterd worden in de toekomst. Echter de nationale bezuinigingen op het onderwijs hebben mogelijk een negatief effect op het onderwijsniveau en kennisontwikkeling binnen de provincie.



Figuur 6-29 Beoordeling huidige situatie Kennis en innovatie

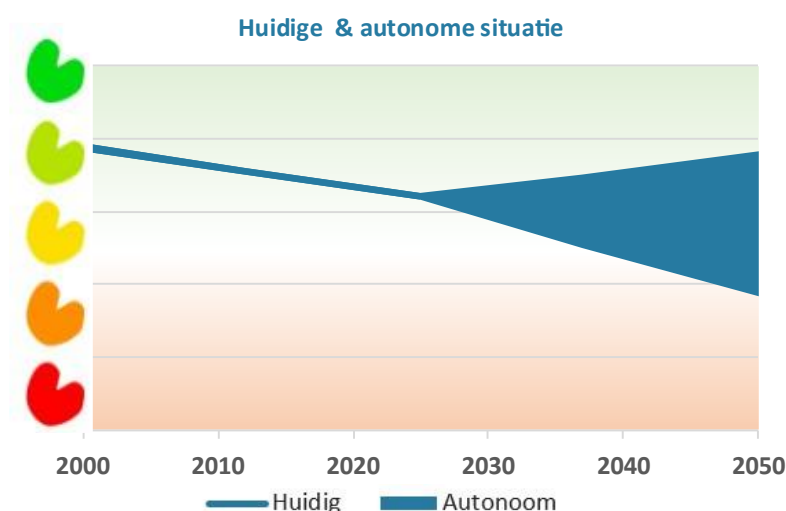
6.10.6 Nationale veiligheid

Huidige situatie

Op het vlak van Nationale Veiligheid spelen er een tal van dreigingen, waaronder polarisatie, cyberdreigingen en internationale dreigingen. Wereldwijd is er sprake van een ernstig verslechterde veiligheidssituatie door verschuivende machtsverhoudingen. In Europa is met de Russische invasie van Oekraïne de veiligheidssituatie onder druk komen te staan. Maar ook ontwikkelingen verder weg hebben invloed op de veiligheidssituatie. Nederland investeert sinds lange tijd ook weer rond de NAVO-norm aan Defensie. De veiligheidssituatie is sinds 2001 (11 september) verslechterd en de bijbehorende staat van ons Defensieapparaat en andere diensten is daar niet navenant mee ontwikkeld. Dit leidt ertoe dat de beoordeling nu redelijk/matig is.

Referentiesituatie

Veiligheid is cruciaal voor het goed functioneren van zowel de economie als de maatschappij. Klimaatverandering, de energietransitie en maatschappelijke spanningen kunnen bestaande veiligheidsrisico's in de toekomst versterken. Nederland voldoet echter vanaf 2024-2025 aan de NAVO-norm van 2 procent door extra uitgaven aan Defensie. Op de korte termijn vormen geopolitieke spanningen een dreiging, maar het is onzeker hoe deze zich in de toekomst zullen ontwikkelen. Daarom is de onzekerheidsmarge in de onderstaande grafiek groot, variërend van overwegend goed tot matig.



Figuur 6-30 Beoordeling referentiesituatie Nationale veiligheid.

6.11 Natuurlijke hulpbronnen

6.11.1 Inleiding

Natuurlijke hulpbronnen zijn een belangrijke basis voor welzijn en economische ontwikkelingen. Ze spelen een belangrijke rol in het duurzame beheer van onze leefomgeving. Strategische inzet en behoud van natuurlijke hulpbronnen is essentieel voor het waarborgen van een gezonde leefomgeving met voldoende kansen en mogelijkheden voor toekomstige generaties. In deze Leefomgevingsfoto gaat het thema Natuurlijke hulpbronnen in op [drinkwater](#), [grondstoffenbehoud](#) en [duurzaam landgebruik](#).

Het aspect [drinkwater](#) richt zich op de aanwezigheid en bescherming van voldoende zoet grondwater van goede kwaliteit in de toekomst. [Grondstoffenbehoud](#) gaat in op de beschikbare grondstoffen en integratie van de circulaire economie. Het aspect [duurzaam landgebruik](#) gaat in op duurzame landbouw en functie menging.

6.11.2 Beoordelingskader

Thema	Aspect	Indicator	Streefwaarde/ambitie
Natuurlijke hulpbronnen	Drinkwater	Beschikbaarheid en kwaliteit	➤ Voldoende drinkwater van goede kwaliteit.
			➤ Beschermen zoetwaterbellen op de Waddeneilanden.

Grondstoffenbehoud (circulaire economie)	Grondstoffengebruik Recycling percentage verwerkt afval	➤ 50% circulair in 2030 en volledig circulair in 2050.
Duurzaam landgebruik	Grondgebonden landbouw Duurzaam landgebruik	➤ Duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem gebaseerd op kringlopen en natuurinclusiviteit. ➤ Functies combineren.

6.11.3 Drinkwater

Huidige situatie

Het drinkwater aanbod ligt met 53.5 mln. m³/j boven de vraag van ca. 45 mln. m³/j. Bovendien is er de prognose voor de nabije toekomst dat het aanbod niet onder de 50 mln. m³/j komt. Ook de zoetwaterbellen onder de Waddeneilanden kunnen in de huidige situatie voldoen aan de vraag. Echter wordt het risico op verzilting hoger door klimaatverandering, specifiek door de hogere kweldruk door toedoen van zeespiegelstijging.

In de huidige situatie kan er voldoen worden aan de vraag maar zeespiegelstijging vormt een risico voor het verzilten van de waterwinningsgebieden, de huidige situatie wordt hierdoor als neutraal beoordeeld, met een licht stijgende lijn vanaf 2010.

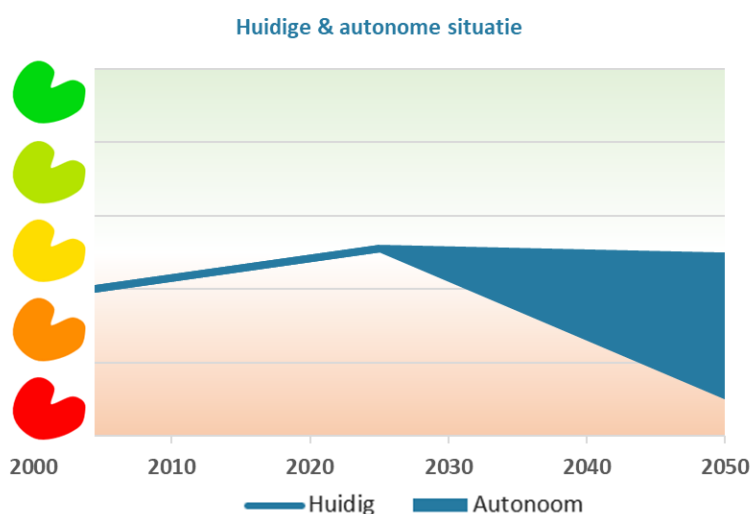
Referentiesituatie

Door de toenemende vraag van drinkwater, onder andere door toename van de bevolking, en de toenemende risico's op verzilting van het grondwater voor de (nabije) toekomst (Provincie Fryslân) is er een zoektocht naar nieuwe onttrekkingsgebieden gestart. Door het aanwijzen van deze gebieden wordt er ingespeeld op de toenemende vraag, en kunnen gebieden worden beschermd om te voldoen aan deze vernieuwde vraag aan drinkwater.

Zodoende moet er een balans tussen de toenemende vraag en het afnemende aanbod worden. Echter, zorgt de vraag naar ruimte binnen andere sectoren en de implementatie van andere gebruiksfuncties van de ondergrond voor een verhoogd risico op verontreiniging van het grondwater (vergrijzing)⁶.

Bovendien zorgen de effecten van klimaatverandering en de toenemende vraag van zoetwater voor een toenemend risico voor de zoetwaterbellen onder de Waddeneilanden, waardoor beschikbaarheid van drinkwater en leefbaarheid in het geding komen.

De onzekerheid om te voldoen aan de vraag, het risico op verzilting en vergrijzing samen met de data dat het aanbod zal afnemen zorgt ervoor dat de referentiesituatie in 2050 als slecht wordt beoordeeld, met een dalende trend vanaf de huidige situatie.



Figuur 6-31: Beoordeling referentiesituatie drinkwater

⁶ Hoofdstuk 6.4.4 weidt verder uit over de kwaliteit en risico's voor het grondwater

6.11.4 Grondstoffenbehoud (circulaire economie)

Huidige situatie

Grondstoffengebruik

Uit de nulmeting in 2019 (Rijksuniversiteit Groningen, 2019) blijkt dat maar een klein deel van de Friese bedrijven een hoge toepassing van de circulaire economie heeft, daaraan toegevoegd is dat er weinig monitoring op het gebied van circulaire economie plaatsvindt binnen de provincie. Er is daardoor veel onzekerheid over de huidige situatie, terwijl de ambities hoog zijn. Dit onderdeel wordt in de huidige situatie dus als zeer onzeker beoordeeld, door de stand van zaken in de provincie.

Grondstoffenwinning

Door de oorlog in Oekraïne is de vraag naar alternatieven voor gas en energie toegenomen (Rijksoverheid), de druk op de gaswinningsgebieden ligt op dit moment dus hoger dan voor de oorlog. In 2021 kwam namelijk 18% van ons gas uit Rusland (CBS).

Voor zoutwinning geldt dat door strenge regelgeving de winning van zout weinig tot geen effect heeft op de natuur (Staatstoezicht op de mijnen). Deze situatie wordt dus als matig beoordeeld in de huidige situatie.

Recycling percentage verwerkt afval

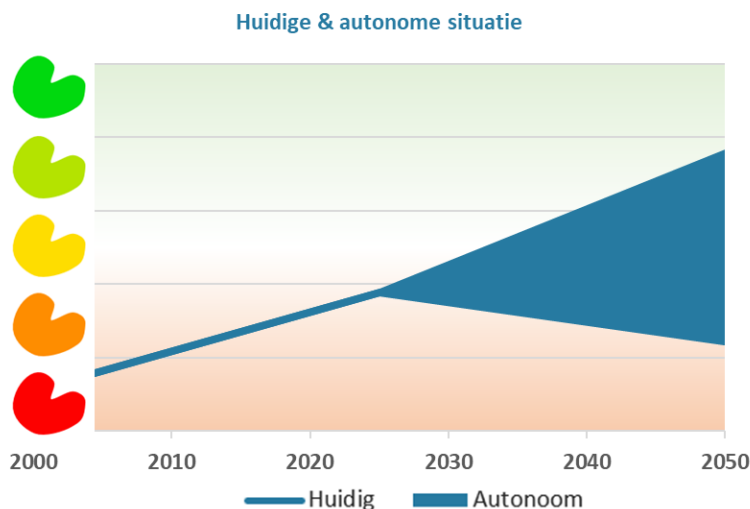
Uit de huidige data van het PBL (PBL) blijkt dat een groot deel van het afval in Nederland wordt recyclet, voor Fryslân geldt dat er een stijgende trend is voor het percentage recyclet afval en dat steeds meer inkomende stromen (zoals plastics) recyclebaar zijn. Echter geldt voor Fryslân dat de hoeveelheid afval relatief hoog is in vergelijking met de rest van het land en dat dit afval voor 78% wordt gescheiden. Bovendien werd in 2023 (meest recente data) slechts 49.3% van het huishoudelijk afval wat via Omrin opgehaald is hergebruikt. Deze situatie wordt dus als matig beoordeeld.

De totale huidige situatie wordt dan ook beoordeeld als matig, dit is wel een vooruitgang ten opzichte van de situatie rond de eeuwwisseling. Dit komt door de toename in ambities en realisatie van recyclemogelijkheden.

Referentiesituatie

Wanneer de gestelde ambities en doelen bereikt worden zal dat betekenen dat de Friese provincie in 2050 een circulaire economie bevat, en vrij is van fossiele brandstoffen. Wel zal het oprichten van 3 nieuwe mijnbouwlocaties voor aardgaswinning leiden tot negatieve effecten voor de Friese provincie. De verwachte trend, mits de ambities behaald worden, zal dus stijgend zijn met een beoordeling goed in 2050. Bovendien zijn de ambities veelal moonshots, en is de weg naar het bereiken van deze doelen lang en onzeker

Dus is de breedte van deze beoordeling groot door de onzekerheid van de stand van zaken en mogelijkheden tot het bereiken van de ambities.



Figuur 6-32: Beoordeling referentiesituatie grondstoffenbehoud (circulaire economie)

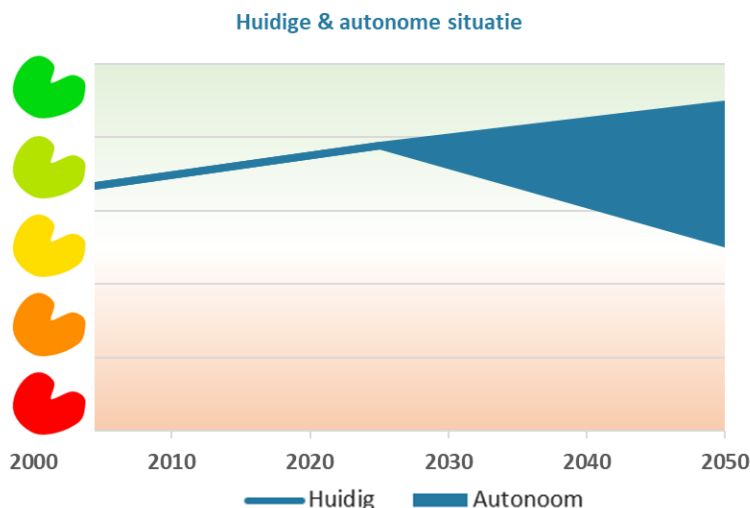
6.11.5 Duurzaam landgebruik

Huidige situatie

Fryslân heeft een relatief groot aandeel agrarisch gras in het totale landgebruik van de provincie. Vanuit de provincie is er de ambitie om een duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem te realiseren, gebaseerd op kringlopen en natuurinclusiviteit. Sinds 2015 is de agrarische biologische landbouwgrond toegenomen van 7.000 hectare naar 10.000 hectare. Hiermee is het doel van de provincie behaald. Daarnaast wil de provincie bij het grondgebruik functies combineren. In Fryslân is er aandacht voor een duurzaam en vitaal landbouw- en voedselsysteem dat gebaseerd is op kringlopen en natuurinclusiviteit. Het combineren van grondgebruik heeft in Fryslân ook de aandacht en wordt in de praktijk gebracht. Hiermee is de huidige situatie op dit moment te beoordelen als goed.

Referentiesituatie

De provincie heeft ambitieuze doelen gesteld voor duurzaam landgebruik richting 2030 en 2050. De doelstellingen zouden echter duidelijker gedefinieerd kunnen worden, omdat een duurzaam en circulair voedselsysteem op verschillende manieren te interpreteren is. Gezien de grote uitdaging om deze doelstellingen te behalen, is het noodzakelijk om gedetailleerde plannen uit te werken. De grote onzekerheid over de uitvoering van het beleid richting 2030 en 2050 vanuit de provincie maakt dat de situatie richting 2050 zowel kan verbeteren als verslechteren.



Figuur 6-33: Beoordeling referentiesituatie duurzaam landgebruik

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1800 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV Heerenveen
Postbus 24
8440 AA Heerenveen

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl