



# Omgevingseffectrapport

ontwerp

Antea Group

Understanding today.  
Improving tomorrow.

projectnummer 0494725.100

24 februari 2026

# Omgevingseffectrapport

## ontwerp

projectnummer 0494725.100

24 februari 2026

## Opdrachtgever

Provincie Flevoland  
Postbus 55  
8200 AB LELYSTAD

datum

24 februari 2026

beschrijving

definitief

vrijgave

P.J. Verhoeven

## Inhoudsopgave

<b>Samenvatting van het Omgevingseffectrapport</b>	<b>5</b>
<b>1. Inleiding</b>	<b>16</b>
1.1 Omgevingsvisie Flevoland	16
1.2 Aanleidingen voor het opstellen van een nieuwe omgevingsvisie	16
1.3 Een omgevingseffectrapport bij de Omgevingsvisie	16
1.4 Rol van het OER	17
1.5 Wettelijke context	17
1.6 Begrippenkader	17
<b>2. Methodologie van dit OER</b>	<b>19</b>
2.1 Welke vragen staan centraal in dit OER?	19
2.2 Beoordelingskader	19
2.3 Hoe komt de beoordeling voor de huidige situatie en referentiesituatie tot stand?	21
2.4 Beoordeling scenario's en voorkeursalternatief	22
<b>3. De leefomgevingsfoto van Flevoland</b>	<b>24</b>
3.1 Woningbouw en wonen	24
3.2 Regionale economie	29
3.3 Mobiliteit en bereikbaarheid	35
3.4 Landbouw	43
3.5 Energietransitie	48
3.6 Klimaat	53
3.7 Gezonde en veilige leefomgeving	59
3.8 Maatschappelijke voorzieningen	71
3.9 Bodem- en watersysteem	78
3.10 Natuur en biodiversiteit	84
3.11 Ruimtelijke kwaliteit	97
3.12 Samengevat: de kwaliteit van de leefomgeving in Flevoland	104
<b>4. Beoordeling scenario's</b>	<b>105</b>
4.1 Werken met scenario's	105
4.2 Beschrijving scenario's	105
4.3 Beoordeling scenario's	109
4.4 Conclusie	124
<b>5. Perspectievenbeoordeling</b>	<b>127</b>
5.1 Beschrijving perspectieven	127
5.2 Beoordeling perspectieven	141
5.3 Conclusie perspectieven	178
5.4 Belangrijkste afwegingen richting het voorkeursalternatief	178
<b>6. Beschrijving van de Omgevingsvisie Flevoland</b>	<b>180</b>
6.1 Drie samenhangende strategieën voor een Flevoland in balans	180
6.2 Strategie sterke leefregio's	180
6.3 Innovatieve economische ecosystemen	182
6.4 Robuust polderraamwerk	186
<b>7. Beoordeling van de Omgevingsvisie</b>	<b>189</b>
7.1 Wijze van beoordelen	189
7.2 Deel A: Effecten van de uitwerkingen per thema	191
7.3 Deel B: Lokale effecten	223
7.4 Overzicht	239

7.5	Van concept-ontwerp naar ontwerp omgevingsvisie	242
<b>8.</b>	<b>Reflectie en conclusies</b>	<b>243</b>
8.1	Conclusie op hoofdlijnen	243
8.2	Reflecties en aanbevelingen	244
8.3	Monitoring en evaluatie	244

# Samenvatting van het Omgevingseffectrapport

## Inleiding

Dit is de samenvatting van het Omgevingseffectrapport (OER) bij de Omgevingsvisie van de Provincie Flevoland. De Omgevingsvisie van de provincie Flevoland is een strategisch plan en omvat de beleidskeuzes die globaal richting geven voor een samenhangende aanpak om ruimte te bieden aan ontwikkelingen in de provincie. Deze samenvatting beschrijft het proces van het OER-traject en de belangrijkste inhoudelijke bevindingen van het OER-traject.

Binnen de context van een sterk groeiende provincie staan enkele leefomgevingsaspecten onder druk. In beginsel draagt de provinciale omgevingsvisie positief bij aan het beter begeleiden van een aantal van deze aspecten. De effecten voor de staat van de fysieke leefomgeving bevatten echter nog veel onzekerheden. Effecten kunnen vaak nog zowel positief als negatief uitpakken, afhankelijk van de uitwerking in vervolprogramma's. Het OER heeft daardoor een functie als agenda voor het vervolg waarbij de focus heeft gelegen op het identificeren van kansen en risico's.

De beleidskeuzes in de Omgevingsvisie bieden zowel kansen als risico's voor vrijwel alle aspecten van de fysieke leefomgeving. Er zijn meer en grotere kansen dan risico's als gevolg van de beleidskeuzes. Gezien de onzekerheden is het noodzaak om tijdens de uitwerking en uitvoering van het beleid integraal een vinger aan de pols te houden. Hiervoor is monitoring van de effectiviteit van het beleid en van optredende effecten cruciaal: monitoring biedt ook kansen voor optimalisatie om kansen te verzilveren en risico's te beheersen.

## Aanleiding en rol van het OER

Het Omgevingseffectrapport (OER) ondersteunt de besluitvorming over de Omgevingsvisie. Het brengt systematisch in beeld wat de effecten zijn van verschillende ontwikkelrichtingen. Daarbij wordt gekeken naar thema's zoals wonen, werken, mobiliteit, landschap, natuur, bodem, water, gezondheid en leefkwaliteit. Het OER fungeert daarmee als integraal afwegingskader.

## Methodologie van het OER

In dit OER zijn vier vragen op de fysieke leefomgeving van Flevoland en omgeving in beeld gebracht en beoordeeld:

1. Wat is de 'Staat van de fysieke leefomgeving' (kwaliteiten, belemmeringen en aandachtspunten) in de huidige kwaliteit in Flevoland?
2. Wat is de 'Staat van de fysieke leefomgeving' in 2050 zonder realisatie van de plannen uit de Omgevingsvisie (de zogenaamde referentiesituatie)?
3. Wat zijn de effecten op de fysieke leefomgeving in 2040 van de verschillende scenario's?
4. Wat zijn de effecten van het Voorkeursalternatief uit de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in 2040? Hierbij is ook aandacht voor de regionale effecten (dus: effecten die buiten de provincie optreden).

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is een 'beoordelingskader' nodig. In dit beoordelingskader zijn alle thema's beschreven die onderzocht zijn in het OER. Dit beoordelingskader is opgenomen in paragraaf 3.2 van het OER.

# De huidige en toekomstige staat van de fysieke leefomgeving

In het OER beschrijven we voor 11 thema's van de fysieke leefomgeving huidige situatie (2024-2025) en de situatie in 2050 zonder dat de ontwikkelingen en maatregelen uit de omgevingsvisie. Deze situatie noemen we ook wel de referentiesituatie. Per thema zijn de bestaande kwaliteiten, trends en beleidscontext in beeld gebracht.

In deze leefomgevingsfoto zijn aandachtspunten geagendeerd voor het werken aan de omgevingsvisie. Hieronder zijn de belangrijkste bevindingen uit de leefomgevingsfoto gepresenteerd:

## Kernwaarden waar een positieve trend voor verwacht wordt

- **Energietransitie.** Flevoland is koploper in hernieuwbare elektriciteit (wind en zon). De huidige situatie is goed; de autonome trend blijft positief bij tijdige netversterking en doorontwikkeling van opslag en slimme sturing. Netcongestie blijft wel een knelpunt.
- **Regionale economie.** Huidig beeld neutraal met sterke MKB-basis en robuuste werkgelegenheidsgroei. In de referentiesituatie is lichte groei plausibel bij doorzetting van digitalisering, verduurzaming en clusterontwikkeling (bandbreedte matig-goed).

## Kernwaarden waar een negatieve trend voor verwacht wordt

- **Klimaat.** Huidig beeld matig; autonoom neemt de druk toe door extremere neerslag, hittestress, bodemdaling/zetting en (lokale) verzilting. Zonder aanvullende adaptatie verslechtert de trend (bandbreedte zeer slecht-redelijk afhankelijk van adaptatie en dijkversterking).
- **Bodem- en watersysteem.** Structurele druk: bodemdaling, lokale verzilting en druk op (oppervlakte)waterkwaliteit. Autonoom is de trend negatief; stabilisatie of verbetering vraagt tijdige peil-/bodembeheer, dijkversterking, ecologische inrichting en strategisch zoetwater/drinkwaterbeheer.
- **Maatschappelijke voorzieningen.** Huidig beeld slecht (ondercapaciteit/spreiding van o.a. sport, mbo/hbo en horeca; kleinere kernen zonder ziekenhuis). Autonome trend negatief door vergrijzing en groei (bandbreedte zeer slecht-redelijk bij gerichte investeringen).
- **Natuur en biodiversiteit.** Autonome trend negatief door stikstofdruk, verstedelijking en exoten; structurele achteruitgang (o.a. weide-/akkervogels) zet door zonder substantiële herstelmaatregelen.

## Kernwaarden waar de ontwikkeling nog beide kanten op kan

- **Woningbouw en wonen.** Huidig matig (schaarste/betaalbaarheid). Autonoom is herstel mogelijk na 2030 bij opschaling bouwproductie en verdichting, maar onzeker door vergunningen/markt/stikstof (bandbreedte 0/- tot +).
- **Mobiliteit en bereikbaarheid.** Huidig situatie is neutraal (goede basis weg/OV/fiets, maar knelpunten A6/A27 en verkeersveiligheid). Trend hangt sterk af van investeringen (o.a. OV en laadinfra): bandbreedte matig-positief.
- **Landbouw.** Huidig neutraal met veel innovatie (biologisch, korte keten, verbreding). Autonoom kan dit verbeteren bij doorzetting van kringloop/precisie en klimaatadaptatie, maar ruimteclaims en bodem-/zouteffecten kunnen remmen (bandbreedte - tot +).
- **Gezonde en veilige leefomgeving.** Huidig redelijk (luchtkwaliteit onder normen). Trend beleidsafhankelijk (SLA, geluidsplafonds, vergroening): bandbreedte slecht - licht positief, met aandacht voor geluid, externe veiligheid en hittestress.
- **Ruimtelijke kwaliteit.** Huidig goed maar onder druk door verstedelijking; trend kan achteruit gaan bij versnippering óf verbeteren bij geconcentreerde ontwikkeling met landschappelijke versterking (bandbreedte matig - zeer positief).

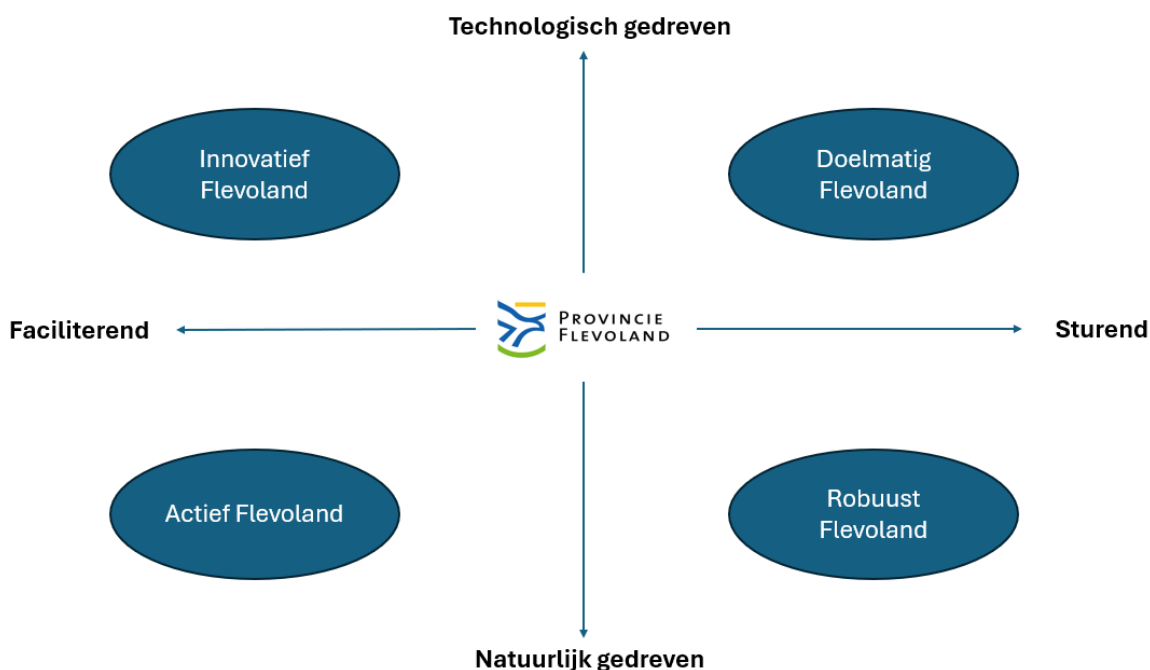
## Beoordeling van de scenario's

### Wat zijn scenario's

Om de bandbreedte van mogelijke ontwikkelrichtingen te verkennen zijn vier scenario's uitgewerkt als uitersten in het speelveld van ruimtelijke keuzes, gebaseerd op de assen faciliterend–sturend en natuurlijk–technologisch:

- Innovatief Flevoland – marktgedreven en technologisch georiënteerd;
- Doelmatig Flevoland – gericht op efficiëntie, internationale concurrentiekracht en grootschalige infrastructuur;
- Robuust Flevoland – met nadruk op natuur, klimaatadaptatie en systeemversterking;
- Sociaal Flevoland – gericht op gemeenschapskracht, lokale initiatieven en sociale samenhang.

Het principe van de scenario's is in onderstaande figuur uitgewerkt. Per scenario is een provinciedekkend kaartbeeld uitgewerkt.



### Methode

De scenario's zijn kwalitatief beoordeeld op kansen en risico's, zowel per thema als in onderlinge samenhang. Elk scenario biedt duidelijke potenties, maar kent ook risico's wanneer het als eenzijdige ontwikkelrichting wordt gevolgd. Economisch of technologisch georiënteerde keuzes kunnen leiden tot grotere druk op natuur en landschap, terwijl een sterk ecologische of sociale koers spanning kan opleveren met economische dynamiek of uitvoerbaarheid.

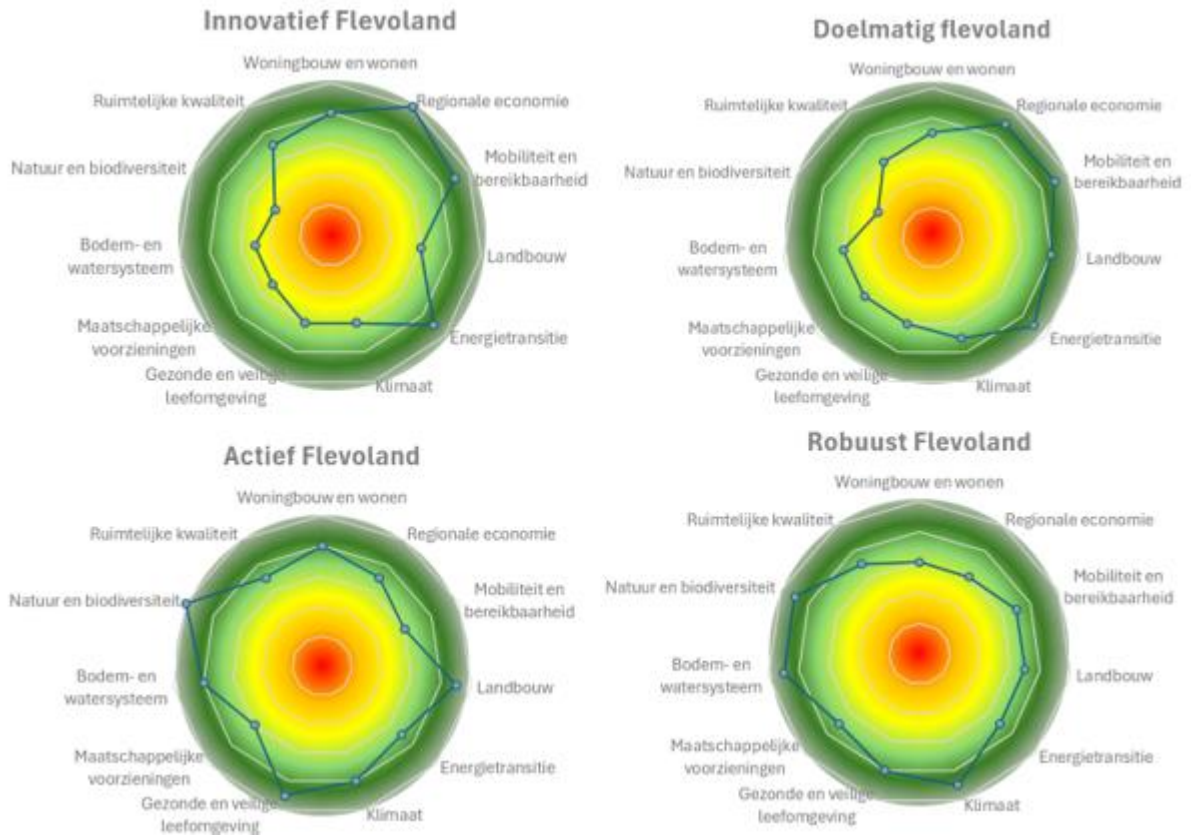
De scenarioanalyse maakt vooral zichtbaar waar spanningen, dilemma's en omslagpunten liggen. De scenario's functioneren als verkenning van uitersten en vormen de basis voor meer samenhangende perspectieven.

### Beoordeling van de scenario's

De scenario's benadrukken ieder unieke kwaliteiten en uitdagingen. Zo zet doelmatig Flevoland in op economische efficiëntie en technologische innovatie, terwijl innovatief Flevoland de kracht van marktgestuurde oplossingen en clustering centraal stelt. Actief Flevoland biedt een beeld van gemeenschapszin en kleinschalige initiatieven, en robuust Flevoland legt de nadruk op veerkracht en duurzaamheid, met een centrale rol voor natuurlijke systemen. Per scenario is een beeld gegeven van de mate waarin de scenario's bijdragen aan de thema's van de fysieke leefomgeving. Hoe verder de lijn naar buiten, hoe meer kansen het scenario voor het thema heeft.

Vanuit het perspectief van de leefomgeving scoren de twee scenario's op de onderste as van het assenkruis positiever dan de twee bovenste. Dit heeft ermee te maken dat het groenblauwe belang in beide scenario's sterker vertegenwoordigd is. Dat betekent echter niet zonder meer dat de onderste twee modellen recht doen

aan maatschappelijke ontwikkelingen in de provincie (en daarbuiten), waarin ook de belangen van de agrarische sector, verstedelijking en recreatie volwaardig geadresseerd dienen te worden.



### Aanbevelingen

Rekening houdend met de scenario-beoordeling is in het OER geadviseerd om in de trechtering keuzes te maken over de scenario's. Deze gaan over onderstaande onderwerpen. De inhoud van deze aanbevelingen zijn opgenomen in paragraaf 6.4 van het OER

- Zoner verstedelijking en koppel (programmatische) doelstellingen aan ontwikkelingen van bedrijvigheid, infrastructuur en ruimtelijke kwaliteit
- Maak keuzes over de landbouw, maar bescherm deze ook als belangrijke ruimtevrager voor Flevoland
- Betrek erfgoedwaarden in discussies over de vormgeving van het toekomstige landschap
- Stimuleer een sterke en evenwichtige economie zonder sociale en ruimtelijke scheidslijnen

# Beoordeling van de perspectieven

## Beschrijving van de perspectieven

Bij het trechteren van scenario's naar een voorkeursalternatief is gebleken dat de scenario's onvoldoende concreet waren om keuzes te maken die op het niveau van de omgevingsvisie nodig zijn. Om die reden zijn vier perspectieven gebouwd. Dit zijn drie beelden van de provincie, waarin voor elk onderwerp keuzes gemaakt zijn.

De perspectieven zijn:

- Hub van Nederland
- Regionaal geworteld
- Robuust lokaal

Deze zijn als volgt visueel gemaakt:



Het perspectief Hub van Nederland legt de nadruk op economische positionering, nationale en internationale verbindingen en grootschalige ontwikkeling rond infrastructuur en knooppunten. Dit perspectief biedt kansen voor economische groei en strategische versterking, maar kan leiden tot verhoogde druk op ruimte, landschap en milieukwaliteit.

Regionaal geworteld richt zich op versterking van regionale kernen, bundeling van verstedelijking en het versterken van voorzieningen en gemeenschappen. Dit perspectief draagt bij aan leefbaarheid en samenhang, maar vraagt om zorgvuldige afstemming met economische dynamiek en bovenregionale verbindingen.

Robuust lokaal stelt bodem, water, landschap en lokale kringlopen centraal. Het perspectief versterkt klimaatbestendigheid en ecologische kwaliteit, maar kan beperkingen stellen aan ontwikkelruimte voor wonen en economie.

### Beoordeling van de perspectieven

De beoordeling laat zien dat geen enkel perspectief op zichzelf een optimale balans biedt. Juist in de combinatie van elementen uit de drie perspectieven ontstaat een meer evenwichtige en toekomstbestendige koers. Dit is weergegeven door een beoordeling door middel van het toekennen van 'plussen en minnen'. De resultaten hiervan zijn weergegeven in onderstaande tabel. Daaronder zijn de belangrijkste conclusies opgenomen.

Thema	Hub van Nederland	Regionaal geworteld	Robuust lokaal
<i>Woningbouw en wonen</i>	+	0/+	-
<i>Regionale economie</i>	+	+	--
<i>Mobiliteit en bereikbaarheid</i>	0/-	0/+	-
<i>Landbouw</i>	-	+	+
<i>Energietransitie</i>	0/+	0/+	+
<i>Klimaat</i>	-	+	++
<i>Gezonde en veilige leefomgeving</i>	--	0/+	+
<i>Maatschappelijke voorzieningen</i>	0/-	0/-	0/+
<i>Bodem- en watersysteem</i>	-	0	++
<i>Natuur en biodiversiteit</i>	--	+	+
<i>Ruimtelijke kwaliteit</i>	-	+	+

De perspectieven verschillen op een aantal onderwerpen. Zo maken de perspectieven verschillende keuzes in schaalniveau. Hub van Nederland kiest voor concentratie en opschaling rond een centrale ontwikkel-as, waarmee het sterk inzet op woningbouw, logistiek en economische groei. Dit vraagt om forse ruimtelijke ingrepen en kent risico's op verdringing van landbouw, natuur en leefkwaliteit. Regionaal geworteld zoekt het in spreiding en regionale koppeling, met ruimte voor stedelijke ontwikkeling én behoud van identiteit van kernen. Robuust lokaal kiest nadrukkelijk voor kleinschaligheid en kwaliteit van de leefomgeving, met behoud van open ruimte en landschappelijke samenhang, maar levert een beperkte bijdrage aan groeiopgaven.

De omgang met bodem, water en klimaat is een ander onderscheidend punt tussen de perspectieven. Robuust lokaal maakt fysieke condities leidend voor ruimtelijke keuzes. Daarmee ontstaat meer samenhang en een hogere klimaatbestendigheid op lange termijn. Regionaal geworteld verwerkt deze aspecten deels in de inrichting, maar niet als sturend principe. In Hub van Nederland zijn systeemaspecten ondergeschikt aan economische functies. Ruimtelijke druk op bodem en water neemt hier het meest toe, met mogelijke gevolgen voor toekomstbestendigheid van het landschap.

Ook combineren alle perspectieven wonen, werken, energie en mobiliteit, maar met verschillende accenten. In Hub van Nederland staan economische doelen voorop, waarbij natuur en voorzieningen vooral faciliterend zijn. Regionaal geworteld zoekt naar functionele koppelingen en afstemming binnen en over regiogrenzen, met nadruk op complementariteit. Robuust lokaal legt de nadruk op onderlinge versterking van functies zoals landbouw, natuur, klimaat en leefomgeving. Daarmee biedt het een integraler beeld, maar ook een beperkter ontwikkeltempo.

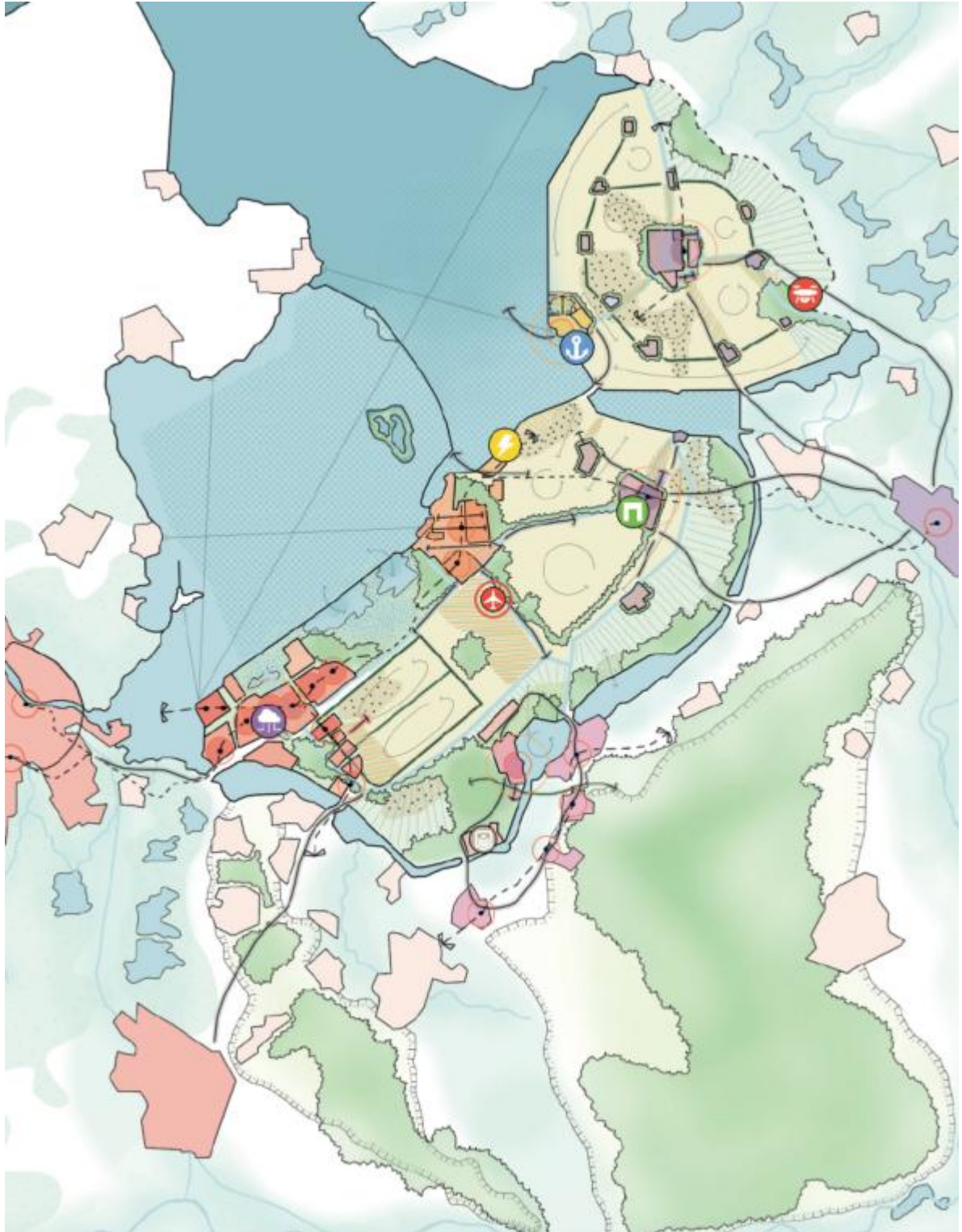
### **Aanbevelingen naar een voorkeursalternatief**

Vanuit het perspectief van de omgevingsvisie is het volgende geadviseerd mee te nemen richting het construeren van een voorkeursalternatief. De inhoudelijke duiding van deze afwegingen is opgenomen in paragraaf 5.4 van het OER

- Afweging 1: Maak keuzes over ruimtelijke ontwikkeling in balans met bodem, water en klimaat
- Afweging 2: Maak keuzes over regionale spreiding en bundeling in samenhang
- Afweging 3: Laat economische ontwikkeling hand in hand met leefkwaliteit gaan

## **Het voorkeursalternatief**

Om het wensbeeld Flevoland in balans in 2050 te realiseren, zijn in de omgevingsvisie drie strategieën geformuleerd. Hiermee stuurt de provincie op de gewenste samenhangende ontwikkeling van wonen, werken, voorzieningen, bereikbaarheid, natuur, landbouw, water en bodem. De omgevingsvisie geeft aan welke principes gehanteerd worden voor de gewenste ontwikkeling. De drie strategieën betreffen: Strategie sterke leefregio's, Innovatieve economische ecosystemen en Robuust polderraamwerk. Deze strategieën zijn in onderstaand kaartbeeld gestapeld weergegeven.



### Methode

De effecten van het Voorkeursalternatief zijn (net als de perspectieven) beoordeeld op de thema's van het beoordelingskader. Ook hier is een beoordeling van plussen en minnen gegeven. Daarnaast is voor het Voorkeursalternatief op basis van de beoordeling met plussen en minnen de impact op de verwachte ontwikkeling van het thema, zoals gepresenteerd bij de Leefomgevingsfoto, gemaakt. Een onderscheid is dat het voorkeursalternatief gedetailleerder beoordeeld is, op aspectniveau.

Bij de beoordeling van de effecten van het Voorkeursalternatief uit de Omgevingsvisie zijn diverse conclusies getrokken. Ook zijn er diverse mogelijkheden om effecten te versterken of juist te beperken. In de vorm van

aanbevelingen gemaakt. Deze kunnen helpen om gedurende de uitvoering van de visie de kwaliteit van de fysieke leefomgeving zo hoog mogelijk te maken en houden. Hier is een duidelijke link te maken met het monitoren van hetgeen onderzocht is en nader uitgewerkt wordt. Zie ook hoofdstuk acht.

### Beschrijving van de effecten

De Omgevingsvisie combineert elementen uit de drie perspectieven in een geïntegreerde ontwikkelstrategie. Daarbij worden verstedelijking en economische ontwikkeling gekoppeld aan versterking van regionale samenhang én aan een robuuste bodem- en waterbasis. Ieder aspect is met een plus of min beoordeeld. Dit leidt tot de volgende beoordelingen. Onder de tabel zijn de belangrijkste resultaten van de beoordeling weergegeven.

Thema	Voorkeursalternatief
<b>Woningbouw en wonen</b>	
Woningproductie	++
Verduurzaming bestaande woningvoorraad	0
Diversiteit woonmilieus	0/+
<b>Regionale economie</b>	
Verdienvermogen MKB, woon-werk balans, werkgelegenheidsgroei	++
Versterken onderwijs-/kennisinfrastructuur (aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt)	+
Digitalisering en verduurzaming bedrijfsleven	+
Aanbod en kwaliteit werklocaties	+
<b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b>	
Autobereikbaarheid	--
OV-bereikbaarheid	0/+
Langzaam verkeer (fietsen/wandelen)	0/+
Verkeersveiligheid	0/-
<b>Landbouw</b>	
Toekomstbestendige landbouw	+
Ruimte voor landbouw	-
<b>Energietransitie</b>	
Hernieuwbare elektriciteit	+
Duurzame energie-infrastructuur	+
Energiegebruik	0/-
Netcongestie	0/-
<b>Klimaat</b>	
Wateroverlast en verdroging	+
Overstromingsrisico's	0/-
Bodemdaling en verzilting	0/+
CO2-emissies	0/-
Klimaatschade	0/+
<b>Gezonde en veilige leefomgeving</b>	
Luchtkwaliteit	0/-
Geluid	-
Externe veiligheidsrisico's	0/-
Geurhinder	0
Infectieziekten	0/+
<b>Maatschappelijke voorzieningen</b>	
Nabijheid en bereikbaarheid van voorzieningen op het gebied van gezondheid, zorg, onderwijs, sport, recreatie, ontmoeting en welzijn	0/+
<b>Bodem- en watersysteem</b>	
Bodemkwaliteit/-vruchtbaarheid	+
Grond-/oppervlaktewaterkwaliteit	+

Thema	Voorkeursalternatief
Beschikbaarheid zoet water	+
Drinkwatervoorraden	0
Zwemwaterkwaliteit	0/+
Natuur en biodiversiteit	
Natuurgebieden	- +
Biodiversiteit	- +
Ruimtelijke kwaliteit	
Landschappelijke waarden	0/-
Cultureel erfgoed	0
Archeologische monumenten	0

De integrale beoordeling laat zien dat deze koers per saldo leidt tot een samenhangender en toekomstbestendiger ontwikkeling dan de autonome referentiesituatie. Bundeling van verstedelijking rond bestaande kernen en infrastructuur beperkt versnippering en versterkt voorzieningen en bereikbaarheid. Het hanteren van bodem en water als structurerend principe vergroot de klimaatbestendigheid. In het landelijk gebied ontstaat ruimte voor multifunctionele combinaties van landbouw, natuur, waterbeheer en energie. De belangrijkste aspecten met een negatief dan wel positief effect zijn hieronder gecategoriseerd weergegeven:

#### Thema's met een negatieve verandering van het milieu

In de tabel zijn de effectscores die leiden tot een negatieve bijdrage aan het milieu. Dit gaat over de volgende aspecten met bijgaande redenen:

1. Geluid –negatief beoordeeld (-), met aandachtspunten nabij (vaar-/weg-/lucht-)infrastructuur en windparken.
2. Toekomstbestendige landbouw (+) en ruimte voor landbouw –negatief: Ruimte voor landbouw scoort voornamelijk negatief als gevolg van de grote ruimtevraag van de visie die in agrarisch gebied gesitueerd wordt. Voor wat betreft volhoudbaarheid van de landbouw scoort de visie positief.
3. Luchtkwaliteit – licht negatief (0/-): huidige normen worden gehaald, maar extra verkeer/activiteit kan lokaal verslechtering geven t.o.v. de referentie en in aanloop naar aangescherpte EU-normen.
4. Externe veiligheidsrisico's – licht negatief (0/-), o.a. door risicobronnen en aandacht voor (nog te actualiseren) aandachtsgebieden.
5. Overstromingsrisico's – licht negatief (0/-): dijktrajecten moeten richting 2050 aan strengere normen voldoen; zonder tijdige versterking blijft een rest-risico.
6. CO<sub>2</sub>-emissies – licht negatief (0/-): dalende trend, maar absolute vraag (mobiliteit/gebouwde omgeving/economie) kan tegensturen.
7. Energiegebruik – licht negatief (0/-): toename van energievraag door verstedelijking en economische groei; besparingsinzet nog onvoldoende bindend.
8. Netcongestie – licht negatief (0/-): Door toename van energievraag kan het probleem rondom netcongestie verergeren.
9. Mobiliteit – zeer negatief (--): vanwege een grote hoeveelheid stedelijke opgaven in combinatie met het uitblijven van een gelijkwaardig groot pakket mobiliteitsmaatregelen, loopt het aantal knelpunten op.
10. Verkeersveiligheid – licht negatief (0/-): Aanvullende drukte op de (binnenstedelijke) wegen kan leiden tot een verslechtering van de verkeersveiligheid

#### Thema's met een positieve verandering van het milieu

1. Woningproductie – zeer positief (++): het voorkeursalternatief draagt zeer sterk bij aan het bouwen van voldoende woningen
2. Regionale economie – zeer positief (++): de inzet op innovatieve ecosystemen draagt nadrukkelijk bij aan het versterken van het economisch profiel van de provincie.
3. Hernieuwbare elektriciteit – positief (+): Flevoland is koploper (wind/zon) en ligt op koers richting RES-doelen.
4. Duurzame energie-infrastructuur (incl. opslag) – positief (+): Lopende projecten leiden tot verdere verbetering van de energie-infra
5. Wateroverlast/verdroging – positief (+): robuust polderstelsel; maatregelen en adaptatiestrategie vergroten veerkracht tegen extremen.
6. Bodemdaling & verzilting – licht positief (0/+):

7. Klimaatschade – licht positief (0/+): mitigatie/adaptatie-aanpak en natuur-inclusieve oplossingen drukken risicotrend.
8. Nabijheid & bereikbaarheid maatschappelijke voorzieningen – licht positief (0/+): spreiding/ontsluiting verbetert leefkwaliteit mits met mobiliteit gekoppeld.

### Lokale verschillen

De dynamiek verschilt per gebied. In en rond Almere en Lelystad neemt de verstedelijkingsdruk toe, terwijl in noordelijk Flevoland en rond Urk het accent meer ligt op regionale versterking binnen bestaande structuren. Deze differentiatie vraagt om een zorgvuldige gebiedsgerichte uitwerking.

## Afsluitend

Het OER laat zien dat Flevoland kan groeien zonder structurele aantasting van de leefomgeving, mits ruimtelijke keuzes consequent worden afgestemd op bodem, water en bestaande structuren. Monitoring en evaluatie zijn daarbij essentieel om tijdig bij te sturen. Na beoordeling van het voorkeursalternatief, aanscherping daarvan en herbeoordeling, resteren de volgende aandachtspunten bij deze omgevingsvisie.

- Zet 'water & bodem sturend' met een duidelijk vervolgekader in de uitvoering
- Koppel woninggroei aan groei van het mobiliteitssysteem
- Weeg geluidsproductie van nieuwe ontwikkelingen nadrukkelijk mee in keuzes
- Geef ook perspectief aan agrariërs buiten de open landbouwgebieden

Deze aanbevelingen dienen in een vervolgprogramma nadrukkelijk geadresseerd worden, om te voorkomen dat de in het OER geadresseerde effecten daadwerkelijk op zullen treden. Dit vraagt nog een vervolgbesluit (al dan niet op het niveau van een omgevingsprogramma).

# 1. Inleiding

## 1.1 Omgevingsvisie Flevoland

In 2022 heeft de provincie Flevoland een evaluatie uitgevoerd van de Omgevingsvisie FlevolandStraks uit 2017. Deze evaluatie, samen met recente maatschappelijke en bestuurlijke ontwikkelingen, vormt aanleiding voor het opstellen van een nieuwe Omgevingsvisie.

## 1.2 Aanleidingen voor het opstellen van een nieuwe omgevingsvisie

Los van de leeftijd van de vigerende omgevingsvisie, zijn er verschillende redenen om te werken aan een nieuwe omgevingsvisie. Deze zijn hieronder weergegeven:

### *Maatschappelijke behoefte naar meer ruimtelijke sturing*

Er is een toegenomen behoefte aan duidelijke ruimtelijke sturing, zowel binnen de provinciale organisatie als bij externe partners zoals gemeenten en waterschappen. De rijksoverheid heeft het NOVEX-traject (Nationale Omgevingsvisie Extra) gestart, met als doel te komen tot een nieuwe nationale Omgevingsvisie: de Nota Ruimte. Provincies zijn gevraagd om nationale opgaven ruimtelijk te vertalen en te combineren met decentrale doelen.

### *Toegenomen maatschappelijke urgentie van opgaven*

In Nederland spelen urgente opgaven zoals grootschalige woningbouw, verduurzaming van landbouw en het landelijk gebied, energietransitie en klimaatadaptatie. Deze vragen om nieuwe beleidskaders van Provinciale Staten. De huidige visie richt zich op de periode tot 2030; er is behoefte aan beleid dat doorloopt tot 2050. In samenwerking met het rijk, de zes Flevolandse gemeenten en het waterschap Zuiderzeeland is een strategische agenda opgesteld met daarin belangrijke opgaven en keuzerichtingen. Flevoland maakt bovendien deel uit van vier NOVEX-gebieden, waarin rijk en regio samenwerken aan integrale oplossingen voor complexe vraagstukken. De uitkomsten van deze gebiedstrajecten moeten worden geïntegreerd in de nieuwe Omgevingsvisie.

### *Een goede inhoudelijke basis voor Provinciale Omgevingsprogramma's*

De provincie Flevoland ziet de ontwikkeling van een nieuwe Omgevingsvisie als een noodzakelijke stap om een stevige, inhoudelijke basis te leggen voor toekomstige omgevingsprogramma's. Door duidelijke beleidskaders te formuleren, kan de provincie gericht sturen op complexe ruimtelijke opgaven zoals woningbouw, klimaatadaptatie en energietransitie. Deze basis maakt het mogelijk om provinciale programma's zoals het Waterprogramma, de Regionale Energiestrategie en het Flevolands Programma Landelijk Gebied effectief te integreren en uit te voeren binnen een samenhangende visie tot 2050. De vigerende omgevingsvisie is onvoldoende concreet.

### *Verbreding van provinciale scope en planhorizon*

De Omgevingsvisie FlevolandStraks keek vooruit tot 2030 en hoewel integraal, was de omgevingsvisie nog zeer globaal van aard. De nieuwe Omgevingsvisie krijgt een brede scope en omvat naast de fysieke leefomgeving ook ambities op het gebied van gezondheid, leefbaarheid, voorzieningen en het economisch vestigingsklimaat. De tijdshorizon is 2050. Monitoring wordt een essentieel onderdeel van de uitvoering, en maatschappelijke participatie zal actief worden vormgegeven.

### *Betere borging van het milieubelang*

Voor de Omgevingsvisie FlevolandStraks is geen milieueffectrapportage doorlopen. In het huidige traject acht de provincie Flevoland het wél noodzakelijk om een MER-procedure te starten. Dit is van belang om de milieugevolgen van beleidskeuzes systematisch in beeld te brengen en om een transparante, onderbouwde basis te creëren voor besluitvorming.

## 1.3 Een omgevingseffectrapport bij de Omgevingsvisie

In Nederland is het verplicht voor ontwikkelingen met een mogelijk grote impact op de 'fysieke leefomgeving' een milieueffectrapportage (MER<sup>1</sup>) op te stellen. Dit geldt ook voor de Omgevingsvisie Flevoland. Waar een MER

---

<sup>1</sup> Het is gebruikelijk de afkortingen (de) m.e.r. en (het) MER te gebruiken. De afkorting m.e.r. met kleine letters en puntjes ertussen staat voor de volledige procedure, de milieueffectrapportage. MER met hoofdletters, zonder puntjes staat voor het milieueffectrapport, het rapport dat hierbij opgesteld wordt.

vroeger alleen milieueffecten behandelde, gaat het tegenwoordig ook over thema's als mobiliteit, gezondheid, ruimtelijke kwaliteit, energie en circulair bouwen. Dit past ook bij de Omgevingswet.

De Omgevingsvisie van Flevoland gaat hierin nog een stap verder en kijkt in brede zin naar de fysieke leefomgeving. De term milieueffectrapportage dekt de lading dus niet helemaal. Daarom is gekozen voor een naam die recht doet aan de brede scope: een **OmgevingsEffectRapportage** (OER). Vanuit juridisch oogpunt gelden uiteraard nog wel gewoon de verplichtingen die er zijn voor een mer, qua inhoud en procedure. Formeel (juridisch) is dit OER een plan-MER en volgt het deze procedure.

## 1.4 Rol van het OER

In het OER is de impact van de plannen uit de Omgevingsvisie 2050 op de leefomgeving beoordeeld. Door voorafgaand aan het maken van de definitieve keuzes de effecten op de leefomgeving in beeld te brengen, kan dit ook daadwerkelijk meegewogen worden in de besluitvorming. De beoordeling van de effecten op de leefomgeving is dan niet een toets achteraf, maar vormt een bepalend onderdeel bij het opstellen van de Omgevingsvisie. De rol die het OER speelt is in de volgende afbeelding uiteengezet:

## 1.5 Wettelijke context

De wetgeving rondom mer is opgenomen in afdeling 16.4 van de Omgevingswet en hoofdstuk 11 en bijlage V van het Omgevingsbesluit. In de Omgevingswet zijn plannen en programma's die kaders stellen voor mer- (beoordelings)plichtige projecten onder de plan-mer-plicht generiek aangewezen (art 16.36, eerste lid). Een Omgevingsvisie valt onder deze 'plannen' en is, indien deze kaders stelt voor projecten, mer-plichtig. Op basis van het geschetste speelveld in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau kan geconcludeerd worden dat sprake zal zijn van kaderstellende visie, en dus sprake van een directe plan-mer-plicht. In de NRD is namelijk aangekondigd dat op z'n minst keuzes gemaakt worden over 'stedelijke ontwikkelingsprojecten' (J11), 'Industrieterreinen' (J10), 'landinrichtingsprojecten' (J12), maar mogelijk ook 'hoogspanningsleidingen' (J8), 'luchthavens' (J7) of 'wegen'(J1). Dit zijn alle categorieën genoemd in bijlage V van het Omgevingsbesluit waar een mer- of mer-beoordelingsprocedure voor doorlopen moet worden.

Daarnaast geldt dat plannen waarvoor negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand uitgesloten kunnen worden, een passende beoordeling opgesteld moet worden (art. 16.53c Ow). Voor plannen waarvoor deze passende beoordelingsplicht geldt, geldt ook direct de plicht tot het opstellen van een milieueffectrapport (art 16.36, eerste lid, Ow). Al deze wetsartikelen zijn van toepassing op het omgevingsvisietraject van de Provincie Flevoland.

Voor een mer bij een Omgevingsvisie vraagt de wet om de mer-procedure in 'de geest' van de Omgevingswet te doorlopen: het doel is om het milieubelang (nog méér dan voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet) vroegtijdig en volwaardig in plan- en besluitvorming te betrekken. Daarnaast is het de bedoeling om niet enkel naar milieu te kijken, maar naar de gehele fysieke leefomgeving. Met de opzet van dit OER wordt invulling gegeven aan de wijze waarop mer in de Omgevingswet opgenomen is. De opzet is gericht op het zo vroeg mogelijk meewegen van het milieu- en omgevingsbelang. Daarom is in de NRD al een breed beoordelingskader geïntroduceerd (met als scope de gehele fysieke leefomgeving).

## 1.6 Begrippenkader

Het proces van de Omgevingsvisie is een dynamisch traject dat qua aanpak enigszins afwijkt van de wijze waarop dit beschreven was in de NRD. Dit heeft te maken met het stapsgewijs concretiseren van het speelveld richting één voorkeursalternatief. De oorspronkelijke aanpak ging uit van één ronde met "alternatieven": **de scenario's**, waarna gekomen zou worden tot een voorkeursalternatief. Bij het beoordelen van deze scenario's bleek dat deze hoeken van het speelveld onvoldoende concreet waren om te komen tot samenhangende keuzes die van voldoende detailniveau waren. Om die reden zijn de scenario's geconcretiseerd tot meer gedetailleerde alternatieven: **de perspectieven**.

Na beoordeling van de perspectieven is opnieuw een toets uitgevoerd of de uitkomsten voldoende concreet waren. Hierbij bleek dat er op een aantal onderdelen nog steeds aanscherping nodig is. Dit kunnen thematische of lokale vraagstukken zijn. Deze punten zijn gebundeld als **ruimtelijke vraagstukken**. Deze vraagstukken zijn ook

nog beoordeeld. Tezamen met de keuzes die in de perspectievenfase al gemaakt konden worden, vormen deze ruimtelijke vraagstukken alle te maken keuzes.



De volgende begrippen worden gehanteerd voor de te beoordelen voornemens:

1. De huidige situatie: **Leefomgevingsfoto**
2. Abstracte, lange termijn alternatieven: **scenario's**
3. Geconcretiseerde alternatieven: **Perspectieven**
4. Thematische of gebiedsgerichte vraagstukken: **Ruimtelijke vraagstukken**
5. Ontwerp Omgevingsvisie: **Voorkeursalternatief**

## 2. Methodologie van dit OER

### 2.1 Welke vragen staan centraal in dit OER?

In dit OER zijn vier vragen op de fysieke leefomgeving van Flevoland en omgeving in beeld gebracht en beoordeeld:

5. Wat is de 'Staat van de fysieke leefomgeving' (kwaliteiten, belemmeringen en aandachtspunten) in de huidige kwaliteit in Flevoland?
6. Wat is de 'Staat van de fysieke leefomgeving' in 2050 zonder realisatie van de plannen uit de Omgevingsvisie (de zogenaamde referentiesituatie)?
7. Wat zijn de effecten op de fysieke leefomgeving in 2040 van de verschillende scenario's?
8. Wat zijn de effecten van het Voorkeursalternatief uit de Omgevingsvisie op de fysieke leefomgeving in 2040? Hierbij is ook aandacht voor de regionale effecten (dus: effecten die buiten de provincie optreden).

Om deze vragen te kunnen beantwoorden is een 'beoordelingskader' nodig.

De effecten van de fysieke leefomgeving nu (2024) en in de referentiesituatie (2040) zijn in beeld gebracht in het hoofdstuk. De effecten van de Omgevingsvisie staan in hoofdstuk 7.

### 2.2 Beoordelingskader

Voor de beoordeling van de leefomgevingsfoto en de Omgevingsvisie wordt onderstaand beoordelingskader aangehouden.

Tabel 2-1: Beoordelingskader

Thema's	Aspecten	Doelbereik	Potentiële effecten
<b>Woningbouw en wonen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Woningproductie</li> <li>▪ Verduurzaming bestaande woningvoorraad</li> <li>▪ Diversiteit woonmilieus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aantallen nieuwe woningen</li> <li>▪ Woningen voldoen aan de doelen voor klimaat, energie en gezondheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruimtebeslag</li> <li>▪ Versnippering ruimtegebruik</li> <li>▪ Landschappelijke waarden</li> <li>▪ Welzijn Flevolandse</li> </ul>
<b>Regionale economie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verdienvermogen MKB, woon-werk balans, werkgelegenheidsgr oei</li> <li>▪ Versterken onderwijs- /kennisinfrastructuur (aansluiting onderwijs- arbeidsmarkt)</li> <li>▪ Digitalisering en verduurzaming bedrijfsleven</li> <li>▪ Aanbod en kwaliteit werklocaties.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Woon-werk balans</li> <li>▪ Spanningsindicator/tekorten</li> <li>▪ Energieverbruik bedrijfsleven</li> <li>▪ Aanbod/ intensivering /kwaliteit bedrijventerreinen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruimtebeslag</li> <li>▪ Versnippering ruimtegebruik</li> <li>▪ Landschappelijke waarden</li> <li>▪ Geluid- en geurhinder</li> </ul>
<b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autobereikbaarheid</li> <li>▪ OV-bereikbaarheid</li> <li>▪ Langzaam verkeer (fietsen/wandelen)</li> <li>▪ Verkeersveiligheid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verandering in- en uitgaande pendel</li> <li>▪ OV- en fietsgebruik</li> <li>▪ Vermindering reistijdverliezen</li> <li>▪ Vermindering verkeersslachtoffers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheidsrisico's</li> <li>▪ Barrièrewerking</li> </ul>

<b>Landbouw</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toekomstbestendige landbouw (o.a. stikstof, bodem/water, economisch perspectief, natuurinclusief)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Innovaties in de landbouw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gebruik gewasbeschermingsmiddelen</li> <li>▪ Emissies stikstof en broeikasgassen</li> <li>▪ Bodem- en (grond)waterkwaliteit</li> <li>▪ Biodiversiteit</li> <li>▪ Welzijn plattelandsbewoners</li> <li>▪ Andere ruimtevragers</li> </ul>
<b>Energietransitie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hernieuwbare elektriciteit</li> <li>▪ Duurzame energie-infrastructuur (o.a. energieopslag)</li> <li>▪ Energiegebruik</li> <li>▪ Netcongestie</li> <li>▪ Bodemenergiesystemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doelen RES en PMIEK</li> <li>▪ Vermindering knelpunten netcongestie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruimtebeslag</li> <li>▪ Landschappelijke waarden</li> <li>▪ CO2 -emissie</li> <li>▪ Milieugebruiksruimte geluid en externe veiligheidsrisico's</li> </ul>
<b>Klimaat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wateroverlast en verdroging</li> <li>▪ Overstromingsrisico's</li> <li>▪ Bodemdaling en verzilting</li> <li>▪ CO2-emissie</li> <li>▪ Klimaatschade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermindering risico's wateroverlast en verdroging</li> <li>▪ IJsselmeer- en randmeerdijken voldoen aan nieuwe veiligheidsnormen</li> <li>▪ Afname CO2 -emissie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruimtebeslag</li> <li>▪ Landschappelijke waarden</li> <li>▪ Biodiversiteit</li> <li>▪ Klimaatschade</li> </ul>
<b>Gezonde en veilige leefomgeving</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Luchtkwaliteit</li> <li>▪ Geluidskwaliteit</li> <li>▪ Externe veiligheidsrisico's</li> <li>▪ Geurhinder</li> <li>▪ Zwemwaterkwaliteit</li> <li>▪ Infectieziekten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verbeterde lucht- en geluidskwaliteit</li> <li>▪ Flevolandse wonen in gebieden zonder risico's voor brand-, explosie- en gifvolkgevaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gemiddelde levensduurverwachting</li> <li>▪ Gemiddeld aantal gezonde levensjaren</li> </ul>
<b>Maatschappelijke voorzieningen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nabijheid en bereikbaarheid van voorzieningen op het gebied van gezondheid, zorg, onderwijs, sport, recreatie, ontmoeting en welzijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opheffen/terugdringen van tekorten van voorzieningen op het gebied van onderwijs, gezondheid, zorg, hulpdiensten, sport, recreatie en welzijn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Welzijn Flevolandse</li> </ul>
<b>Bodem- en watersysteem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodemkwaliteit/-vruchtbaarheid</li> <li>▪ Grond-/oppervlaktewaterkwaliteit</li> <li>▪ Beschikbaarheid zoet water</li> <li>▪ Drinkwatervoorraden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gezonde bodems</li> <li>▪ Grond- en oppervlaktewater voldoet aan KRW-normen</li> <li>▪ Veiligstellen strategische drinkwatervoorraden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ruimtebeslag</li> <li>▪ Landschappelijke en archeologische waarden</li> <li>▪ Biodiversiteit</li> </ul>
<b>Natuur en biodiversiteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Natuurgebieden (Natura2000- en NNN-gebieden)</li> <li>▪ Biodiversiteit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Uitvoering bossenstrategie</li> <li>▪ Voltooiing Nationaal Natuurnetwerk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Robuuste en veerkrachtige natuur die klimaatbestendig is</li> <li>▪ Staat van instandhouding Natura 2000</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vergroting areaal bos en houtopstanden</li> <li>▪ Instandhouding weide- en akkervogels</li> <li>▪ Terugdringen van invasieve exoten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verandering aantal en omvang van beschermde soorten</li> </ul>
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Landschappelijke waarden</li> <li>▪ Cultureel erfgoed</li> <li>▪ Archeologische monumenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Behoud en bescherming kernkwaliteiten Flevolands landschap</li> <li>▪ Behoud/bescherming cultureel erfgoed</li> <li>▪ Zorgvuldig en efficiënt ruimtegebruik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verlies van landschappelijke identiteit</li> <li>▪ Versnippering en verrommeling</li> </ul>

### 2.3 Hoe komt de beoordeling voor de huidige situatie en referentiesituatie tot stand?

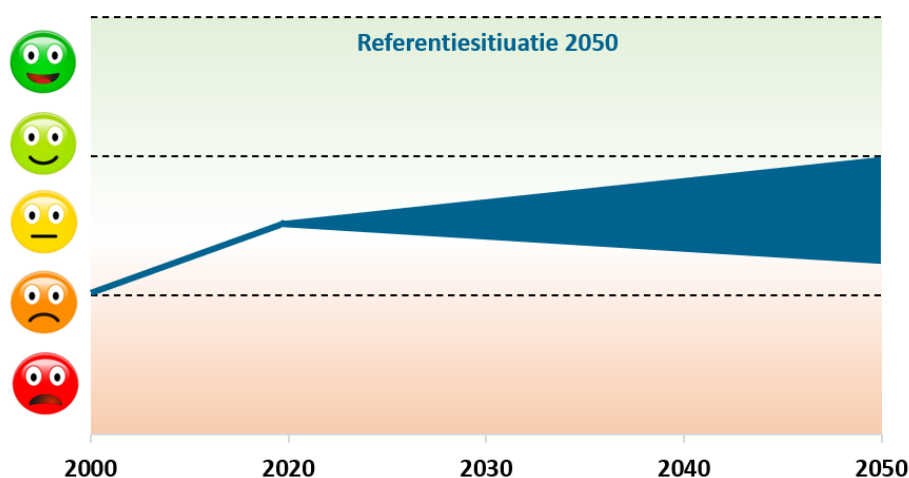
#### Bepaling kwaliteit van de kernwaarde in de huidige situatie

Voor de score huidig worden per aspect de volgende zaken beschouwd per aspect: (i) basiskwaliteit (kwantitatief waar beschikbaar), (ii) trend t.o.v. 2000/2010 en (iii) betrouwbaarheid (hoog/middel/laag). De 'Leefomgevingsfoto van Flevoland' beschrijft per thema de staat van de fysieke leefomgeving. Voor de huidige situatie 2024 (en waar mogelijk een terugblik naar 2000) kan dit veelal op basis van aanwezige data. Op basis van de indicatoren, streefwaarde en gewenste beweging kan een beoordeling van deze kernwaarde gegeven worden.

In onderstaand figuur is hiervan een voorbeeld weergegeven. Het moge duidelijk zijn dat de gepresenteerde (trend)lijn en bepaling van de score niet exact te bepalen is. Hiervoor zijn de gekozen indicatoren en beoordelingschaal te grofmazig. Daarom is per kernwaarde toegelicht hoe een bepaalde score tot stand gekomen is. Hierdoor is de beoordeling navolgbaar en is deze ook getoetst door experts van zowel Antea Group als de provincie Flevoland.

#### Beoordeling impact autonome ontwikkelingen op de kernwaarde

Vervolgens is met behulp van aanwezige data, de specialisten van de provincie en Antea Group een deskundig oordeel gegeven van de te verwachten ontwikkeling van dit thema. Dit is vrijwel altijd met een bandbreedte om zo ook de onzekerheid in de voorspelling mee te nemen (zie figuur).



Figuur 2-1: Beoordeling referentiesituatie 2050 (voorbeeld)

De beoordeling per thema is vervolgens vertaald in een totaalbeoordeling van de huidige situatie en referentiesituatie. Hierin zijn de grafieken gebundeld weergegeven.

## 2.4 Beoordeling scenario's en voorkeursalternatief

### Beoordeling van de eerste scenarioscan

De provincie heeft vier uiterste scenario's uitgewerkt op basis van een assenkruis. Deze scenario's verkennen 'de hoeken van het speelveld' en vormen tevens de basis voor participatiebijeenvakomsten. Op de x-as wordt het spectrum weergegeven van faciliterend naar sturend, oftewel de mate waarin de provincie/overheid regie voert of de markt juist faciliteert. De y-as geeft aan de onderkant een focus op natuurlijk gedreven principes en aan de bovenkant een focus op technologisch gedreven oplossingen, waarbij vrijwel alles maakbaar wordt geacht.

**Onder een scenario wordt een denkmodel verstaan dat mogelijke toekomstontwikkelingen verkent en inzicht geeft in verschillende richtingen die de provincie Flevoland kan opgaan. Scenario's zijn geen voorspellingen, maar schetsen uitersten van mogelijke toekomst op basis van belangrijke sturingsmechanismen, zoals de mate van overheidsingrijpen en de invloed van technologische of natuurlijke ontwikkelingen. Ze dienen als hulpmiddel om strategische keuzes te verkennen, consequenties in kaart te brengen en een gefundeerd gesprek te voeren over ruimtelijke, economische en maatschappelijke ontwikkelingen.**

Geen van deze scenario's zal volledig overeenkomen met de toekomstige werkelijkheid. Ze dienen als denkmodellen om het gesprek te faciliteren en samen te werken aan een breed gedragen Omgevingsvisie. Deze stap is cruciaal om bewuste keuzes te maken over de ruimtelijke ontwikkeling van Flevoland. Uiteindelijk zullen elementen uit de verschillende scenario's worden gecombineerd in varianten, waarbij zorgvuldig wordt afgewogen tussen ruimtegebruik en ambities, gezien de conflicterende ruimteclaims.

De effecten van de scenario's zijn, net als de Leefomgevingsfoto van de huidige situatie en referentiesituatie, beoordeeld op de kernwaarden. Hetzelfde beoordelingskader is hiervoor gebruikt.

De basis voor de scenario's is dat het gaat om de hoofdlijnen en de lange termijn. De focus staat dan ook niet op de jaartallen, maar gaat over de lange termijnperspectieven in het algemeen. Om die reden is er gekozen voor een andere beoordelingswijze dan voor de huidige situatie, referentiesituatie en het voorkeursalternatief. De beoordeling van de vier scenario's vindt op twee niveaus plaats:

1. Per thema van het beoordelingskader een globale beoordeling (kansen en risico's).
2. Integraal en 'door de oogbaren' met focus op kansen, risico's en inzicht in omslagpunten.

### Beoordeling per thema

Voor de varianten zijn per relevant thema de kansen en risico's in beeld gebracht. Hierbij wordt met een schuin oog naar de referentiesituatie 2050 gekeken, maar zoals gesteld wijkt dit in sommige gevallen dusdanig af dat deze vergelijking vaak niet zinvol is. Daarom wordt gewerkt met kansen en risico's (een kwalitatieve inschatting van de bijdrage van de variant).

Voor diverse indicatoren is een zeer beknopte beschouwing gedaan, omdat deze niet beoordeeld kunnen worden voor de varianten en ook niet onderscheidend zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor gezond gedrag. De mate waarin maatschappelijke voorzieningen goed functioneren, is niet af te leiden uit de grofmazige varianten. Een dergelijke redenering geldt voor meerdere indicatoren.

### Integrale beschouwing 'door de oogbaren'

Per scenario is ook een integrale 'door de oogbaren' analyse gegeven. Bij deze analyse is vanuit verschillende perspectieven gekeken naar wat de impact is van deze variant op de fysieke leefomgeving. Dit is weergegeven als een 'algemene effectbeoordeling', waarin de focus is gelegd op een kwalitatieve analyse van de beoordelingskader in volle breedte.

### Totstandkoming en wijze van beoordelen

De beoordeling van de scenario's op beide niveaus is kwalitatief van aard. Omdat de scenario's zoveel afwijken van de referentiesituatie en geen data beschikbaar is om te toetsen of een kwaliteit van een bepaald thema verbetert of verslechtert, is de beoordeling in de vorm van risico's en kansen uitgevoerd. Aan het einde van elk scenario is een samenvattend overzicht van de belangrijkste risico's en kansen gegeven en zijn aanbevelingen voor het formuleren van dilemma's (de fase hierna) gegeven. De totstandkoming van zowel de integrale beoordeling 'door de oogbaren' als de beoordeling per thema is door de deskundigen van Antea Group tot stand gekomen en is door de projectgroep Omgevingsvisie van de provincie Flevoland uitgedaagd.

### Beoordeling van de perspectieven

Vervolgens werkt de provincie deze uitkomsten uit tot drie definitieve perspectieven. Elk perspectief zal afzonderlijk worden beoordeeld.

De perspectieven zijn op hoofdlijnen geformuleerd. Dit betekent dat pas bij concrete uitwerking veel duidelijk wordt over de exacte omvang, locatie en specifieke kenmerken. Het is daarom evident dat de hier gegeven effectbeoordeling niet de pretentie heeft om bepaalde effecten concreet te kunnen duiden. De hier gegeven effectbeoordeling op hoofdlijnen moet dan ook meer in de vorm van 'kansen op positieve of negatieve effecten' gezien worden.

De beoordeling vindt plaats op een meer traditionele manier met plussen en minnen.

Tabel 2-2: Toelichting scores

Score	Toelichting
++	Kans op het optreden van een <b>sterk positief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Kans op het optreden van een <b>positief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Kans op het optreden van een <b>licht positief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Een <b>neutraal</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Risico op het optreden van een <b>klein negatief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Risico op het optreden van een <b>negatief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Risico op het optreden van een <b>sterk negatief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie

## 3. De leefomgevingsfoto van Flevoland

De eerste stap van de Omgevingseffectrapportage (OER) is het schetsen van een goed beeld van de huidige en toekomstige staat van de leefomgeving in de provincie Flevoland. Hiervoor dient deze leefomgevingsfoto. Dit hoofdstuk geeft een overzicht van het bestaand beleid, de huidige situatie en de mogelijke trends en ontwikkelingen. Dit is per thema en aspect gedaan. Ieder thema is afgesloten met een beoordeling, in de vorm van een trendgrafiek.

### 3.1 Woningbouw en wonen

#### 3.1.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

##### Inleiding

Woningbouw en wonen zijn belangrijke indicatoren voor de leefbaarheid en ontwikkeling van Flevoland. Dit hoofdstuk biedt inzicht in de demografische groei, de huidige woningvoorraad en de voortgang van nieuwbouwprojecten. Daarnaast worden trends zoals verduurzaming en de diversiteit in woonmilieus besproken. Uitdagingen op het gebied van betaalbaarheid, verstedelijking en de effecten van vergrijzing worden in kaart gebracht om een actueel beeld te schetsen van de woningmarkt in de provincie.

##### Beleid

- **Flevolandse Woonagenda (2021):** De provincie heeft de woonagenda opgesteld om activiteiten te agenderen die eraan bijdragen dat het in Flevoland goed wonen is voor iedereen, nu en in de toekomst. De pijlers van het Flevolandse woonbeleid en de uitvoering hiervan zijn in deze agenda besproken. Gelet op deze lokale verantwoordelijkheid heeft de provincie Flevoland deze woonagenda samen met de gemeenten opgesteld.

##### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

In 2050 is Flevoland een regio waar het goed vertoeven is. Steden en dorpen zijn levendige en gezonde omgevingen, met een divers aanbod aan woningen. Bestaand woonaanbod moet gerenoveerd en gediversifieerd worden en er zal veel gebouwd worden. Het streven is 90.000 tot 115.000 woningen te bouwen tot 2050 waarvan er 39.193 worden gebouwd tot 2030. Hiervan zal 15% (6.000 woningen) tot en met 2030 uit biobased materialen gebouwd worden. Daarnaast streeft de provincie dat 20% van de extra nieuwbouw gerealiseerd in 2050 sociale huur is. De bouw van deze nieuwe woningen zal zorgen voor een meer gedifferentieerd aanbod aan woningen dat aansluit op de demografie en ontwikkeling van Flevoland. Tenslotte wil de provincie tot 2030 aanvullend 2.300 woningen voor arbeidsmigranten realiseren (short- en mid-stay). Een aandeel van deze woningen zal gerealiseerd worden in bestaande woonwijken om verdichting te stimuleren en multifunctionele woon-werkmilieus te creëren.

Voor de periode ná 2030 zijn er nog geen harde afspraken, maar gaat de provincie uit van het bouwen van 40.000 woningen elke 10 jaar, dus gemiddeld 4.000 per jaar, waarvan gemiddeld 2.000 in Almere, 1.000 in Lelystad en 1.000 in de overige vier (ZUND) gemeenten.

##### Beoordelingskader

Tabel 3-1: Beoordelingskader woningbouw en wonen

Thema	Aspect	Doelbereik
Woningbouw en wonen	Woningproductie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aantallen nieuwe woningen</li><li>• Woningen voldoen aan de doelen voor klimaat, energie en gezondheid</li></ul>
	Verduurzaming bestaande woningvoorraad	
	Diversiteit woonmilieus	

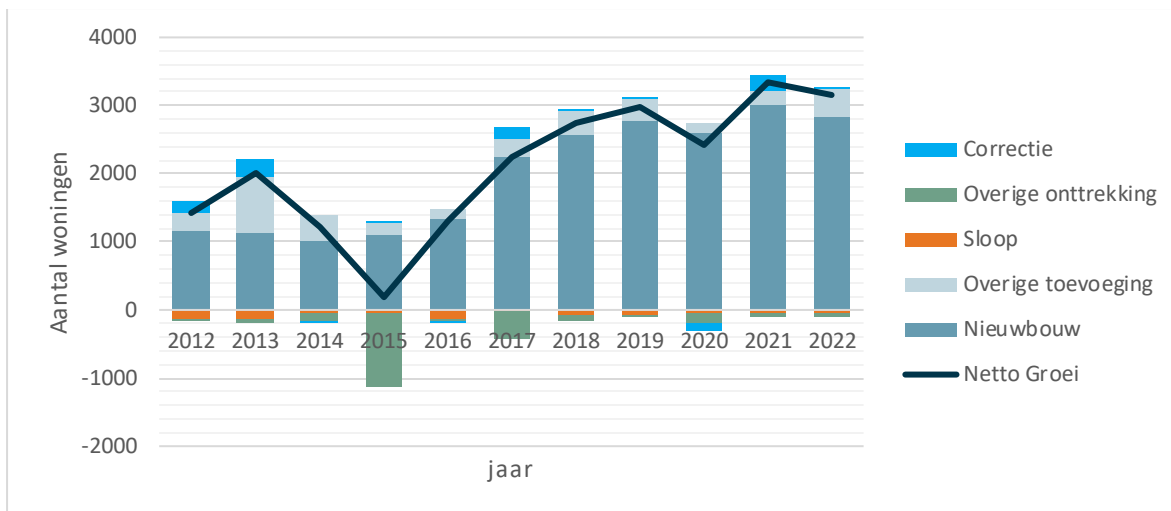
#### 3.1.2 Huidige situatie

##### Woningproductie

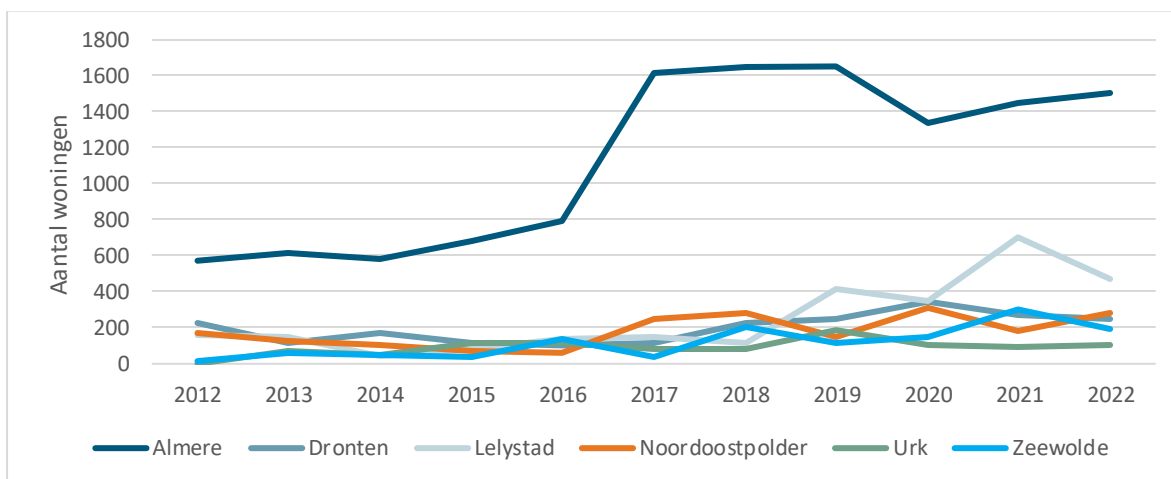
Begin 2012 waren er 158.061 woningen in Flevoland, dit aantal is gegroeid tot 184.425 woningen eind 2023. Dit is een toename van 26.364 woningen<sup>2</sup>. Figuur PM toont de ontwikkeling van de woningvoorraad in Flevoland. Alle woningen toegevoegd aan de woningvoorraad door nieuwbouw of overige toevoegingen aan de voorraad

<sup>2</sup> CBS (2022) Woningvoorraad: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/81955NED/table?dl=97EA0>

vormen de bruto groei. De netto groei is de som van alle toevoegingen minus onttrekkingen, sloop en inclusief correcties. Dit wordt ook wel het saldo woningvoorraad genoemd. Sinds 2015 is de jaarlijkse groei van de woningvoorraad flink toegenomen. De bruto groei in 2022 kwam uit op 3.262 woningen, met 98 sloop of overige onttrekkingen kwam de netto groei daarmee uit op 3.165 woningen.



Figuur 3-1: Toename van de woningvoorraad van de provincie Flevoland

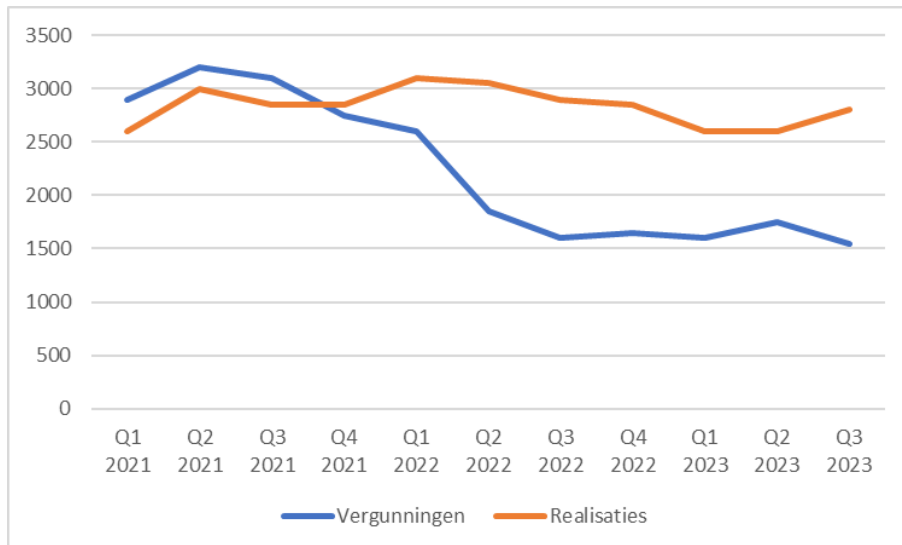


Figuur 3-2: Aantal gebouwde nieuwbouwwoningen per gemeente. In de meeste gemeenten is een opgaande trend te zien<sup>3</sup>.

Het aantal afgegeven bouwvergunningen van het CBS is een indicator voor het aantal nieuw te bouwen woningen. De gemiddelde tijd vanaf het verlenen van een bouwvergunning tot aan de oplevering van een woning is 1,5 tot 2 jaar. Het aantal verleende bouwvergunningen loopt sinds begin 2022 terug in Flevoland<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> CBS (2022) Nieuwbouw: <https://opendata.cbs.nl/statline#/CBS/nl/dataset/81955NED/table?dl=97F2A>

<sup>4</sup> Datawonen.nl (2023) Programma Woningbouw - Woondeal - Beschikbaarheid - Flevoland (datawonen.nl)



Figuur 3-3: Aantal verleende vergunningen nieuwbouw en gerealiseerde nieuwbouw.

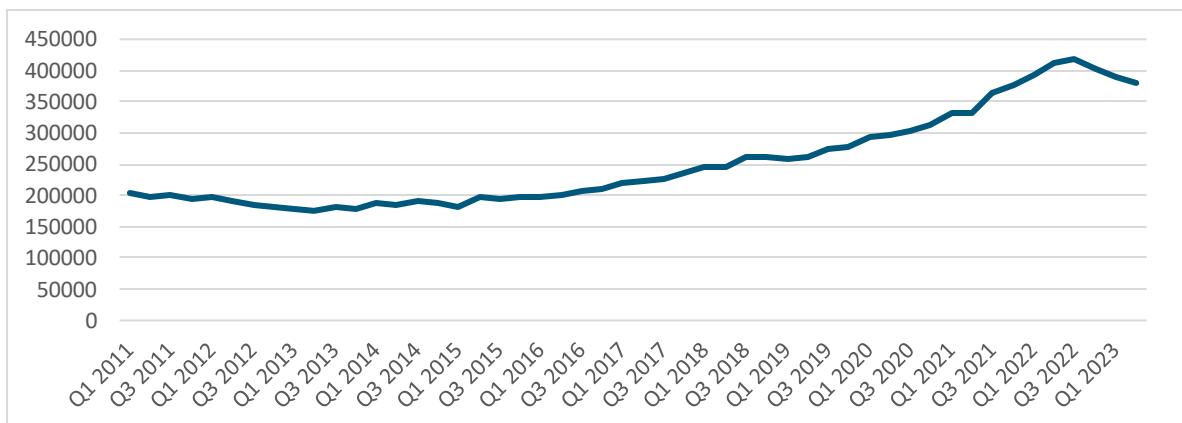
### Eigendom

In 2023 betreft 64,8 procent van het aantal woningen koopwoningen, 25,5 procent is in het eigendom van woningcorporaties en 9,9 procent is particulier of anders verhuurd in Flevoland. Deze percentages zijn sinds 2011 nauwelijks veranderd. In Nederland ligt het percentage koopwoningen lager (57%).

### Diversiteit woonmilieus

#### Betaalbaarheid

Voor betaalbaarheid wordt gekeken naar de gemiddelde verkoopprijs en de sociale woningvoorraad. Van Q2 2013 tot Q3 2022 was er een stijgende lijn te zien in de gemiddelde verkoopprijs. De verkoopprijs steeg deze periode met 138,4 procent (van 175.473 naar 418.407) <sup>5</sup>.



Figuur 3-4: Gemiddelde verkoopprijs woningen Flevoland per kwartaal

In Flevoland viel 24% van de woningen in 2021 in de sociale woningvoorraad (corporatiesector) <sup>6</sup>. Dit is lager dan gemiddeld in Nederland (26%). Het percentage sociale woningvoorraad binnen de corporatiesector is het laagst in gemeente Urk (13%) en gemeente Zeewolde (21%), gevolgd door gemeente Dronten en gemeente Noordoostpolder met beiden 23 procent. In gemeente Almere (24%) en gemeente Lelystad (28%) was de sociale woningvoorraad (corporatiesector) het hoogst.

### Woningtype en oppervlak

De huidige woningvoorraad in Flevoland verschilt van de woningvoorraad in Nederland.

<sup>5</sup> CBS (2023) Datawonen - Koopprijs

<sup>6</sup> dVi – verantwoordingsinformatie corporaties / Syswov (2023) Datawonen - Een thuis voor iedereen (corporatiesector)

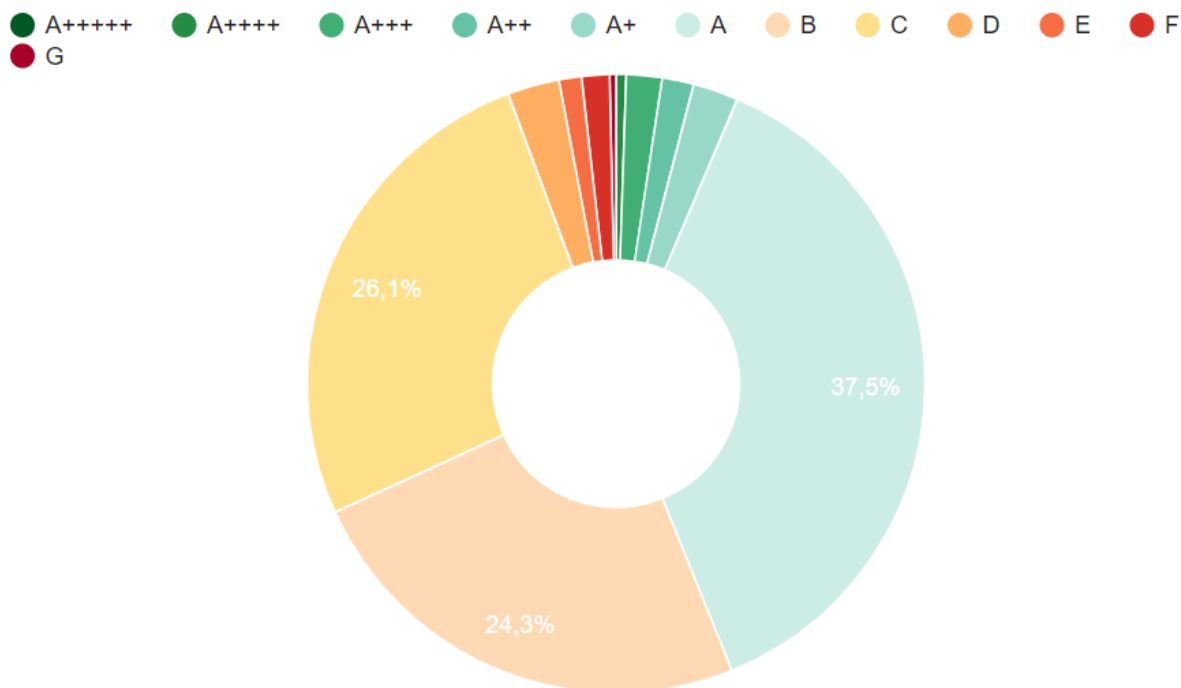
In Flevoland zijn naar verhouding (77,3%) meer eengezinswoningen dan gemiddeld in Nederland (63,5%)<sup>7</sup>. Het percentage eengezinswoningen ligt het hoogst in gemeente Noordoostpolder (86,5%) en gemeente Dronten (86,4%). Het percentage meergezinswoningen ligt het hoogst in gemeente Almere (29,1%) en gemeente Lelystad (19,3%).

Van de eengezinswoningen in Flevoland zijn er relatief veel woningen in de categorie tussenwoning (58,5%) en hoekwoning (20,2%). Nederland heeft de meeste woningen in de categorie tussenwoning (46%) en vrijstaande woningen (20,3%), gevolgd door hoekwoningen (19,9%).

De gemiddelde gebruiksoppervlakte van een woning ligt hoger in Flevoland (124 m<sup>2</sup>) dan in Nederland (120 m<sup>2</sup>). De gemiddelde gebruiksoppervlakte is het hoogst in gemeente Noordoostpolder (161 m<sup>2</sup>) en gemeente Dronten (135 m<sup>2</sup>), gevolgd door Zeewolde (132 m<sup>2</sup>), Urk (128 m<sup>2</sup>), Lelystad (126 m<sup>2</sup>) en Almere (113 m<sup>2</sup>)<sup>8</sup>.

### Verduurzaming bestaande woningvoorraad

Een energielabel geeft aan hoe energiezuinig een gebouw is. Hierbij is G het slechtste energielabel en A++++ het beste. Onderstaande grafiek toont het aantal adressen per type energielabel in de provincie Flevoland. Energielabel A komt het meeste voor in de provincie Flevoland: 72.959 adressen hebben energielabel A.



Figuur 3-5: Energielabels bestaande woningvoorraad Flevoland

Flevoland is een innovatieve provincie als het gaat om het waarmaken van duurzame klimaatdoelen. Maar ook in veel van de nieuwbouwprojecten wordt gebruik gemaakt van duurzame materialen zoals hout of andere bio-based materialen. De provincie Flevoland werkt aan de verduurzaming van woningen door subsidies en leningen aan te bieden via het Energieloket Flevoland. Dit omvat financiële steun voor maatregelen zoals isolatie, zonnepanelen, warmtepompen en groene daken. Daarnaast zijn er voordelige leningen beschikbaar, zoals de Energiebespaarlening, waarmee huiseigenaren en Verenigingen van Eigenaren (VvE's) hun woningen energiezuiniger kunnen maken. De provincie ondersteunt op deze manier de energietransitie en helpt inwoners om duurzame keuzes te maken.

<sup>7</sup> CBS (2023) Woningtype: <https://opendata.cbs.nl/statline#/CBS/nl/dataset/85035NED/table?dl=9884E>

<sup>8</sup> CBS (2023) Gebruiksoppervlak: <https://opendata.cbs.nl/statline#/CBS/nl/dataset/82550NED/table?dl=9885D>

### 3.1.3 Trends en ontwikkelingen

- **Verstedelijking en groei van stedelijke gebieden**

Op nationaal niveau is er een trend van groeiende steden, waarbij steeds meer mensen naar stedelijke gebieden trekken voor werk, voorzieningen en sociale contacten. Dit sluit aan bij de sterke groei van steden als Almere en Lelystad in Flevoland, die de komende decennia fors blijven uitbreiden. Almere zal bijvoorbeeld naar verwachting tegen 2050 groeien met ruim 57%. Deze verstedelijking zorgt voor een grote vraag naar woningen in deze gebieden.

- **Vergrijzing van de bevolking**

De vergrijzing is een landelijke ontwikkeling die de woningmarkt beïnvloedt. Het aandeel 65-plussers groeit gestaag. In Flevoland is dit aandeel toegenomen van 9,8% naar 15,2% tussen 2011 en 2023. Hoewel de provincie relatief jong blijft vergeleken met het landelijke gemiddelde, betekent de vergrijzing dat er steeds meer vraag komt naar levensloopbestendige woningen en zorgvoorzieningen, wat een uitdaging vormt voor zowel nieuwbouw als aanpassing van de bestaande woningvoorraad.

- **Duurzaamheid en energietransitie**

Een belangrijke landelijke trend is de verduurzaming van de woningvoorraad, mede door nationale klimaatdoelen. Ook in Flevoland speelt dit een grote rol, waarbij de provincie zelfs vooroploopt met duurzame innovaties. Hier worden veel woningen gasloos gebouwd, voorzien van zonnepanelen en andere energiezuinige technieken. De provincie ondersteunt huiseigenaren actief met subsidies en leningen via het Energieloket om bestaande woningen te verduurzamen.

- **Druk op de betaalbaarheid van woningen**

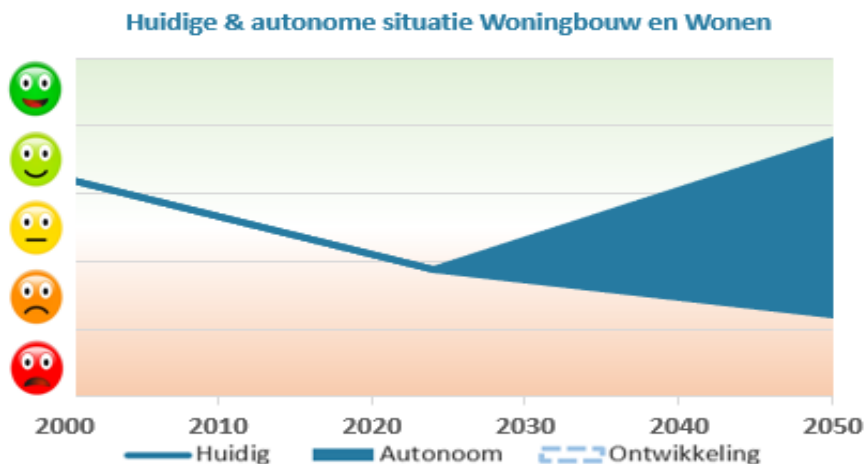
Landelijk is er een toenemende druk op de betaalbaarheid van woningen, met stijgende huizenprijzen en een tekort aan sociale huurwoningen. In Flevoland is dit probleem ook zichtbaar: de gemiddelde verkoopprijs is de afgelopen jaren sterk gestegen, en hoewel deze in 2023 iets daalde, blijft betaalbaarheid een aandachtspunt. Het aandeel sociale huurwoningen ligt in Flevoland onder het landelijk gemiddelde, wat in bepaalde gemeenten, zoals Urk en Zeewolde, voor extra druk zorgt op de woningmarkt voor lage inkomensgroepen.

### 3.1.4 Beoordeling referentiesituatie

Flevoland heeft de afgelopen jaren een sterke bevolkingsgroei doorgemaakt, maar er blijven uitdagingen in de diversiteit van het woningaanbod, betaalbaarheid en verduurzaming. De bevolking groeit snel, maar het aanbod van sociale huurwoningen blijft onder het landelijk gemiddelde.

De woningmarkt in Flevoland kende tot 2024 een negatieve trend door tekorten en stijgende prijzen. Vanaf 2030 is herstel mogelijk, maar met onzekerheden. De markt kan zich stabiliseren bij een succesvolle bouwproductie, maar factoren zoals vergunningen en economische ontwikkelingen spelen een grote rol.

Vanaf 2025 kan de markt zowel verbeteren als verslechteren. Een negatieve ontwikkeling betekent aanhoudende tekorten en stijgende prijzen, terwijl een positieve ontwikkeling duidt op een goed functionerende woningmarkt met voldoende aanbod. Tegen 2050 wordt een evenwicht verwacht, mits de juiste maatregelen worden genomen. Het thema 'Woningbouw en wonen' wordt hierdoor als volgt beoordeeld:



Figuur 3-6: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling woningbouw en wonen

Tabel 3-2: Verklaring trendfiguur woningbouw en wonen

Beoordeling huidige situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gelet op de ontstane uitdagingen op het gebied van diversiteit van het woningaanbod, betaalbaarheid en de snel gegroeide bevolking is de situatie tot 2025 verslechterd. Dit leidt tot een “matige” beoordeling voor de huidige situatie.</li> </ul>
Autonome ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vanaf 2030 is naar verwachting herstel op de woningmarkt mogelijk. Dit hangt samen met de opgeschaalde bouwproductie (o.a. door de bouw van 100.000 woningen in Flevoland). De situatie op de woningmarkt is sterk afhankelijk van hoe succesvol de overheden zijn met het bouwen van woningen. Als de overheden erin slagen om 100.000 woningen in Flevoland te bouwen, zal dit zeker een prijsdrukkend effect hebben (in de periode dat deze aantallen behaald worden).</li> <li>Op de onderdelen diversiteit (in kader veranderende bevolkingssamenstelling) en duurzaamheid wordt een positieve trend verwacht door enerzijds de bouwopgave (waarin duurzaamheid en inclusiviteit een belangrijke rol hebben, zie o.a. Flevolandse Woonagenda) en de autonome ontwikkeling waarin veel bewoners werken aan het besparen van energie.</li> <li>Al met al kan geconcludeerd worden dat de situatie zowel kan verslechteren als verbeteren, maar dat het vigerend beleid aanleiding geeft tot een te verwachten licht positieve trend</li> </ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gelet op de omstandigheden op de woningmarkt is dit een hoogst onzeker onderdeel van het beoordelingskader. Dit wordt versterkt door de recente uitspraken die te maken hebben met de bescherming van Natura 2000-gebieden voor stikstofdepositie. Hoewel dit in andere delen van het land een grotere rol speelt, veroorzaakt dit ook in Flevoland onzekerheid.</li> </ul>

## 3.2 Regionale economie

### 3.2.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

#### Inleiding

De regionale economie is van groot belang voor de werkgelegenheid en welvaart van Flevoland. Dit hoofdstuk analyseert de huidige economische situatie aan de hand van het verdienvermogen van het MKB, de woon-werkbalans en werkgelegenheid, de onderwijs- en kennisinfrastructuur, de verduurzaming van het bedrijfsleven en het aanbod en de kwaliteit van werklocaties.

#### Beleid

- Economische visie:** In de Economische Visie 2030 worden op hoofdlijnen de economische ambities en doelen verwoord. Visie en programma vormen samen het Flevolands economisch beleid. Provinciale Staten hebben hiervoor in 2021 de kaders vastgesteld. Zij hebben toen nadrukkelijk gekozen voor een insteek gericht op het versterken van de brede welvaart in Flevoland.

- **Economisch programma (2023-2028):** In het Economisch Programma 2023-2028 maakt de provincie, met vier programmalijnen, de provinciale inzet concreet. In de programmalijnen beschrijven ze de provinciale inzet, uitvoering, gewenste impact, monitoring en evaluatie. De vier programmalijnen zijn het verdienvermogen voor midden- en kleinbedrijf (mkb), menselijk en sociaal kapitaal, toekomstbestendig bedrijfsleven en ruimtelijk-economische ontwikkeling.

### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

De provincie richt zich op de vier bovengenoemde programmalijnen. De eerste is het verdienvermogen mkb. Het mkb is het economische motorblok van Flevoland. Het is daarom van belang dat het mkb sterk is en blijft. Hierbij is het belangrijk dat het verdienvermogen van het mkb structurele welvaart en welzijn genereert die bijdragen aan de brede welvaart van de provincie. De tweede programmalijn is het menselijk en sociaal kapitaal. Dit moet volgens de provincie verder gestimuleerd worden. De provincie heeft de ambitie om een plek te zijn waar je goed kan wonen en werken. Daarnaast is er een betere aansluiting van het onderwijs (kennis) op de arbeidsmarkt nodig. Ook hier zet de provincie verder op in. De derde programmalijn is toekomstbestendig bedrijfsleven. De provincie is van mening dat een sterk en veerkrachtig bedrijfsleven voorbereid is op de toekomst. Hierbij is het verder ontwikkelen van een circulaire economie cruciaal. Het omarmen van transitiedoelstellingen is hierbij belangrijk en biedt tegelijkertijd kansen voor economische groei en veelzijdige werkgelegenheid. Ook het creëren en versterken van samenwerking tussen ondernemers, overheid, kennisinstellingen en de omgeving is hier een hoofddoel. De missie is geslaagd als dit kan met verbetering van het leefklimaat van Flevoland. Op deze manier draagt het toekomstbestendige bedrijfsleven mee aan economische groei en aan brede welvaart in Flevoland. De laatste programmalijn is ruimtelijk-economische ontwikkeling.

Hier heeft de provincie als doel om ervoor te zorgen dat de groei van vestigingen en banen passen bij de behoeften vanuit inwoners en bedrijven. Maar de ruimte is beperkt. Daarom investeert de provincie in economische ontwikkeling met aandacht voor bodem, water, natuur, energie, mobiliteit, landschap, duurzaamheid en gezondheid. Daarnaast wordt geïnvesteerd in de formele werklocaties. Door zowel het toekomstbestendig maken van bestaande werklocaties als het ontwikkelen van nieuwe werklocaties.

### Beoordelingskader

Tabel 3-3: Beoordelingskader regionale economie

Thema	Aspect	Doelbereik
Regionale economie	Verdienvermogen MKB, woon-werk balans en werkgelegenheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woon-werk balans</li> <li>• Spanningsindicator/tekorten</li> <li>• Energieverbruik bedrijfsleven</li> <li>• Aanbod/ intensivering /kwaliteit bedrijventerreinen</li> </ul>
	Onderwijs-/kennisinfrastructuur	
	Verduurzaming bedrijfsleven	
	Aanbod en kwaliteit werklocaties	

## 3.2.2 Huidige situatie

### Verdienvermogen MKB, woon-werk balans en werkgelegenheid

#### Verdienvermogen MKB

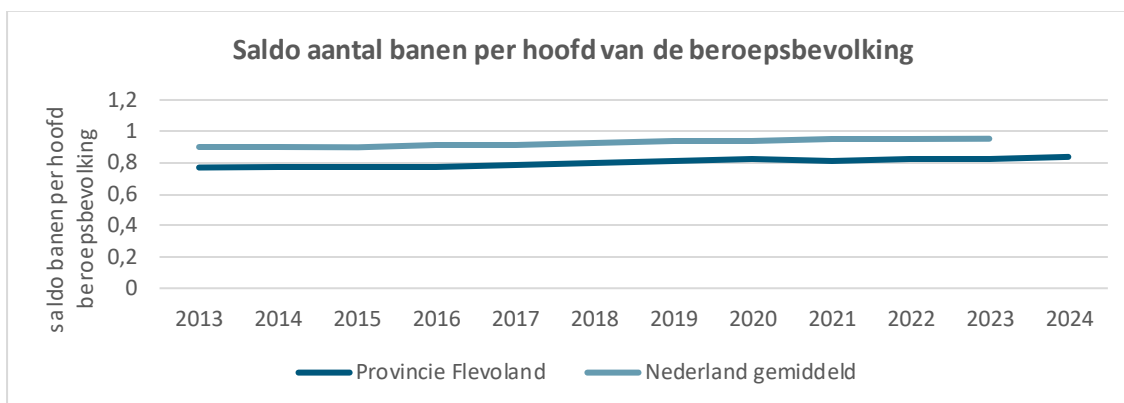
Hoewel de meeste banengroei in de grootteklasse eenmanszaken heeft plaatsgevonden, is het belang van eenmanszaken als werkverschaffer relatief bescheiden. De economie van Flevoland leunt vooral op het mkb (bedrijven met 2-250 werkzame personen). Het Flevolandse mkb is goed voor 62% van de totale werkgelegenheid, en in 2024 was bijvoorbeeld het kleine mkb (2-50 werkzame personen) goed voor een werkgelegenheidsgroei van ruim 2.000 banen<sup>9</sup>. Het verdienvermogen van het Flevolandse mkb, gemeten in toegevoegde waarde, bedroeg in 2022 ruim 8 miljard Euro. In 2013 was dit nog 7 miljard Euro. Het mkb had hiermee in 2022 een aandeel van 64% in de totale Flevolandse toegevoegde waarde (67% in 2013)<sup>10</sup>. De groot- en detailhandel heeft met aandeel van 30% het grootste aandeel in de totale toegevoegde waarde van het Flevolandse mkb.

<sup>9</sup> Vestigingenregister Flevoland (2024), per peildatum 1 april 2024

<sup>10</sup> Stichting LISA (2023), Toegevoegde Waarde cijfers en Productie, register Flevoland

### Woon-werk balans

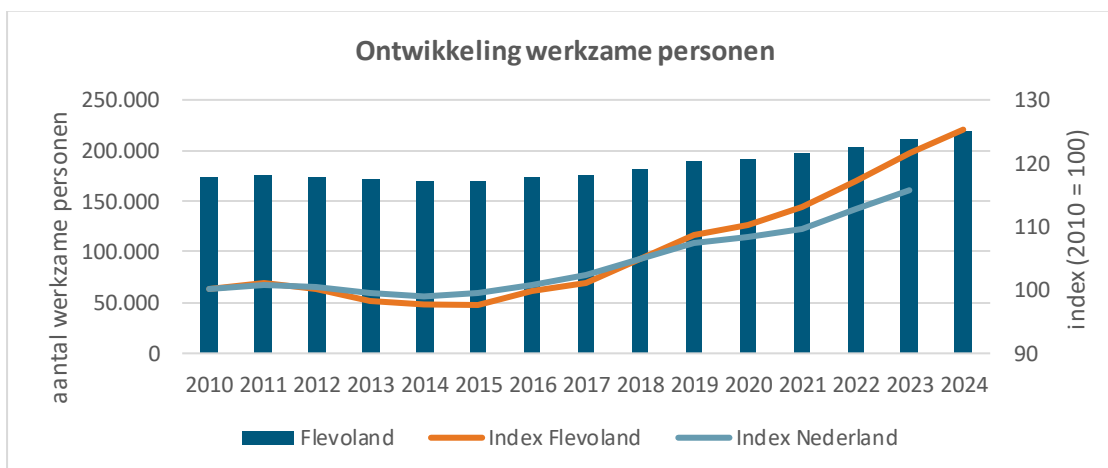
Omliggende regio's hebben een grote aantrekkingskracht op de beroepsbevolking van Flevoland. Een derde van de werkzame personen werkt in de regio Groot-Amsterdam. Aan de oostzijde is de Veluwe een belangrijke werkbestemming. We zien dit terug in de pendel tussen woon- en werklocaties. Ongeveer de helft van de werknemers werkt in Flevoland, het resterende deel buiten de regio<sup>11</sup>. In Flevoland ligt bovendien het aantal banen per hoofd van de beroepsbevolking met 0,84 ruim onder het Nederlands gemiddelde (zie figuur), al is dit saldo sinds 2013 wel verbeterd (was 0,77).



Figuur 3-7: Aantal werkzame personen per hoofd van de beroepsbevolking. Bron: Vestigingenregister Flevoland

### Werkgelegenheid

In 2024 waren er ruim 218.500 personen werkzaam in Flevoland<sup>12</sup>. Dat is 6.700 meer dan in 2023. De werkgelegenheid in Flevoland ontwikkelt zich sterker dan landelijk (zie onderstaande figuur). Tussen 2010 en 2024 is de werkgelegenheid met 25 procent toegenomen, en vanaf de jaren 2017/18 overtreffen de groeicijfers van Flevoland elk jaar (ruimschoots) het landelijk gemiddelde.



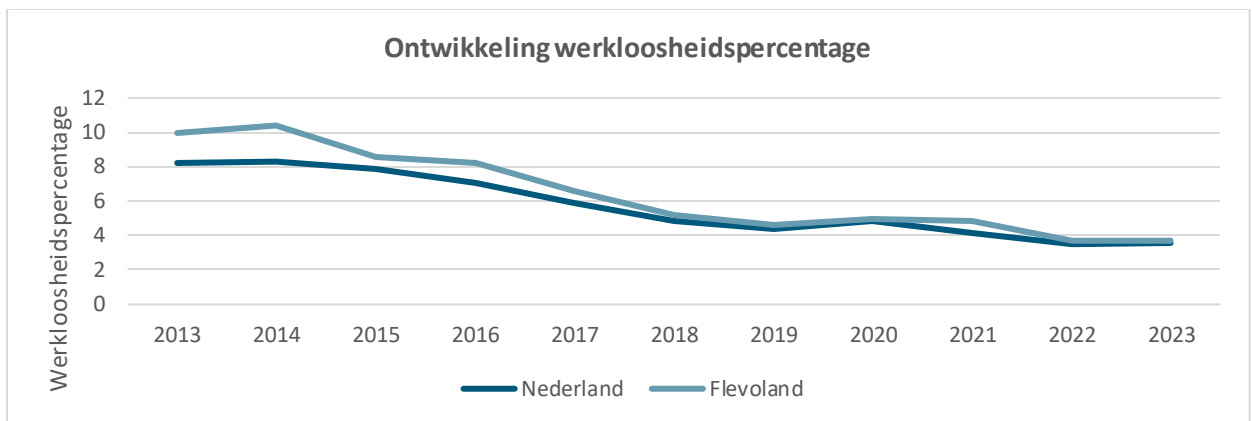
Figuur 3-8: Ontwikkeling werkzame personen, Flevoland en Nederland (2010-2024). Bron: Vestigingenregister Flevoland

Flevoland kan getypeerd worden als een diensteneconomie. Meer dan 80% van de werkzame personen werkt in de dienstensector. Dat is vergelijkbaar met Nederland. De grootste sectoren (in arbeidsvolume) zijn de groot- en detailhandel en de gezondheidszorg en welzijn, en de zakelijke dienstverlening. Juist deze sectoren zorgden in de afgelopen jaren voor een groot deel van de banengroei. Ten opzichte van Nederland als geheel is Flevoland sterk gespecialiseerd in de sectoren overige zakelijke dienstverlening, de landbouw, bosbouw en visserij, en de groot- en detailhandel.

<sup>11</sup> Economic Board Flevoland (2023), Flevoland Monitor 2023. Hogeschool Windesheim in opdracht van de Economic Board Flevoland. URL: <https://economicboardflevoland.nl/flevoland-monitor/>

<sup>12</sup> Vestigingenregister Flevoland (2024), per peildatum 1 april 2024

De regionale arbeidsmarkt is te typeren als zeer krap, hoewel de spanning op de arbeidsmarkt onder het Nederlands gemiddelde ligt<sup>13</sup>. Die krapte doet zich vooral voor bij de praktische en middelbaar geschoolde beroepen. Net als in de rest van Nederland hebben werkgevers in Flevoland veel moeite om vacatures te vervullen. De krapte verschilt per sector, maar dienstverlenende beroepen, agrarisch beroepen en ICT-beroepen kennen de hoogste spanning in Flevoland. Deze krappe arbeidsmarkt leidt ook tot een laag werkloosheidspercentage. In 2013 lag het Flevolandse werkloosheidspercentage met 10% nog ruim boven het Nederlands gemiddelde, in 2023 is deze gedaald tot 3,7% waarmee de werkloosheid op hetzelfde niveau ligt als het landelijk gemiddelde<sup>14</sup>. De werkloosheid onder jongeren was in 2023 met 8,8% nog wel bovengemiddeld hoog (8,2% landelijk)<sup>15</sup>.



Figuur 3-9: Ontwikkeling werkloosheidspercentage. Bron: CBS

### Versterken onderwijs-/kennisinfrastructuur (aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt)

In Flevoland is het basis- en praktijkonderwijs goed vertegenwoordigd. In mindere mate is er in Flevoland hoger en universitair onderwijs aanwezig (de Aeres hogeschool in Dronten, en dependances van Wageningen University & Research, o.a. in Lelystad). Hbo-onderwijs wordt verder in Almere aangeboden door de Hogeschool Windesheim. Diverse MBO-locaties zijn verspreid door de provincie aanwezig. Met een beperkt aanbod aan hoger- en universitair onderwijs trekken jongeren weg uit de regio voor hun vervolgopleiding of studie. Dat verhoogt de kans dat ze niet meer terugkomen. Dat terwijl juist goed opgeleide jongeren nodig zijn om de verschillende clusters in Flevoland verder te laten groeien. Er ligt dan ook een opgave in het versterken van de kennisinfrastructuur in Flevoland.

### Digitalisering en verduurzaming bedrijfsleven

Flevoland kenmerkt zich op dit moment door een aantal gevestigde en ontwikkelende clusters op uiteenlopende terreinen. Vijf clusters die er uit springen zijn de agrofood, de logistiek (logistiek cluster Almere-Lelystad-Zeewolde), het maritieme cluster (Urk), de maakindustrie en de bouw. Ook op het gebied van voertuigtechnologie is rondom het MITC in Marknesse een cluster in ontwikkeling. Deze clusters zijn verbonden met het DNA van Flevoland. Het zijn sectoren met een dynamisch mkb-weefsel, maar die nog veelal klein zijn en onafhankelijk van elkaar opereren. Dat wil zeker niet zeggen dat deze clusters onbelangrijk zijn voor de Flevolandse economie. De Strategische Agenda Flevoland stelt als opgave dat bestaande clusters moeten worden uitgebouwd zodat ze op bovenregionaal niveau onderscheidend zijn<sup>16</sup>.

Een sterk en veerkrachtig bedrijfsleven is voorbereid op de toekomst. Bedrijven die stappen zetten in de transitie die voor hun eigen bedrijfstype relevant zijn. Of dit nu digitalisering is of het verminderen van uitstoot of gebruik van grondstoffen. Een goed draaiende, innovatieve en duurzame economie is een belangrijke voorwaarde voor brede welvaart. Daarom zet Flevoland in op een toekomstbestendig bedrijfsleven. Verduurzaming is hier onderdeel van, en bedrijven hebben hier de afgelopen jaren stappen in gezet. Dat is onder

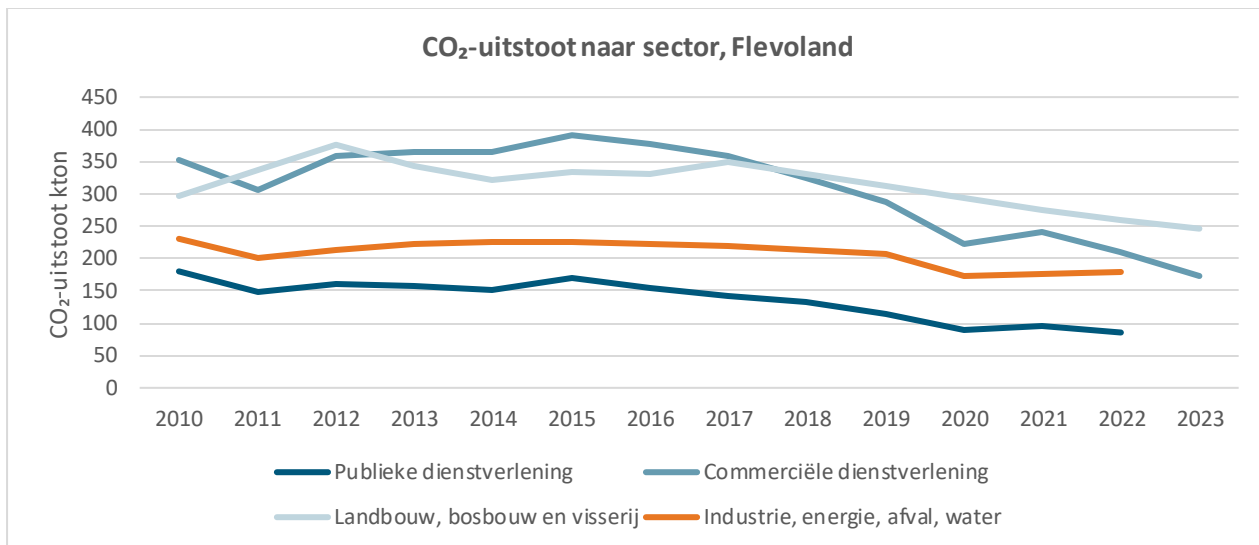
<sup>13</sup> Hier wordt gekeken naar de spanningsmarktindicator van het UWV: een maat voor de krapte (spanning) op de arbeidsmarkt, waarbij – kort door de bocht gesteld - het aantal vacatures wordt afgezet tegen het aantal werkzoekenden.

<sup>14</sup> CBS (2024), Statline: Arbeidsdeelname; provincies

<sup>15</sup> CBS (2024), Statline: Arbeidsdeelname; provincies

<sup>16</sup> Provincie Flevoland (2022), Over de brug komen: Strategische Agenda Flevoland 1.0

meer te zien in de daling van de CO<sub>2</sub>-uitstoot. Gemiddeld gezien is de CO<sub>2</sub>-uitstoot van de vier sectoren opgenomen in onderstaande figuur gedaald met 30% ten opzichte van 2010.

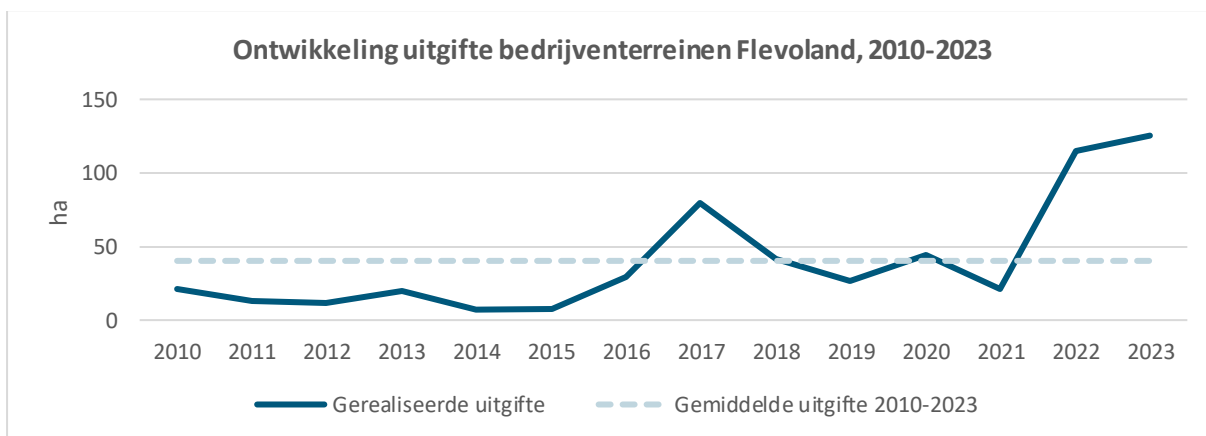


Figuur 3-10: CO<sub>2</sub>-uitstoot naar sector. Bron: Klimaatmonitor

### Aanbod en kwaliteit werklocaties

Flevoland beschikt over 113 bedrijventerreinen, inclusief bedrijventerreinen die in ontwikkeling zijn zoals Port of Urk en het binnendijkse bedrijventerrein Flevokust Haven. Daarnaast beschikken met name Almere en Lelystad over enkele locaties waar kantoren zich concentreren. Werklocaties zijn belangrijk voor de Flevolandse economie: ze huisvesten ruim een derde van de Flevolandse werkgelegenheid<sup>17</sup>.

Vanuit het bedrijfsleven is er veel interesse in beschikbare kavels op Flevolandse bedrijventerreinen. In de uitgiftecijfers is te zien dat vanaf 2017 de jaarlijkse uitgifte van bedrijfskavels toeneemt, met enkele pieken als gevolg van grootschalige vestigers op bijvoorbeeld bedrijventerrein Flevokust. Deze toename van de uitgifte heeft ertoe geleid dat het nog beschikbare aanbod is gedaald. Van de totale netto oppervlakte bedrijventerrein van 2.823 hectare was per 1 januari 2024 2.123 hectare uitgegeven.



Figuur 3-11: Ontwikkeling uitgifte bedrijventerreinen Flevoland, 2010-2023

Via het spoor ruimtelijk-economische ontwikkeling wordt ingezet op een toekomstbestendig ondernemersklimaat waar ruimte is voor ondernemers om te kunnen groeien. Dit betekent dat er, naast de ontwikkeling van nieuwe werklocaties, ook wordt gekeken naar het toekomstbestendig maken van bestaande werklocaties. Denk hierbij o.a. aan het vergroenen en klimaatadaptief maken van werklocaties (hittestress, wateroverlast), en aandacht voor verduurzaming. Gemiddeld gezien kan ook de ruimte op Flevoland bijvoorbeeld

<sup>17</sup> Provincie Flevoland (2024), Vestigingenregister

beter worden benut, gezien vanuit indicatoren als de Floor-Space Index (FSI), of het gemiddelde bebouwingspercentage<sup>18</sup>.

Hoewel er vooruitgang is geboekt, zijn er ook uitdagingen. Een belangrijk obstakel is de wet- en regelgeving rondom circulair inkopen en bouwen. Gemeenten en andere overheden willen graag strengere eisen stellen voor circulair bouwen, maar lopen tegen juridische beperkingen aan. Daarom is Flevoland betrokken bij de ontwikkeling van een juridische landkaart die inzicht geeft in de mogelijkheden en beperkingen voor circulaire gebiedsontwikkeling.

### 3.2.3 Trends en ontwikkelingen

- De economische groei in Flevoland is over het algemeen vergelijkbaar met die van Nederland, maar is iets sterker op de lange termijn. Tussen 2011 en 2021 groeide het bruto regionaal product (brp) van Flevoland met 33,5%, iets meer dan de 31,7% groei van het nationaal bruto binnenlands product (bbp). Hoewel de coronacrisis minder impact had op Flevoland dan elders in het land, blijft een hogere arbeidsproductiviteit noodzakelijk voor verdere groei. Innovatie en efficiëntere productiemethoden zijn cruciaal om dit te bereiken.
- Digitalisering speelt een steeds grotere rol in de Flevolandse economie, vooral binnen de gevestigde en opkomende clusters zoals de agrofood-, logistieke en maakindustrie. Bedrijven zetten steeds meer in op digitale transformaties, zowel in hun processen als in hun producten. Deze verschuiving draagt bij aan de efficiëntie en concurrentiekracht van het bedrijfsleven en maakt het mogelijk om beter in te spelen op de veranderende marktvraag. Dit biedt kansen voor groei, maar vereist ook investeringen in technologie en digitale vaardigheden binnen de regio.

### 3.2.4 Beoordeling referentiesituatie

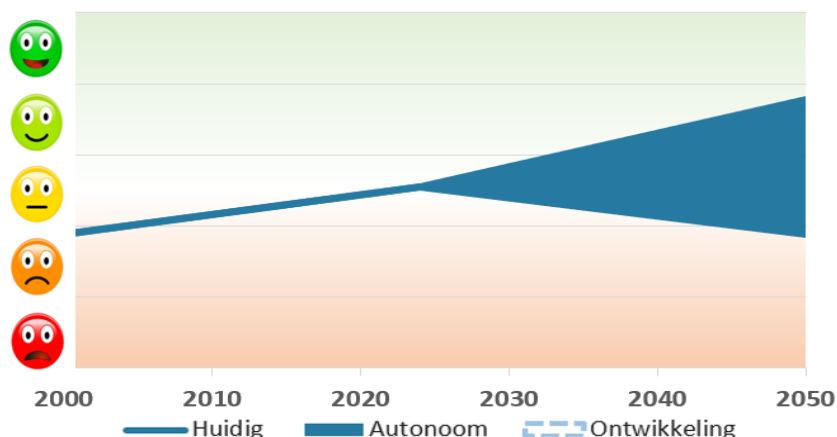
De regionale economie van Flevoland laat een sterke groei zien, gedreven door een dynamisch mkb dat goed is voor het merendeel van de werkgelegenheid en toegevoegde waarde. Tegelijkertijd blijft de provincie sterk afhankelijk van omliggende regio's door een beperkte woon-werkbalans en een tekort aan hoger onderwijs, wat talentbehoud bemoeilijkt. Sectoren zoals groot- en detailhandel, logistiek en agribusiness vormen belangrijke economische pijlers, maar verdere clusterontwikkeling is nodig om Flevoland bovengregionaal te positioneren. De arbeidsmarkt is krap, met tekorten in praktische en middelbaar geschoolde beroepen, ondanks een sterke werkgelegenheids groei en een dalend werkloosheidspercentage. Investerings in verduurzaming, digitalisering en toekomstbestendige werklocaties zijn cruciaal om het economische potentieel van Flevoland volledig te benutten.

Vanaf 2025 is er onzekerheid: digitalisering en verduurzaming kunnen de groei versterken, maar personeelstekorten en een beperkte kennisinfrastructuur kunnen deze groei belemmeren. Tegen 2050 is een sterke en stabiele economie mogelijk, mits investeringen en beleidsmaatregelen de juiste ontwikkelingen ondersteunen.

---

<sup>18</sup> Bron: Provincie Flevoland (2024), Monitor Economisch Programma

### Huidige & autonome situatie Regionale Economie



Figuur 3-12: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling regionale economie

Tabel 3-4: Verklaring trendfiguur regionale economie

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>De regionale economie van Flevoland heeft de afgelopen jaren een gemengde ontwikkeling doorgemaakt. Enerzijds is er sprake van groei in bepaalde sectoren zoals logistiek, agribusiness en duurzame energie. Anderzijds blijft de regio achter op het gebied van hoogwaardige werkgelegenheid en diversificatie van de economische structuur.</li> <li>Flevoland kent een relatief hoge werkloosheid ten opzichte van het landelijke gemiddelde en een sterke afhankelijkheid van enkele sectoren. Dit maakt de economie kwetsbaar voor economische schommelingen.</li> <li>Gezien deze omstandigheden wordt de huidige situatie als neutraal beoordeeld.</li> </ul>
Autonome ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>De verwachting is dat de economie van Flevoland op de middellange termijn kan profiteren van regionale en landelijke economische trends, zoals investeringen in infrastructuur en woningbouw. De geplande uitbreiding van woongebieden kan zorgen voor een grotere arbeidsmarkt en daarmee een aantrekkelijkere regio voor bedrijven.</li> <li>De verdere ontwikkeling van de logistieke sector en de doorontwikkeling van innovatieve landbouw kunnen bijdragen aan een positieve economische trend.</li> <li>Tegelijkertijd blijven er structurele uitdagingen, zoals het aantrekken van hoger opgeleiden en het vergroten van de diversiteit in de economische sectoren.</li> <li>Al met al wordt een licht positieve trend verwacht voor de autonome ontwikkeling.</li> </ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>De economische ontwikkeling is afhankelijk van verschillende onzekerheden, zoals nationale en internationale economische conjunctuur, arbeidsmarktontwikkelingen en de invloed van milieubeperkingen, zoals stikstof- en PFAS-regelgeving.</li> <li>Daarnaast spelen beleidsmaatregelen vanuit de EU en het Rijk een rol in de groeimogelijkheden van sectoren zoals landbouw en logistiek.</li> <li>Hierdoor blijft de bandbreedte onzeker (tussen matig en goed), maar met een potentieel voor verbetering onder gunstige omstandigheden.</li> </ul>

## 3.3 Mobiliteit en bereikbaarheid

### 3.3.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

#### Inleiding

Mobiliteit en bereikbaarheid zijn essentieel voor de economische en sociale samenhang binnen Flevoland. Dit hoofdstuk beschrijft de staat van de infrastructuur, het openbaar vervoer en fietsgebruik, en de beschikbaarheid van elektrische laadinfrastructuur. Veranderingen in reistijden, verkeersveiligheid en de groei van elektrisch vervoer worden geanalyseerd, met aandacht voor de uitdagingen die de bevolkingsgroei met zich meebrengt.

## Beleid

- **Mobiliteitsvisie (2030):** Deze mobiliteitsvisie is de visie op mobiliteit van de provincie Flevoland. Deze visie heeft het jaar 2030 als horizon. De provincie kiest daarom voor een mobiliteitsvisie op hoofdlijnen, aangevuld met een Programma Mobiliteit en Ruimte.
- **Programma Mobiliteit en Ruimte (2022):** Het Programma Mobiliteit & Ruimte biedt houvast met concrete inhoudelijke afwegingskaders en verbindt deze met de doelstellingen en activiteiten van partners. Dit programma gaat aan de slag met de tien mobiliteitsdoelen uit de mobiliteitsvisie. De provincie wil dat reizigers snel, betrouwbaar en veilig kunnen reizen en kunnen kiezen tussen vervoermiddelen.
- **Partiële herziening Omgevingsprogramma Flevoland i.v.m. het Mobiliteit en Infrastructuur Testcentrum (MITC):** Met deze wijziging van het Omgevingsprogramma wordt een kader gegeven voor de planologische inbedding van de ontwikkeling van het MITC op deze locatie. Het (Smart) Mobiliteit en Infrastructuur Testcentrum (MITC) is een cluster van onderling samenhangende bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en andere activiteiten dat wordt verplaatst richting Noordelijk Flevoland. Het doel hierbij is het versterken van de economische kracht van het gebied.
- **Partiële herziening omgevingsprogramma (i.v.m. actualisatie wegategorisering provinciale wegen 2040):** In deze partiële herziening van het Omgevingsprogramma Flevoland wordt de beoogde wegategorisering van de provinciale wegen inzichtelijk gemaakt.

## Hoofdlijnen beleidsdoelstelling

Provincie Flevoland streeft naar een efficiënter mobiliteitsnetwerk. Als algemeen doel hanteert de provincie een reistijdnormfactor 1,25 van deur tot deur in Flevoland. De provincie wil dat reizigers snel, betrouwbaar en veilig kunnen reizen en kunnen kiezen tussen vervoersmiddelen. Hierbij is duurzaamheid het uitgangspunt; door bijvoorbeeld realisatie en onderhoud en aanbestedingen/inkoop situaties te verduurzamen. In 2050 sluit de bereikbaarheid aan op de groei die de regio heeft doorgemaakt, zowel binnen de regio als naar buiten. De Ilmeerverbinding is de stip op de horizon, omdat de verwachting is dat vanaf 2030 het niet meer toereikend zal zijn om te reizen naar Amsterdam zonder kwaliteitsverlies zoals files en volle treinen. De Ilmeerverbinding is een geplande hoogwaardige openbaarvervoerverbinding (metro of snelle lightrail) tussen Amsterdam en Almere via het Ilmeer, bedoeld om de bereikbaarheid en woningbouwontwikkeling te versterken. Ook is de ambitie de Lelylijn aan te leggen. Dit zal zorgen voor meer vitaliteit in de NOP. Het (Smart) Mobiliteit en Infrastructuur Testcentrum (MITC) is een cluster van onderling samenhangende bedrijven, kennis- en onderwijsinstellingen en andere activiteiten dat wordt verplaatst richting Noordelijk Flevoland. Het doel hierbij is het versterken van de economische kracht van het gebied. Tenslotte streeft de provincie naar een goede bereikbaarheid per fiets van economische en maatschappelijke kernen als gezond alternatief voor de auto. Ook wil ze nieuwe ontwikkelingen zoals e-fietsen faciliteren. Tot 2030 dient er een continue dalende trend zichtbaar te zijn in het aantal ernstige verkeersslachtoffers in Flevoland, met als uiteindelijk doel nul verkeersdoden in 2050.

## Beoordelingskader

Tabel 3-5: Beoordelingskader mobiliteit en bereikbaarheid

Thema	Aspect	Doelbereik
Mobiliteit en bereikbaarheid	Autobereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none"><li>• Verandering in- en uitgaande pendel</li><li>• OV- en fietsgebruik</li><li>• Vermindering reistijdverliezen</li><li>• Vermindering verkeersslachtoffers</li></ul>
	OV-bereikbaarheid	
	Langzaam verkeer (fietsen/wandelen)	
	Verkeersveiligheid	

### 3.3.2 Huidige situatie

#### Autobereikbaarheid

Flevoland is goed aangesloten op het landelijke hoofdwegennet door middel van enkele belangrijke snelwegen, zoals de A6, die van Almere via Lelystad naar de Noordoostpolder loopt, en de A27, die Almere met Utrecht

verbindt. Deze snelwegen vormen de belangrijkste verkeersaders van de provincie, en zorgen voor de verbinding met de Metropoolregio Amsterdam, het noorden van Nederland en andere delen van het land.

Naast de snelwegen speelt het onderliggende provinciale en lokale wegennet een belangrijke rol in de ontsluiting van kleinere kernen, zoals Dronten, Urk, en Zeewolde. De verbindingen tussen deze kernen en de snelwegen worden ondersteund door provinciale wegen zoals de N50 en N302. Het wegennetwerk van Flevoland is daarbij gericht op het efficiënt verwerken van zowel regionale als interregionale verkeersstromen, maar kampt door de toenemende bevolkingsgroei en forensenverkeer steeds vaker met capaciteitsproblemen. De voornaamste knelpunten zijn zichtbaar op de A1 en A6, met name rondom het knooppunt Muiden. Deze congestie breidt zich uit tot de A6 richting Almere. Ondanks eerdere wegverbredingen blijft de druk op deze verbindingen groot<sup>19</sup>.

Daarnaast kent Flevoland specifieke uitdagingen met betrekking tot de toegankelijkheid van werkgelegenheid. De woon-werkbalans is scheef, wat resulteert in een aanzienlijke pendel naar andere delen van Nederland, met name richting de Metropoolregio Amsterdam. Het bestaande hoofdwegennet heeft moeite om deze mobiliteitsstromen af te handelen, vooral tijdens de spitsuren. Dit leidt tot toenemende filedruk en vertraagde reistijden, met negatieve gevolgen voor de bereikbaarheid van banen buiten de provincie.

Voor bepaalde gebieden, zoals Almere, blijft de wegbereikbaarheid ondanks de ingezette maatregelen een aandachtspunt. De geplande IJmeerverbinding vormt een belangrijke en noodzakelijke schakel om de verkeersdruk als gevolg van de uitbreiding van Almere, met name in de regio Pampus, voor een groot deel op te vangen. Echter, deze verbinding biedt slechts een gedeeltelijke oplossing, aangezien deze route niet direct aansluit bij de voornaamste bestemmingen van Flevoland. Hierdoor blijft de A1/A6 de belangrijkste route voor veel reizigers, ondanks de aanwezige verkeersdruk. Daarnaast neemt de druk op het bestaande verkeerssysteem toe doordat Flevoland in andere gebieden ook verder groeit.

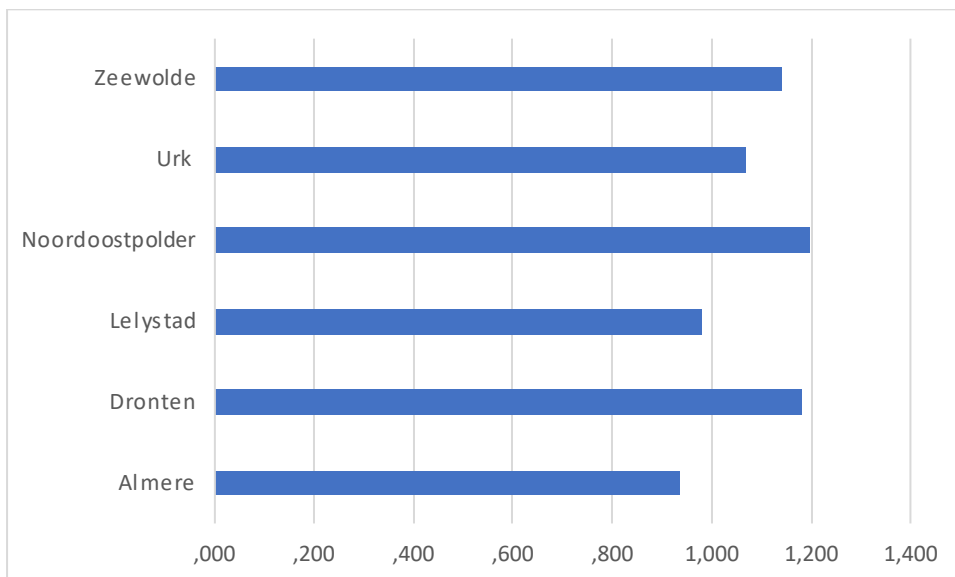
Zeewolde heeft te maken met knelpunten bij de overstek naar andere provincies via de N301 en N302, vooral door de congestie op de A28 buiten Flevoland. Ook de bereikbaarheid van Urk en de Noordoostpolder via de Ketelbrug wordt gehinderd door capaciteitsproblemen en vertragingen bij brugopeningen.

### **Automobilisten**

Van alle Flevolandse van 15 jaar en ouder heeft 74% een rijbewijs. Per huishouden is er gemiddeld 1 auto. Als we kijken naar deelauto's dan heeft Flevoland met 16,4 deelauto's (excl. P2P) per 100.000 inwoners minder deelauto's dan het landelijke gemiddelde van 44,4 (CROW, 2023). Daarmee scoort Flevoland redelijk vergelijkbaar met andere provincies met een groot aandeel landelijk gebied. Aanbieders van deelauto's concentreren zich nog vooral op de stedelijke agglomeraties. Het aantal laadpunten voor elektrische auto's per 100.000 inwoners is met 774 vergelijkbaar met het landelijk gemiddelde van 815 (CROW, 2023). De zuidelijke helft van Flevoland behoort tot de koplopers in Nederland.

---

<sup>19</sup> Provincie Flevoland: Bereikbaarheidsonderzoek 100.000+ woningen Flevoland (2024)

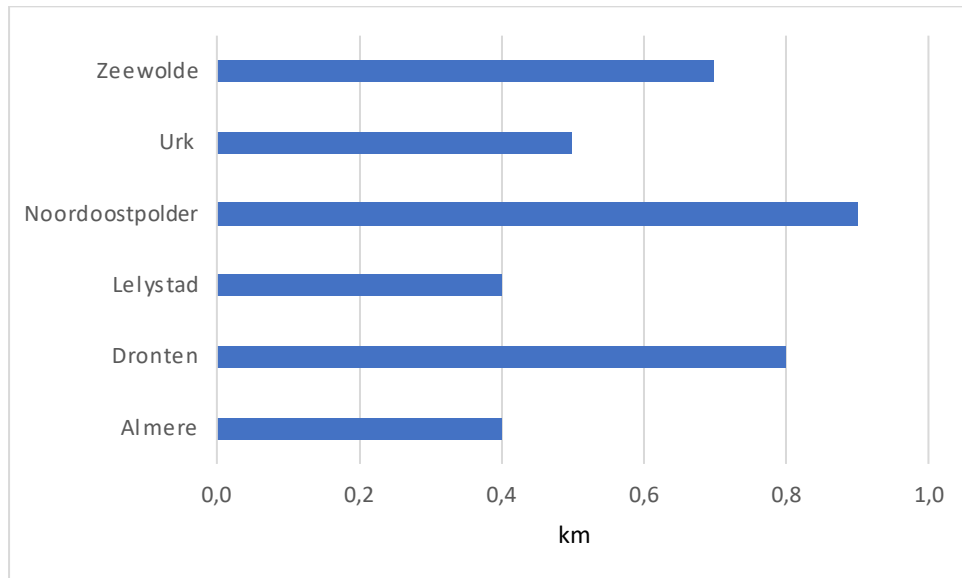


Figuur 3-13 Aantal auto's per huishouden (CBS, 2020)

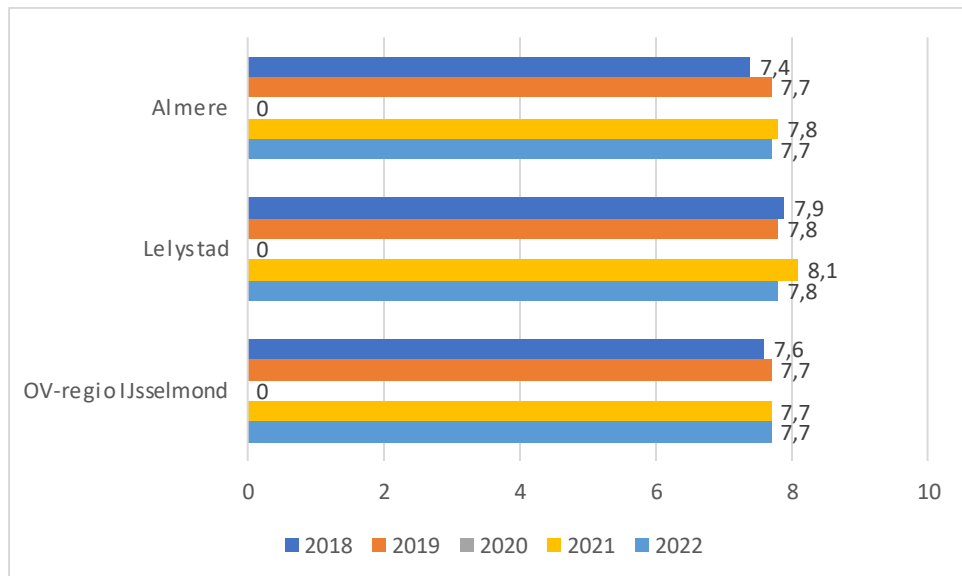
### OV-bereikbaarheid

De spoorlijn (Amsterdam/Schiphol, Almere, Lelystad, Zwolle) in Flevoland wordt bediend door de NS. Op dit spoortracé zijn er acht stations waarvan Almere Centrum en Lelystad de grootste zijn. Hiermee woont ca. 40% van de inwoners op fietsafstand (3km) van een station. Om te ontdekken welke aspecten ertoe doen in de beleving van de reiziger, is door NS Stations en ProRail een onderzoeksmethode ontwikkeld waarmee de impact van de verschillende maatregelen op de stationsbeleving van reizigers gemeten kan worden. Dit is de stationsbelevingsmonitor (SBM). Via enquêtes worden reizigers gevraagd naar hun waardering van de stations. Met behulp van deze informatie worden de stations gemonitord en wordt er per station een focus geïdentificeerd en bekeken welke maatregelen wel of niet werken voor de reiziger. De score in de stationsbelevingsmonitor voor de stations is lager dan gemiddeld voor hun klasse (NS, ProRail). De Stationsbelevingsmonitor meet hoe reizigers Nederlandse treinstations ervaren, met aandacht voor tevredenheid, schoonmaak, veiligheid, voorzieningen, reisinformatie, toegankelijkheid en sfeer.

Voor de bus zijn er vanaf december 2023 twee concessies in Flevoland: concessie Almere waar Keolis de vervoerder is en IJssel-Vecht waar EBS rijdt. Deze vervoerders bedienen 391 bushaltes (halteparen) waardoor het overgrote deel van de inwoners een bushalte in de buurt heeft. De busstations Emmeloord en Almere 't Oor zijn naast de stations nu al knooppunten/hubs. Op Urk en in Zeewolde worden de komende jaren centrale knooppunten ontwikkeld waar mensen makkelijk op de bus kunnen stappen.

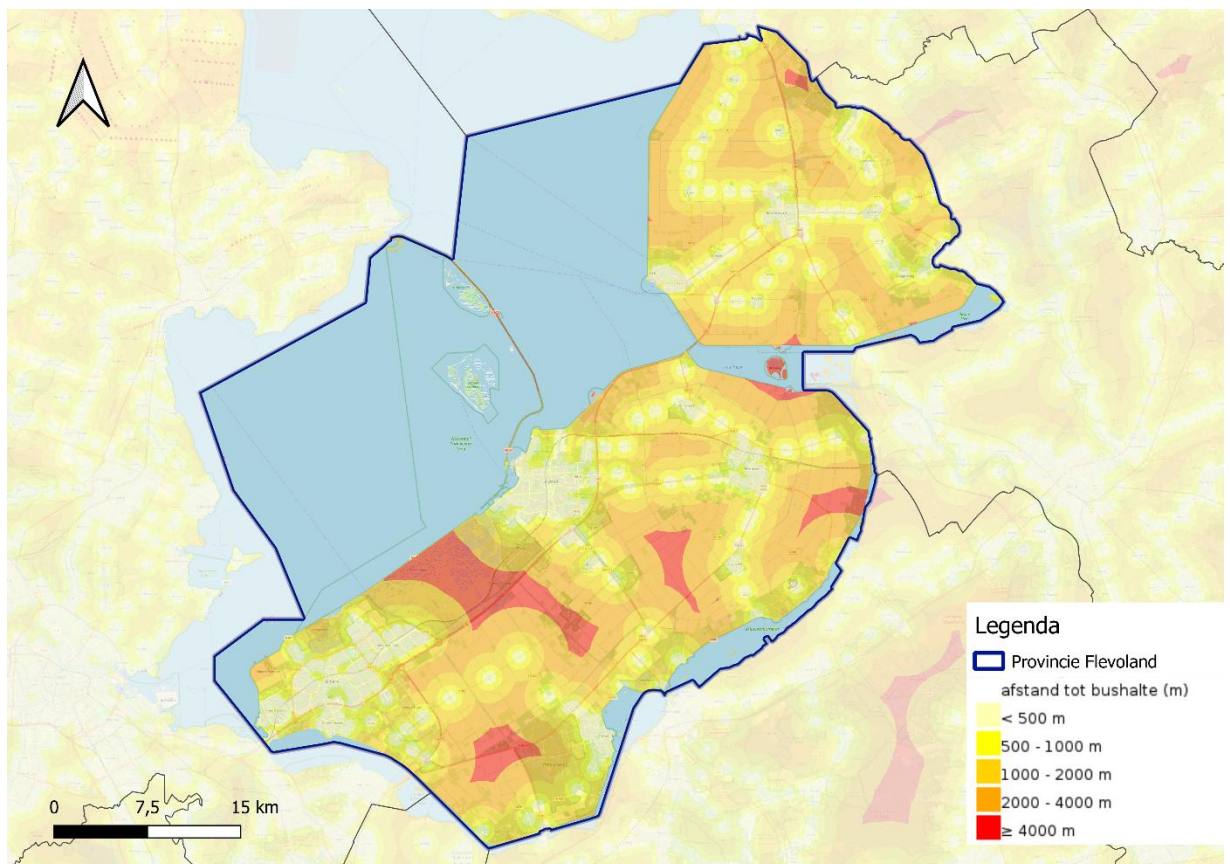
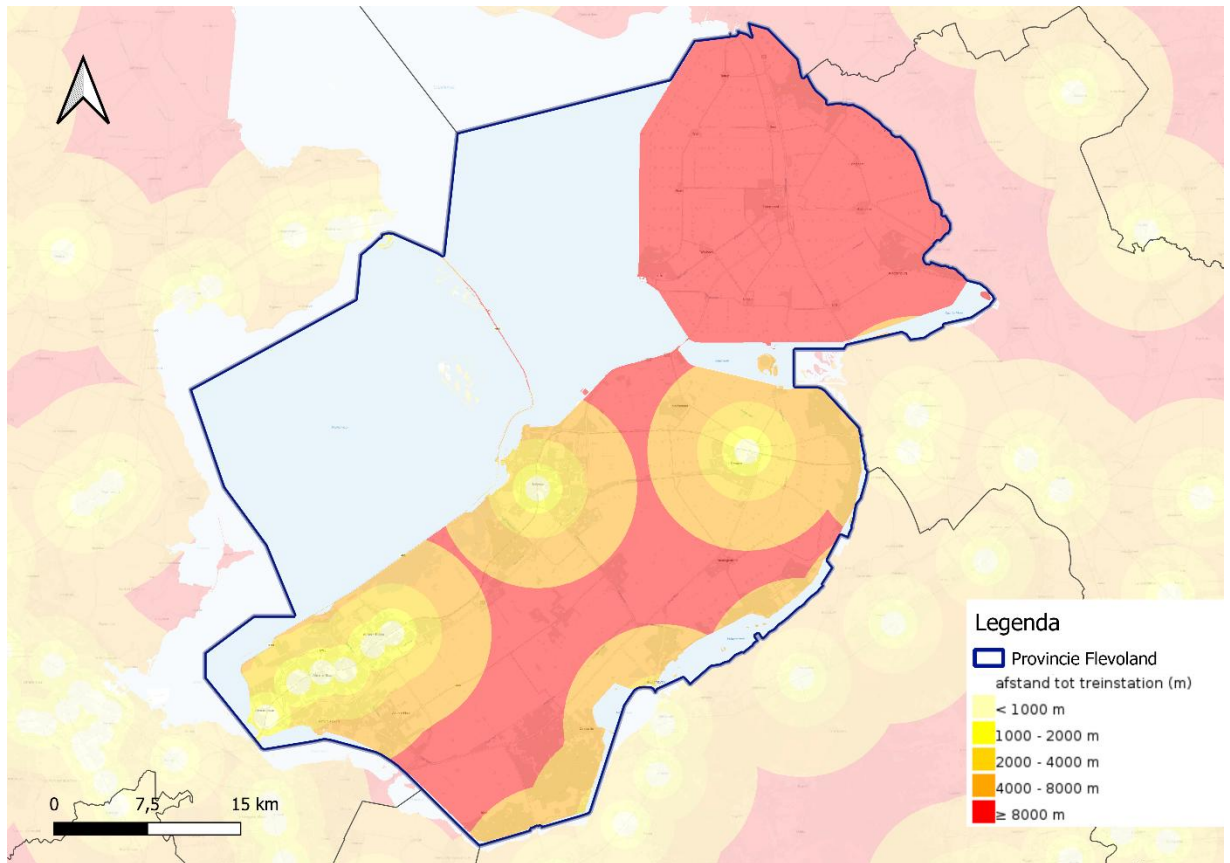


Figuur 3-14: Afstand tot bushalte in km per gemeente per inwoner



Figuur 3-15: Klantwaardering openbaar vervoer (CROW)

In onderstaande afbeeldingen is de afstand tot de dichtstbijzijnde bushaltes en treinstations weergegeven.



Figuur 3-16: Afstanden tot treinstations (boven) en bushaltes (onder) in de provincie Flevoland (bron: Antea Group, 2025).

### Langzaam verkeer (fietsen/wandelen)

Langzaam verkeer, zoals fietsen en wandelen, speelt een belangrijke rol in de mobiliteit van Flevoland. De provincie beschikt over een goed ontwikkeld netwerk van vrijliggende fietspaden langs provinciale wegen, wat zorgt voor veilige en efficiënte verbindingen tussen steden en dorpen. Daarnaast biedt het volledig dekkende fietsknooppuntennetwerk een sterke basis voor recreatief gebruik. Het recreatieve fietsen in Flevoland groeit, mede door de populariteit van elektrische fietsen. Deze maken langere afstanden mogelijk, met een gemiddelde actieradius van 6,3 kilometer per rit, bijna twee keer zoveel als die van een traditionele fiets. Het fietsnetwerk wordt daarnaast gedeeld met gebruikers zoals brommers, scooters en brommobielen, wat de infrastructuur intensiever belast.

Fietsen is een essentieel vervoermiddel in Flevoland, zowel recreatief als utilitair. Het dient als een gezond en duurzaam alternatief voor gemotoriseerd vervoer. In stedelijke gebieden zoals Almere en Lelystad speelt de fiets een belangrijke rol voor korte afstanden tussen woon- en werkgebieden. Tegelijkertijd wordt fietsen steeds vaker gebruikt als voor- en natransport bij het openbaar vervoer. Stations en busstations in de provincie zijn voorzien van stallingsmogelijkheden, hoewel de capaciteit en kwaliteit hiervan per locatie variëren<sup>20</sup>.

Naast fietsen is wandelen een populaire activiteit, vooral in natuur- en recreatiegebieden. Het wandelnetwerk is gericht op recreatieve routes en sluit goed aan op de toeristische infrastructuur. Ondanks de sterke basis in zowel fiets- als wandelinfrastructuur, zijn er enkele knelpunten. De toename van e-fietsen en andere gemotoriseerde lichte voertuigen leidt tot hogere snelheidsverschillen op fietspaden, wat de verkeersveiligheid onder druk zet. Ouderen en recreatieve fietsers ervaren regelmatig conflicten met sneller verkeer. Daarnaast zijn er op bepaalde locaties ontbrekende schakels in het fietsnetwerk of worden fietspaden onderbroken door kruisingen met provinciale wegen, wat de doorstroming en veiligheid van fietsers beperkt. Ook enkele wandelpaden kampen met slijtage en beperkte toegankelijkheid, vooral in afgelegen gebieden.

Over het algemeen biedt Flevoland een solide infrastructuur voor langzaam verkeer. Het goed onderhouden fietsnetwerk en de recreatieve mogelijkheden maken fietsen en wandelen aantrekkelijk.

### **Verkeersveiligheid**

Flevoland is een relatief jonge provincie. Hierdoor zijn bijvoorbeeld bij de inrichting van de steden al mogelijkheden geweest om fietsers een aparte infrastructuur te geven. Ook is de inrichting van de wegen relatief ruim met vaak gescheiden rijbanen en brede bermen. Hierdoor is het mogelijk om op veel provinciale wegen een snelheid van 100km/u toe te staan. Echter is er op een deel van het netwerk nog wel een wens voor het aanleggen van een parallelweg, waar niet overal ruimte voor is.

De provincie heeft veel lange rechte wegen waar vaak te hard wordt gereden. Daarnaast zorgt dit ook voor polderblindheid door afwezigheid van prikkels. Dit zorgt ervoor dat je als bestuurder minder snel reageert op onverwachte gebeurtenissen in het verkeer met als gevolg soms hele ernstige ongevallen, regelmatig met letsel of overlijden tot gevolg. De overige risicofactoren die ook van belang zijn voor de verkeers(on)veiligheid zijn o.a. (fiets-)verlichting, afleiding en fietsers die met hoge snelheden ongeregelde gelijkwaardige kruispunten/fietsoversteken.

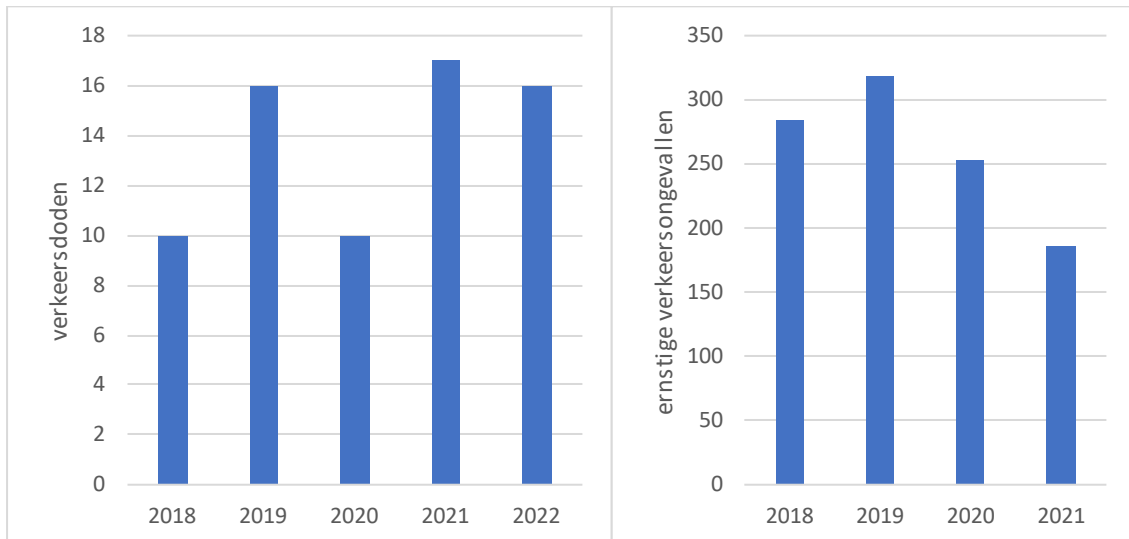
Specifieke risicovolle locaties waar deze en andere risico's optreden zijn:

- N302 Markerwaarddijk
- N305 Biddingringweg
- N714 Espelerweg

In Flevoland vielen in 2022 17 verkeersdoden (CBS). Dit was het laagste aantal van alle provincies. Het aantal (dodelijke) ongevallen fluctueert de afgelopen jaren en blijft min of meer stabiel, terwijl de ambitie is om het aantal slachtoffers te halveren in 2030 en in 2050 nul verkeersdoden.

---

<sup>20</sup> Mobiliteitsvisie Flevoland 2030



Figuur 3-17: Verkeersdoden in Flevoland per jaar Figuur 3.14 Verkeersongevallen met letsel/dodelijke afloop in Flevoland per jaar

### 3.3.3 Trends en ontwikkelingen

- **Gebruikspatronen:** De veranderende gebruikspatronen, zoals de opkomst van e-fietsen, vragen om aandacht voor de capaciteit en veiligheid van de infrastructuur. Het aanpakken van de huidige knelpunten is van belang om langzaam verkeer verder te ondersteunen als duurzaam en gezond alternatief in de mobiliteit van de provincie.
- **Versterking van elektrische laadinfrastructuur:** Het aantal elektrische voertuigen zal de komende jaren sterk toenemen. Dit vraagt om een verdere uitbreiding van laadpalen, zowel in stedelijke als in landelijke gebieden, om de energietransitie te faciliteren.
- **Vergrijzing en openbaar vervoer:** De vergrijzing zal de vraag naar toegankelijk en betrouwbaar openbaar vervoer, of beter publieke mobiliteit, vergroten, vooral in gebieden met een afnemende bevolkingsdichtheid. Flexibele en vraaggestuurde vervoersoplossingen worden steeds belangrijker.

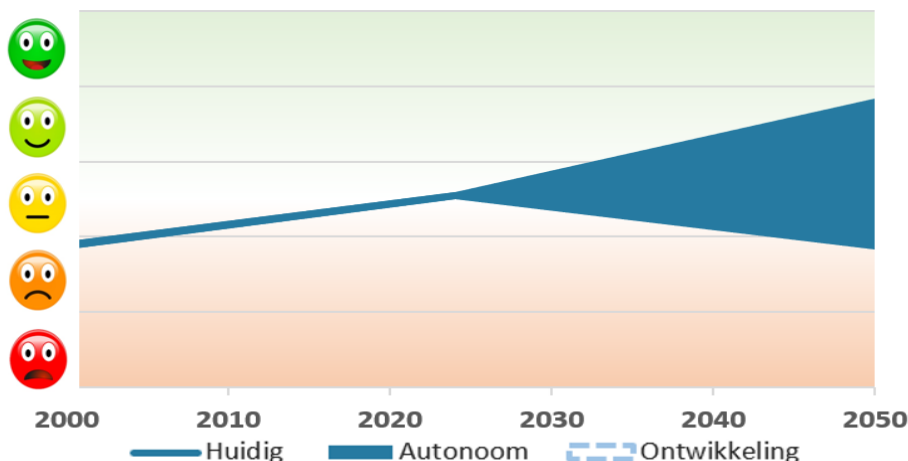
**Druk op de wegen door toenemende bevolking:** De groei van de bevolking en de werkgelegenheid zorgt voor toenemende druk op het wegennet, met name op de A6. Dit vraagt om verdere investeringen in de wegcapaciteit en het verminderen van files.

### 3.3.4 Beoordeling referentiesituatie

Flevoland heeft de afgelopen decennia positieve stappen gezet in de mobiliteit, met goede aansluiting op het hoofdwegennet en groeiende vervoersmogelijkheden. Toch blijft de situatie deels neutraal door structurele knelpunten in de infrastructuur, vooral de A6 en A27, die het groeiende verkeer niet altijd goed kunnen verwerken. Dit zorgt voor oplopende filedruk en reistijden, wat de bereikbaarheid belemmert.

Vanaf 2025 wordt een lichte verbetering verwacht, vooral door verduurzaming en de uitbreiding van elektrische laadinfrastructuur, wat de mobiliteit ten goede zal komen. De groei in flexibel openbaar vervoer en fietsnetwerken zal de provincie helpen om meer duurzame mobiliteit te faciliteren. De positieve verschuiving komt hierdoor vooral door de verwachte investeringen en innovatieve oplossingen en meer deelmobiliteit. Deze ontwikkeling kan de mobiliteit verder verbeteren, zolang de druk op de wegen niet te veel blijft toenemen.

Tegen 2050 wordt een uitstekende situatie verwacht als de investeringen in infrastructuur de groei bij kunnen houden, vooral met slimme mobiliteitsoplossingen en uitbreiding van het openbaar vervoer. Als deze maatregelen echter niet tijdig en in voldoende mate worden doorgevoerd, kunnen de knelpunten in de wegcapaciteit blijven bestaan, waardoor de vooruitzichten in de lagere bandbreedte van de beoordeling zouden kunnen blijven hangen.



Figuur 3-18: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling mobiliteit en bereikbaarheid

Tabel 3-6: Verklaring trendfiguur mobiliteit en bereikbaarheid

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flevoland beschikt over een goed wegennetwerk, dat de afgelopen 25 jaar is verbeterd, met de A6 en A27 als belangrijkste routes. Echter, de toenemende congestie rond Almere en Lelystad heeft een groeiende impact op de reistijden. Het OV heeft een redelijke dekking, maar buiten stedelijke gebieden blijft de bereikbaarheid beperkt. Fiets- en wandelvoorzieningen zijn goed, maar de groei van e-fietsen vraagt om verbeteringen in infrastructuur en veiligheid. Ondanks relatief weinig verkeersdoden blijven hoge snelheden en lange rechte wegen risicofactoren.</li> <li>Gezien deze omstandigheden wordt de huidige situatie als neutraal beoordeeld.</li> </ul>
Autonome ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bevolkingsgroei en economische ontwikkeling vergroten de mobiliteitsdruk, wat zonder investeringen tot verslechtering leidt. De toename van elektrische mobiliteit vereist uitbreiding van laadinfrastructuur en aanpassing van het netwerk. Vergrijzing vergroot de behoefte aan flexibel OV en deelmobiliteit. De effectiviteit van verkeersveiligheidsmaatregelen hangt af van tijdige uitvoering.</li> <li>Bij voldoende investeringen verbeterd de autonome ontwikkeling tot licht positief.</li> </ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investeringen in het wegennet en het spoornetwerk (zoals de mogelijke Lelylijn) kunnen de bereikbaarheid sterk verbeteren. Zonder deze maatregelen verslechteren de knelpunten, vooral op de A6 en A27. Duurzaam vervoer en laadinfrastructuur bieden kansen, mits goed gefaciliteerd.</li> <li>De ontwikkeling varieert van matig zonder investeringen tot positief bij succesvolle realisatie van projecten.</li> </ul>

## 3.4 Landbouw

### 3.4.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

#### Inleiding

Landbouw vormt een belangrijke pijler van de Flevolandse economie en is van groot belang voor de voedselproductie en het landschap. Dit hoofdstuk biedt een overzicht van de huidige stand van de landbouwsector, inclusief innovaties op het gebied van duurzaamheid en circulariteit.

#### Beleid

- Bouwstenennotitie Flevoland Natuurinclusief (2023):** Een uitvoeringsprogramma naar aanleiding van een motie van Provinciale Staten – aangenomen op 28 april 2021 – die het College van Gedeputeerde Staten heeft opgedragen om biodiversiteit als uitgangspunt van provinciaal beleid te nemen. Deze bouwstenennotitie geeft hier invulling aan. Dit omvat vijf opgestarte natuurbeleidstrajecten, natuurinclusieve doorontwikkeling naar invulling van de motie en hoe dit gezamenlijk met partners behaald kan worden.

- **Conceptontwerp Flevolands Programma Landelijk Gebied (2023):** Met het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) heeft het Rijk de twaalf provincies gevraagd een FPLG op te stellen. In het Flevolands Programma Landelijk Gebied (FPLG) zijn de hoofdoelen herstel van de biodiversiteit in combinatie met een toekomstbestendige landbouw. Dit beleidsstuk dient zowel als programma als uitvoering.
- **Beleidsregel ontwikkelingen landelijk gebied Flevoland (2024):** Met deze beleidsregel willen Gedeputeerde Staten aangeven op welke wijze zij omgaan met de uitgangspunten zoals die in het Omgevingsprogramma Flevoland zijn geformuleerd met betrekking ontwikkelingen in het landelijk gebied. De beleidsregel stelt dat niet-agrarische en/of agrarisch aanverwante activiteiten op (voormalige) agrarische bouwpercelen zijn mogelijk, tenzij belemmeringen en hinder ontstaan voor het functioneren van de naastgelegen (agrarische) bedrijven en/of activiteiten, zoals wonen en recreëren.
- **Programma Landschap van de Toekomst:** Visie, ambities, handvatten en uitvoeringsprogramma voor hoge ruimtelijke kwaliteit in Flevoland. Het is, sinds de aanleg van de polder, het eerste integrale document op regionaal-provinciaal niveau dat de kwaliteiten van Flevoland in beeld brengt en visies en ambities schetst voor de toekomst.
- **Natuurbeheerplan Flevoland:** In dit plan beschrijft de provincie de beleidsdoelen en de subsidiemogelijkheden voor het beheer van natuurgebieden, landschapselementen en voor agrarisch natuurbeheer inclusief groenblauwe diensten in de provincie. Het plan bevat de begrenzing van de natuurgebieden en agrarische natuurgebieden, met name toegespitst op de internationale biodiversiteitsdoelen en de internationale natuurgerichte agromilieu-, water en klimaatdoelen.

### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

Na 2030 staat Flevoland bekend om haar meerdere smaken in de agrosector, die door haar aanpassingsvermogen vernieuwingen en innovaties voortvarend en snel in praktijk brengt. Flevoland ligt ideaal als productiegebied voor de Randstad. Daarom is Flevoland goed gepositioneerd om koploper te worden in de productie van plantaardige voeding en bouwmaterialen. In Flevoland zullen de voorlopers van de sector, die worden gesteund door onderzoek, onderwijs en overheid zitten. Hierbij is het van belang dat agrarische bedrijven toekomstbestendige landbouw kunnen ondernemen in balans met een vitale natuur. De regio zal bijvoorbeeld een teeltplan invoeren voor 6000 ha waarmee een forse reductie van broeikasgas (-55% in 2030 tov 1990), pesticiden (-50% tov 2015), kunstmest (-20%) en nutriënten (-50%) mogelijk is. In 2030 en verder staat Flevoland bekend als de grondstoffenleverancier voor de circulaire economie. In 2050 heeft de provincie zelfs een 100% circulaire economie. (Rest) stromen uit de landbouw, bedrijven en huishoudens maken we geschikt voor duurzaam (her)gebruik. Ook op landelijk gebied is er, mede dankzij de ontwikkelingen in de landbouwsector, meer ruimte voor ontwikkeling op meerdere functies zoals lokale toerisme en producten zolang deze bestaande activiteiten n en functies niet hinderen.

### Beoordelingskader

Tabel 3-7 Beoordelingskader landbouw

Thema	Aspect	Doelbereik
Landbouw	Toekomstbestendige landbouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovaties in de landbouw</li> <li>• Verdien capaciteit</li> <li>• Toename (her)gebruik materialen</li> <li>• Voorzieningenniveau dorpen en landelijk gebied</li> </ul>

## 3.4.2 Huidige situatie

### Algemene beschouwing landbouw in Flevoland

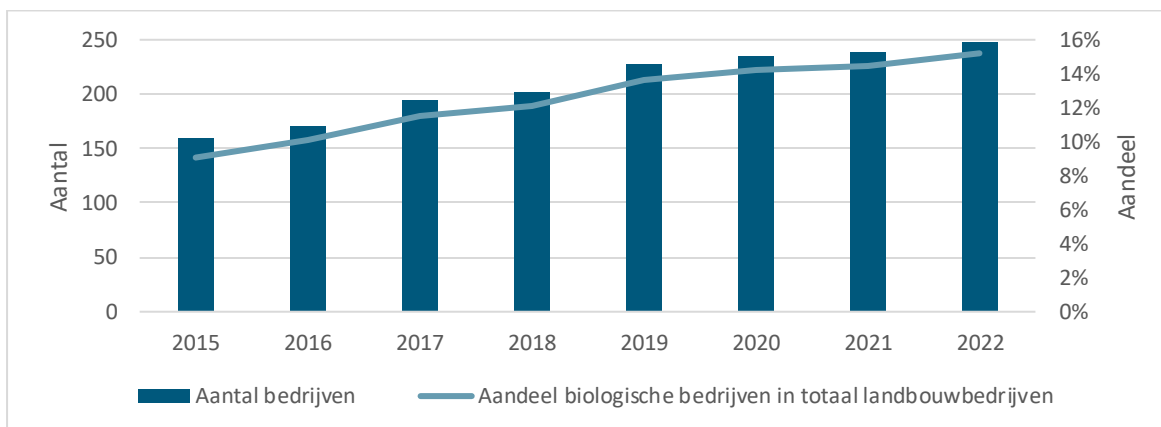
De landbouw in Flevoland wordt gekenmerkt door vruchtbare grond, een efficiënte verkaveling en een hoge mate van mechanisatie en schaalvergroting. De provincie behoort tot de duurste landbouwgebieden ter wereld door de hoge grondprijzen, wat de financieringslasten voor agrarische bedrijven verhoogt en het bedrijfsrendement onder druk zet. Akkerbouw vormt de belangrijkste sector en richt zich op voedselproductie voor directe consumptie in Noordwest-Europa, evenals de teelt van pootgoed en zaaizaden voor de internationale markt.

Daarnaast zijn melkveehouderij, biologische landbouw, bloembollenteelt, fruitteelt en glastuinbouw belangrijke onderdelen van de agrarische sector<sup>21</sup>.

De sector staat voor verschillende uitdagingen, waaronder de stijgende kosten van grond en productie, de toenemende afhankelijkheid van technologische innovaties en de noodzaak om te voldoen aan veranderende milieueisen en maatschappelijke verwachtingen. De relatie tussen landbouw en samenleving is een aandachtspunt, mede door de groeiende nadruk op duurzaamheid en biodiversiteit. Tegelijkertijd blijft de landbouwsector een belangrijke economische pijler in de regio, met een sterke positie in zowel nationale als internationale markten.

### Duurzame landbouw

Een manier om de verduurzaming van de landbouwsector in kaart te brengen is de ontwikkeling van biologische landbouw. Onder biologische landbouw wordt een productiewijze verstaan waarbij geen kunstmest en chemische gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt. In plaats daarvan worden organische mest en biologische gewasbeschermingsmethoden toegepast. Het aantal biologische bedrijven is gestegen van 160 in 2015 naar 248 in 2022. Dit aantal groeit elk jaar. Deze toename is een stijging van 55%, wat hoger is dan gemiddeld in Nederland (+43%). Het afgelopen jaar is het aantal biologische landbouwbedrijven in Flevoland gestegen met +4,2%. Landelijk was dit +3,6%. Het aandeel van biologische landbouwbedrijven in de hele landbouwsector neemt toe (zie onderstaande figuur). In 2015 lag dit aandeel op 9%, inmiddels is dit gestegen naar 15%. Het totale landbouwareaal in gebruik door biologische bedrijven in Nederland is gestegen met 87,5 hectaren 2015 naar 131,4 hectare in 2022 (+50%).



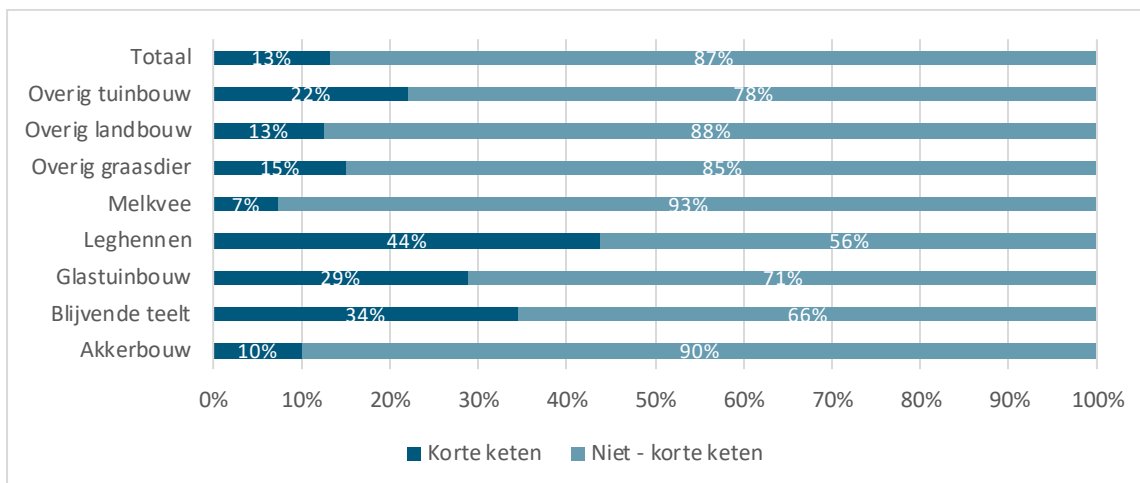
Figuur 3-19: Aantal biologische bedrijven en het aandeel van biologische bedrijven in het totaal van landbouwbedrijven. Bron: CBS landbouwtelling & WUR

### Circulariteit

Circulaire landbouw is een landbouwsysteem dat gericht is op het minimaliseren van afval en het sluiten van kringlopen binnen de landbouw. Het concept is gebaseerd op de principes van de circulaire economie, waarbij grondstoffen zo efficiënt en duurzaam mogelijk worden gebruikt, met als doel de impact op het milieu te verkleinen.

Bij circulaire landbouw worden reststromen, zoals mest, gewasresten of voedselafval, niet als afval gezien, maar als waardevolle grondstoffen die opnieuw in de productieketen kunnen worden gebracht. De transitie richting kringlooplandbouw is gebaat bij korte voedselketens, omdat kringlopen dan gemakkelijker te sluiten zijn. Korte ketens zorgen ook voor minder voedselkilometers (lagere CO<sub>2</sub>-uitstoot, minder milieubelasting), meer leveringszekerheid en ondersteunen het verdienvermogen van de boer. Daarom is het aantal bedrijven met een korte keten als nieuwe indicator in de monitor Omgevingsvisie opgenomen. Een bedrijf heeft een korte keten op het moment dat er geen of maximaal een schakel zit tussen de producent (boer/tuinder) en consument. In totaal heeft 13% (219 bedrijven) van de Flevolandse agrarische bedrijven een korte keten. Per sector verschilt het aantal bedrijven met korte ketens (zie figuur 5). Het percentage bedrijven met een korte keten ligt in Flevoland 0,5% lager dan gemiddeld in Nederland. De verschillen hebben sterk te maken met de aanwezigheid van bedrijfstypen per provincie. Een belangrijk aspect daarbij is de mate waarin bewerking van producten nodig is voordat het kan worden verkocht. Ook de geringe bevolkingsdichtheid in Flevoland kan een rol spelen.

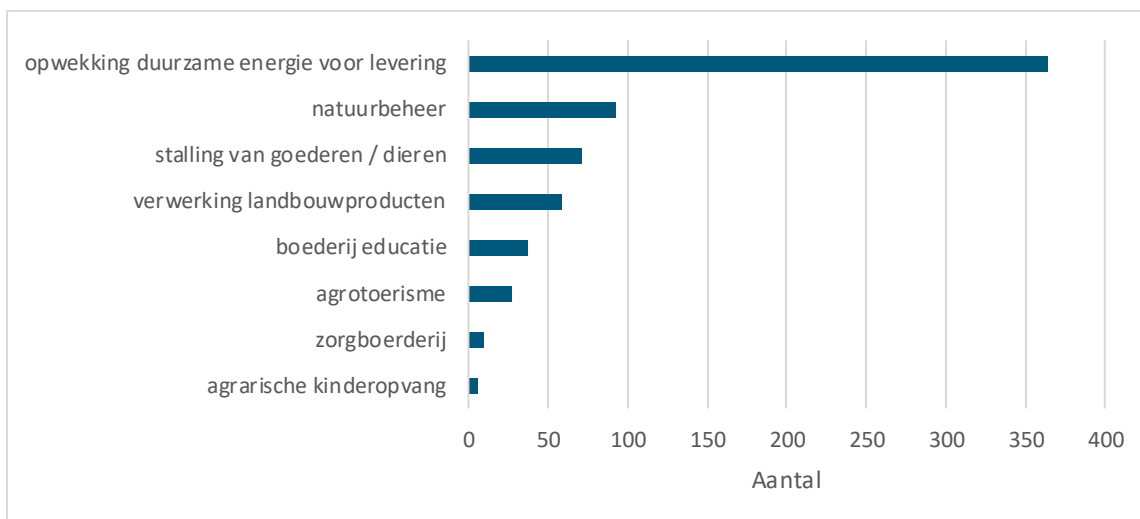
<sup>21</sup> Visie op Landbouw 2050- Flevoland



Figuur 3-20: Aandeel van de Flevolandse agrarische bedrijven dat actief is met een korte keten, totaal en per sector, 2020. Bron: CBS Landbouwtelling & WUR. De WUR heeft in 2021 een uitgebreide factsheet gepubliceerd over agrarische afzet via korte ketens in Flevoland.

### Verbredingsactiviteiten

Agrarische ondernemers vinden naast traditionele verdienmodellen steeds vaker een aanvullende inkomstenbron. Het gaat om verbredingsactiviteiten die niet direct gerelateerd zijn aan de primaire agrarische activiteiten (zie hiernavolgende figuur). In 2020 hebben bijvoorbeeld 364 bedrijven inkomsten gegenereerd met de opwekking van duurzame energie.



Figuur 3-21: Aantal Flevolandse agrarische bedrijven met verbredingsactiviteiten (2020). Bron: CBS

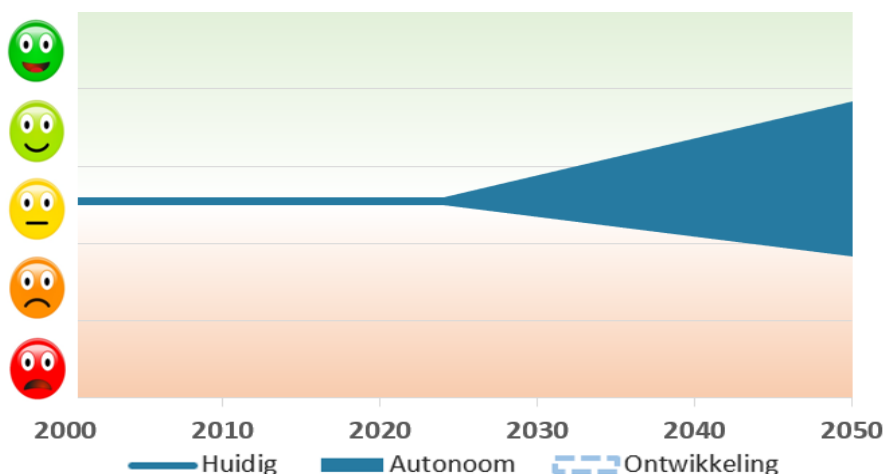
### 3.4.3 Trends en ontwikkelingen

- **Toename van kringlooplandbouw:** De transitie naar kringlooplandbouw zal doorzetten, waarbij boeren meer lokaal gaan produceren en reststromen optimaal gebruiken.
- **Groei in duurzame energieopwekking door agrariërs:** Steeds meer agrarische bedrijven wekken eigen energie op, bijvoorbeeld met zonne-energie. Dit biedt kansen voor verdere verduurzaming van de landbouw, maar vraagt ook om een betere aansluiting op het energienet.
- **Aanpassing aan klimaatverandering:** De landbouw zal zich steeds meer moeten aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering, zoals extremere weersomstandigheden en langere periodes van droogte. Innovaties in waterbeheer en droogtebestendige gewassen worden steeds crucialer.
- **Toenemende druk door milieuwetgeving en biodiversiteitsverlies:** De landbouwsector staat onder druk door striktere eisen rond stikstofuitstoot, waterkwaliteit, bemestingsregels en bodemgezondheid.

Tegelijkertijd speelt het verlies aan biodiversiteit een groeiende rol. Deze uitdagingen vragen om innovatieve oplossingen, samenwerking in de keten, en duidelijk toekomstperspectief voor agrariërs.

### 3.4.4 Beoordeling referentiesituatie

De landbouw in Flevoland heeft sinds 2000 een positieve ontwikkeling doorgemaakt, vooral door de groei van duurzame en circulaire landbouwtechnieken. De sector heeft zich versterkt door innovaties in agritech en precisielandbouw, maar kampt nog steeds met uitdagingen, zoals bodemdegradatie en waterbeheer. Het landelijke gebied in Flevoland wordt gekenmerkt door vooruitstrevende landbouwpraktijken en een focus op duurzaamheid en innovatie, zoals kringlooplandbouw en biologische productie. Toch blijft de sector kwetsbaar voor de gevolgen van klimaatverandering, zoals droogte, bodemverzakkingen en verzilting. Daarnaast neemt de druk op het landelijk gebied toe door de uitbreiding van stedelijke gebieden en infrastructuur. Hoewel de landbouw verder zal verduurzamen en innovatieve technieken zullen worden ingevoerd, zullen de effecten van klimaatverandering steeds sterker voelbaar worden. De groei van stedelijke gebieden kan de beschikbare landbouwgrond verder beperken en de biodiversiteit in het landelijk gebied aantasten. Er is een risico dat de landbouwsector moeite heeft om zich volledig aan te passen aan de nieuwe klimaatomstandigheden. Vanaf 2025 wordt er verwacht dat verduurzaming verder doorzet, wat de sector positief zal beïnvloeden. De vooruitzichten zijn positief richting 2050, mits Flevoland erin slaagt om de verduurzaming verder te versnellen en innovatie blijft stimuleren. Als de transitie te traag is, kan de regio echter in de lagere bandbreedte blijven hangen.



Figuur 3-22: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling landbouw

Tabel 3-8: Verklaring trendfiguur landbouw

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>De landbouw in Flevoland is goed gepositioneerd met duurzame en innovatieve praktijken, zoals biologische en circulaire landbouw. Toch kampt de sector met uitdagingen zoals hoge grondprijzen, bodemdegradatie en de gevolgen van klimaatverandering. De druk op landbouwgrond neemt toe door stedelijke expansie.</li> <li>Het thema landbouw in Flevoland wordt als neutraal beoordeeld, omdat de sector stabiel blijft zonder grote ontwikkelingen of terugvallen.</li> </ul>
Autonome ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>De verduurzaming van de landbouw zet door, maar de snelheid ervan is afhankelijk van investeringen in innovatie en aanpassing aan klimaatverandering. Duurzame energieproductie door agrariërs biedt kansen, maar vraagt om betere infrastructuur.</li> <li>De autonome ontwikkeling betreft een licht positieve trend.</li> </ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>Met de juiste investeringen in duurzame technologie en circulaire landbouw kan Flevoland koploper worden in duurzame agrarische productie. Zonder deze investeringen blijft de vooruitgang beperkt.</li> <li>De ontwikkeling varieert van matig zonder maatregelen tot goed bij succesvolle implementatie van verduurzaming.</li> </ul>

## 3.5 Energietransitie

### 3.5.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

#### Inleiding

De energietransitie is een van de belangrijkste opgaven voor Flevoland, met directe invloed op de duurzaamheid en het toekomstige energieverbruik. Dit hoofdstuk richt zich op de huidige situatie rondom de opwekking van hernieuwbare energie, de uitdagingen van netcongestie en de rol van energieopslag. Daarnaast wordt ingegaan op de voortgang van provinciale plannen binnen de Regionale Energie Strategie (RES) en de impact daarvan op de leefomgeving.

#### Beleid

- **Economisch programma (2023-2028):** In het Economisch Programma 2023-2028 maakt de provincie, met vier programmalijnen, de provinciale inzet concreet. In beide programmalijnen beschrijven ze de provinciale inzet, uitvoering, gewenste impact, monitoring en evaluatie. De vier programmalijnen zijn het verdienvermogen voor mkb, menselijk en sociaal kapitaal, toekomstbestendig bedrijfsleven en ruimtelijk-economische ontwikkeling.
- **Regioplan Windenergie Zuidelijk en Oostelijk Flevoland (2016):** Een gebiedsgerichte uitwerking van de strategie 'opschalen en saneren', die in de hele provincie geldt. Het plangebied van het Regioplan is het buitengebied van Lelystad, Dronten en Zeewolde met daarbij een klein deel van het grondgebied van Almere. Het uiteindelijke resultaat is een mooier landschap, een duurzamere energiehuishouding, een sterkere economie en een onverminderd groot draagvlak in de samenleving.
- **Structuurvisie zon (2018):** Beleidskader ten behoeve van het opwekken van grondgebonden zonne-energie in het landelijk gebied. Vaststelling van landelijk gebied waar ruimte voor energieopwekking zich zal plaatsvinden.
- **Monitor RES (Regionale Energiestrategie) 1.0 (2021):** In de RES 1.0 is een aantal randvoorwaarden genoemd om de gemaakte afspraken goed uit te kunnen voeren. In deze monitor gaat de provincie in op de randvoorwaarden participatie en infrastructuur.

#### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

Het elektriciteitsnet in Flevoland zit vol. Bij bedrijven resulteert dit in langere wachttijden tot zij met werkzaamheden kunnen beginnen wat daarmee de economie ook remt. Ontwikkelingen in het kader van de energietransitie, zoals waterstof als brandstof of energieopslag, bieden hier mogelijkheden voor. Tevens worden er nu maatregelen genomen om knelpunten in het elektriciteitsnet van Flevoland in periode 2030 en verder te voorkomen. Verder heeft Flevoland de ambitie om in 2030 energieneutraal, inclusief vervoer te draaien. Flevoland zal bekend staan als de provincie die draait op duurzame energie. Daarbij is voor zonne-energie bijvoorbeeld 1.000 ha landelijk gebied nodig te hebben om te voldoen aan de energie eisen. Na het vergeven van de eerste tranche van 500ha heeft GS vastgesteld dat in de tweede tranche grondgebonden zonne-energie in het landelijk gebied van Flevoland in beginsel niet is toegestaan op agrarische gronden, tenzij de Omgevingsverordening Flevoland anders bepaalt. Daarnaast wordt ook windenergie gezien als de toekomstige energiebron van Flevoland. Rond 2030 zullen oude windmolens vervangen zijn door nieuwe. Deze windmolen wekken twee keer meer energie op dan de huidige en dus zullen er minder nodig zijn. Dit draagt ook bij aan een mooier landschap. Ook ondernemers worden gesteund bij initiatieven die bijdragen aan de energietransitie. Hierdoor ontstaan duizenden nieuwe banen en zijn we bekend geworden om onze energiekennis.

## Beoordelingskader

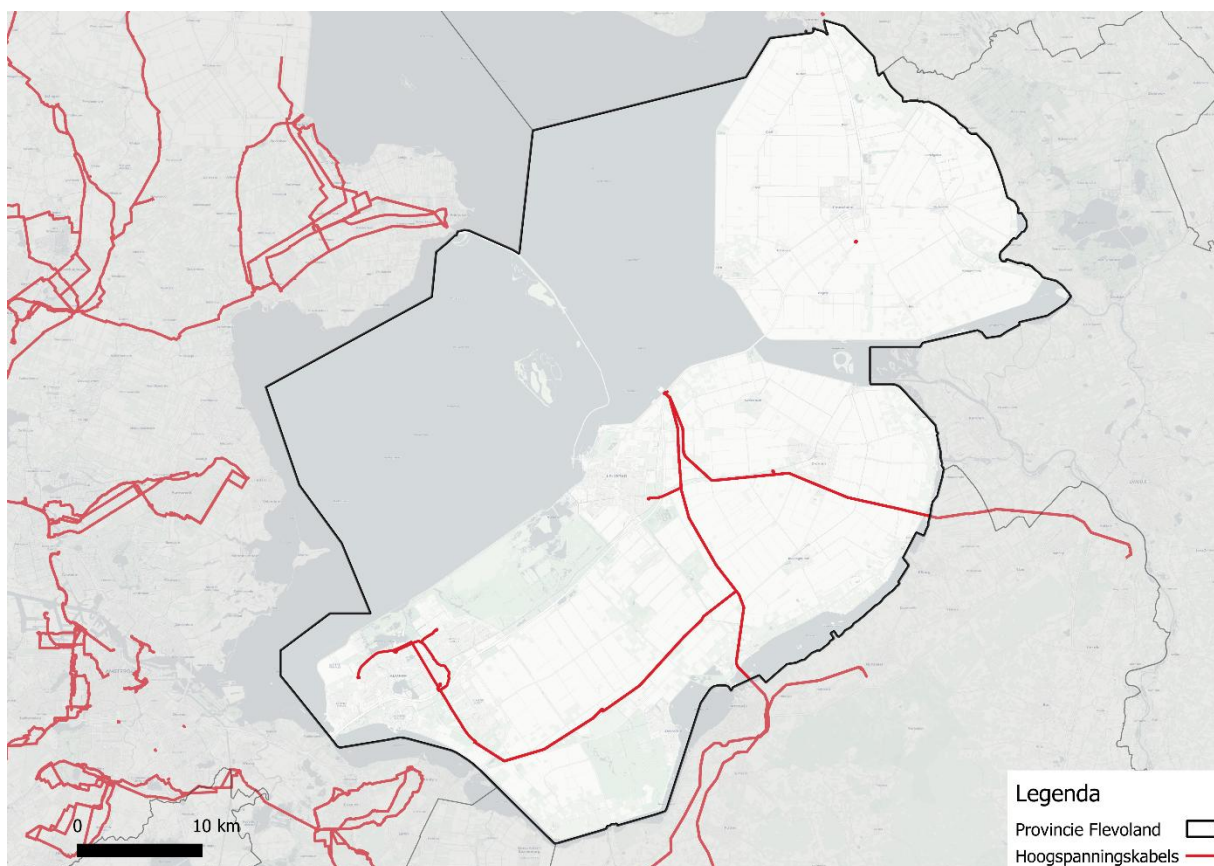
Tabel 3-9: Beoordelingskader energietransitie

Thema	Aspect	Doelbereik
Energietransitie	Hernieuwbare elektriciteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doelen RES en PMIEK</li> <li>• Vermindering knelpunten netcongestie</li> </ul>
	Duurzame energie-infrastructuur (o.a. energieopslag)	
	Energiegebruik	
	Netcongestie	

### 3.5.2 Huidige situatie

#### Hernieuwbare elektriciteit

Op onderstaande kaart zijn de hoogspanningskabels in Flevoland weergegeven, die het elektriciteitsnet in de regio in beeld brengen.



Figuur 3-23: Weergave van het hoogspanningsnet in de provincie

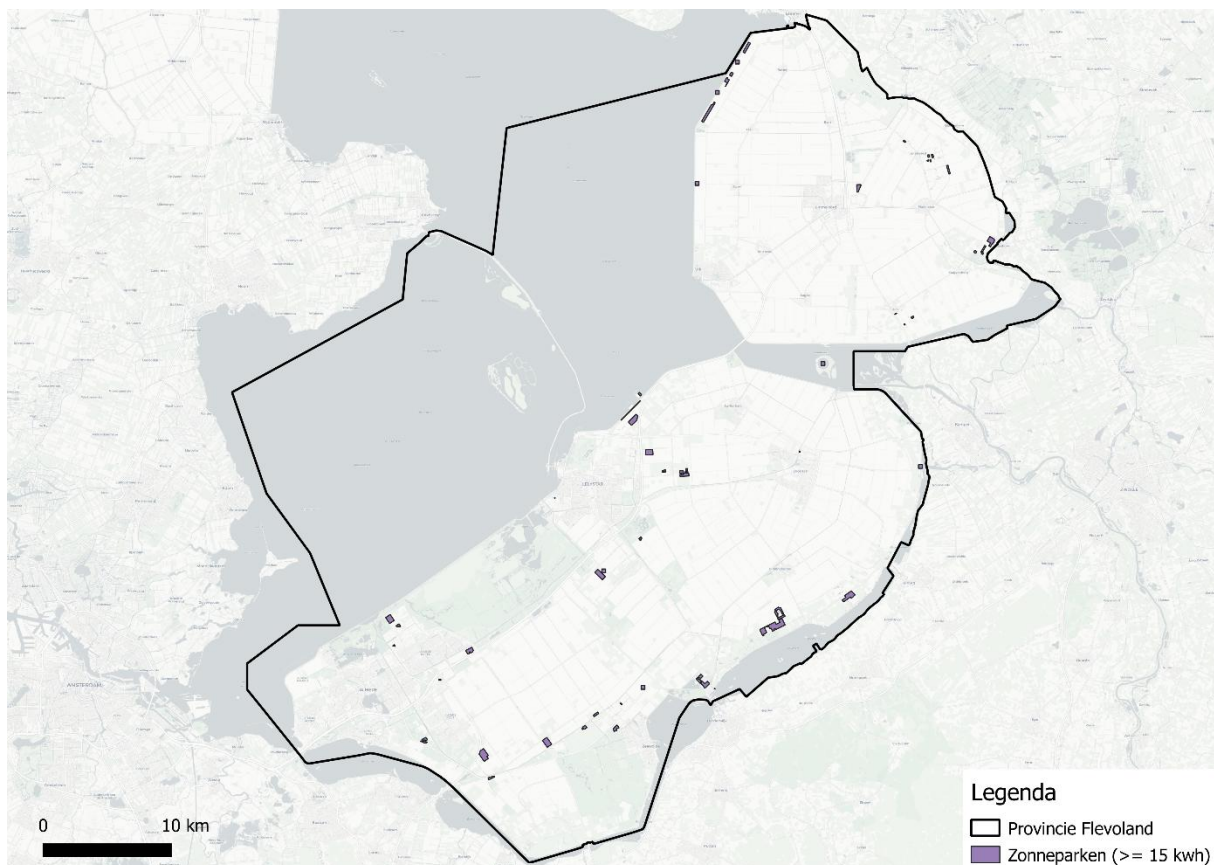
Dit netwerk speelt een cruciale rol in het transport en de verdeling van elektriciteit, waaronder de groeiende hoeveelheid hernieuwbare energie. In 2023 is de grootschalige opwek van hernieuwbare elektriciteit gegroeid naar 5,46 TWh, wat neerkomt op 94% van het bod van de RES-regio Flevoland<sup>22</sup>. Het grootste deel van de totale productie van hernieuwbare elektriciteit komt van windenergie (82%). Zonnestroom is goed voor 18% van de hernieuwbare elektriciteitsproductie. Elektriciteit wordt ook opgewekt met biogas en door verbranding van biomassa en stortgas. Het aandeel van deze bronnen is met 0,4% echter zeer beperkt.

Eind 2023 stonden er 578 windmolens in Flevoland<sup>23</sup>. Als gevolg van saneringen is het aantal windmolens sinds 2017 gestaag afgenomen. In 2022 nam het aantal molens tijdelijk toe door de realisatie van veel nieuwe molens, met name in de projectgebieden Blauw en Groen.

<sup>22</sup> Bron: Provincie Flevoland (2024), Monitor RES Flevoland

<sup>23</sup> Bron: Provincie Flevoland (2024), Windmonitor 4

2021 is een omslagjaar, van plannen naar realisatie. Het opgesteld vermogen is gestegen door toepassing van grotere windturbines. Het aantal windturbines zal in de komende jaren verder afnemen. De laatste jaren is er ook een toename van zonnepanelen. Ongeveer 24% van de productie uit zon werd in 2023 opgewekt door kleinschalige zonne-installaties (< 15 kWp)<sup>24</sup>.



Figuur 3-24: Zonneparken op kaart (bron: RES Flevoland)

Met de Structuurvisie Zon wil de provincie samen met de gemeenten ongeveer 1.000 hectare aan grondgebonden zonneparken realiseren. Hiervan is bijna 500 hectare in ontwikkeling of gerealiseerd<sup>25</sup>.

#### Duurzame energie-infrastructuur (o.a. energieopslag)

De huidige energie-infrastructuur bestaat uit een hoogwaardig leidingnetwerk voor het transport van elektriciteit en installaties voor de omzetting van elektriciteit van hoogspanning naar midden spanning. Dit wordt gedaan met onderstations en transformatorstations die gekoppeld zijn aan dit netwerk. Om de capaciteit van het elektriciteitsnet te vergroten zijn nieuwe 380 kV-verbindingen nodig tussen Diemen en Ens, en tussen Ens en Vierverlaten, alsmede de bouw van nieuwe onderstations. Ook zijn investeringen nodig in het regionale elektriciteitsnetwerk dat wordt beheerd door Liander.

Behalve versterking van het elektriciteitsnet zijn er ook werkt de provincie ook toe naar een afwegingskader (beleid) voor grootschalige batterijopslag. Op de korte termijn wordt daarbij vooral gedacht aan grootschalige batterijopslag en power parking. Bij Lelystad zijn twee testinstallaties voor batterij-opslag gerealiseerd: de Rhino-batterij en de Buffalo-batterij. Met middel van een experimentenkader faciliteert de provincie daarnaast een drietal batterijopslag-projecten in Dronten, Zeewolde en Noordoostpolder. In Zeewolde heeft de gemeente de bouwvergunning verleend, én in Dronten en Noordoostpolder is het bestemmingsplan onherroepelijk geworden.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Bron: Klimaatmonitor (2024)

<sup>25</sup> Bron: Provincie Flevoland (2024), Monitor Structuurvisie Zon

<sup>26</sup> Bron: Energie in balans, 2022

### Energiegebruik

Het totale energieverbruik in Flevoland bedroeg in 2022 9,8 TWh. Dit verbruik is door de jaren heen redelijk stabiel en varieert tussen de 9,5 en 10,5 TWh per jaar. De daling in 2020 is mede toe te schrijven aan de COVID-19 pandemie (minder reiskilometers en de sluiting van veel bedrijven en gebouwen in 2020)<sup>27</sup>.

Het energieverbruik van woningen is in 2022 en 2023 gedaald. Ten opzichte van 2021 nam het energieverbruik in 2023 met 22% af, ondanks een toename van de woningvoorraad in diezelfde periode. Het gemiddelde energieverbruik van particuliere woningen daalt dus sterk. Flevoland heeft een relatief jonge woningvoorraad die goed geïsoleerd is. 75% van de woningen met een geldig energielabel heeft een energielabel A++ t/m B<sup>28</sup> in 2024.

De sector verkeer en vervoer is verantwoordelijk voor 37% van het energieverbruik in Flevoland. De gebouwde omgeving (woningen, bedrijfspanden) is goed voor 33%, de landbouw voor 13% en de industrie voor 8%.

### Netcongestie

Door de groei van wind- en zonne-energie is het druk op het elektriciteitsnet in Flevoland. Nieuwe aansluitingen op het stroomnet zijn vrijwel niet meer mogelijk voor grootverbruikers (industrie, distributie). Op 17 november 2022 heeft TenneT (beheerder hoogspanningsnet) aangegeven dat in de Flevopolder de maximale capaciteit voor het verbruik van elektriciteit is bereikt. Eerder werd al in 2021 bekend dat de maximale capaciteit voor teruglevering is bereikt. Meer recent (13 juni 2023) heeft TenneT aangegeven dat in de Noordoostpolder en Urk de maximale capaciteit voor teruglevering is bereikt. Het gevolg is dat de regionale netbeheerder Liander geen extra capaciteit meer kan toezeggen aan grootverbruikers van elektriciteit (Bron: Liander). Met behulp van congestiemanagement wordt naar een oplossing gezocht. Door vraag en aanbod van elektriciteit beter op elkaar af te stemmen, wordt geprobeerd de huidige netten beter te benutten.

## 3.5.3 Trends en ontwikkelingen

- Flevoland zal een belangrijke rol blijven spelen in de opwekking van hernieuwbare energie, vooral wind- en zonne-energie. De verdere groei van deze sector vereist echter oplossingen voor de huidige netcongestie.
- De energietransitie omvat een breed scala aan opgaven. Vanuit de Regionale Energie Strategie (RES 1.0) is er de opgave om 5,81 TWh duurzame elektriciteit op te wekken in 2030. Daarnaast is er de ambitie om in 2050 geen fossiele brandstoffen meer te verbruiken voor de verwarming van woningen, in het verkeer en de industrie. De CO<sub>2</sub>-emissie moet naar nul. Onderdeel van de energietransitie is ook het opwekken, benutten en opslaan van hernieuwbare warmte, zoals warmte- en koudeopslag, geothermie en biomassa. Om alle geproduceerde hernieuwbare elektriciteit bij de woningen en bedrijven te krijgen moet er worden geïnvesteerd in de energie-infrastructuur.
- Uitbreiding van het elektriciteitsnetwerk: Het huidige elektriciteitsnetwerk zal verder uitgebreid moeten worden om de groeiende vraag naar duurzame energie aan te kunnen. Dit vraagt om strategische infrastructuurplannen en investeringen.

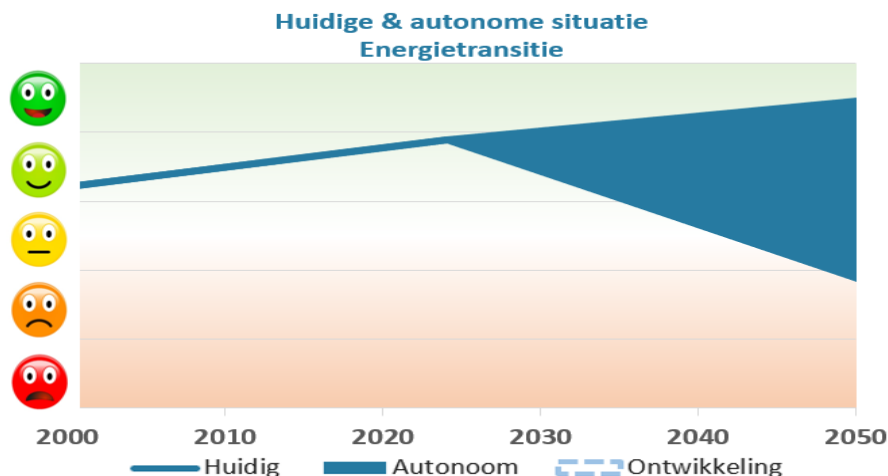
## 3.5.4 Beoordeling referentiesituatie

Flevoland is een van de voorlopers op het gebied van duurzame energieproductie in Nederland, met grote investeringen in wind- en zonne-energie. Toch kampt de provincie met netcongestie, waardoor de aansluiting van nieuwe duurzame energiebronnen moeilijk verloopt. Er zijn initiatieven voor energieopslag en vergroting van de capaciteit, maar dit vergt tijd en investeringen. In 2050 zal de energietransitie verder gevorderd zijn, met betere oplossingen voor netcongestie en een toename van energieopslag. Tegelijkertijd kan de uitbreiding van duurzame energieoplossingen druk uitoefenen op de ruimtelijke kwaliteit, met name door de groei van zonneparken en windmolens. De balans tussen energietransitie en behoud van landschappelijke waarden blijft een uitdaging.

---

<sup>27</sup> Bron: Klimaatmonitor (2024)

<sup>28</sup> Bron: Klimaatmonitor (2024)



Figuur 3-25: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling energietransitie

Tabel 3-10: Verklaring trendfiguur energietransitie

<p>Beoordeling huidige Situatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flevoland is koploper in duurzame energieproductie en heeft de afgelopen 25 jaar een groei doorgemaakt, vooral op het gebied van wind- en zonne-energie. In 2023 werd 94% van de RES-doelen behaald, met windenergie als grootste bron. Desondanks is er netcongestie, wat de aansluiting van nieuwe duurzame energiebronnen bemoeilijkt. De provincie heeft reeds maatregelen getroffen, zoals batterijopslag en netwerkuitbreiding, maar er blijft werk aan de winkel.</li> <li>De huidige situatie wordt als goed beoordeeld, met kansen en uitdagingen in de balans.</li> </ul>
<p>Autonome ontwikkeling</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De autonome ontwikkeling van de energietransitie in Flevoland hangt sterk af van investeringen in infrastructuur en energieopslag. De opwekking van hernieuwbare energie blijft groeien, maar netcongestie vormt een obstakel voor verdere groei. De opgaven uit de RES, zoals het behalen van 5,81 TWh duurzame elektriciteit in 2030 en het verduurzamen van verwarming en mobiliteit, vergen aanzienlijke inspanningen.</li> <li>De autonome ontwikkeling wordt als positief beoordeeld, mits de infrastructuur adequaat wordt versterkt en de benodigde technologieën (zoals energieopslag) verder ontwikkeld worden.</li> </ul>
<p>Bandbreedte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investeringen in netversterking, batterijopslag en nieuwe energie-infrastructuur kunnen de energietransitie in Flevoland aanzienlijk versnellen. Het succes van de energietransitie in de regio is afhankelijk van het vermogen om netcongestie op te lossen en duurzame energieproductie verder uit te breiden. Zonneparken en windmolens blijven essentieel, maar de balans tussen energietransitie en ruimtelijke kwaliteit blijft een uitdaging. Zonder investeringen dreigt stagnatie, maar met de juiste maatregelen kan de provincie in 2050 als energieneutrale regio schitteren.</li> <li>De bandbreedte varieert van matig zonder investeringen tot zeer goed bij succesvolle uitvoering van de plannen.</li> </ul>

## 3.6 Klimaat

### 3.6.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

#### Inleiding

Door de uitstoot van broeikasgassen verandert ons klimaat. Deze klimaatverandering heeft directe gevolgen voor de fysieke leefomgeving in Flevoland. Het wordt warmer, natter en droger. Ook leidt klimaatverandering tot een versnelde bodemdaling en zettingen (inklinking) als gevolg van versnelde rijping en veenoxidatie.

Klimaatverandering leidt in Flevoland ook tot schade aan infrastructuur en gebouwen. De geschatte directe schade aan panden als gevolg van wateroverlast van nu tot en met 2050 loopt voor de provincie als geheel uiteen van in totaal 251 tot 580 miljoen euro, (bron: klimaatschadeschatter). De schade voor de natuur uit zich primair door biodiversiteitsverlies, door toename van invasieve exoten, verdroging en afname waterkwaliteit (zie thema natuur en biodiversiteit). Ook het risico op bos- en natuurbranden neemt toe.

In dit hoofdstuk worden de effecten van klimaatverandering in Flevoland vermeld. Ook worden de risico's op overstroming en bodemdaling- en verzilting in beeld gebracht. Tot slot worden ook de CO<sub>2</sub>-emissies en klimaatschade in beeld gebracht.

#### Beleid

- **Waterprogramma:** De provincie bepaalt de hoofdlijnen van het waterbeleid. Dit programma gaat om de regionale wateren, het grondwater en zwemwater. Om de doelen omtrent het waterprogramma te bereiken werkt de provincie samen met de Flevolandse gemeenten, het waterschap en andere gebiedspartners. Het is belangrijk dat het watersysteem op orde blijft en dat het kan bijdragen aan realisatie van andere functies/opgaven.
- **Regionale Adaptatiestrategie (2023):** In deze Regionale Adaptatiestrategie Flevoland hebben de Flevolandse overheden vastgelegd wat de ambities en strategieën van een klimaatadaptief Flevoland zijn, met als hoofddoelstelling om in 2050 volledig klimaatbestendig te zijn.

#### Beoordelingskader

Tabel 3-11: Beoordelingskader klimaat

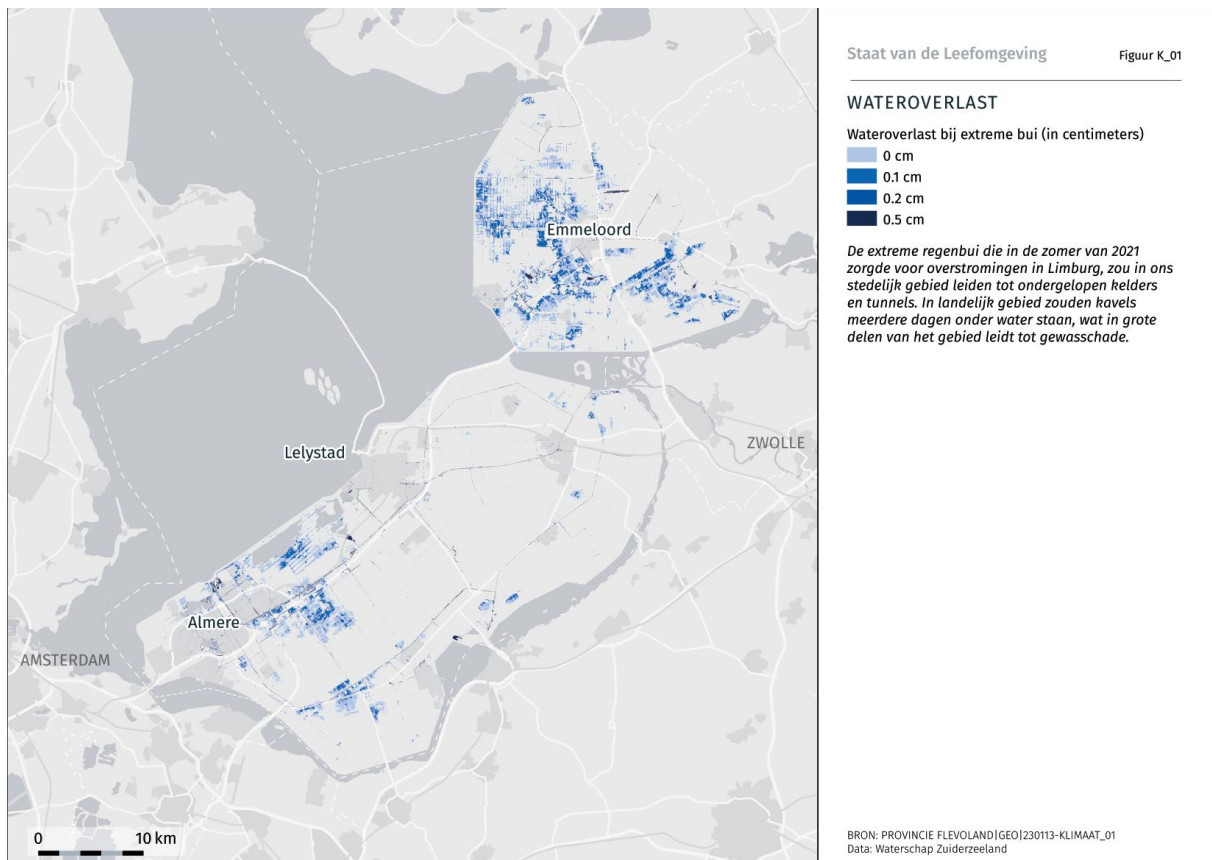
Thema	Aspect	Doelbereik
Klimaat	Wateroverlast en verdroging	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vermindering risico's wateroverlast en verdroging</li><li>• IJsselmeer- en randmeerdijken voldoen aan nieuwe veiligheidsnormen</li><li>• Afname CO<sub>2</sub> -emissie</li></ul>
	Overstromingsrisico's	
	Bodemdaling en verzilting	
	CO <sub>2</sub> -emissie	
	Klimaatschade	

### 3.6.2 Huidige situatie

#### Wateroverlast

Het Flevolandse watersysteem is zo ontworpen dat het goed bestand is tegen wateroverlast. Door de grote peilvakken kan een lokale bui makkelijk wegstromen zonder wateroverlast. Ook de ruime drooglegging en gemaalcapaciteit maken het systeem relatief robuust voor wateroverlast. Flevoland is één van de gebieden in Nederland waar de wateroverlast relatief beperkt is. Door bodemdaling en zetting (inklinking) in specifieke gebieden (Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland, Zeewolde) neemt de drooglegging echter af, dit betekent dat de grondwaterspiegel dicht bij het maaiveld komt te staan waardoor de kans op grondwateroverlast toeneemt. Ook de kans op wateroverlast uit het oppervlaktewater neemt hierdoor toe (Bron: Monitor Waterprogramma Flevoland). Extremen in neerslag leiden in bepaalde delen van Flevoland tot wateroverlast. Ook zijn er langere perioden met wateroverlast. Voor de landbouw neemt de schade toe als het water langer blijft liggen op het land. Door bodemverdichting en verlies van organische stof in de bodem (afname sponswerking) blijft het water langer op het land liggen. In onderstaande kaart is de wateroverlast bij extreme buien (in centimeters) in Flevoland

weergegeven. Hieruit is op te merken dat er voornamelijk in de omgeving Almere en Emmeloord wateroverlast plaatsvindt.



Figuur 3-26: Weergave van gebieden waar wateroverlast optreedt in geval van een piekbui

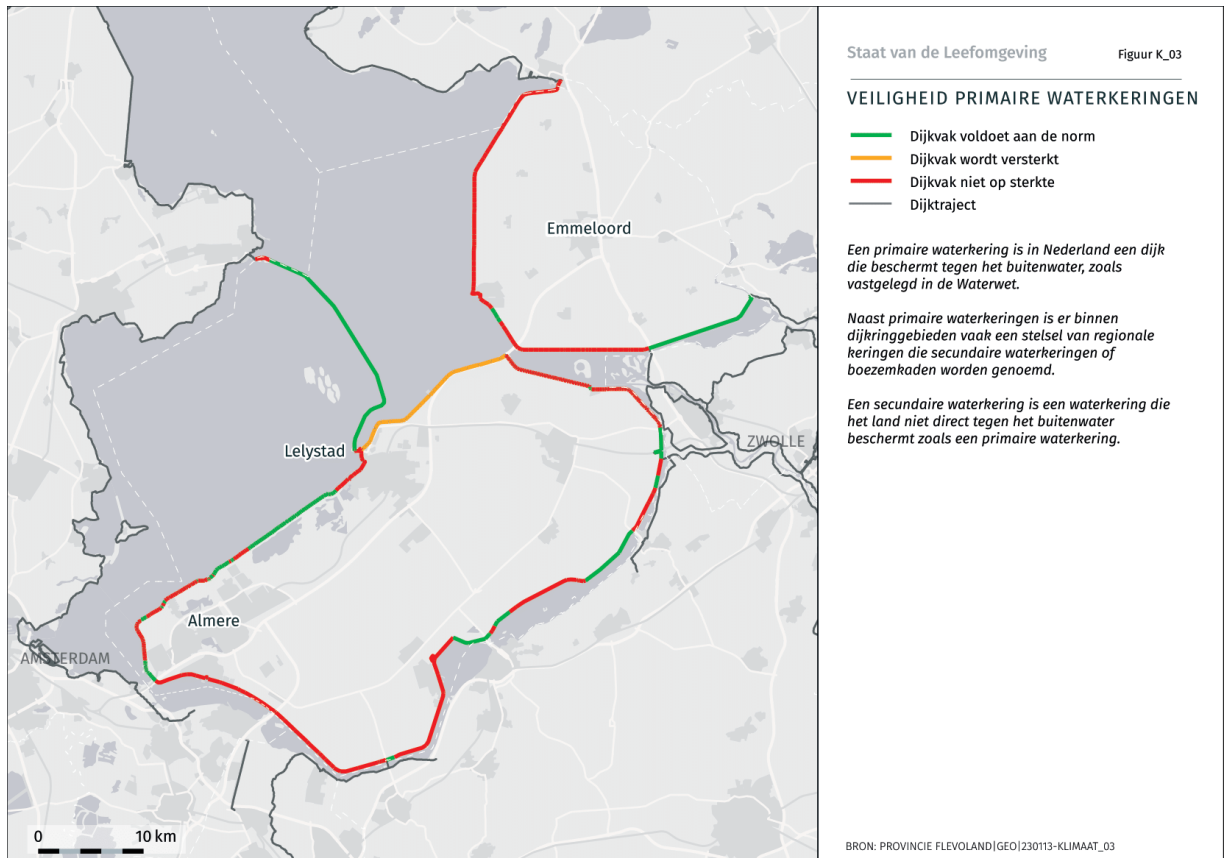
### Verdroging

Flevoland is op dit moment niet erg kwetsbaar voor watertekorten gedurende langere periodes van droogte. Hoewel Flevoland in de afgelopen jaren te maken heeft gehad met droge jaren, zoals 2018, 2019 en 2020, was er geen sprake van watertekort (Bron: Waterschap Zuiderzeeland, Rapport waterbeschikbaarheid, 2023). In 2018 was sprake van een extreem droog jaar. Het neerslagtekort in dat jaar bedroeg gedurende de zomermaanden 300 millimeter

### Overstromingsrisico's

De primaire dijken, die de Flevopolder en de Noordoostpolder beschermen tegen het buitenwater, zijn op dit moment sterk genoeg. Sinds 2017 gelden in Nederland nieuwe, landelijke waterveiligheidsnormen om ervoor te zorgen dat iedereen hetzelfde beschermingsniveau krijgt. Veel Flevolandse dijken voldoen niet meer aan de strenge norm van 2050 (zie kaartje). Inmiddels is een start gemaakt met de versterking van de IJsselmeerdijk.

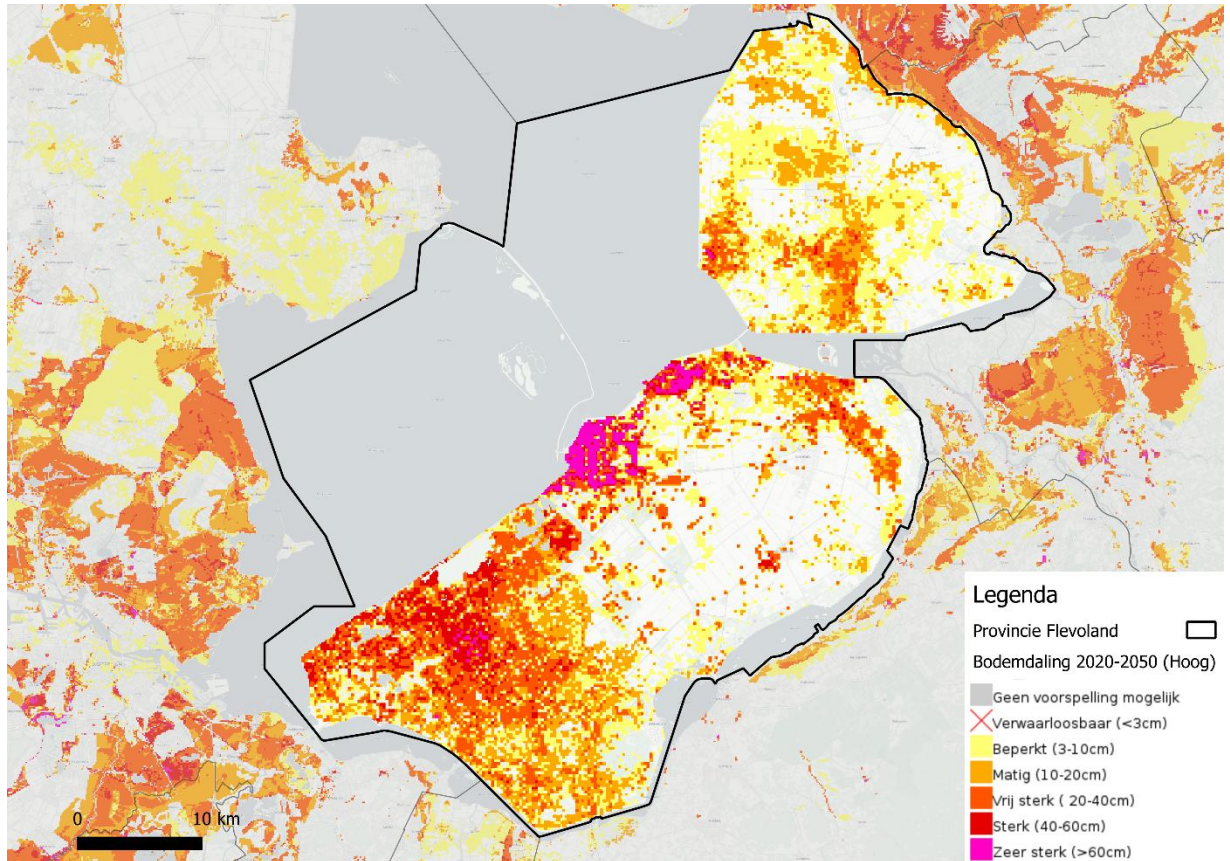
Naast het risico op overstromingen door falende dijken, is er ook een risico op wateroverlast en lokale overstromingen binnen de polder door extreme neerslag. Door klimaatverandering nemen zowel de frequentie als de intensiteit van zware regenbuien toe, wat kan leiden tot overbelasting van het regionale watersysteem.



Figuur 3-27: Weergave van beoordeling van dijktrajecten in de provincie

### Bodemdaling en verzilting

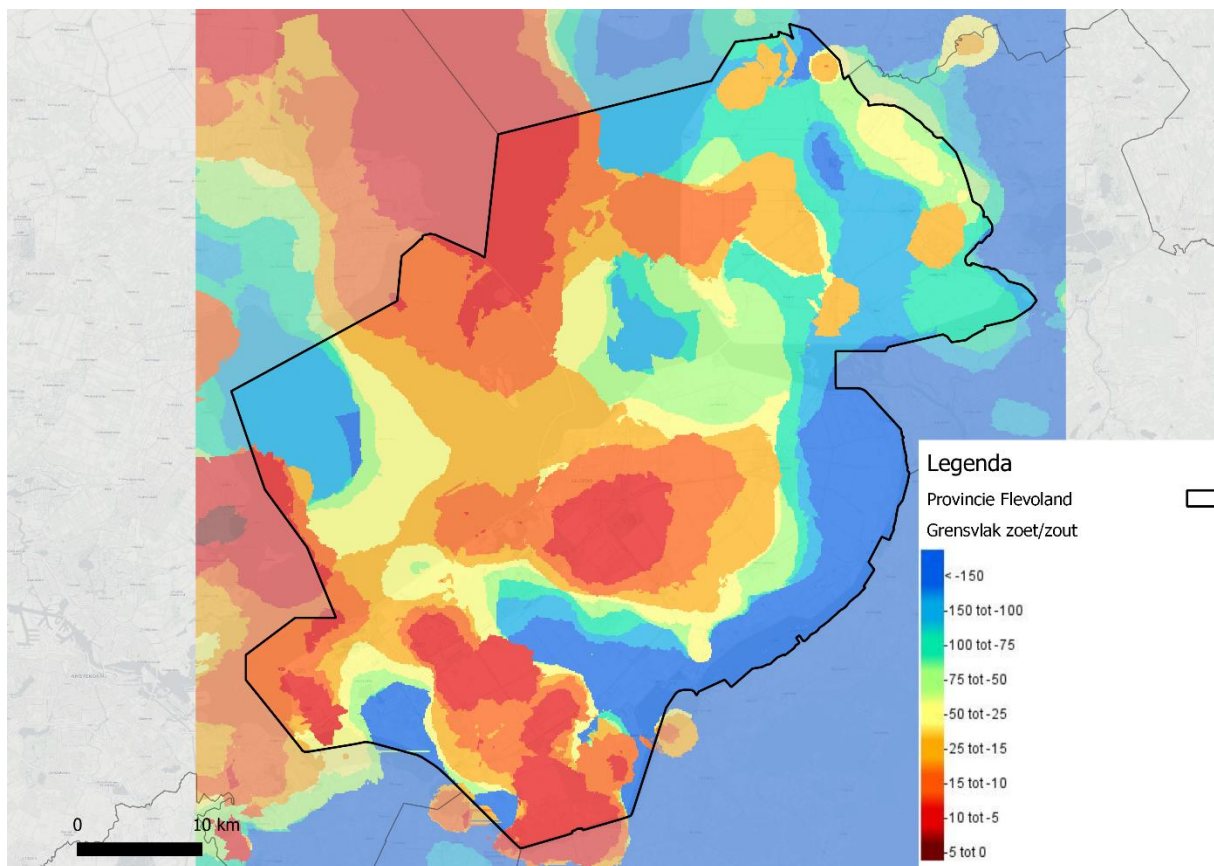
De bodemdalings-/zettingsgebieden waar momenteel, en richting 2050, de meeste bodemdaling optreedt, liggen ten zuidwesten van Emmeloord en rond Almere.



Figuur 3-28: Mate van gevoeligheid voor bodemdaling in de periode 2020-2050

In bepaalde delen van Flevoland wordt verzilting ervaren en gemeten (oude Vechtgeul NOP, rondom Lelystad en gehele westelijk deel van Zuidelijk Flevoland). Dit kan zowel verzilting van het oppervlaktewater als grondwater (uit een beregeningsbron) zijn<sup>29</sup>. In onderstaande kaart wordt het ondiepste grensvlak weergegeven. In grote delen van de provincie, met name Zuidelijk Flevoland, bevindt zich ook dieper nog zoet grondwater (inversie).

<sup>29</sup> Quickscan klimaatadaptatie en bodemdaling Flevoland



Figuur 3-29: Weergave van de mate van zoet-/zoutheid van het oppervlaktewater

### CO<sub>2</sub>-emissies

De emissie van broeikasgassen in Flevoland laat een dalende trend zien (Voortgangsrapportage Klimaat en Energie Flevoland). In totaal werd in 2022 door huishoudens, bedrijven en verkeer 2,12 megaton CO<sub>2</sub> uitgestoten. Dat is een reductie van 19% t.o.v. 2010, en 3% ten opzichte van 2021. Deze daling is vooral het gevolg van een reductie van de uitstoot in de gebouwde omgeving: denk hierbij aan woningen en bedrijfspanden. Het energieverbruik is in de gebouwde omgeving sinds 2010 met 16% gereduceerd, ondanks o.a. een toename van de woningvoorraad. Dit is weer het gevolg van besparing en het 'vergroenen' van de elektriciteitsmix: het vervangen van fossiele elektriciteitsproductie door vooral wind- en zonne-energie ('vergroening' elektriciteitsmix).

### Klimaat schade

Klimaatverandering heeft in Flevoland al merkbare gevolgen. Zo is de gemiddelde temperatuur sinds 1991 met ongeveer 1 graad Celsius gestegen, en het aantal zomerse dagen (25°C of warmer) neemt toe. In 2018 waren er in Lelystad 49 zomerse dagen, terwijl het gemiddelde op 21 per jaar ligt; prognoses voor een nieuw gemiddelde wijzen op een toename naar 40 dagen per jaar. Deze opwarming leidt tot een langer groeiseizoen, wat enerzijds gunstig kan zijn voor de landbouw, maar anderzijds ook resulteert in meer 'allergiedagen' voor hooikoortspatiënten. Bovendien is de jaarlijkse neerslag in Flevoland met 20% toegenomen sinds 1951, met een grotere kans op extreme neerslag, wat het risico op overstromingen en wateroverlast verhoogt.

De landbouwsector in Flevoland ondervindt zowel positieve als negatieve effecten van klimaatverandering. Hoewel een langer groeiseizoen en hogere CO<sub>2</sub>-concentraties de gewasproductie kunnen bevorderen, brengen extremere weersomstandigheden zoals intense regenval en langdurige droogte risico's met zich mee voor oogsten en bodemgesteldheid. Daarnaast verandert het klimaat de natuurlijke leefomstandigheden, waardoor sommige plant- en diersoorten verdwijnen en andere, mogelijk invasieve soorten, hun intrede doen<sup>30</sup>.

Extreem weer, zoals hittegolven, kan directe gevolgen hebben voor de gezondheid van de inwoners van Flevoland. Hittestress, een toename van allergieën en de verspreiding van ziekten zoals de ziekte van Lyme zijn

<sup>30</sup> Klimaatshadeschatter 2020

enkele van de potentiële risico's. Vooral kwetsbare groepen, zoals ouderen en kinderen, lopen hierbij extra gevaar.

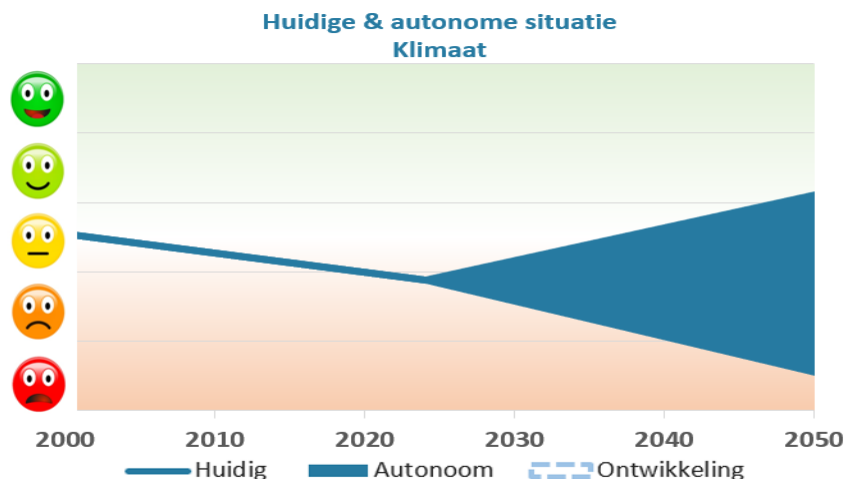
### 3.6.3 Trends en ontwikkelingen

- **Toenemende wateroverlast door klimaatverandering en bodemdaling:** Hoewel Flevoland van oudsher goed beschermd is tegen wateroverlast, leiden extremere neerslag en bodemdaling tot een verhoogd risico op zowel oppervlaktewater- als grondwateroverlast, vooral in gebieden zoals Almere en Emmeloord.
- **Verhoogd overstromingsrisico door verouderde dijken:** De primaire dijken in Flevoland voldoen niet aan de strengere waterveiligheidsnormen die in 2050 van kracht worden. Hoewel versterkingsprojecten, zoals aan de IJsselmeerdijk, zijn gestart, blijft het risico op overstromingen bestaan.

### 3.6.4 Beoordeling referentiesituatie

Flevoland wordt steeds meer geconfronteerd met de gevolgen van klimaatverandering, die steeds ingrijpender worden. Het watersysteem in de regio is robuust, maar specifieke gebieden ondervinden al ernstige verzakkingen en een toenemend risico op wateroverlast door extreme neerslag. De beschikbaarheid van drinkwater wordt steeds meer een groeiend probleem, doordat perioden van droogte langer en frequenter worden. Stedelijke gebieden in Flevoland hebben te maken met toenemende hittestress, terwijl de landbouw in de regio zich zorgen maakt over de verzilting van gronden en de verminderde landbouwproductiviteit. Bodemdaling vormt een serieuze bedreiging voor de stabiliteit van infrastructuur, wat kan leiden tot functiewijziging van bepaalde gebieden.

Hoewel er maatregelen worden genomen om het watersysteem te versterken en dijken te verbeteren, zullen de effecten van klimaatverandering waarschijnlijk intensiveren. Dit zal niet alleen leiden tot een grotere kans op wateroverlast, maar ook de risico's op verzilting in landbouwgebieden verhogen, wat kan leiden tot grotere economische schade voor boeren. De urgentie van klimaatadaptatie wordt steeds duidelijker, maar sommige effecten zullen moeilijk te beheersen zijn. Het is van groot belang dat er nu al wordt geïnvesteerd in langetermijnoplossingen, want de gevolgen van klimaatverandering zijn al zichtbaar en zullen zich verder ontwikkelen.



Figuur 3-30: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling klimaat

Tabel 3-12: Verklaring trendfiguur klimaat

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flevoland ondervindt steeds grotere gevolgen van klimaatverandering. Deze gevolgen zijn de afgelopen 25 jaar toegenomen, waaronder extremere weersomstandigheden, bodemdaling, en een verhoogd risico op wateroverlast. Het watersysteem is robuust, maar bodemdaling in specifieke gebieden zoals de Noordoostpolder en Almere vergroot het risico op zowel grondwater- als oppervlaktewateroverlast. Ook zijn de dijken in veel gebieden niet meer voldoende voor de strengere normen die in 2050 van</li> </ul>
------------------------------	---

Autonome ontwikkeling	<p>kracht worden. De provincie werkt aan maatregelen zoals de versterking van de IJsselmeerdijk, maar het risico op overstromingen blijft. De CO<sub>2</sub>-emissies nemen af, maar de klimaatverandering heeft al merkbare schade veroorzaakt, zoals hogere temperaturen, meer zomerse dagen en intensievere regenval.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De huidige situatie wordt als matig beoordeeld.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De autonome ontwikkeling van de klimaatadaptatie in Flevoland hangt sterk af van het vermogen om zowel het watersysteem te versterken als de infrastructuur aan te passen aan de veranderende omstandigheden. Bodemdaling en verzilting zullen toenemen zonder ingrijpende maatregelen. De provincie heeft al stappen gezet, zoals de versterking van de dijken en de ontwikkeling van de Regionale Adaptatiestrategie, maar er zijn aanzienlijke uitdagingen, zoals de stijgende waterstanden door klimaatverandering en het aanpassen van de landbouwpraktijken aan de nieuwe klimatologische omstandigheden.</li> <li>• De autonome ontwikkeling betreft een negatieve trend.</li> </ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De klimaatverandering in Flevoland kan zowel een zware impact hebben als kansen bieden voor de regio, afhankelijk van de mate van adaptatie en de uitvoering van maatregelen. Investerings in het versterken van dijken, het verbeteren van het watersysteem en het aanpassen van de landbouw zijn cruciaal om de provincie klimaatrobuust te maken. De ambitie om in 2050 volledig klimaatbestendig te zijn is mogelijk, maar alleen met aanzienlijke investeringen en samenwerking tussen verschillende betrokken partijen. Zonder verdere maatregelen zullen de risico's op wateroverlast, verzilting en overstromingen toenemen.</li> <li>• De bandbreedte varieert van zeer slecht zonder verdere aanpassingen tot redelijk als de noodzakelijke maatregelen succesvol worden doorgevoerd.</li> </ul>

### 3.7 Gezonde en veilige leefomgeving

#### 3.7.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

##### Inleiding

Een gezonde en veilige leefomgeving is essentieel voor het welzijn van de inwoners van Flevoland. Dit hoofdstuk behandelt de huidige situatie op het gebied van lucht- en geluidskwaliteit, externe veiligheidsrisico's, en zwemwaterkwaliteit. Ook wordt ingegaan op infectieziekten en andere gezondheidsrisico's die samenhangen met de fysieke omgeving, zoals de gevolgen van klimaatverandering. Deze analyse biedt inzicht in de huidige staat van de leefomgeving en de uitdagingen op het gebied van gezondheid en veiligheid.

##### Beleid

- **Bossenstrategie provincie Flevoland:** De provincie is politiek bestuurlijk verantwoordelijk voor de (ruimtelijke) kwaliteit van het buitengebied en voor het behoud van het areaal van de houtopstanden die zich in dit buitengebied bevinden. Daarom is besloten de landelijke strategie verder uit te werken in een Flevolandse strategie. Ze zal fungeren als het beleidskader voor het Flevolandse bos.
- **Partiele herziening Flevokust Geluidzone (2014):** Aan de noordzijde van Lelystad wordt, nabij de Maximacentrale, een op- en overslaghaven en een nat industrieterrein gerealiseerd. In de Wet geluidhinder is vastgelegd dat een dergelijke geluidzone in een bestemmingsplan of provinciaal inpassingsplan vastgelegd moet worden. Dit plan in de vorm van een partiële herziening van diverse bestemmingsplannen heeft tot doel om de nieuwe geluidzone vast te leggen.
- **Actieplan Geluid (2024-2029):** In navolging op deze geluidbelastingskaarten dient de provincie in een actieplan aan te geven welke geluid reducerende maatregelen zij voornemens is uit te voeren bij woningen waarvan de geluidbelasting te hoog is.
- **Vitaal leven in Flevoland (2019-2022):** Voortgangsrapportage en monitoring van programma Krachtige Samenleving (2019-2022). Per programmalijn beschrijft de provincie de urgentie, het netwerk en hun rol, hun werk in uitvoering en verdere ontwikkelingen.

- **Omgevingsprogramma Flevoland Geitenhouderijen (2019):** Wijziging omgevingsprogramma. Onderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) uit 2017 toont aan dat er een verhoogde kans op longontsteking bestaat voor mensen die in de omgeving van een geitenhouderij wonen. Uit voorzorg is ook in Flevoland de ontwikkeling van geitenhouderijen tijdelijk stilgezet.
- **Waterprogramma:** De provincie bepaalt de hoofdlijnen van het waterbeleid. Het gaat om de regionale wateren, het grondwater en zwemwater. Om de doelen te bereiken heeft de provincie haar gebiedspartners hard nodig, met name het waterschap. Het is belangrijk dat het watersysteem op orde blijft en dat het kan bijdragen aan realisatie van andere functies/opgaven.
- **Bodematlas (Duurzaam gebruik ondergrond):** Actuele (bodem-) informatie voor de adequate ordening en duurzaam gebruik van de ondergrond.

### Hoofdlijnen beleidsdoelstelling

De provincie wil inzetten op positieve gezondheid, want gezondheid en veerkracht zijn essentieel om in de veranderende samenleving mee te kunnen doen. Daarbovenop heeft de provincie ook andere kwaliteitsdoelen. Voor de luchtkwaliteit speelt het behoud van bos een grote rol, omdat de bossen fijnstof opnemen uit de lucht. Ook is de verdere ontwikkeling van geitenhouderijen tijdelijk verboden vanwege nader onderzoek over de verhoogde kans op longontsteking voor mensen die in de omgeving van een geitenhouderij wonen. Om de geluidskwaliteit te waarborgen langs provincie wegen geldt een plandremmel verlaagd van 55 dB. Hierbij geldt dat hoe hoger de geluidshinder is voor omliggende gebieden, hoe meer maatregelen er genomen kunnen worden. Daarnaast hebben ook goede waterkwaliteit en hygiëne van zwemlocaties hoge prioriteit voor de provincie. Toezicht en actieve communicatie is belangrijk. Dit beperkt de tijdsduur van blootstelling aan gezondheidsrisico's en kan ziektes bij zwemmers voorkomen worden.

Tabel 3-13: Luchtkwaliteitsnormen

Luchtkwaliteit	Stikstofoxiden NO <sub>x</sub>	Fijnstof PM <sub>10</sub>	Fijnstof PM <sub>2,5</sub>
Huidige wettelijke grenswaarden	40 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>	25 µg/m <sup>3</sup>
Nieuwe normen, geldend tot 2030	20 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
Nieuwe normen, geldend vanaf 2030 (doelbereik 2050)	10 µg/m <sup>3</sup>	15 µg/m <sup>3</sup>	5 µg/m <sup>3</sup>
Gemiddelde waarden in Flevoland (2022)	<10 - 14 µg/m <sup>3</sup>	<15 - 17 µg/m <sup>3</sup>	7 – 9 µg/m <sup>3</sup>

### Beoordelingskader

Tabel 3-14: Beoordelingskader gezonde en veilige leefomgeving

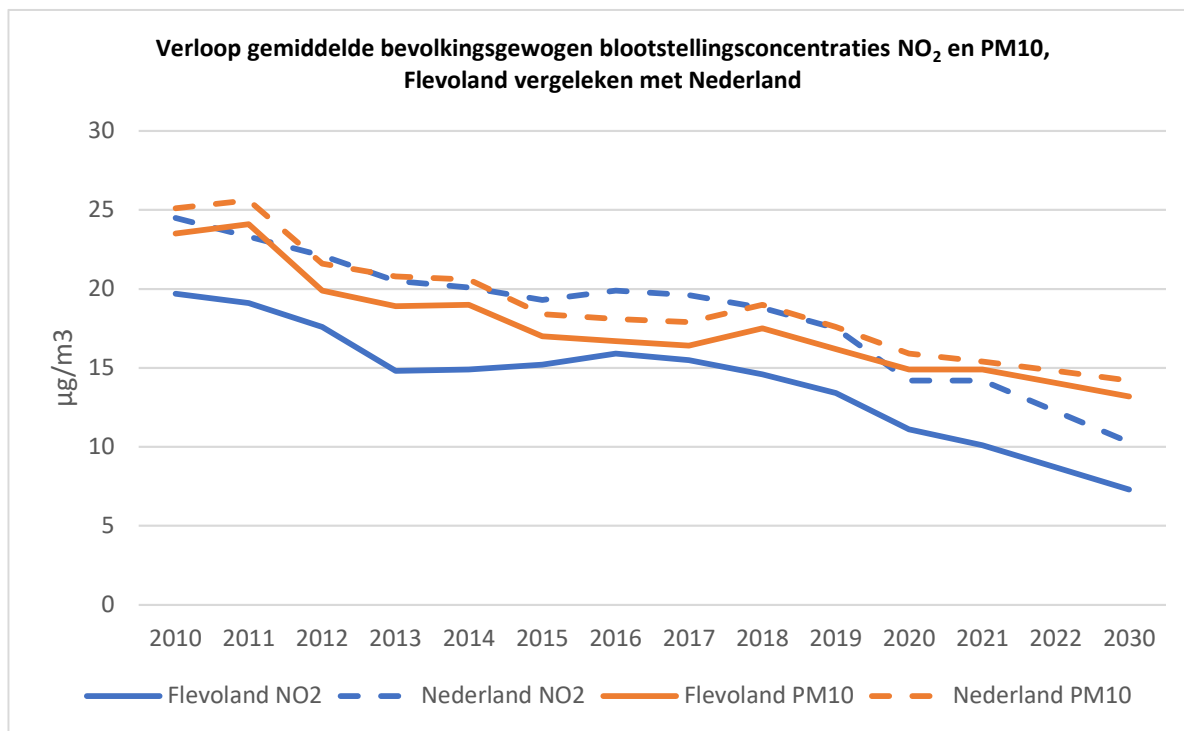
Thema	Aspect	Doelbereik
<b>Gezonde en veilige leefomgeving</b>	Luchtkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbeterde lucht- en geluidskwaliteit</li> <li>• Flevolandse wonen in gebieden waar de risico's voor brand-, explosie- en gifwolkgevaar aanvaardbaar zijn</li> </ul>
	Geluidskwaliteit	
	Externe veiligheidsrisico's	
	Geurhinder	
	Infectieziekten	

## 3.7.2 Huidige situatie

### Luchtkwaliteit

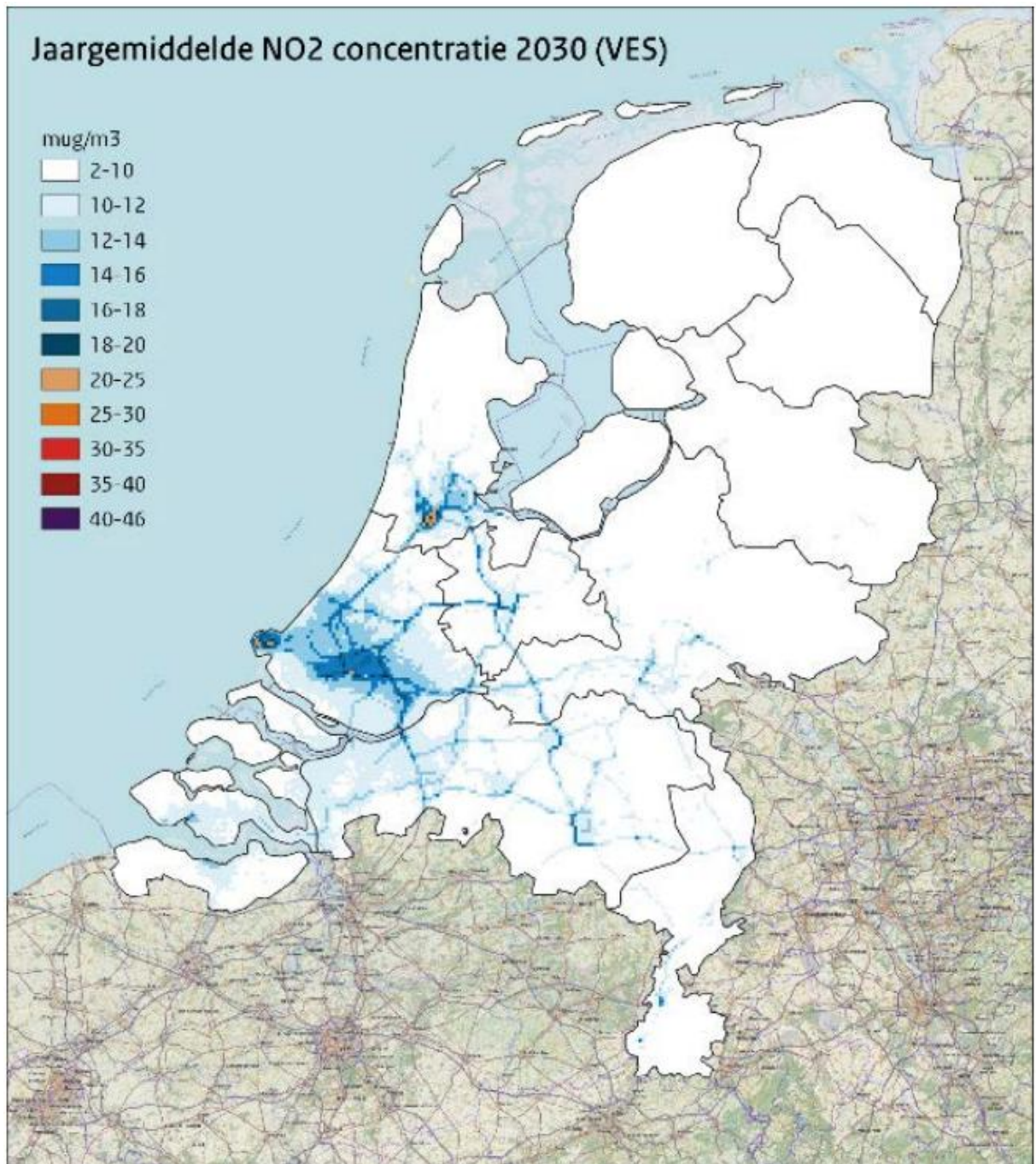
Voor de luchtkwaliteit zijn de geldende normen voor NO<sub>x</sub> (emissies van verbrandingsmotoren), PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> richtinggevend. Voor inzicht in de verspreiding en concentraties van deze stoffen in Flevoland kan gebruik worden gemaakt van de informatie in de Atlas voor de leefomgeving. De monitoring van de luchtkwaliteit vindt plaats via het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK).

In Flevoland worden de normen nergens overschreden. Op 14 oktober 2024 heeft het Europees Parlement en de Europese Raad de nieuwe richtlijn voor luchtkwaliteit (RICHTLIJN (EU) 2024/2881) vastgesteld. De nieuwe normen treden over twee jaar in werking. De richtlijn legt de WHO-advieswaarden van 2005 vast als tussennorm voor 2030. De Europese Commissie zal uiterlijk in 2030 de luchtkwaliteitsnormen herzien en vanaf dan om de 5 jaar. Het doel is dat in 2050 de WHO-advieswaarden van 2021 worden bereikt (zie Tabel PM hierboven). Het huidige beeld (monitoringjaar 2022) is dat voor alle drie componenten de gemiddelde concentraties in Flevoland onder zowel de huidige als de nieuwe normen voor 2030 liggen.



Figuur 3-31: Concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> en prognose 2030 (bron: Monitoring NSL 2021 en Monitoring NSL-2022 in RIVM-rapport 2023-0394)

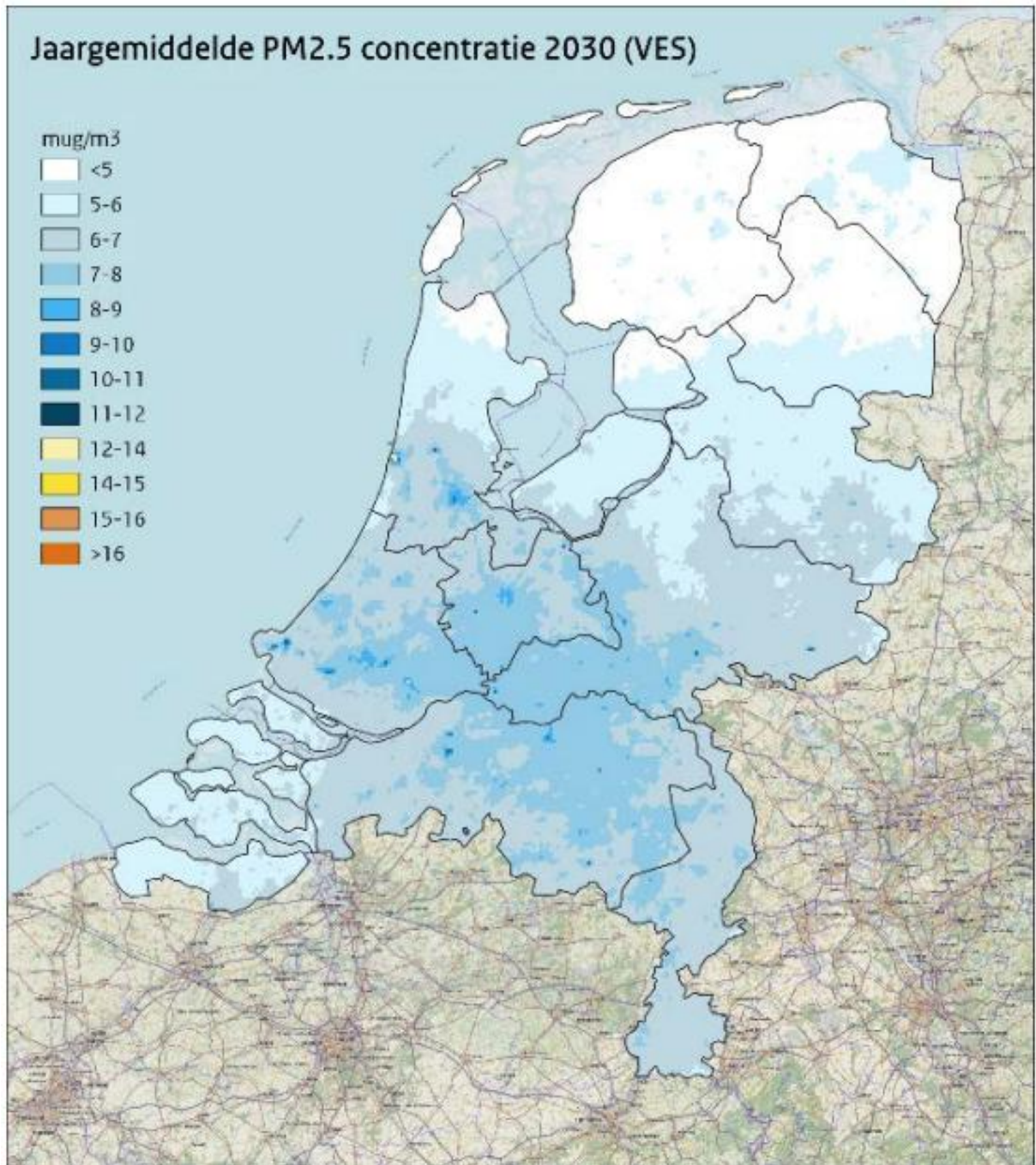
De provincie Flevoland is deelnemer aan het Schone Lucht Akkoord (SLA). Het uitgangspunt van het SLA is om in 2030 de advieswaarden na te streven die de WHO in 2005 formuleerde. Berekeningen uit 2021 voor de monitoring van het SLA laten zien dat de gemiddelde concentraties in een raster van 1\*1km (GCN-niveau) in 2030 in Flevoland lager zullen uitkomen dan 10 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>, 15 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>10</sub> en 7 µg/m<sup>3</sup> PM<sub>2,5</sub>. Dit geldt bij uitvoeren van de afspraken uit het SLA en de uitvoering van de nationale luchtbeleidsplannen in het omringende buitenland (Ruysenaars et al., 2021, Monitoringsrapportage Doelbereik Schone Lucht Akkoord: eerste voortgangsmeting | Rapport | Rijksoverheid.nl). De NSL-2022 Monitoring heeft geen blootstellingwaarden berekend. De berekeningen worden opgenomen in de rapportage Doelbereik SLA 2023 die in mei 2024 uitkomt. Zie de figuren hieronder.



Figuur 3-32: Concentraties van NO2 in 2030 bij VES-scenario. Detailniveau niveau 1\*1 km. Bron: GCN/GDN



Figuur 3-33: Concentraties van PM10 in 2030 bij VES-scenario. Detailniveau niveau 1\*1 km. Bron: GCN/GDN



Figuur 3-34: Concentraties van PM2,5 in 2030 bij VES-scenario. Detailniveau niveau 1\*1 km. Bron: GCN/GDN

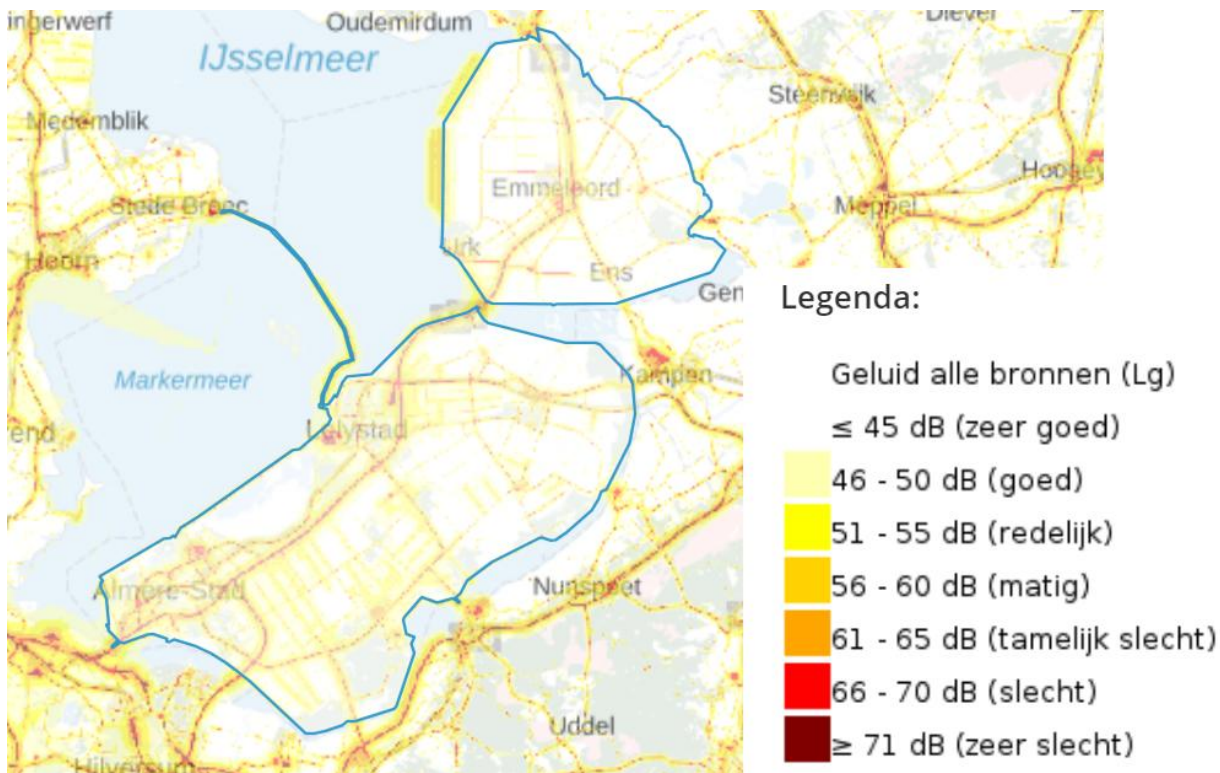
Tabel 3-15: Gemiddelde blootstellingsconcentraties Flevolandse gemeenten in 2021 en prognose 2030 (VES -scenario) 1\*1km-niveau GCN/GDN, in µg/m3

Gemeente	Stikstofoxiden NO <sub>2</sub>		Fijnstof PM10		Fijnstof PM2,5		
	Huidige situatie 2021 /prognose 2030	2021	2030	2021	2030	2021	2030
Almere		14-16	2-10	16-17	10-14	10-11	6-7
Dronten		12-14	2-10	14-15	10-14	9-10	5-6
Lelystad		12-14	2-10	15-16	10-14	9-10	6-7
Noordoostpolder		10-12	2-10	14-15	10-14	8-9	5-6
Urk		10-12	2-10	14-15	10-14	8-9	5-6
Zeewolde		12-14	2-10	16-17	10-14	10-11	6-7

## Geluidskwaliteit

Voor geluidshinder wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende bronnen, waarvoor de wettelijke normen en beleidskaders van elkaar verschillen. Onderscheid is te maken tussen weg- en railverkeer, geluid van bedrijven, windparken en vliegtuigverkeer Lelystad Airport. De provincie gaat over het geluidbeheer van provinciale wegen. Voor provinciale wegen worden voor eind 2025 geluidproductieplafonds vastgesteld, waarmee de maximale geluidruimte voor de ontwikkeling van verkeer op deze wegen komt vast te liggen.

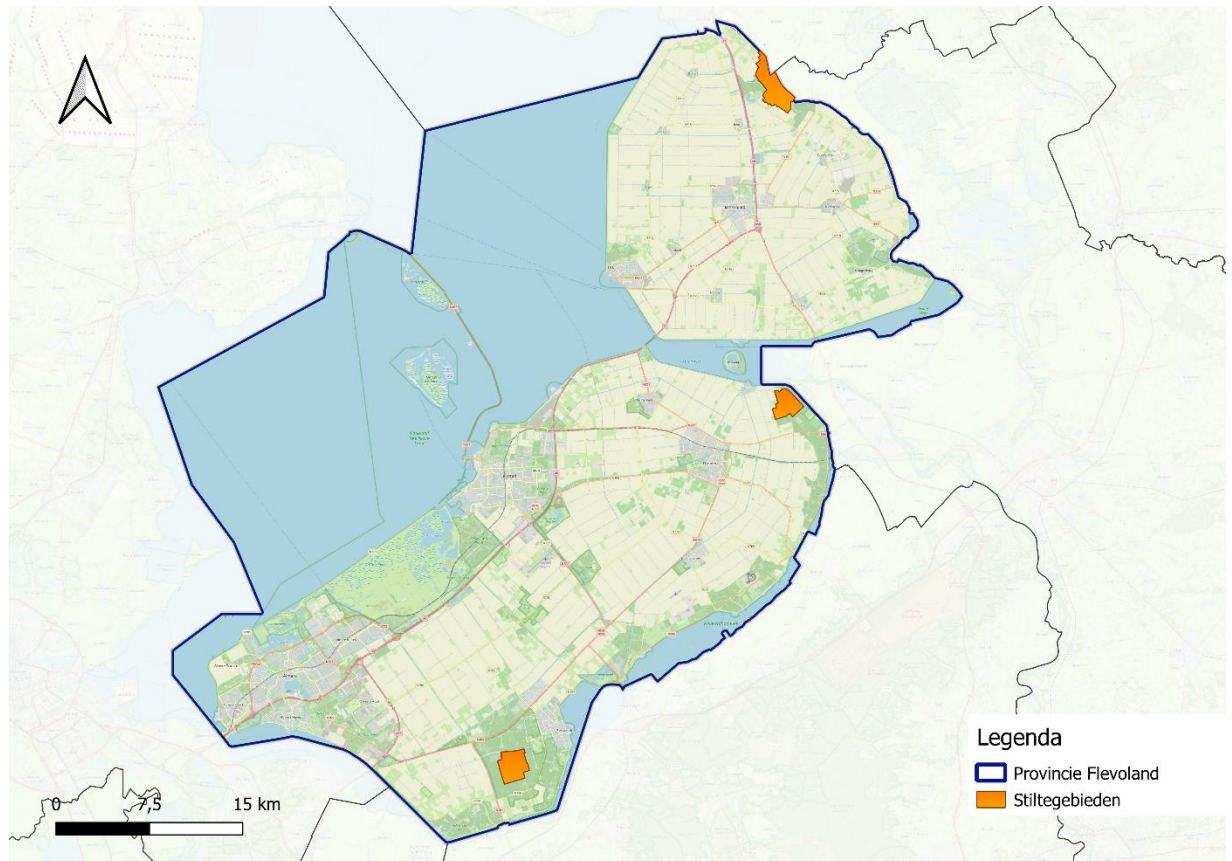
Het beheer van de geluidsemissie van rijkswegen is in handen van Rijkswaterstaat, voor railverkeer beheert ProRail de geluidproductieplafonds (GPP). Voor deze (spoor)wegen zijn GPP's en geluids aandachtsgebieden vastgesteld, zodanig dat buiten deze aandachtsgebieden voldaan wordt aan de wettelijke standaardwaarde voor de maximale geluidbelasting. Het stellen van grenzen aan het geluid van luchthaven Lelystad is een bevoegdheid van het Rijk. De provincie heeft samen met de omliggende gemeenten en de luchthaven een geluidinformatienetwerk ontwikkeld waarmee op basis van metingen de inwoners worden geïnformeerd. Binnen deze geluidszones kunnen alleen woningen worden gebouwd als voldaan wordt aan specifieke voorwaarden (hogere grenswaarden beleid). Hiervoor zijn de gemeenten bevoegd. Voor Flevoland is een geluidkaart gemaakt met de gecumuleerde geluidbelasting van het geluid van provinciale wegen, Rijkswegen en -spoorwegen, windparken en vliegverkeer van Lelystad Airport (Bron: Atlas van de Leefomgeving - situatie 2019).



Figuur 3-35: Geluidklimaat in de provincie Flevoland

Gemeenten gaan over het geluidsbeheer van lokale wegen, (gezoneerde) bedrijventerreinen en windparken. Alleen de gemeente Almere beschikt over een (integrale) geluidkaart. Voor de andere gemeenten geldt een overgangstermijn van 7 jaar (Omgevingswet). Om inzicht te geven in de geluidbelasting in de gemeente, wordt de Basisgeluidemissie opgesteld, zoals verplicht bij de invoering van de Omgevingswet. Zowel de provinciale geluidproductieplafonds als ook de gemeentelijke Basisgeluidemissie worden uiteindelijk opgenomen in de Centrale voorziening geluidsgegevens (CVVG).

Flevoland heeft drie stiltegebieden: het Kuinderbos, het Roggebotzand, en de "Stille kern" van het Horsterwold. Voor deze stiltegebieden geldt een richtwaarde voor de maximaal toegestane geluidbelasting van 35 dB(A) als uurgemiddelde geluidbelasting.

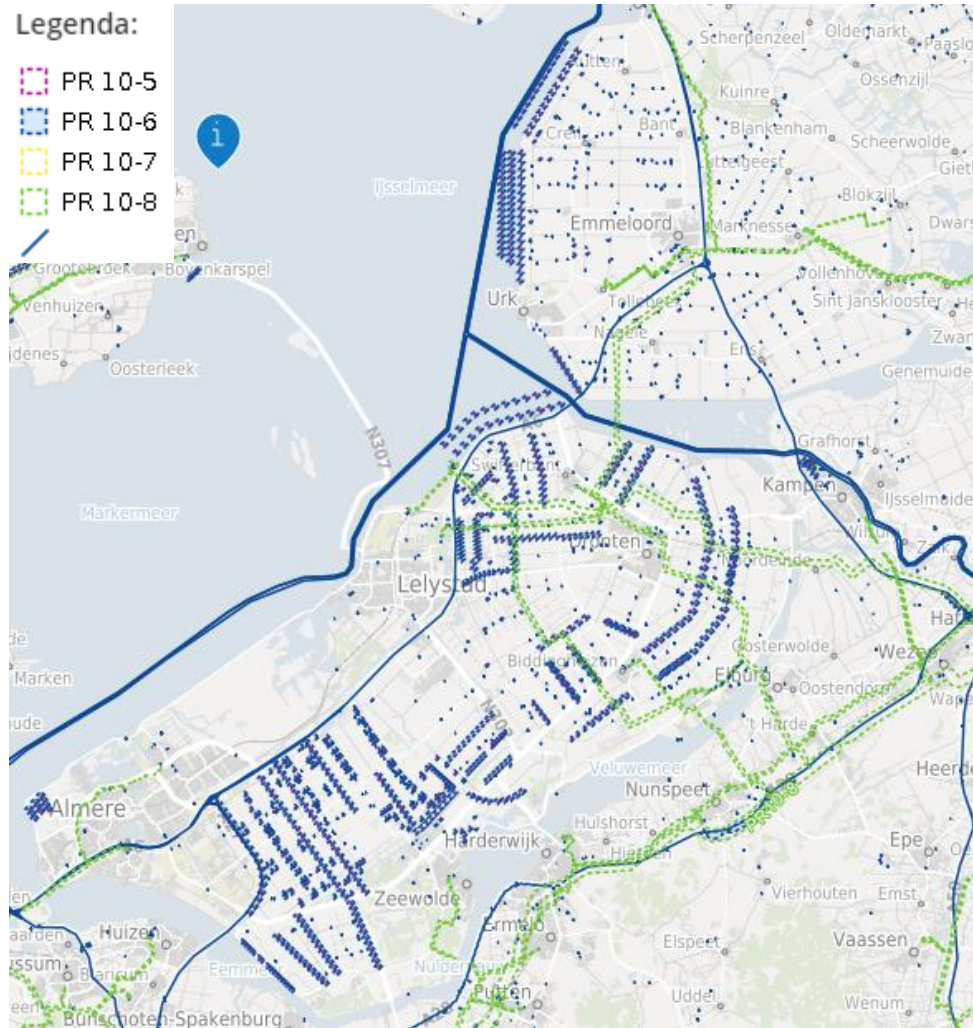


Figuur 3-36: Stiltegebieden in Flevoland

### Externe veiligheidsrisico's

Bronnen van externe veiligheidsrisico's zijn bedrijven waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt en of gevaarlijke stoffen worden opgeslagen: Waterstof- en LPG-tankstations, windturbines, transport van gevaarlijke stoffen over weg, rail, water, door buisleidingen, en de bijzondere ramptypen aardbeving en overstroming. De provincie is het bevoegde gezag en samen met de andere provincies verantwoordelijk voor het ontsluiten van de risico-informatie via de provinciale risicokaart.

Raadpleging van informatie over risico's kan vanaf 1 januari 2024 op de website van de Atlas van de Leefomgeving (ALO). Op de risicokaart staan alle relevante risicovolle activiteiten met brand-, explosie-, gifwolkrisico's) in de provincie Flevoland, met hun respectieve  $10^{-5}$  en  $10^{-6}$  risicocontouren, gebaseerd van het openbaar Register Externe Veiligheid (REV).





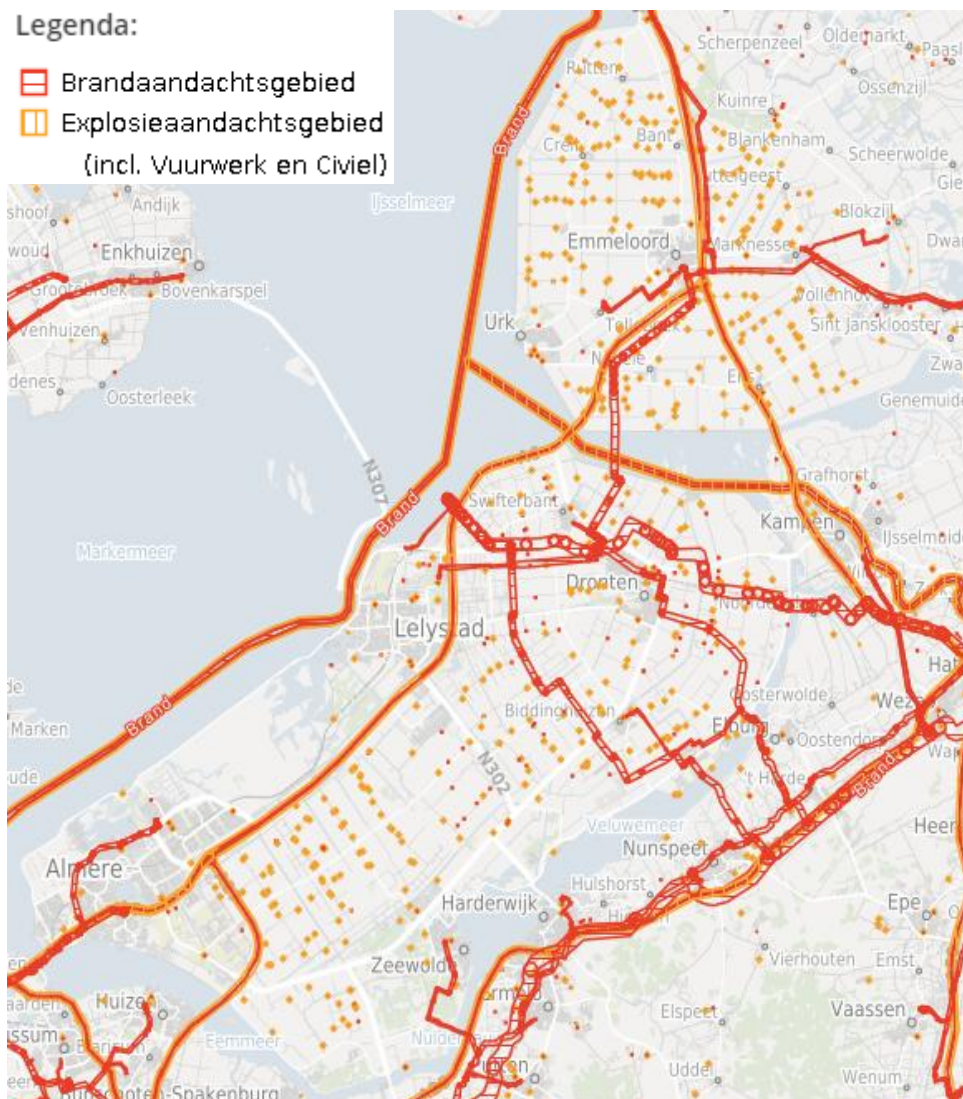
Figuur 3-37: Risicovolle installaties in Flevoland (bron: ALO, 17 jan 2024)

### Ruimtelijke impact Omgevingsveiligheid

Voor de brand en explosiegevaarlijke activiteiten zijn aandachtsgebieden geïdentificeerd op basis van berekende effectafstanden. De aandachtsgebieden leggen beperkingen op aan kwetsbare bestemmingen en andere ruimtelijke ontwikkelingen. Er zijn nog geen aandachtsgebieden voor het scenario gifwolk berekend.

Legenda:

-  Brandaandachtsgebied
-  Explosieaandachtsgebied  
(incl. Vuurwerk en Civiel)

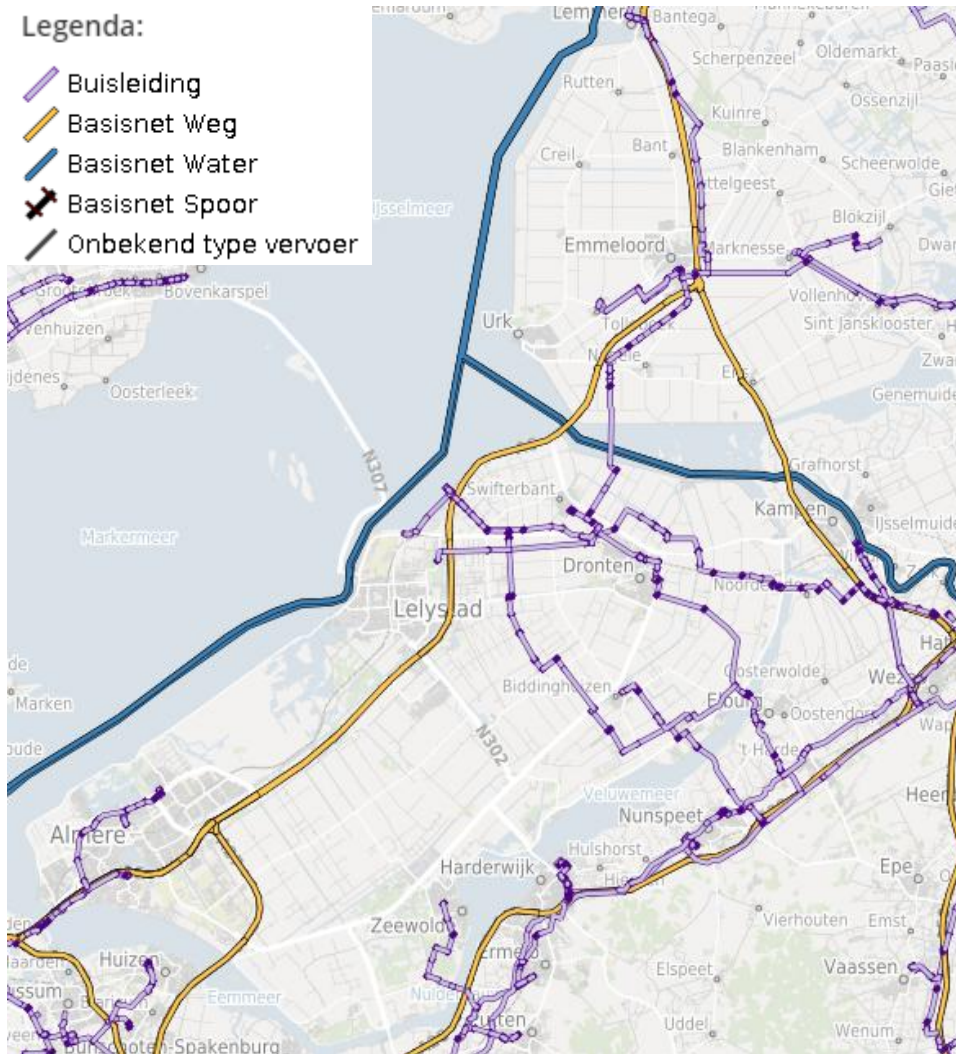


Figuur 3-38: Brand- en explosieaandachtsgebieden in Flevoland (bron: ALO, 17 januari 2024)

Binnen de aandachtsgebieden bevinden zich 189.000 woningen en andere risicogevoelige gebouwen. Omgerekend gaat het om 78.000 personen die (permanent) binnen deze aandachtsgebieden verblijven.

In 2023 is duidelijk geworden dat de aandachtsgebieden voor het scenario gifwolk niet goed zijn gedefinieerd. De rekenmethodiek is inmiddels aangepast en de Omgevingsdiensten hebben opdracht gekregen de gifwolk-aandachtsgebieden in voorkomende gevallen her te berekenen. Aan het bevoegd gezag Ruimtelijke Ordening (RO) en het bevoegd gezag milieubelastende activiteiten (MBA) is voorgesteld om tot de wetswijziging de ruimtelijke impact te toetsen volgens de bestaande (incomplete) aandachtsgebieden en daarnaast een eigen afweging te maken voor het rekenresultaat volgens de nieuwe methode (die berekening is op te vragen bij hun Externe Veiligheid – Omgevingsdienst). In voorkomende gevallen van ruimtelijke ontwikkelingen zullen adviezen van de Veiligheidsregio nodig zijn.

In Flevoland zijn er vier BRZO-inrichtingen en geen bedrijven met grote opslagen van gevaarlijke stoffen die vallen in dit scenario. Het gifwolk-scenario heeft ook betrekking op transport (ammoniak over weg, spoor, water en door buisleidingen).



Figuur 3-39: Weergave van transportassen voor risicovolle stoffen

Risico's als gevolg van opslag en transport van ammoniak als waterstofrijke energiedrager is een neveneffect van de energietransitie dat de komende jaren steeds meer landelijke aandacht zal krijgen, vooral op spoortrajecten waar de risicoruimte al beperkt is en routes door stedelijke kernen. Voor Flevoland speelt dit niet direct. Wel andere neveneffecten van de energietransitie zoals opslagbatterijen in de leefomgeving, zonnedaken die blussen van branden kunnen bemoeilijken, batterijbranden van elektrische auto's, risico's rondom windmolens.

### Geurhinder

Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet komt de verantwoordelijkheid voor geurbeleid bij de gemeenten te liggen. De gemeenten, met uitzondering van de gemeente Almere, hebben geurbeleid in 2023 vastgesteld vooruitlopend op opname in de Omgevingsplannen. De provincie heeft ditzelfde beleid ook vastgesteld voor haar bedrijven in 2023. In 2023 zijn voornamelijk geurklachten (301 geurklachten) afgehandeld voor de provincie Flevoland. De afvalbedrijven voldeden in 2023 aan de geurnormen in de omgevingsvergunningen. Dat neemt niet weg dat omwonenden klaagden over de geur afkomstig van afvalbedrijven. Het betrof in de meeste gevallen dezelfde afvalbedrijven waar in 2022 ook de meeste klachten over binnenkwamen (Bron: Jaarrapportage 2023, OFGV).

### Infectieziekten

In Flevoland is de aanpak van infectieziekten een belangrijke taak van de GGD Flevoland. Het team infectieziektebestrijding richt zich op het voorkomen, opsporen en bestrijden van infectieziekten door middel van bron- en contactonderzoek, vaccinaties, voorlichting en hygiëneadviezen.

Een specifiek aandachtspunt in de provincie is de geitenhouderij. Uit onderzoek van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) is gebleken dat omwonenden van geitenhouderijen een verhoogd risico op

longontsteking hebben. Hoewel de exacte oorzaak nog niet volledig is vastgesteld, heeft dit geleid tot voorzorgsmaatregelen.<sup>31</sup>

In februari 2019 heeft de provincie Flevoland een stop ingesteld op de vestiging van nieuwe geitenhouderijen en de uitbreiding van bestaande bedrijven binnen een straal van 2 kilometer van woonkernen. Dit besluit werd genomen om mogelijke gezondheidsrisico's voor omwonenden te beperken. Bestaande geitenhouderijen buiten deze zones mogen onder bepaalde voorwaarden nog wel uitbreiden<sup>32</sup>.

Daarnaast is Flevoland aangesloten bij het AMR Zorgnetwerk Noord-Holland | Flevoland, dat zich inzet voor het voorkomen en bestrijden van antimicrobiële resistentie. Dit netwerk verbindt zorgprofessionals en organisaties om gezamenlijk de opkomst van resistente micro-organismen tegen te gaan en de volksgezondheid te beschermen.

Samengevat neemt Flevoland diverse maatregelen om infectieziekten te bestrijden en de volksgezondheid te beschermen, met speciale aandacht voor de risico's die samenhangen met geitenhouderijen en antimicrobiële resistentie.

### 3.7.3 Trends en ontwikkelingen

- **Toename van hitte-gerelateerde ziektes:** Door hogere zomertemperaturen neemt het risico op hitte-gerelateerde ziekten toe, vooral onder ouderen. Dit vraagt om aanpassingen in stedelijk ontwerp, zoals vergroening en verkoeling van de leefomgeving.
- **Vergroting van de focus op luchtkwaliteit:** Strengere normen en maatregelen om luchtkwaliteit te verbeteren zullen noodzakelijk zijn, zeker in stedelijke gebieden waar verkeer en industrie de grootste bronnen van vervuiling zijn.
- **Infectieziekten door klimaatverandering:** Nieuwe infectieziekten zoals overgedragen door muggen en teken zullen zich verder verspreiden, wat vraagt om aanpassingen in volksgezondheidsbeleid en monitoring.

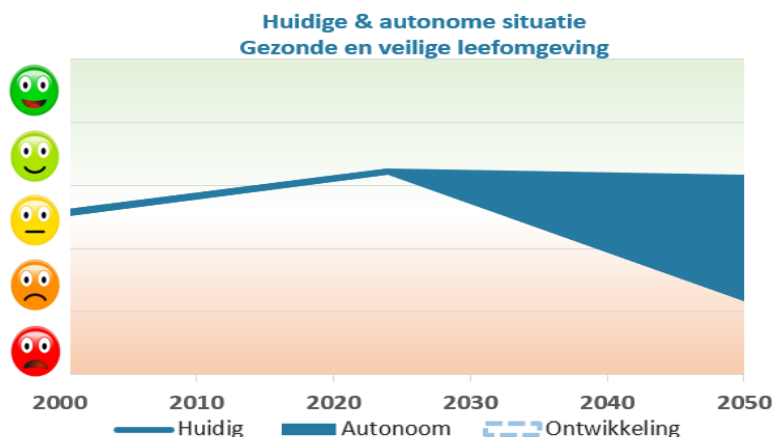
### 3.7.4 Beoordeling referentiesituatie

Flevoland scoort redelijk op luchtkwaliteit en waterveiligheid, maar er zijn zorgen over geluidsoverlast en verkeersveiligheid. De toenemende verstedelijking leidt tot uitdagingen met betrekking tot hittestress en de beschikbaarheid van groene ruimten in stedelijke gebieden. Naar verwachting zullen de effecten van klimaatverandering, zoals hittestress en luchtkwaliteit, verder toenemen. De toename van verstedelijking en bevolkingsgroei kan ervoor zorgen dat leefbaarheidsvraagstukken, zoals de beschikbaarheid van groene ruimtes, onder druk komen te staan.

---

<sup>31</sup> GGD Flevoland- Infectieziekten

<sup>32</sup> Omroep Flevoland- Flevoland gaat geitenhouderijen weren, 2019



Figuur 3-40: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling gezonde en veilige leefomgeving

Tabel 3-16: Verklaring trendfiguur gezonde en veilige leefomgeving

<p>Beoordeling huidige Situatie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flevoland doet het relatief goed als het gaat om lucht- en waterkwaliteit, maar er zijn zorgen over geluidsoverlast en externe veiligheidsrisico's. De luchtkwaliteit voldoet aan de geldende normen en ligt onder de grenswaarden voor 2030, wat een positief resultaat is. Er zijn ook geen significante problemen met de zwemwaterkwaliteit. Echter, geluidsbelasting door verkeers- en industrielaawaai vormt een uitdaging, vooral in de nabijheid van belangrijke infrastructuur zoals Lelystad Airport. De provincie heeft maatregelen getroffen, zoals geluidsplafonds voor provinciale wegen en lokale geluidskaarten, maar geluidsoverlast blijft een belangrijk aandachtspunt. Externe veiligheidsrisico's door bedrijven met gevaarlijke stoffen, zoals LPG-tankstations en windmolens, worden beheerd door middel van risicokaarten en de aanleg van aandachtsgebieden, maar de risico's voor bepaalde situaties, zoals gifwolkgevaren, worden nog herzien.</li> <li>De situatie wordt over het algemeen als redelijk beoordeeld, met zowel positieve als verbeterpunten.</li> </ul>
<p>Autonome ontwikkeling</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De autonome ontwikkeling van de gezonde en veilige leefomgeving in Flevoland hangt sterk af van verdere aanpassingen aan de infrastructuur, zoals het beheer van lucht- en geluidskwaliteit, en de veiligheid van risicovolle gebieden. De provincie blijft zich inzetten voor het verbeteren van de luchtkwaliteit en het beheersen van geluidsbelasting. Het beleid richt zich ook op het beschermen van de gezondheid van omwonenden, bijvoorbeeld door het stopzetten van de uitbreiding van geitenhouderijen en het aanpakken van geuroverlast. Toch blijft het belangrijk om in te zetten op maatregelen tegen geluidsoverlast en het monitoren van externe veiligheidsrisico's, vooral gezien de groei van de provincie en de toename van industriële en woningbouwactiviteiten.</li> <li>Ondanks de mogelijke maatregelen lijkt de</li> </ul>
<p>Bandbreedte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De bandbreedte van de ontwikkelingen op het gebied van de gezonde en veilige leefomgeving varieert sterk. Bij succesvolle uitvoering van de beleidsmaatregelen kan de provincie Flevoland een gezonde leefomgeving blijven waarborgen, met verbeterde luchtkwaliteit, geluidbeheersing en bescherming tegen externe veiligheidsrisico's. De toename van verstedelijking en de gevolgen van klimaatverandering, zoals hittestress en toegenomen luchtvervuiling, kunnen echter de leefbaarheid onder druk zetten. Het is essentieel dat Flevoland blijft investeren in infrastructuur en milieubeleid om deze uitdagingen het hoofd te bieden.</li> <li>De bandbreedte loopt van slecht, afhankelijk van de uitvoering van de maatregelen, tot licht positief.</li> </ul>

### 3.8 Maatschappelijke voorzieningen

#### 3.8.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

##### Inleiding

Het thema maatschappelijke voorzieningen is van belang voor een vitale samenleving. Dit betekent o.a. de aandacht die wordt besteed aan de maatschappelijke voorzieningen die nodig zijn om de geplande woningbouw mogelijk te maken. Voor maatschappelijke voorzieningen kan een onderscheid worden gemaakt tussen voorzieningen op het gebied van onderwijs, gezondheidszorg, ouderenzorg, cultuur, toerisme & recreatie, sport, ontmoetingen & welzijn. Hiervoor is gebruik gemaakt van kengetallen die bij het CBS, Kadaster of andere instanties bekend zijn over Flevoland.

### Beleid

- **Nota Cultuurbeleid (2021-2024):** Deze nota Cultuurbeleid 2021-2024 maakt de ambities voor kunst en cultuur uit het coalitieakkoord concreet. Een rijke culturele identiteit en goede culturele voorzieningen maken een provincie aantrekkelijk om in te wonen, te werken en te recreëren. De provincie zet zich daarom in voor het behoud en de ontwikkeling van deze culturele identiteit. Dit geactualiseerde beleid is bovendien inhoudelijk gebaseerd op het nieuwe rijksbeleid, de input van gemeenten en instellingen, de cultuurmonitor, de huidige nota Cultuurbeleid en het Flevoprofiel.
- **Sportnota (2023):** De toegevoegde waarde van sport op economisch en maatschappelijk vlak is nog steeds overduidelijk. In deze nota geeft provincie Flevoland aan welke koers de komende tijd gevaren wordt en welke uitvoeringen hierbij passen. Er worden zeven maatschappelijke opgaven genoemd waar provincie, gemeenten, rijk en instellingen in betrokken zijn.
- **Toekomstbeeld Kitesurfen in het IJsselmeergebied (2021):** Dit toekomstbeeld schetst een beeld van de huidige situatie en geeft aan waar er verbetermogelijkheden zijn, voor kitesurfen en voor de natuur. Dit is in samenwerking met diverse (overheids-)organisaties gedaan. De leden van de werkgroep zullen de voorgenomen acties komende jaren gaan uitvoeren.
- **Beleidsplan recreatie & toerisme:** Op basis van het huidige profiel van de vrijetijdssector, de veranderende vraag en beschreven visie zet de Provincie Flevoland in op de volgende strategie voor de vrijetijdssector: Het genereren van meer bezoekers en bestedingen door het unieke en onderscheidende karakter van Flevoland beter te benutten, uit te dragen en beleefbaar te maken. In dit beleidsplan wordt besproken hoe dit verwezenlijkt kan worden.

### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

De provincie wil ook in de toekomst inzetten op brede welvaart en een vitale samenleving. De opgave is om te zorgen voor voldoende en bereikbare culturele, sport-, zorg-, sociale en onderwijsvoorzieningen. Zo wil de regio in 2030 8.000 onderwijsplekken hebben gerealiseerd voor het wetenschappelijk onderwijs. Daarnaast is het belangrijk dat de volledige onderwijsketen van praktisch tot theoretisch aanwezig is in 2050 in de provincie. Een kans hierbij is het opzetten van een 'Campus innovatieve Woningbouw' waarbij innovatieve Flevolandse bedrijven samenkomen met de vestiging van kwalitatieve opleidingen van VMBO tot TUE/TUD. Daarnaast wordt er ingezet op sport. Naast dat in beweging blijven, van jong tot oud, een speerpunt is van het Flevolandse sportbeleid, dragen (sport)evenementen ook bij aan het imago en bekendheid van de provincie. Deze evenementen hebben daarmee ook een direct en meetbaar economisch effect. Ook het verbinden van het aanbod recreatieve dagactiviteiten met (overnachtings)accomodaties zal leiden tot een versterking van de identiteit van Flevoland als toeristische bestemming. Tenslotte moeten er ook in het landelijk gebied voldoende voorzieningen zijn. Er moet ruimte zijn om kleinschalig uit te breiden met woningbouw en er moet een goede ontsluiting zijn met OV, auto en fiets.

## Beoordelingskader

Tabel 3-17: Beoordelingskader maatschappelijke voorzieningen

Thema	Aspect	Doelbereik
<b>Maatschappelijke voorzieningen</b>	Nabijheid en bereikbaarheid van voorzieningen op het gebied van gezondheid, zorg, onderwijs, sport, recreatie, ontmoeting en welzijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opheffen/terugdringen van tekorten van voorzieningen op het gebied van onderwijs, gezondheid, zorg, hulpdiensten, sport, recreatie en welzijn</li> </ul>

## 3.8.2 Huidige situatie

### Maatschappelijke voorzieningen Onderwijs

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van voorzieningen op het gebied van onderwijs in Flevoland.

Tabel 3-18: Aantal onderwijsvoorzieningen per gemeente in Flevoland (bron: DUO Onderwijsdata, 2025)

Gemeente	Basis-onderwijs (exclusief speciaal basisonderwijs)	Voortgezet Onderwijs (exclusief speciaal voortgezet onderwijs)	MBO
Almere	74	19	3
Dronten	19	7	4
Noordoostpolder	31	10	2
Lelystad	34	5	3
Urk	12	3	1
Zeewolde	10	2	n.v.t.

Het aantal onderwijsvoorzieningen in Flevoland verschilt per gemeente. Almere heeft veruit het grootste aanbod, met 74 basisscholen en 19 middelbare scholen, wat samenhangt met de hoge bevolkingsdichtheid. Het mbo-aanbod in de stad is beperkt tot drie instellingen. Dronten en Noordoostpolder hebben een vergelijkbaar aantal middelbare scholen, maar Dronten biedt relatief meer mbo-opleidingen. Lelystad heeft met 34 basisscholen een aanzienlijk primair onderwijsaanbod, maar minder middelbare scholen dan Noordoostpolder. Urk en Zeewolde beschikken over de minste voorzieningen, waarbij Zeewolde als enige gemeente geen mbo-instelling heeft. Dit kan betekenen dat studenten uit deze gemeente voor vervolgonderwijs moeten uitwijken naar omliggende steden.

Landelijk gezien zijn er volgens gegevens van het Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap in het schooljaar 2020-2021 ongeveer 6.500 basisscholen en 1.500 middelbare scholen in Nederland. Dit betekent gemiddeld ongeveer 1 basisschool per 2.600 inwoners en 1 middelbare school per 11.000 inwoners. Wanneer we deze gemiddelden toepassen op de bevolkingsaantallen van de Flevolandse gemeenten, zien we dat het aantal onderwijsvoorzieningen over het algemeen in lijn is met de landelijke verhoudingen.

In de provincie Flevoland zijn er enkele hogescholen die hbo-opleidingen aanbieden. Aeres Hogeschool heeft vestigingen in Dronten en Almere en biedt opleidingen aan in de agrarische en groene sectoren. Hogeschool Windesheim Flevoland is actief in Almere en Lelystad en biedt diverse hbo-opleidingen aan in verschillende vakgebieden. Deze instellingen voorzien in het hoger onderwijsaanbod binnen de provincie.

### Gezondheidszorg

In onderstaande is een overzicht gegeven van de belangrijkste en meest voorkomende gezondheidszorgvoorzieningen in Flevolandse gemeenten.

Tabel 3-19: Aantal gezondheidszorginstellingen per gemeente in Flevoland (Bron: Zorgkaart Nederland 2024) \* Dronten is polikliniek. (Zeevolde heeft ook een beperkte polikliniek, maar komt niet voor in zorgkaart Nederland en is daarom niet meegenomen).

Gemeente	Huisarts (FTE)	Apotheek	Ziekenhuis Polikliniek
Almere	96,75	22	1
Dronten	16	5	1*
Noordoostpolder	15,33	3	1
Lelystad	31	10	1
Urk	7,5	2	
Zeevolde	11	2	*

De beschikbaarheid van gezondheidszorgvoorzieningen varieert per gemeente en is afhankelijk van factoren zoals bevolkingsomvang en regionale zorgbehoeften. Almere beschikt over 96,75 huisarts-FTE's en 22 apotheken, wat overeenkomt met ongeveer 4,3 huisartsen en 1 apotheek per 10.000 inwoners. Dit is vergelijkbaar met landelijke cijfers; volgens het Nivel waren er in 2020 gemiddeld 4,5 huisartsen per 10.000 inwoners in Nederland.

Kleinere gemeenten zoals Urk en Zeevolde hebben een lager aantal huisartsen en apotheken, wat past bij hun bevolkingsaantallen. Het ontbreken van een ziekenhuis in deze gemeenten betekent dat inwoners voor specialistische zorg zijn aangewezen op nabijgelegen steden.

### Sport

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van beschikbare sportvoorzieningen in Flevoland.

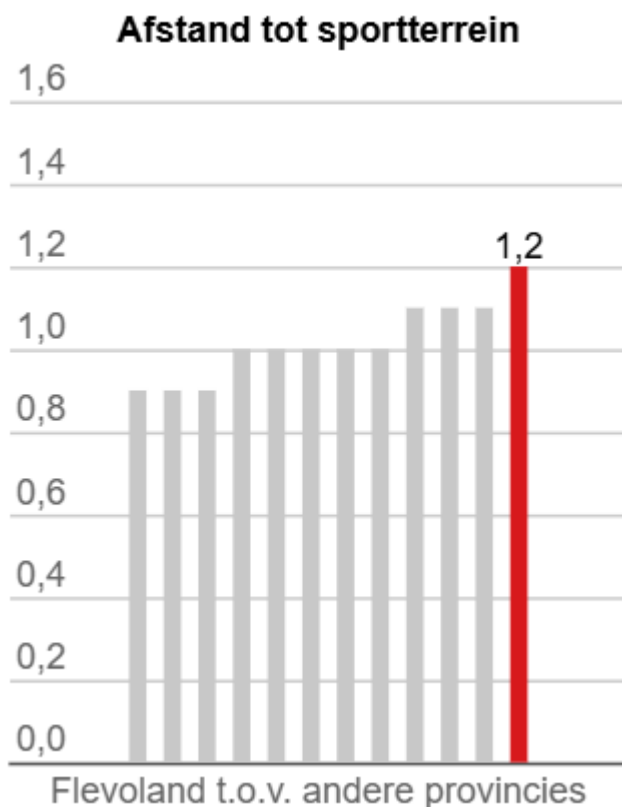
Tabel 3-20: Beschikbare sportvoorzieningen per gemeente in Flevoland (Bron: Mullier Instituut)

Gemeente	Totaal sportvoorzieningen (excl. locatieoverlap en gymzalen)	Aantal inwoners	Sportvoorzieningen per 10.000 inwoners
Almere	111	226.500	4,9
Dronten	66	44.354	14,9
Noordoostpolder	57	50.035	11,4
Lelystad	58	84.080	6,9
Urk	16	21.000	7,6
Zeevolde	36	27.000	13,3

Uit de vergelijking tussen het aantal sportvoorzieningen per 10.000 inwoners in Flevoland en het landelijke gemiddelde blijkt dat alle gemeenten in de provincie onder het Nederlandse gemiddelde van 21,7 sportvoorzieningen per 10.000 inwoners zitten. Hoewel Dronten (14,9) en Zeevolde (13,3) relatief beter scoren dan Almere (4,9) en Lelystad (6,9), blijven ook zij onder dit gemiddelde. Noordoostpolder heeft met 11,4 voorzieningen per 10.000 inwoners een iets gunstigere verhouding, terwijl Urk met 7,6 nog iets lager scoort.

Almere, de grootste stad in Flevoland, heeft ondanks het hoogste absolute aantal sportvoorzieningen relatief de laagste dichtheid (4,9 per 10.000 inwoners). Dit is mogelijk een gevolg van de hoge bevolkingsdichtheid en stedelijke inrichting. Lelystad volgt met 6,9 voorzieningen per 10.000 inwoners, wat eveneens aan de lage kant is. In de meer landelijk gelegen gemeenten zoals Dronten en Zeevolde is de dichtheid van sportvoorzieningen iets hoger, maar nog steeds niet op het niveau van het landelijk gemiddelde.

Deze cijfers wijzen erop dat Flevoland over het algemeen een lagere voorzieningsgraad van sportaccommodaties heeft dan gemiddeld in Nederland. Dit blijkt ook uit de Monitor Brede Welvaart. De provincie Flevoland scoort het laagst van alle provincies in Nederland, met een gemiddelde van 1,2 kilometer tot het dichtstbijzijnde sportterrein.



Figuur 3-41: Gemiddelde afstand tot sportterreinen. Flevoland scoort het laagst van alle Nederlandse provincies (Bron: Monitor Brede Welvaart Flevoland (2025)).

## Horeca

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de horeca in Flevoland

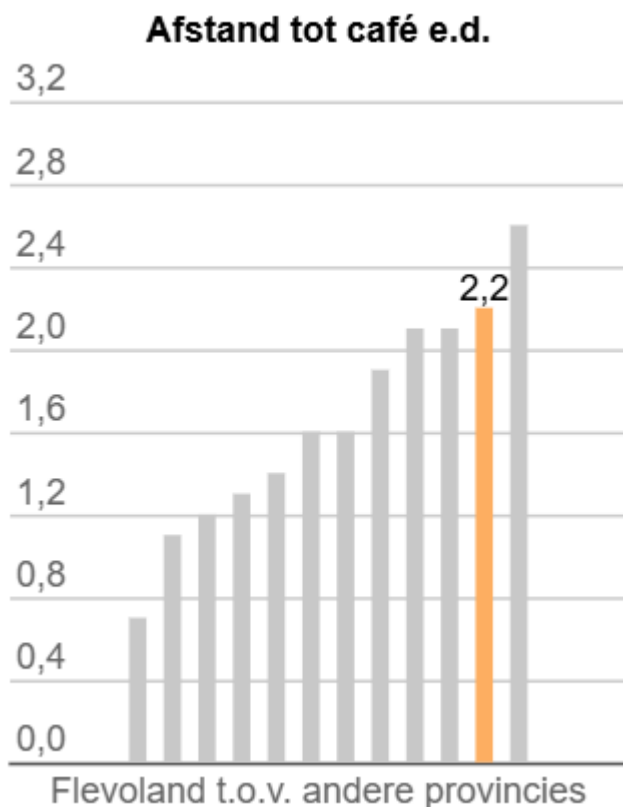
Tabel 3-21: Beschikbare voorzieningen voor ontmoeting en welzijn in Flevoland

Gemeente	Horeca
Almere	234
Dronten	66
Noordoostpolder	55
Lelystad	109
Urk	17
Zeewolde	31

Bron: Openstreetmap, 2025

Het landelijke gemiddelde in Nederland is ongeveer 27,5 horecagelegenheden per 10.000 inwoners. Uit deze vergelijking blijkt dat alle gemeenten in Flevoland onder het landelijke gemiddelde zitten wat betreft het aantal horecavoorzieningen per 10.000 inwoners. Dronten heeft met 14,9 voorzieningen per 10.000 inwoners de hoogste dichtheid binnen de provincie, gevolgd door Lelystad en Zeewolde met elk 13,0. Urk heeft met 7,8 de laagste dichtheid aan horecavoorzieningen.

Dit blijkt ook uit de Monitor Brede Welvaart. De gemiddelde afstand tot een café e.d. in Flevoland is 2,2 kilometer. Alleen in Drenthe is de afstand groter.



Figuur 3-42: Afstand tot café en dergelijken. Bron: Monitor Brede Welvaart Flevoland (2025)

### 3.8.3 Trends en ontwikkelingen

- **Toenemende zorgvraag en personeelstekorten:** Door vergrijzing en bevolkingsgroei stijgt de zorgvraag, terwijl er een tekort is aan zorgpersoneel. Dit leidt tot druk op huisartsen en ziekenhuizen.
- **Woonproblematiek en bevolkingsgroei:** In steden zoals Almere en Lelystad groeit de bevolking snel, wat de vraag naar sociale voorzieningen vergroot. Dit speelt vooral in de woningmarkt en zorgsector.
- **Tekort aan sportvoorzieningen:** Landelijk is er een groeiende vraag naar sportaccommodaties, terwijl de beschikbaarheid achterblijft. Flevoland heeft relatief weinig sportvoorzieningen per inwoner.

### 3.8.4 Beoordeling referentiesituatie

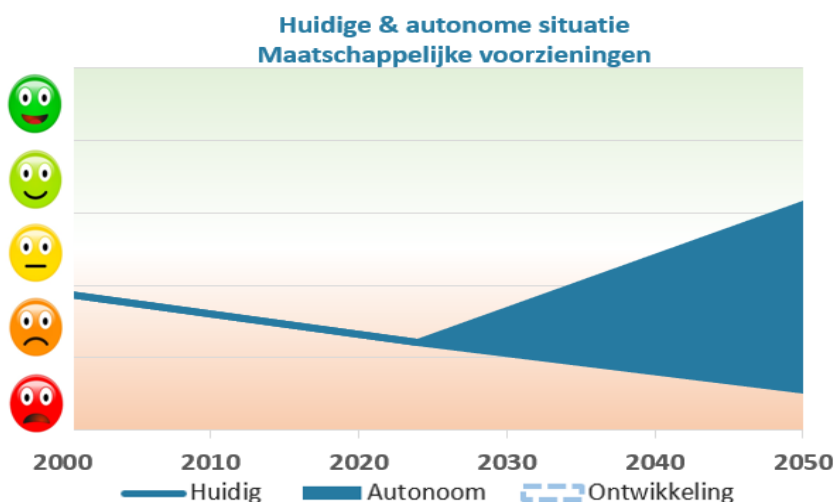
De maatschappelijke voorzieningen in Flevoland variëren sterk per gemeente en zijn grotendeels in lijn met landelijke verhoudingen, maar er zijn enkele opvallende tekorten en knelpunten. Op het gebied van onderwijs is er een breed aanbod aan basis- en middelbare scholen, waarbij Almere veruit de meeste voorzieningen heeft. Het mbo-aanbod is echter beperkt, met name in Zeewolde, waar geen mbo-instelling aanwezig is. Dit betekent dat studenten vaak naar andere steden moeten uitwijken voor vervolgonderwijs. In Flevoland zijn twee hogescholen aanwezig en geen universiteit.

De gezondheidszorg in Flevoland laat een gemengd beeld zien. Almere heeft de meeste zorgvoorzieningen, terwijl kleinere gemeenten zoals Urk en Zeewolde minder goed voorzien zijn, vooral door het ontbreken van een ziekenhuis. Dit zorgt ervoor dat inwoners vaker afhankelijk zijn van zorg in naburige steden.

Bij de sportvoorzieningen scoort Flevoland over het algemeen lager dan het landelijk gemiddelde. Met name Almere en Lelystad hebben een relatief laag aantal sportvoorzieningen per inwoner, terwijl Dronten en Zeewolde beter scoren, maar nog steeds onder het nationale niveau blijven. Dit kan invloed hebben op de sportdeelname en gezondheid van inwoners.

Ook de horecavoorzieningen zijn beperkter dan gemiddeld in Nederland. Geen enkele gemeente in Flevoland haalt het landelijke gemiddelde aantal horecagelegenheden per inwoner. Dit heeft mogelijk gevolgen voor de sociale cohesie en ontmoetingsmogelijkheden, vooral in kleinere gemeenten zoals Urk en Zeewolde.

Samenvattend laat de referentiesituatie zien dat Flevoland een degelijke basis heeft op het gebied van maatschappelijke voorzieningen, maar dat er tekorten en uitdagingen zijn in de spreiding en toegankelijkheid, vooral in de zorg, sport en horeca. De groeiende bevolking en veranderende zorgvraag zullen deze uitdagingen in de toekomst verder beïnvloeden.



Figuur 3-43: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling maatschappelijke voorzieningen

Tabel 3-22: Verklaring trendfiguur maatschappelijke voorzieningen

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Flevoland beschikt over een beperkt aanbod van maatschappelijke voorzieningen, met ook aanzienlijke verschillen tussen de verschillende gemeenten, vooral wat betreft zorg, onderwijs en sportvoorzieningen. In grotere steden zoals Almere zijn de voorzieningen relatief goed, maar kleinere gemeenten, zoals Urk en Zeewolde, kampen met tekorten, vooral in de zorg en het onderwijsaanbod. De vergrijzing in de provincie leidt tot een toenemende druk op de zorgvoorzieningen, terwijl de beperkte aanwezigheid van mbo- en hbo-opleidingen in de regio leidt tot mobiliteits- en onderwijsuitdagingen voor jongeren. Wat betreft sportvoorzieningen is er een redelijk aanbod in de grotere gemeenten, maar het aantal per 10.000 inwoners ligt lager dan het landelijk gemiddelde, met name in Almere.</li> <li>Over het algemeen wordt de situatie als slecht beoordeeld, aangezien er wel degelijk voorzieningen zijn, maar de spreiding en capaciteit zijn niet optimaal om in de toekomstige behoeften te voorzien.</li> </ul>
Autonome ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"> <li>De autonome ontwikkeling van maatschappelijke voorzieningen in Flevoland is sterk afhankelijk van de bevolkingsgroei en de vergrijzing. In grotere steden zoals Almere zal de vraag naar zorg, onderwijs en sportvoorzieningen blijven toenemen, terwijl in de kleinere gemeenten de groei van het aanbod moet worden gemonitord om tekorten te voorkomen. De druk op de zorgvoorzieningen zal stijgen door de vergrijzing, wat extra investeringen vereist in zowel de capaciteit als de infrastructuur van zorginstellingen.</li> <li>Op het gebied van onderwijs zullen er waarschijnlijk meer mbo- en hbo-aanbieders moeten komen om de regionale tekorten in het hoger onderwijs aan te pakken. De provincie heeft potentieel om sportvoorzieningen te versterken door te investeren in lokale initiatieven en het verbeteren van de sportinfrastructuur, vooral in kleinere gemeenten. Horeca- en ontmoetingsplekken zullen in de toekomst belangrijker worden, vooral in verstedelijkte gebieden waar een grotere diversiteit aan horeca een positieve impact kan hebben op de sociale cohesie.</li> <li>De autonome ontwikkeling volgt de negatieve trend.</li> </ul>

Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"><li>• De ontwikkeling van maatschappelijke voorzieningen in Flevoland kan zowel positieve als negatieve gevolgen hebben, afhankelijk van de snelheid en effectiviteit van de investeringen in de regio. Als de provincie erin slaagt om de tekorten in zorg, onderwijs en sportvoorzieningen tijdig aan te pakken, kan het een aantrekkelijke regio blijven voor zowel bewoners als bedrijven. De verbetering van de horecazorg en het sociaal aanbod kan de leefbaarheid in kleinere gemeenten bevorderen en de sociale cohesie versterken.</li><li>• Aan de andere kant, zonder adequate investeringen en een duidelijke visie voor de toekomst, kan de provincie te maken krijgen met toenemende tekorten en ongelijke toegang tot voorzieningen, met name in de kleinere en landelijke gebieden. Dit kan leiden tot sociale en economische ongelijkheid, waarbij bepaalde groepen onvoldoende kunnen profiteren van basisvoorzieningen.</li><li>• De bandbreedte varieert van zeer slecht als er geen actie wordt ondernomen, tot redelijk als de nodige maatregelen succesvol worden uitgevoerd, waardoor Flevoland een regio blijft met een brede toegang tot maatschappelijke voorzieningen.</li></ul>
-------------	---

## 3.9 Bodem- en watersysteem

### 3.9.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

#### Inleiding

Het bodem- en watersysteem staat onder druk als gevolg van klimaatverandering en ruimtelijke opgaven op het gebied van landbouw, natuur, drinkwaterwinning en waterveiligheid. Bij het maken van keuzes over de ruimtelijke inrichting is 'water en bodem sturend' een belangrijk principe. Voor de toepassing van dit principe is het van belang te begrijpen hoe het bodem-watersysteem werkt. De verschillende onderdelen van het bodem-watersysteem hangen samen, waardoor een verandering van een onderdeel leidt tot veranderingen in andere onderdelen. Dit hoofdstuk brengt de kwaliteit van de bodem en het grond- en oppervlaktewater in kaart. De beschikbaarheid van zoetwater, de staat van de drinkwatervoorraden en de impact van bodemdaling en verzilting worden besproken. Deze onderwerpen zijn belangrijk voor zowel de landbouw als de woonomgeving en zijn daarom essentieel voor het toekomstbestendig maken van de provincie.

#### Beleid

- **Bodematlas (Duurzaam gebruik ondergrond):** Actuele (bodem-) informatie voor de adequate ordening en duurzaam gebruik van de ondergrond.
- **Conceptontwerp Flevolands Programma Landelijk Gebied (2023):** Met het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) heeft het Rijk de twaalf provincies gevraagd een FPLG op te stellen. In het Flevolands Programma Landelijk Gebied (FPLG) zijn de hoofddoelen herstel van de biodiversiteit in combinatie met een toekomstbestendige landbouw. Dit beleidsstuk dient zowel als programma als uitvoering.
- **Bouwstenennotitie Flevoland Natuurinclusief (2023):** Een uitvoeringsprogramma naar aanleiding van een motie van Provinciale Staten – aangenomen op 28 april 2021 – die het College van Gedeputeerde Staten heeft opgedragen om biodiversiteit als uitgangspunt van provinciaal beleid te nemen. Deze bouwstenennotitie geeft hier invulling aan. Omvat vijf opgestarte natuurbeleidstrajecten, natuurinclusieve doorontwikkeling naar invulling van de motie en hoe dit gezamenlijk met partners behaald kan worden.
- **Waterprogramma:** De provincie bepaalt de hoofdlijnen van het waterbeleid. Het gaat om de regionale wateren, het grondwater en zwemwater. Om de doelen te bereiken heeft de provincie haar gebiedspartners hard nodig, met name het waterschap. Het is belangrijk dat het watersysteem op orde blijft en dat het kan bijdragen aan realisatie van andere functies/opgaven.
- **Regionale Adaptatiestrategie (2023):** In deze Regionale Adaptatiestrategie Flevoland legt de provincie vast wat de ambities en strategieën van een klimaatadaptief Flevoland zijn. Het doel is het samenwerkingsnetwerk op het gebied van klimaatadaptatie versterken en (bestuurlijk) uitbreiden.

- **Monitor Waterprogramma (versie 27 augustus 2024):** Voor het Waterprogramma is een specifieke monitor ontwikkeld, toegespitst op de doelstellingen en activiteiten van dit programma. Hiermee kunnen we volgen of we op koers liggen om de gestelde doelen te bereiken, en kunnen we leren van de voortgang. Te benaderen via deze link: [Monitor Waterprogramma \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)

### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

Flevoland vormt het ‘Groenblauwe Hart’ van Nederland, waar het natuurlijk fundamenteel leidend is in de ruimtelijke ontwikkeling. De provincie streeft naar een gezond, veilig en toekomstbestendig watersysteem en hanteert hierbij het principe van goed rentmeesterschap. Dit houdt in dat schoon en voldoende water essentieel zijn voor het leven, waaronder natuur, landbouw, drinkwater, archeologie en recreatie. Het behoud en de versterking van waterveiligheid en waterbeschikbaarheid zijn cruciaal, met specifieke aandacht voor uitdagingen zoals klimaatverandering en bodemdaling.

Het watersysteem van Flevoland biedt tegelijkertijd kansen en stelt grenzen. Het speelt een belangrijke rol in de economische ontwikkeling, verstedelijking en versterking van natuur en landschap. Tegelijkertijd vereist het een zorgvuldige balans: ruimtelijke ontwikkelingen moeten rekening houden met de randvoorwaarden die het watersysteem stelt. Er wordt actief gezocht naar synergie tussen binnen- en buitendijkse gebieden om zowel natuur als landschap te versterken. Waar wateropgaven door klimaatverandering of bodemdaling leiden tot onoplosbare uitdagingen tegen maatschappelijk redelijke kosten, is een beleidsmatige heroriëntatie noodzakelijk.

De provincie Flevoland richt zich op het waarborgen van gezond, veilig en voldoende water voor nu en de toekomst. Water is een natuurlijk kapitaal en een schaars goed. Het speelt een cruciale rol in bijvoorbeeld de landbouw, biodiversiteit, drinkwatervoorziening, archeologie en recreatie. Hoewel het watersysteem kansen biedt, stelt water ook grenzen aan ruimtelijke ontwikkeling. De provincie ziet het als haar taak om een goede balans te vinden tussen de mogelijkheden en beperkingen van het watersysteem. Om de nationale en regionale doelen te bereiken, werkt de provincie samen met gebiedspartners zoals het waterschap en het Rijk.

### Beoordelingskader

Tabel 3-23: Beoordelingskader bodem- en watersysteem

Thema	Aspect	Doelbereik
Bodem- en watersysteem	Bodemkwaliteit/-vruchtbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezonde bodems</li> <li>• Grond- en oppervlaktewater voldoet aan KRW-normen (optimale benutting)</li> <li>• Veiligstellen strategische drinkwatervoorraden</li> </ul>
	Grond-/oppervlaktewaterkwaliteit	
	Beschikbaarheid zoet water	
	Zwemwaterkwaliteit	
	Drinkwatervoorraden	

## 3.9.2 Huidige situatie

### Bodemkwaliteit/- vruchtbaarheid

De chemische bodemkwaliteit in Flevoland is over het algemeen vrij goed.

### Grond-/oppervlaktewaterkwaliteit

#### Oppervlaktewaterkwaliteit

De KRW-watervoren<sup>33</sup> moeten voldoen aan de doelstellingen voor biologische en chemische waterkwaliteit. De regionale doelen en maatregelen worden elke 6 jaar geactualiseerd op basis van de meest recente inzichten. De biologische kwaliteit van het oppervlaktewater in 2022 is in 17 van de 19 Flevolandse oppervlaktewaterlichamen te classificeren als matig of goed. In 1 geval wordt een waterlichaam geclassificeerd als ontoereikend en 1 als

<sup>33</sup> De Europese Kaderrichtlijn Water. Het doel van de KRW is om uiterlijk in 2027 de kwaliteit van alle Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden.

slecht. Voor de fysisch chemische waterkwaliteit is 1 waterlichaam geclassificeerd als ontoereikend. Dit betreft het Harderbroek Roerdomp en dit is het gevolg van een slechtere score van het biologische kwaliteitselement 'fytoplankton'. Wat betreft het totaaloordeel van chemie en specifiek verontreinigende stoffen voldoet geen enkel waterlichaam<sup>34</sup>. Normoverschrijdingen van de specifieke verontreinigende stoffen worden in Flevoland grotendeels veroorzaakt door de natuurlijke interactie met het grondwater dat rijk is aan de stoffen ammonium, arseen, kobalt en barium. Deze stoffen overschrijden de norm, maar hoeven volgens de KRW niet te worden aangepakt omdat deze vallen onder de categorie 'natuurlijke omstandigheden'. De overschrijdingen van andere stoffen die op sommige locaties in Flevoland voorkomen moeten wel worden aangepakt en dat gebeurt hoofdzakelijk via het wettelijke rijksbeleid en via regionaal bovenwettelijk beleid<sup>35</sup>.

### **Grondwaterkwaliteit**

Flevoland maakt deel uit van het KRW-grondwaterlichaam 'Zand Rijn-Midden', dat verder delen van Utrecht en Gelderland omvat. De provincie monitort de kwantitatieve en kwalitatieve toestand van het grondwater. Dit geeft inzicht voor de toestandsbepaling van de KRW. Daarnaast geeft het ook een breder beeld van verziltingsrisico's en andere bedreigingen van het grondwater<sup>36</sup>.

Voor 2020 beoordeelt de KRW de toestand van het grondwaterlichaam als goed ('totaaloordeel'). In Flevoland is het grondwater, mede door de recente ontstaansgeschiedenis, relatief schoon. Ondanks dat er lokaal normoverschrijdingen voor gewasbeschermingsmiddelen zijn geconstateerd, voldoet het grondwater in Flevoland aan de KRW-eisen<sup>37</sup>. Uit onderzoeken blijkt dat de huidige Flevolandse onttrekkingen geen achteruitgang van de totale voorraad zoet grondwater veroorzaken. De voorraad zoet grondwater neemt nog enigszins toe. Lokaal zijn er bij agrarische onttrekkingen wel verziltingsverschijnselen<sup>38</sup>.

---

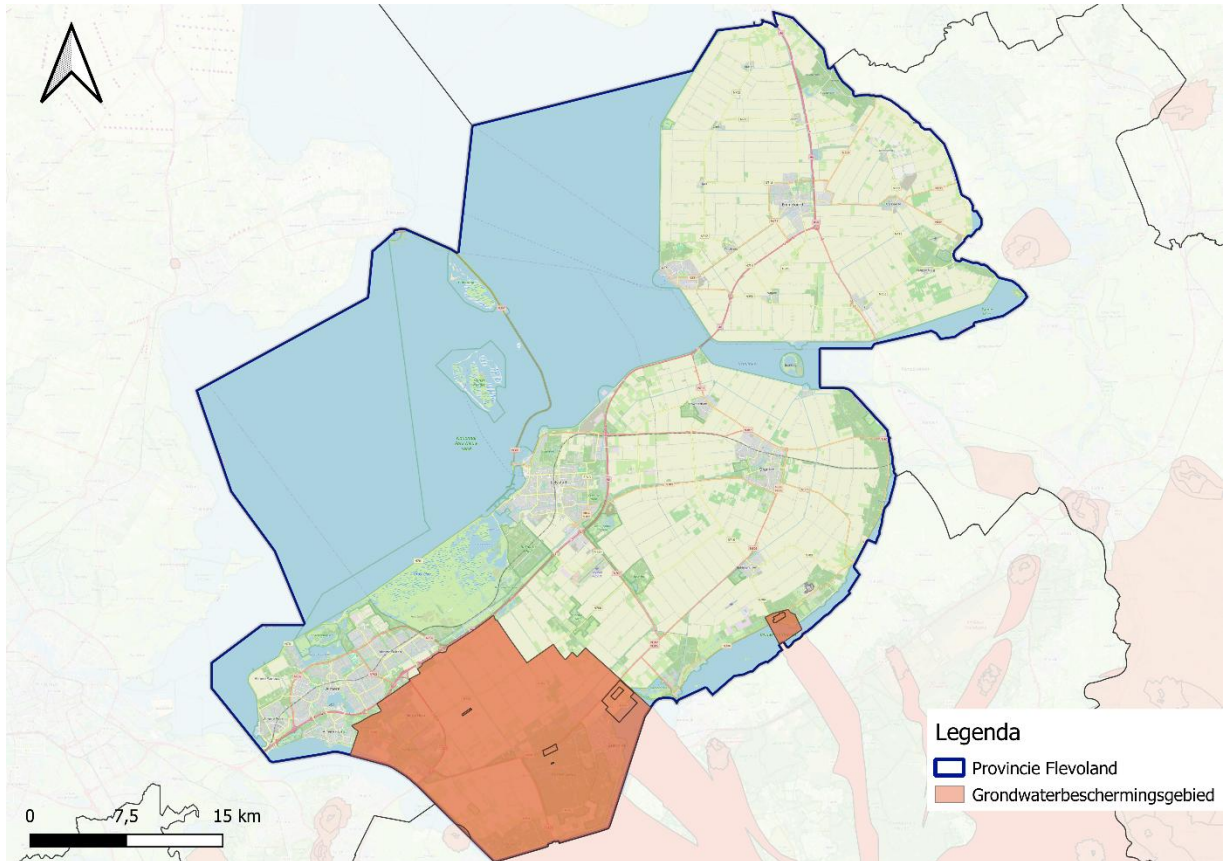
<sup>34</sup> Bron: Waterkwaliteitsportaal (2023), KRW-bronbestanden 2022.

<sup>35</sup> Bron: Provincie Flevoland (2023), Monitor Waterprogramma

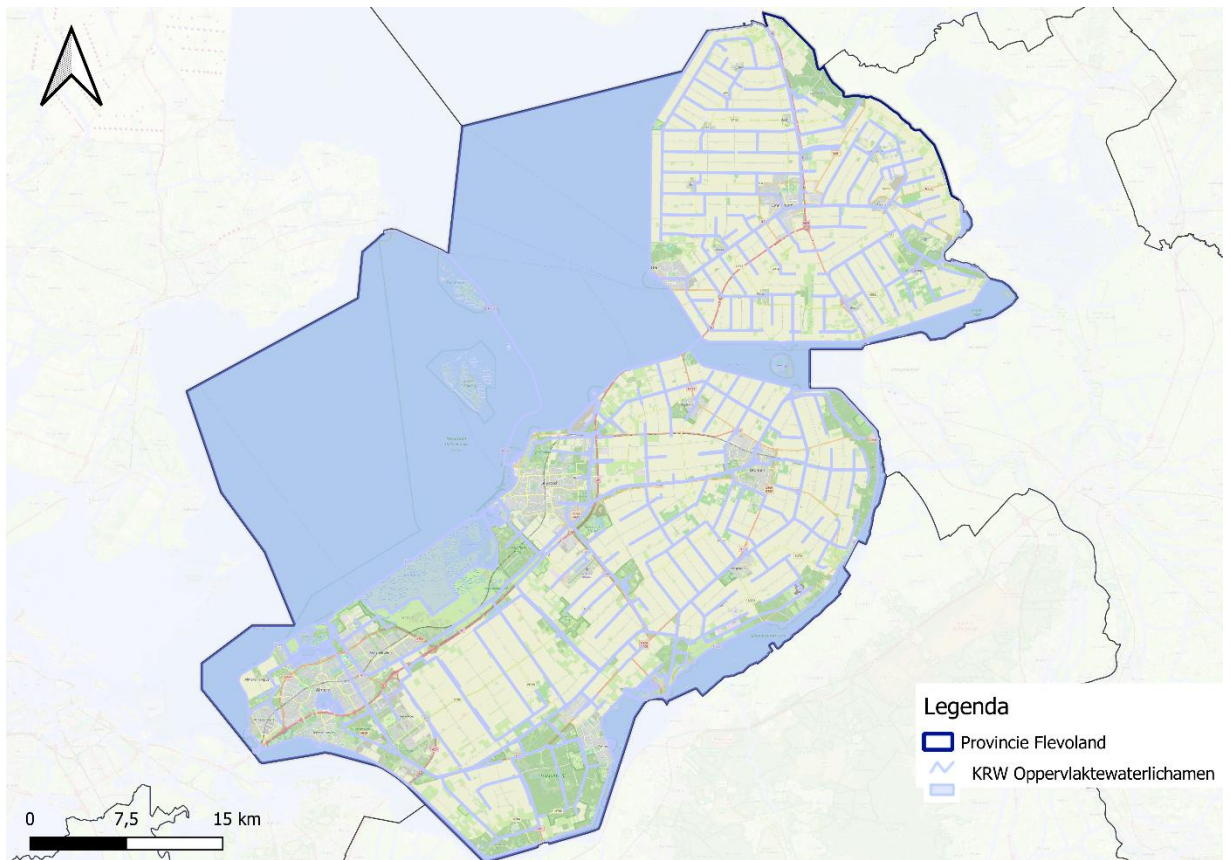
<sup>36</sup> Bron: Royal HaskoningDHV (2020), Grondwaterkwaliteit provincie Flevoland

<sup>37</sup> Bron: Waterkwaliteitsportaal (2023), Meetgegevens Grondwaterkwaliteit

<sup>38</sup> Bron: Provincie Flevoland (2023), Monitor Waterprogramma



Figuur 3-44: Aanwezige grondwaterbeschermingsgebieden in de provincie Flevoland



Figuur 3-45: Weergave van de KRW-oppervlaktewaterlichamen in de provincie

In de provincie Flevoland kan op veel plaatsen in open water worden gezwommen. Volgens de Europese Zwemwaterrichtlijn mag dat alleen op de aangewezen officiële zwemlocaties.

Gedurende het seizoen wordt de kwaliteit van het water op zwemlocaties frequent gecontroleerd. Actuele informatie over de zwemwaterkwaliteit tijdens het seizoen wordt ontsloten via het portaal van zwemwater.nl.

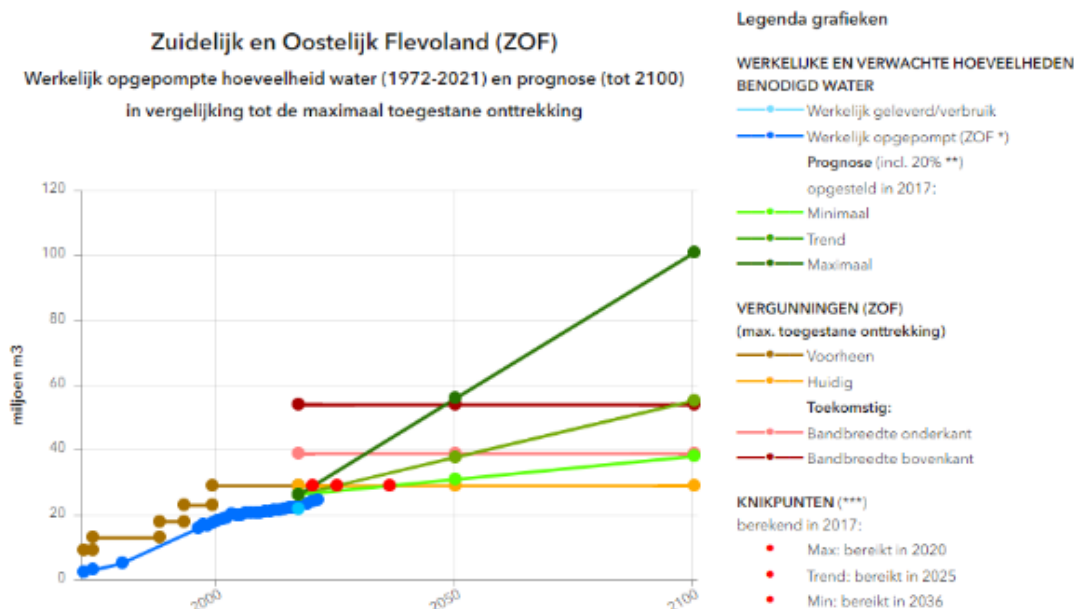
In Flevoland is het aantal zwemwaterlocaties door de jaren heen altijd constant geweest. Van de 33 Flevolandse zwemwaterlocaties hebben er 29 een goede of uitstekende kwaliteit hadden op basis van E-coli (cijfers 2021). Recent is een van de 33 zwemwaterlocaties gesloten, maar er zijn ook 12 nieuwe zwemlocaties bijgekomen. Vanaf 2015 moeten alle officiële zwemlocaties ten minste tot de klasse aanvaardbaar behoren. Volgens deze normering voldoet 100% van de Flevolandse zwemwaterlocaties aan de norm. Daarnaast zijn er ook andere normen waaraan het zwemwater moet voldoen, zoals normen conform landelijk protocollen voor de aanwezigheid van andere ziekteverwekkers (bv. blauwalg, zwemmersjeuk, ziekte van Weil en botulisme). Blauwalg is voor de Nederlandse wateren en ook de Flevolandse zwemlocaties de belangrijkste ziekteverwekker.

### Beschikbaarheid zoetwater

Flevoland heeft een goede uitgangspositie bij de zoetwatervoorziening. Door de diepe ligging stroomt grondwater als kwel de polders binnen. Hierdoor zijn zelfs bij extreme droogte de polders vrijwel zelfvoorzienend. Wel wordt er, met name in de Noordoostpolder, water ingelaten voor waterkwaliteitsverbetering. Er wordt vrijwel altijd meer water uitgeslagen dan ingelaten. In de droge zomer van 2018 zijn er echter wel lokale problemen opgetreden, zowel bij landbouw, natuur als in stedelijk gebied. Ook was dit het eerste jaar dat er gedurende een korte periode sprake was van netto waterinlaat.

### Drinkwatervoorraden

De drinkwatervoorziening in geheel Flevoland is van een uitstekend niveau. De aanwezige bronnen zijn voldoende om te voorzien in de huidige toekomstige vraag tot 2050. De verwachting is dat na 2050 de huidige bronnen niet langer kunnen voorzien in de toenemende vraag. Door de groei van de bevolking en economie raken de bronnen op langere termijn aan hun limiet. Om die reden is het beleid gericht op een systeemverandering via drie sporen: Bescherming van het zoete grondwater via het voorzorgsprincipe (1), alternatieve bronnen en innovaties (2) en waterbesparing en waterbewustzijn (3).



Figuur 3-46: Vraag en aanbod (gerealiseerd en geprognosticeerd) voor Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Bron: Provincie Flevoland (2023), Monitor Waterprogramma, op basis van Vitens, Deltares (2018) en RIVM

Bovenstaand figuur geeft meer informatie over de geleverde en geprognosticeerde vraag naar drinkwater in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Ook wordt een vergelijking gemaakt met de maximaal toegestane onttrekking. Hierin worden onder andere 'knikpunten' getoond: Wanneer het aanbod van drinkwater minder wordt dan 120% van de vraag, wordt dit een knikpunt genoemd.

### 3.9.3 Trends en ontwikkelingen

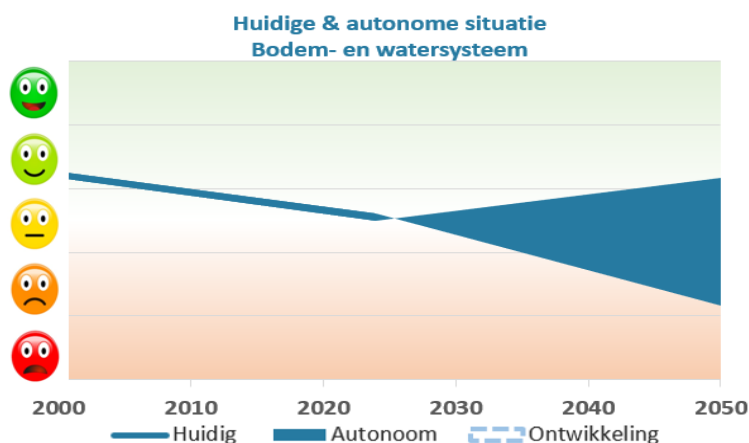
- **Toenemende zoetwatervraag:** De vraag naar zoetwater zal blijven stijgen, vooral door bevolkingsgroei en landbouwactiviteiten. Dit vraagt om duurzame waterbeheerstrategieën en besparingsinitiatieven.
- **Beperkte beschikbaarheid van schoon grond- en oppervlaktewater:** De kwaliteit blijft onder druk staan door vervuiling en natuurlijke verontreinigingen. Dit vergt meer investeringen in zuiveringsmaatregelen en duurzaam gebruik van waterbronnen.
- **Bodemdaling in Flevoland:** Er is sprake van bodemdaling, vooral door oxidatie van veen en ontwatering, en dit gaat door met gemiddeld 1 tot 2 cm per jaar. Dit veroorzaakt verzakkingen en verhoogt de kans op overstromingen, wat leidt tot hogere kosten voor waterbeheer en schade aan infrastructuur.
- **Bodemvruchtbaarheid in Flevoland:** De bodemvruchtbaarheid in Flevoland is in gevaar door intensieve landbouw, wat leidt tot bodemverdichting. Duurzame landbouwmethoden zoals groenbemesters en precisielandbouw worden steeds belangrijker om de bodemgezondheid en vruchtbaarheid te behouden op de lange termijn.

### 3.9.4 Beoordeling referentiesituatie

De huidige toestand van het bodem- en watersysteem in Flevoland bevindt zich op een redelijk stabiel niveau, hoewel er duidelijk uitdagingen zijn. Over het algemeen scoort de bodemkwaliteit vrij goed, er zijn gezonde bodems. Ook het grondwater in Flevoland is relatief schoon dankzij de recente ontstaansgeschiedenis van het gebied. Echter, de oppervlaktewaterkwaliteit is zorgwekkender, met chemische verontreinigingen in bijna alle waterlichamen en specifieke problemen rond natuurlijke stoffen zoals arseen en ammonium.

Voor de wateroverlastsituatie wordt een langzame achteruitgang van de toestand voorzien door de autonome ontwikkelingen van bodemdaling en klimaatverandering. Door de bodemdaling ontstaan er meer lage plekken in het maaiveld die kwetsbaar zijn voor wateroverlast. Door klimaatverandering neemt de belasting van het watersysteem toe, hierdoor zullen oppervlaktewateroverlast en grondwateroverlast toenemen.

Wat betreft de toekomst is het duidelijk dat de druk op het systeem zal toenemen. De vraag naar zoetwater zal blijven stijgen door bevolkingsgroei, landbouw en klimaatverandering, terwijl de beschikbaarheid van schoon oppervlaktewater en drinkwater onder toenemende druk komt te staan. De verzilting van het oppervlaktewater in bepaalde delen van Flevoland en de verslechtering van de waterkwaliteit zijn blijvende aandachtspunten. Ondanks de uitdagingen zet de provincie in op innovatieve oplossingen, zoals alternatieve waterbronnen en besparing.



Figuur 3-47: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling bodem- en watersysteem

Tabel 3-24: Verklaring trendfiguur bodem- en watersysteem

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het bodem- en watersysteem in Flevoland functioneert momenteel redelijk, maar staat onder druk door klimaatverandering, intensieve landbouw en verstedelijking. De bodemkwaliteit is goed, maar chemische verontreinigingen in het water en beginnende verzilting vragen aandacht.</li> </ul>
------------------------------	--

Autonome ontwikkeling	<p>Waterbeschikbaarheid is over het algemeen voldoende door kwel, al brengt bodemdaling uitdagingen mee voor waterbeheer.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ondanks bovenstaande drukfactoren wordt de situatie neutraal beoordeeld, met aandachtspunten voor de toekomst.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonder ingrijpen zal de autonome ontwikkeling van het bodem- en watersysteem in Flevoland verder onder druk komen te staan. Bodemdaling zal naar verwachting doorgaan met een snelheid van 1 tot 2 cm per jaar, wat de kans op wateroverlast vergroot. Dit vereist aanpassingen in de waterhuishouding, bijvoorbeeld door het versterken van dijken en het verbeteren van de afwatering. De kwaliteit van het grondwater is relatief goed en zal, mits goed beheerd, op peil blijven, maar de risico's van verzilting zullen groeien door de intensieve landbouw en droogteperioden.</li> <li>• De watervoorziening blijft voorlopig voldoende, maar de stijgende vraag naar zoetwater, samen met de druk op het grondwater door bevolkingsgroei en landbouwactiviteiten, zal de situatie moeilijker maken. Het vergroten van de watervoorziening door alternatieve bronnen en het bevorderen van waterbesparing zijn dan ook noodzakelijke stappen.</li> <li>• Door bovenstaande knelpunten wordt er een licht negatieve trend verwacht.</li> </ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De toekomstige situatie van het bodem- en watersysteem in Flevoland heeft een bandbreedte van een negatieve uitkomst bij uitblijven van maatregelen, tot een redelijke als er tijdig wordt ingegrepen. Als er niet wordt geacteerd, zal de druk op het watersysteem sterk toenemen, met een grotere kans op wateroverlast door bodemdaling, verontreiniging van oppervlaktewater, en verzilting van het grondwater. De vraag naar zoetwater zal blijven stijgen, waardoor er een tekort kan ontstaan na 2050.</li> </ul>

### 3.10 Natuur en biodiversiteit

#### 3.10.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

##### Inleiding

Dit hoofdstuk gaat over de staat van instandhouding van beschermde natuurgebieden (Natura 2000, Nationaal Natuurnetwerk, weidevogelgebieden) en beschermde soorten. Voor de instandhouding en verspreiding van soorten is een aaneengesloten netwerk van beschermde natuurgebieden van essentieel belang. Bos en houtopstanden en de groenblauwe dooradering in het landelijk gebied dragen aanvullend ook bij aan de biodiversiteit. De staat van instandhouding van beschermde natuurgebieden is mede afhankelijk van de beschikbaarheid van zoet (grond)water, de waterkwaliteit en stikstofdepositie. Minder goede milieucondities en invasieve exoten zijn een bedreiging voor de biodiversiteit.

##### Beleid

- **Flevoland verrassend groen (2013):** Dit beleidsstuk bespreekt het natuur- en landschapsbeleid van Flevoland en biedt richtlijnen voor het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden. Het document gaat in op verschillende aspecten van natuurbeheer, waaronder het versterken van ecologische netwerken, het bevorderen van recreatie en de vrijetijdseconomie, en het combineren van functies zoals natuur en gezondheid. Verder behandelt het de rol van de provincie binnen het nationale en Europese natuurbeleid.
- **Aanpak Stikstof in Flevoland (2021):** Sinds de PAS-uitspraak van de Raad van State in mei 2019 is de provincie aan de slag gegaan om de stikstofproblematiek in Flevoland voor korte en lange termijn op te lossen. Dat doen ze samen met andere provincies en het Rijk. Ze willen kwetsbare, stikstofgevoelige natuur in Natura2000-gebieden herstellen en beschermen, waarbij overigens stikstofgevoelige natuur buiten N2000 'meelift'.
- **Omgevingsverordening (2020):** De regels zijn gesteld met het oog op het borgen dat bij het opsporen en winnen van schaliegas en schalieolie de provinciale belangen niet worden geschaad.
- **Uitvoeringsprogramma invasieve exoten Flevoland (2022):** Om verspreiding en problemen van invasieve exoten te voorkomen of te verminderen heeft de Europese Unie landen verplicht om maatregelen te nemen. De provincies moeten op grond van de Wet natuurbescherming deze

verplichting voor een belangrijk deel uitvoeren. Het Uitvoeringsprogramma geeft richting en handvatten voor de provincie en haar gebiedspartners in de wijze waarop we invasieve exoten in Flevoland aanpakken.

- **Natuurbeheerplan Flevoland:** In dit plan beschrijft de provincie de beleidsdoelen en de subsidiemogelijkheden voor het beheer van natuurgebieden, landschapselementen en voor agrarisch natuurbeheer inclusief groenblauwe diensten in de provincie. Het plan bevat de begrenzing van de natuurgebieden en agrarische natuurgebieden, met name toegespitst op de internationale biodiversiteitsdoelen en de internationale natuurgerichte agromilieu-, water en klimaatdoelen.

### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

De provincie streeft naar herstel van de biodiversiteit in de provincie. Hiervoor zijn twee hoofdsporen behoud en versterking van het Natuur Netwerk (inclusief Natura 2000) in Flevoland en de inzet op een natuurinclusieve samenleving in de provincie. De provincie streeft naar 10% groenblauwe dooradering te hebben in 2050, waarvan de helft van de opgave in 2030 gerealiseerd is. Dit is ten behoeve van waterkwantiteit en -kwaliteit en versterking van biodiversiteit. Het behoud en versterken van het huidige bos in de provincie is hierbij belangrijk. Zo streeft de provincie naar geen verdere afname van het bosareaal. Bovendien heeft de provincie het doel 1700 hectare extra bos aan te leggen tot 2050. De ambitie is hiervan 1200 hectare in de periode tot 2030 aan te leggen. Eén van de redenen hiervoor is dat extra bos meer koolstof kan vastleggen. Dit helpt Flevoland klimaatbestendiger te maken. Het zal gerealiseerd worden door bos bij te planten in en bij bestaande natuurgebieden, maar ook erfsingels en wegbepantingen worden benoemd als locaties voor nieuwe bebossing. De bebossing van de hiervoor genoemde locaties zal bovendien ook het landschappelijke identiteit versterken dat zich kent als 'een robuuste indeling in grote eenheden, in samenhang met landbouwkundig gebruik'. Ook voor de bescherming van weide- en akkervogels is verbetering van de groenblauwe dooradering, met landschapselementen en kleurrijke bermen en sloten, cruciaal. Voor de aanpak van invasieve exoten is samenwerken en kennisdelen wezenlijk. De provincie volgt hierin de landelijke strategie.

### Beoordelingskader

Tabel 3-25: Beoordelingskader natuur en biodiversiteit

Thema	Aspect	Doelbereik
Natuur en biodiversiteit	Natuurgebieden (Natura2000- en NNN-gebieden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitvoering bossenstrategie</li> <li>• Voltooiing Nationaal Natuurnetwerk</li> <li>• Vergroting areaal bos en houtopstanden</li> <li>• Instandhouding weide- en akkervogels</li> <li>• Terugdringen van invasieve exoten</li> </ul>
	Biodiversiteit	

### 3.10.2 Huidige situatie

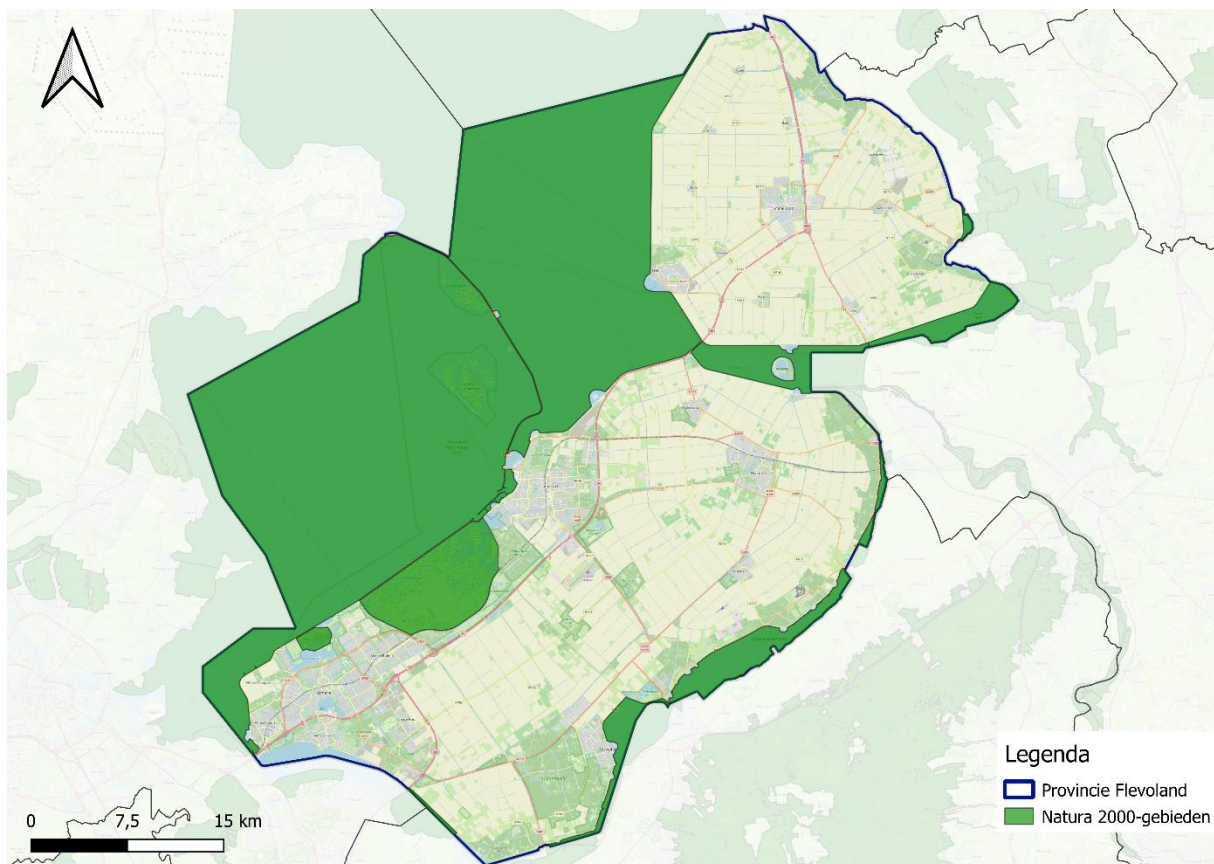
#### Natuurgebied (Natura2000- en NNN-gebieden)

##### Natura 2000

In Flevoland hebben de volgende gebieden de status van Natura 2000:

- Eemmeer & Gooimeer Zuidoever
- IJsselmeer
- Ketelmeer & Vossemeer
- Lepelaarplassen
- Markermeer & IJmeer
- Oostvaardersplassen
- Veluwerandmeren
- Vollenhovermeer (onderdeel van de Wieden en Weerribben)
- Zwarte Meer

Het Markermeer, de Oostvaardersplassen, de Lepelaarplassen zijn samen met de Marker Wadden onderdeel van Nationaal Park Nieuw Land.



Figuur 3-48: Natura 2000-gebieden in Flevoland

Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen vastgelegd in de Beheerplannen N-2000. De Beheerplannen N-2000 bevatten informatie over de huidige staat van instandhouding. De belangrijkste opgaven zijn per Natura 2000-gebied uiteengezet in onderstaande tabel.

Tabel 3-26: Belangrijkste opgaven Natura 2000-gebieden Flevoland

Natura 2000-gebied	Opgaven
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aanwezigheid van broedgebieden garanderen:</b> Voor de visdief is in de huidige situatie voldoende broedgebied van geschikte kwaliteit in het Eemmeer &amp; Gooimeer Zuidoever aanwezig. Terugkerend onderhoud van het broedgebied is echter van belang om deze gunstige situatie in stand te houden. Voor deze pionierbroedvogel is daarom de opgave om zandige, predatorvrije en rustige eilandjes te behouden.</li> <li>• <b>Verbeteren voedselbeschikbaarheid:</b> De aantallen slobeenden bereiken recent net wel het gestelde doelaantal, hetgeen suggereert dat de voedselbeschikbaarheid voor de soort in het gebied (zoöplankton en kleine bodemdieren) recent is verbeterd. Ook voor de visdief is er sprake van een afname van de voedselbeschikbaarheid (te weinig kleine vis hoog in de waterkolom). De voedselbeschikbaarheid zal voor beide soorten moeten verbeteren om de doelaantallen te realiseren. Daarnaast geldt voor een aantal vogelsoorten dat de aantallen vogels te laag zijn, terwijl de kwaliteit van het Eemmeer &amp; Gooimeer Zuidoever zelf goed op orde is. Paragraaf 4.6 van het Algemeen Deel behandelt het begrip externe werking en beschrijft waarom voor bepaalde soorten de doelaantallen in het IJsselmeergebied niet bereikt worden.</li> </ul>
Ijsselmeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbetering van de voedselbeschikbaarheid voor watervogels:</b> De slechte spieringstand heeft gezorgd voor een</li> </ul>

	<p>afname van visetende watervogels, zoals dwergmeeuw, fuut, grote zaagbek, nonnetje en sterns (waaronder broedende visdieven, ruiende zwarte sterns en pleisterende reuzensterns). Voor grote zaagbek, zwarte stern en nonnetje is de landelijke staat van instandhouding slecht en de relatieve bijdrage van het IJsselmeer zeer groot. Voor bodemfauneters die met name leven van driehoeksmosselen (zoals meerkoet en topser) geldt dat de afname (biomassa en voedingswaarde) van driehoeksmosselen knelpunt vormt. De opgave is een verbetering van voedselbeschikbaarheid voor visetende en bodemfaunetende watervogels te bereiken.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aanwezigheid van geschikte broedgebieden garanderen:</b> Voor pionierbroedvogels (visdief en bontbekplevier) en moerasbroedvogels (roerdomp, bruine kiekendief, porseleinhoen) is de verwachting dat in de komende beheerplanperiode onvoldoende broedgebied van geschikte kwaliteit in het IJsselmeer aanwezig zal blijven zonder voortdurende beheerinspanning. Bepaalde gebieden (Friese buitenwaarden) zijn toegankelijk voor grondpredatoren. Door successie en verruiging zijn nog nauwelijks kale gronden aanwezig. De moerassen langs de Friese IJsselmeerkust en bij Andijk gaan onder andere in kwaliteit achteruit door verruiging. Ook de schrale natte graslanden hebben zonder beheer te maken met verruiging, waardoor broedgebied van kempfaunetende in potentie achteruit kan gaan. Voor de pionierbroedvogels is er een opgave om zandige, predatorvrije en rustige plekken te behouden en/ of te creëren. Voor de moerasbroedvogels is er een opgave voor uitbreiding van een goede kwaliteit overjarig nat rietland. Voor kempfaunetende als broedvogel is er een opgave voor behoud van schrale natte graslanden.</li> <li>• <b>Rust en ruimte garanderen:</b> Rust is een belangrijke randvoorwaarde voor de slaapplekken van reuzenstern en zwarte stern, broedgebied van pionierbroedvogels, moerasbroedvogels, aalscholver en lepelaar en rustende, foeragerende en ruiende eenden. De volgende gebieden zijn verstoringgevoelig: de Afsluitdijk, Houtribdijk en dijken langs Noord-Holland en Flevoland, De Kreupel, Steile Bank, de Friese waarden en de kust nabij Andijk. In deze gebieden ligt er een opgave om rust te garanderen</li> <li>• <b>Behoud ruigten en zomen, overgangs- en trilvenen en groenknolorchis:</b> Zonder dynamisch en gedifferentieerd maaibeheer vindt successie plaats van 'ruigten en zomen' en 'overgangs- en trilvenen', waardoor de kwaliteit achteruitgaat. De opgave is om door middel van maaibeheer te voorkomen dat successie optreedt. De groenknolorchis is niet meer aanwezig in het gebied. De opgave is om de omstandigheden voor de soort te verbeteren, waardoor herkolonisatie kan plaatsvinden. Voor de wintertaling is er een afname van dynamisch leefgebied, waardoor foerageergebied voor deze soort aan de kleine kant is. Opgave is om de dynamiek in het foerageergebied te herstellen. Dit kan door dynamisch en gedifferentieerd maaibeheer</li> </ul>
Ketelmeer & Vossemeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbetering kwaliteit en omvang rietmoeras voor broedvogels:</b> Door het huidige peilbeheer in combinatie met op commercieel rietsnijden gericht terreinbeheer is het areaal rietmoeras in kwaliteit en omvang gestaag afgenomen. Broedvogels die afhankelijk zijn van grootschalig rietmoeras en/of vitale waterrietzones zoals grote karekiet, roerdomp en</li> </ul>

	<p>porseleinhoen zijn hierdoor de laatste tientallen jaren sterk in aantallengedaald. Om de populaties van deze soorten in het gebied te handhaven, is het noodzakelijk om het moerasbiotoop te herstellen en uit te breiden. Er dient voldoende, grootschalig rietmoeras te zijn, met voldoende variatie binnen het rietmoeras en voldoende areaal vitaal waterriet.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Garanderen rust en ruimte in de IJsselmonding:</b> Het Ketelmeer nabij de IJsselmonding is van groot belang voor broedende rietvogels en voor ruiende watervogels. De rust en ruimte zijn in dit gebied niet gegarandeerd. Hoewel dit mogelijke knelpunt nog niet tot uiting komt in de aantallen watervogels, is het een mogelijke oorzaak van de matige kwaliteit van het leefgebied van broedende rietvogels. De opgave is om op de meeste kwetsbare locaties de rust te garanderen.</li> <li>• <b>Verbetering beschikbaarheid van voedsel voor vogels:</b> Voor fuut, grote zaagbek, kuifeend, nonnetje en mogelijk aalscholver lijkt de voedselbeschikbaarheid in het Ketelmeer &amp; Vossemeer niet voldoende te zijn om de tot doel gestelde aantallen vogels te kunnen dragen. De voedselbeschikbaarheid in de vorm van kleine vis en bodemfauna zal moeten verbeteren om de tot doel gestelde aantallen te realiseren</li> </ul>
Lepelaarsplassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rui- en rustplaatsen:</b> Voldoende ruiplaatsen en rustgebieden voor watervogels zoals fuut, ganzen, slobeend en kuifeend.</li> <li>• <b>Overjarig riet:</b> Herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging t.b.v. noordse woelmuis en rietvogels, zoals roerdomp, woudaap, snor en grote karekiet.</li> </ul>
Markermeer & IJmeer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verbetering van de voedselbeschikbaarheid voor watervogels:</b> De slechte spieringstand en afname van driehoeksmosselen hebben gezorgd voor een afname van visetende en driehoeksmosseletende watervogels (dwergmeeuw, zwarte stern, fuut, grote zaagbek, kuifeend, visdief, brilduiker, tafeleend en nonnetje). Voor de dwergmeeuw en het nonnetje is de landelijke staat van instandhouding slecht en de relatieve bijdrage van het Markermeer &amp; IJmeer groot. De opgave is daarom om de voedselbeschikbaarheid te verbeteren.</li> <li>• <b>Kaal houden rust- en broedgebieden:</b> Hoewel voor vogels die gebruik maken van kale gronden als rust- of broedgebied (visdief en zwarte stern) niet duidelijk is of er in de huidige situatie voldoende voedsel van geschikte kwaliteit in het Markermeer &amp; IJmeer aanwezig is, is ook de blijvende beschikbaarheid van kale of schaars begroeide gronden een punt van zorg. Voor deze soorten is vooral de afwezigheid van grondpredatoren van belang. De visdief is afhankelijk van de instandhouding van de broedgelegenheid op de Hoeckelingsdam en het eiland Ierst. Een essentiële vereiste voor het behoud van de huidige gunstige staat van instandhouding van de visdief en een verbetering van de staat van instandhouding van de zwarte stern is het behoud van het kale karakter op lange termijn door continu duurzaam beheer</li> <li>• <b>Behoud van rust en ruimte in de gebieden:</b> Warder, Hemmeland en Muiderberg liggen belangrijke rui-, rust-, en</li> </ul>

	<p>foerageergebieden voor de brilduiker, kuifeend, meerkoet en nonnetje. In deze gebieden is er momenteel onvoldoende rust, waardoor de gebieden van onvoldoende kwaliteit zijn. De gebieden Gouwzee, kustzone van Muiden en Pampushaven Noord zijn eveneens van belang als rustgebieden voor vogels. Momenteel is in deze gebieden is nog voldoende rust aanwezig, maar als gevolg van verwachte autonome ontwikkelingen kan deze rust niet voor de gehele eerste beheerplanperiode worden geborgd.</p>
Oostvaardersplassen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Moeraszone:</b> De broedhabitat in de moeraszone staat onder druk door de afname van riet- en moerasvegetatie. Dit wordt veroorzaakt door een hoog vast stuwpeil en een gebrek aan voldoende waterpeildynamiek. Daarnaast dragen begrazing en betreding door ganzen en edelherten bij aan de achteruitgang. De aanwezigheid van de gestippelde rietboorder tast de rietvegetatie verder aan. Het gebrek aan bomen als broedlocaties voor aalscholvers is het gevolg van overmatige bemesting en onvoldoende nieuwe boomgroei. Foerageergebieden worden beperkt door het ontbreken van ondiep water en slikranden, veroorzaakt door het gebrek aan waterpeildynamiek. Troebel water door bodemwoelende vissen, zoals karpers, en een gebrek aan diversiteit in rietvegetaties versterken dit probleem. Het voedselaanbod schiet tekort door een onvoldoende hoeveelheid kleine vis, waterinsecten en insecten. Dit wordt veroorzaakt door de dominantie van karpers, beperkte peildynamiek en gebrekkige connectiviteit tussen habitats, wat de ecologische balans verstoort.</li> <li>• <b>Grazige deel:</b> De broedhabitat in het grazige deel gaat achteruit door overmatige begrazing en een gebrek aan waterpeildynamiek, wat leidt tot een afname van riet- en ruigtevegetatie. Foerageergebieden schieten tekort door het ontbreken van geïnundeerde graslanden en structuurrijke graslanden met elementen zoals ruigtes en struweel. Daarnaast is er onvoldoende helder water met jonge vis in poelen en sloten. Het voedselaanbod is ontoereikend door een gebrek aan muizen, insecten en kleine vogels. Dit wordt veroorzaakt door eenzijdig graslandbeheer en intensieve begrazing, wat de biodiversiteit in het gebied beperkt.</li> </ul>
Veluwerandmeren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vergroting en verbetering leefgebied broedende moerasvogels:</b> Door het huidige peilbeheer in combinatie met op commercieel rietsnijden gericht terreinbeheer is het areaal rietmoeras in kwaliteit en omvang gestaag afgenomen. Broedvogels die afhankelijk zijn van grootschalig rietmoeras en/of vitale waterrietzones zoals grote karekiet en roerdomp zijn hierdoor de laatste tientallen jaren sterk in aantallen gedaald. Om de populaties van deze soorten in het gebied te handhaven, is het noodzakelijk om het moerasbiotoop te herstellen en uit te breiden. Er dient voldoende, grootschalig rietmoeras te zijn, met voldoende variatie binnen het rietmoeras en voldoende areaal vitaal waterriet.</li> <li>• <b>Voedselprobleem en/of gebrek aan rust voor watervogels open water:</b> Het voortzetten van het tot dusver succesvol gebleken waterkwaliteitsbeheer zal de borging moeten bieden voor het geschikt maken en houden van de kwaliteit en draagkracht van het open water van de Veluwerandmeren voor de verschillende soorten watervogels die leven van bodemfauna en kleine vis. De verwachting is dat dit voor de 1e beheerplanperiode zal gaan lukken. Minstens even belangrijk voor deze groep van vogels is het om bij een</li> </ul>

	<p>toenemende recreatiedruk, gepaard gaande met structurele seizoensverlenging bij veel van de activiteiten, voldoende rust in het gebied te blijven garanderen.</p>
<p>Vollenhovermeer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fosfaatreductie in oppervlaktewater:</b> Er moet actie worden ondernomen om de fosfaatbelasting in het water te verminderen. Hoge fosfaatgehalten bedreigen de instandhoudingsdoelen, zoals de ontwikkeling van habitattypen. Specifieke maatregelen worden gericht op de belangrijkste inlaatpunten, met een doelstelling om de fosfaatconcentraties terug te brengen tot 0,05 mg/l bij inlaatlocaties.</li> <li>• <b>Verbetering van het leefgebied van de grote karekiet:</b> Het doel is om de leefomgeving te herstellen, met focus op het ontwikkelen van rietkragen en het beschermen tegen vraat door herbivore vogels. In het Vollenhovermeer worden maatregelen getroffen om rietvelden te ondersteunen.</li> <li>• <b>Bestrijding van invasieve exoten:</b> Dit omvat de bestrijding van invasieve waterplanten en de aanpak van soorten zoals de Amerikaanse rivierkreeft, die habitats aantast. Monitoring en gerichte verwijdering zijn hierin belangrijk</li> </ul>
<p>Zwarte Meer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vergroting en verbetering leefgebied broedende moerasvogels:</b> Door het huidige peilbeheer in combinatie met op commercieel rietsnijden gericht terreinbeheer is het areaal rietmoeras in kwaliteit en omvang gestaag afgenomen. Broedvogels die afhankelijk zijn van grootschalig rietmoeras en/of vitale waterrietzones zoals grote karekiet, roerdomp, purperreiger, snor, rietzanger en porseleinhoen zijn hierdoor de laatste tientallen jaren sterk in aantallen gedaald. Om de populaties van deze soorten in het gebied te handhaven, is het noodzakelijk om het moerasbiotoop te herstellen en uit te breiden. Er dient voldoende, grootschalig rietmoeras te zijn, met voldoende variatie binnen het rietmoeras en voldoende areaal vitaal waterriet vooral langs de rand met het ondiepe water.</li> <li>• <b>Herstel en uitbreiding van 'glanshaver- en grote vossenstaartheuvels':</b> Om het behoud van het habitattype 'glanshaver- en grote vossenstaartheuvels' te garanderen zal het areaal hersteld en uitgebreid moeten worden. Om de kwaliteitsverbetering te realiseren zal het beheer gericht worden op uitbreiding van de typische soort wilde kievitsbloem.</li> <li>• <b>Verbeteren voedselbeschikbaarheid wintertaling en pijlstaart:</b> Om een groter aantal wintertalingen en pijlstaarten in het gebied te kunnen herbergen zal de voedselbeschikbaarheid vergroot moeten worden. Ze vinden voedsel in waterplantvelden, oeverbegroeiing en pioniersvegetaties.</li> </ul>

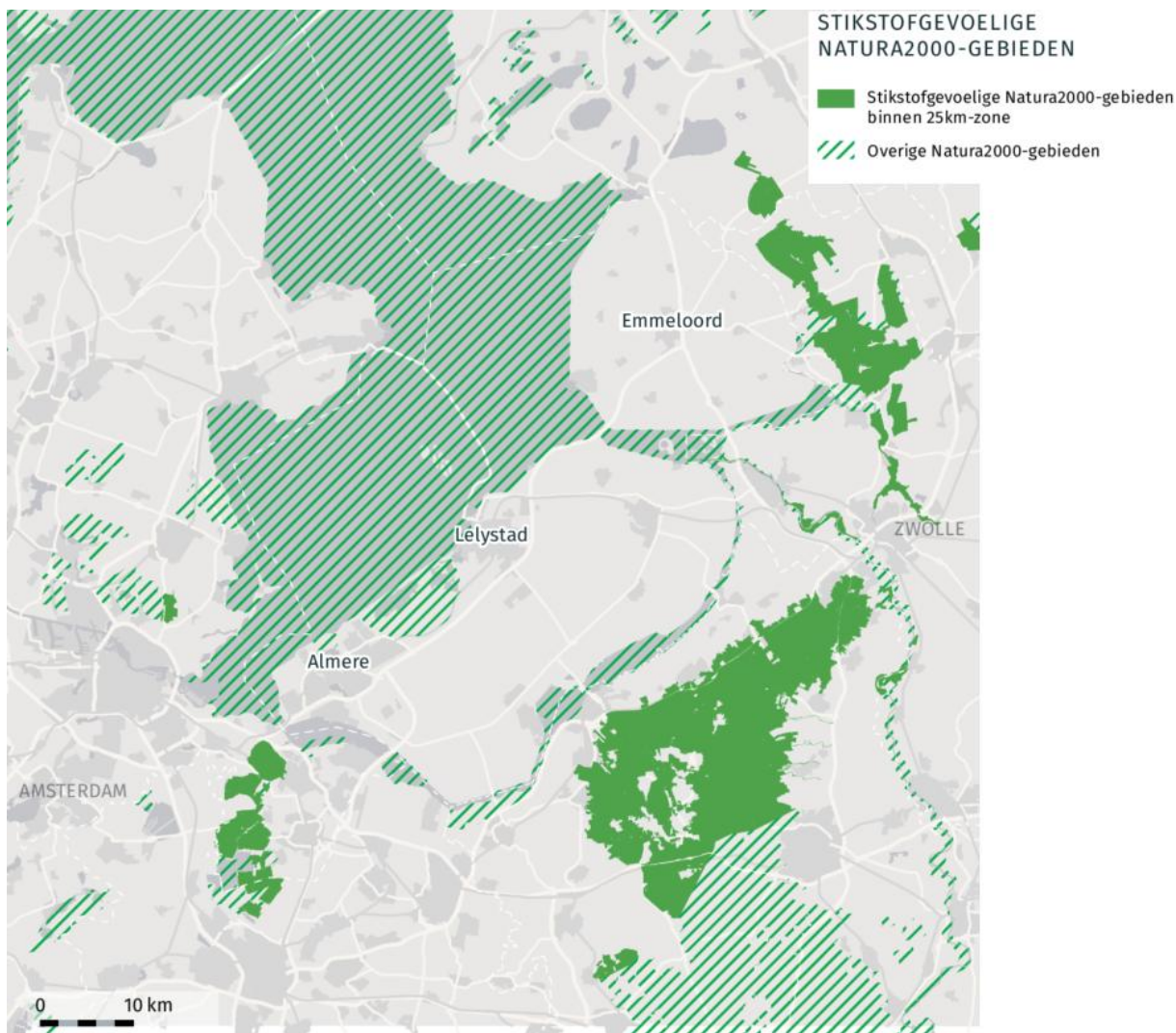
### Stikstofdepositie

Flevoland heeft zelf geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Wel liggen enkele van deze gebieden nabij de provinciegrenzen, zoals de Rottige Meenthe & Brandemeer (Friesland), De Wieden en Weerribben (Overijssel), de Veluwe (Gelderland) en het Naardermeer (Noord-Holland). Hoewel Flevoland geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden heeft, ondervindt de natuur in de provincie wel negatieve gevolgen van een overmaat aan stikstofdepositie.

Stikstofdepositie heeft een vermestende werking op de bodem, waardoor soorten die goed gedijen bij hoge stikstofniveaus (zoals bramen, brandnetels en gras) de overhand krijgen. Hierdoor worden zeldzame en

kwetsbare plantensoorten, zoals wilde orchideeën, verdrongen. Dit heeft een domino-effect op het ecosysteem, omdat dieren en insecten die afhankelijk zijn van deze specifieke vegetatietypen geen geschikt voedsel of leefomgeving meer vinden. Dit leidt tot een afname van biodiversiteit in het Flevolandse landschap en de natuur.

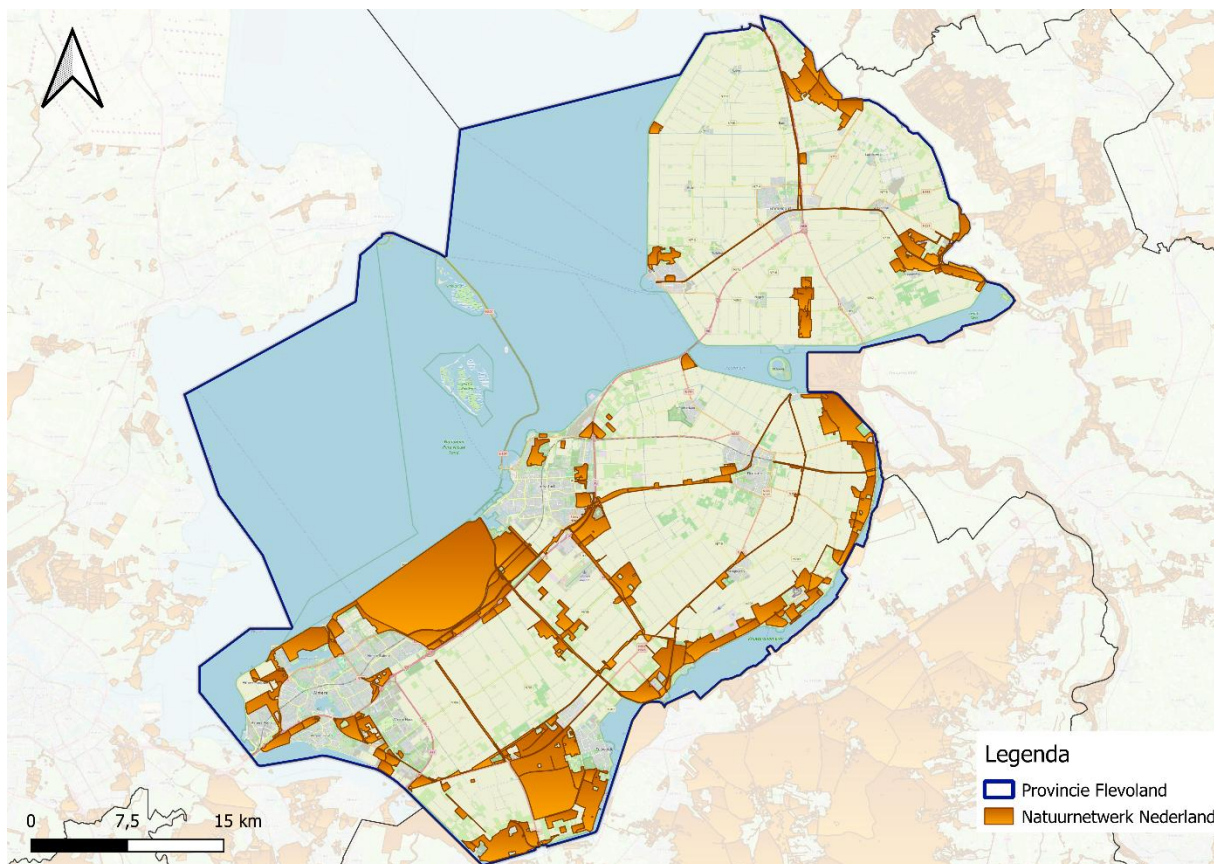
Flevoland zet zich actief in om stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden te verminderen. Deze reductie in stikstofemissie heeft niet alleen een positief effect op de natuur in deze beschermde gebieden, maar draagt ook bij aan een gezonder en gevarieerder ecosysteem binnen de provincie zelf.



Figuur 3-49: Stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden

### Natuurnetwerk Nederland

De natuurnetwerk Nederland (NNN) gebieden van Flevoland bestaan uit de Natura 2000-gebieden, overige beschermde natuurgebieden en ecologische verbindingzones. De doelstelling van het NNN is om natuurgebieden met elkaar te verbinden. Soorten hebben dan de mogelijkheid om zich te verspreiden en voort te planten, wat ten goede komt aan de biodiversiteit. De begrenzing van het Nationaal Natuurnetwerk van Flevoland is vastgelegd in de Omgevingsverordening Flevoland.



Figuur 3-50: Natuurnetwerk Flevoland in de provincie

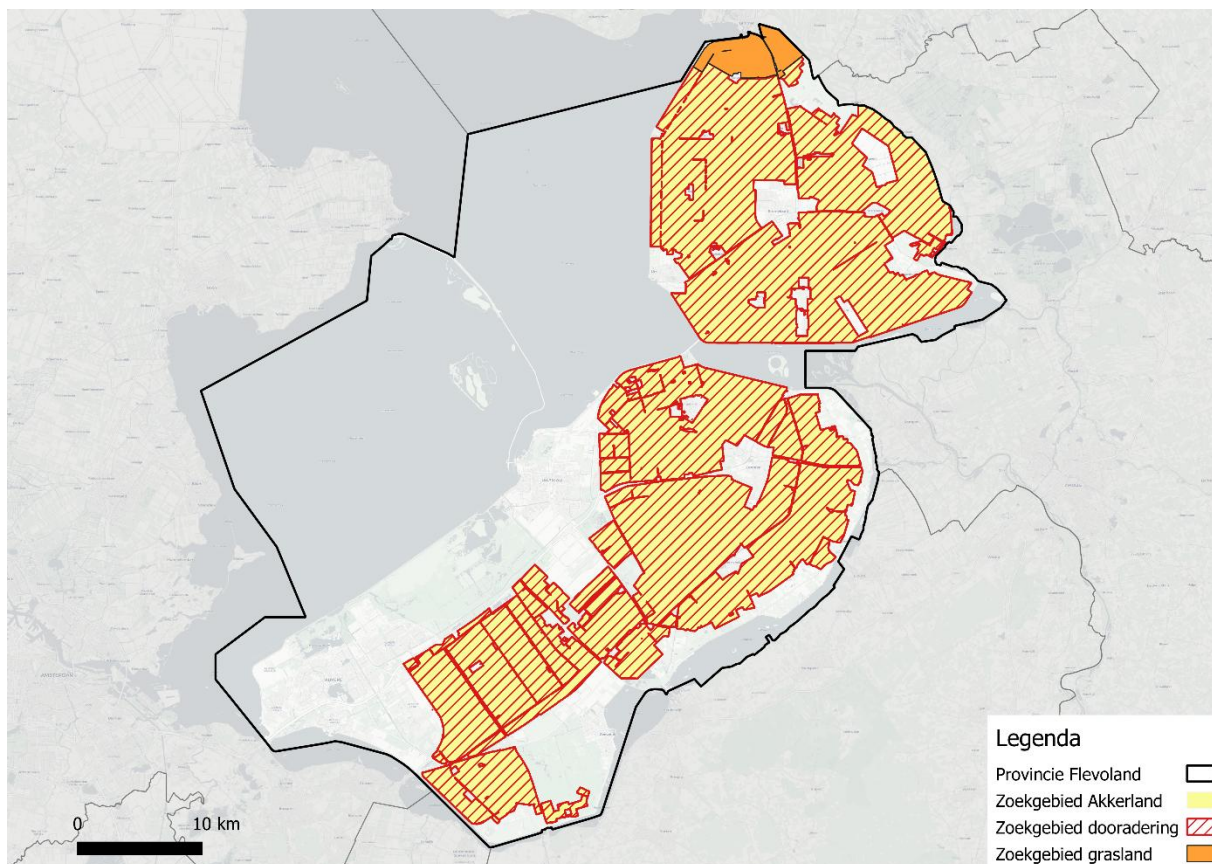
De provincie Flevoland heeft de taakstelling om het NNN vóór 2027 af te ronden. Voor Flevoland resteert er nog een opgave van 104,5 hectare om in te richten. Dit project is in uitvoering.

### Biodiversiteit

#### Weide- en akkervogelgebieden

In Flevoland wordt een onderscheid gemaakt tussen weidevogelgebieden en akkervogelgebieden die vallen onder de regeling Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb-leefgebieden). Het leefgebied open grasland richt zich op het behoud van weidevogels (kievit, grutto, scholekster). Het leefgebied open akkerland richt zich op akkervogels (grauwe kiekendief, veldleeuwerik, patrijs). In de ANLb-leefgebieden ontvangen agrariërs een subsidie voor het weidevogel- en akkervogelbeheer. Daarnaast zijn er overige kansrijke gebieden voor weidevogels waarvoor sprake is van vrijwillig weidevogelbeheer.

De populatie van verschillende weide- en akkervogels in Flevoland neemt af. Sinds 1990 zijn enkele weidevogelpopulaties (grutto, scholekster) en akkervogelpopulaties (veldleeuwerik) met meer dan 50% afgenomen (zie afbeelding). Via het Meetnet Agrarische Soorten en het subsidiestelsel natuur en landschap worden de aantallen en verspreiding van akkerbroedvogels respectievelijk weidevogels gemonitord. De agrarische zoekgebieden zijn in onderstaande afbeelding weergegeven.



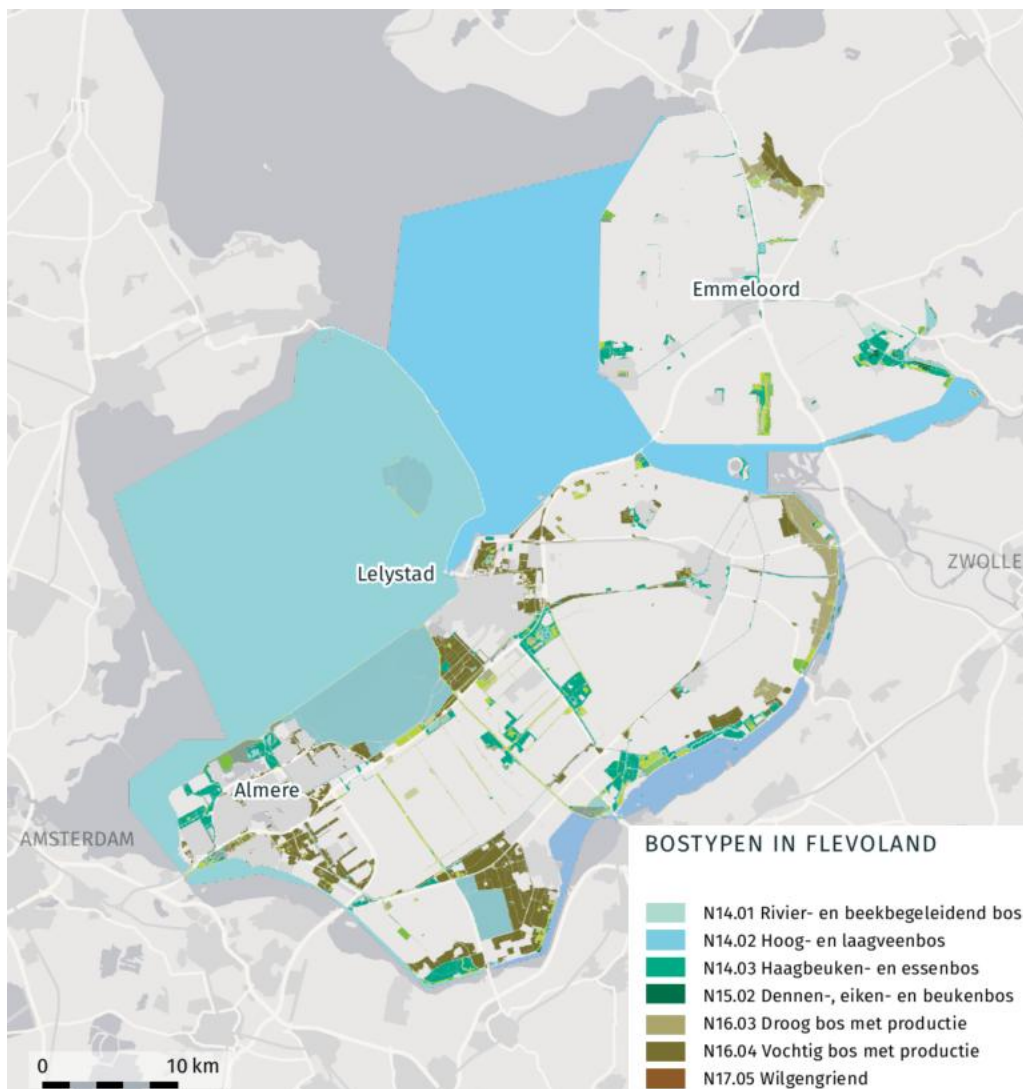
Figuur 3-51: ANLb-leefgebieden

De ANLb-leefgebieden maken geen deel uit van het Nationaal Natuurnetwerk Flevoland.

### Bos en houtopstanden

De Flevolandse bossen hebben een unieke ontstaansgeschiedenis, waardoor er in Nederland en daarbuiten nauwelijks vergelijkbare bossen te vinden zijn. Ongeveer 55% van de 17.000 hectare bossen in Flevoland groeit op lichte zeekleigronden. Het bosgebied beslaat ongeveer 12% van het provinciale landoppervlak en 4,6% van het landelijke bosareaal. In Flevoland bestaat meer dan de helft van de totale hoeveelheid natuur op land uit bos.

In 2020 stelden de rijksoverheid en de provincies samen het doel vast om vóór 2030 37.400 hectare nieuw bos aan te leggen, wat een toename van 10% van het bosareaal betekent. In lijn met dit nationale doel heeft Flevoland in haar provinciale bossenstrategie vastgelegd dat het vóór 2050 1.700 hectare nieuw bos wil realiseren, waarvan 1.200 hectare vóór 2030. Hiervan zal ongeveer 135 ha binnen het NNN vallen. Centraal staan de bescherming, herstel, ontwikkeling, en duurzame benutting van het Flevolandse bosareaal, met als doel onder andere het vastleggen van koolstof, het bevorderen van biodiversiteit, het creëren van een aantrekkelijk landschap en het verbeteren van de leef- en werkomgeving.



Figuur 3-52: Bostypen in Flevoland

Veel dier- en plantensoorten zijn voor hun voortbestaan afhankelijk van bos. De bossen herbergen grote aantallen broedvogels, waaronder 'icoonsoorten' als de zeearend, maar ook diverse soorten die op landelijke schaal achteruitgaan, zoals de zomertortel en zanglijster. Daarnaast zijn de bossen leefgebied van bijzondere insecten, varen en paddenstoelen. Van alle landecosystemen dragen bossen het meeste bij aan de vastlegging van CO<sub>2</sub> (60%)<sup>39</sup>. Tevens hebben de bossen vanouds een economische functie. In een circulaire economie is het duurzaam benutten en gebruik maken van houtproducten in Flevoland essentieel. De potentiële bijdrage van Flevoland is hierin substantieel door de hoge jaarlijkse bijgroei.

#### Invasieve exoten

Op steeds meer plekken in Flevoland worden planten en dieren gesignaleerd die hier van nature niet thuishoren, zoals de reuzenbereklauw, Japanse duizendknoop, wasbeerhond en rosse stekelstaart. Dit zijn exoten of uitheemse soorten. Sommige van deze soorten vermeerderen zich snel en verdringen inheemse soorten die uiteindelijk verdwijnen uit Flevoland. Invasieve exoten vormen daarmee een bedreiging voor de biodiversiteit. Ook kunnen invasieve exoten gezondheidsklachten veroorzaken (zie gezonde en veilige leefomgeving) of economische schade toebrengen aan de infrastructuur (klimatschade). Om verspreiding van en problemen met invasieve soorten te voorkomen of te verminderen heeft de Europese Unie landen verplicht om maatregelen te nemen. Flevoland heeft een 'Uitvoeringsprogramma invasieve exoten' vastgesteld. Het uitvoeringsprogramma geeft richting en handvatten voor de provincie en haar gebiedspartners in de wijze waarop we invasieve exoten

<sup>39</sup> Bossenstrategie provincie Flevoland (februari 2021)

in Flevoland aanpakken. In bijlage A van het uitvoeringsprogramma is een lijst opgenomen van meer dan 30 invasieve soorten (planten, vogels, insecten, vissen, zoogdieren) die zich in Flevoland hebben gevestigd<sup>40</sup>.

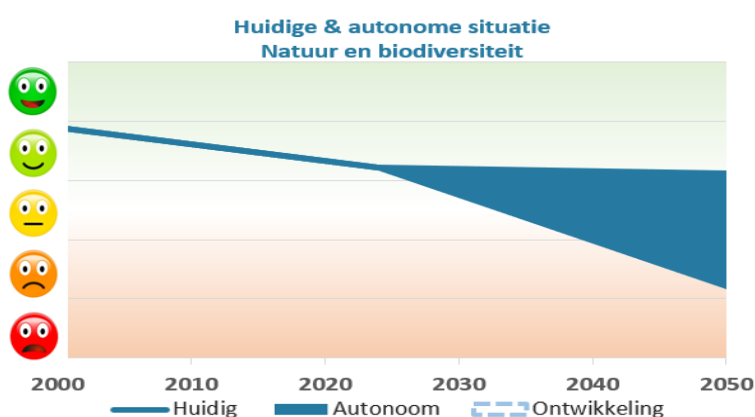
### 3.10.3 Trends en ontwikkelingen

- **Beheersing van invasieve exoten:** De opmars van invasieve soorten zoals de Japanse duizendknoop en reuzenbereklauw vormt een groeiend probleem voor de biodiversiteit en infrastructuur. Er zal meer focus komen op preventie en bestrijding van deze soorten.
- **Klimaatadaptatie van natuurgebieden:** Natuurgebieden zullen steeds meer moeten worden aangepast aan de gevolgen van klimaatverandering, zoals droogte en verlies van biodiversiteit, wat vraagt om innovatieve beheermethodes.

### 3.10.4 Beoordeling referentiesituatie

De natuur en biodiversiteit in Flevoland staan onder druk, ondanks diverse beschermingsmaatregelen. Veel Natura 2000-gebieden, zoals de Oostvaardersplassen, hebben moeite om hun instandhoudingsdoelen te halen. Vooral de populatie van verschillende vogelsoorten neemt af. Weide- en akkervogelpopulaties zijn sinds 1990 drastisch gedaald, soms met meer dan 50%. Daarnaast vormen invasieve exoten zoals de Japanse duizendknoop en reuzenbereklauw een toenemende bedreiging voor de lokale biodiversiteit. De bossen, waaronder het Horsterwold, leveren wel een belangrijke bijdrage aan de biodiversiteit en CO<sub>2</sub>-opslag, maar staan ook onder druk door milieuveranderingen. De stikstofdepositie heeft impact op de Flevolandse natuur en op de aangrenzende Natura 2000-gebieden. De toekomst van natuur en biodiversiteit in Flevoland ziet er gemengd uit. Hoewel de provincie plannen heeft om tegen 2050 grote stappen te zetten, zoals de aanleg van 1700 hectare extra bos en 10% groenblauwe dooradering, blijven er grote uitdagingen. De afname van weide- en akkervogelpopulaties en het verlies van biodiversiteit zijn trends die moeilijk omkeerbaar lijken zonder drastische veranderingen in landbouwmethoden, stikstofreductie en natuurbeheer. Bovendien zullen klimaatverandering en de opmars van invasieve soorten, zoals de Japanse duizendknoop, zich waarschijnlijk verder doorzetten, wat extra druk zal uitoefenen op de natuur.

Ondanks de toegenomen focus op bosuitbreiding en ecologische verbindingen, bestaat het risico dat deze maatregelen onvoldoende zijn om de negatieve effecten van milieuvervuiling, verstedelijking en droogte tegen te gaan. Invasieve exoten kunnen tegen 2050 een nog grotere bedreiging vormen voor de lokale flora en fauna, en het herstel van kwetsbare vogelsoorten blijft onzeker.



Figuur 3-53: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling natuur en biodiversiteit

Tabel 3-27: Verklaring trendfiguur natuur en biodiversiteit

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoewel de natuurgebieden in Flevoland goed beschermd en ontwikkeld zijn, is de biodiversiteit de afgelopen 25 jaar wel achteruitgegaan door landbouwintensivering, verstedelijking en klimaatverandering. De natuur in Flevoland staat onder druk door verschillende factoren zoals</li> </ul>
------------------------------	---

<sup>40</sup> 'Uitvoeringsprogramma invasieve exoten Flevoland', december 2022.

Autonome ontwikkeling	<p>stikstofdepositie, de afname van weide- en akkervogels, en de opmars van invasieve exoten. Stikstofdepositie heeft negatieve effecten op de bodem, wat leidt tot vermessing en verdringing van zeldzame plantensoorten door soorten die beter gedijen bij hoge stikstofniveaus. Vogels zoals de grutto en de scholekster, die van groot belang zijn voor de biodiversiteit, vertonen een sterke achteruitgang. Tegelijkertijd neemt de aanwezigheid van invasieve exoten zoals de Japanse duizendknoop en reuzenbereklaauw toe, wat leidt tot een verdere afname van de biodiversiteit en verstoring van het ecosysteem.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gelet op bovenstaande factoren wordt de huidige situatie als neutraal beoordeeld.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonder ingrijpen van de provincie zullen de negatieve trends zich verder doorzetten. De stikstofdepositie blijft een belangrijke bedreiging voor de natuur, met de afname van vogelpopulaties als gevolg. Invasieve exoten zullen zich blijven verspreiden, wat de lokale flora en fauna verder onder druk zet. De autonome ontwikkelingen wijzen op een voortzetting van de achteruitgang van de natuur zonder aanvullende maatregelen.</li> <li>• Gelet op het ontbreken van ingrijpen worden de autonome ontwikkelingen als negatief beoordeeld.</li> </ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Er zijn mogelijkheden om de situatie te verbeteren, bijvoorbeeld door het realiseren van de plannen voor bosaanleg en ecologische verbindingzones. Als de provincie Flevoland de gestelde doelen voor 2050 haalt, kan de biodiversiteit herstellen en kan er meer ruimte worden geboden aan kwetsbare soorten. Dit vereist echter een intensieve aanpak, waaronder het reduceren van stikstofemissies, het herstel van natuurgebieden en het actief bestrijden van invasieve exoten.</li> <li>• Gelet op de afhankelijkheid van de maatregelen betreft de bandbreedte tussen zeer negatief en licht positief</li> </ul>

### 3.11 Ruimtelijke kwaliteit

#### 3.11.1 Inleiding, beoordelingskader en beleid

##### Inleiding

Voor ruimtelijk kwaliteit bestaat geen eenduidige definitie. Een definitie van ruimtelijke kwaliteit is de mate waarin er tegemoet wordt gekomen aan de gebruikswaarde, belevingswaarde en toekomstwaarde van verschillende belangen (economisch, sociaal, ecologisch) bij ruimtelijke ontwikkelingen. Deze definitie is complex en leent zich minder gemakkelijk voor een beschrijving van de ruimtelijke kwaliteit van Flevoland. Voor Flevoland is gekozen voor een uitwerking van ruimtelijke kwaliteit op basis van de bouwstenen kernkwaliteiten landschap, cultureel erfgoed en archeologische/aardkundige monumenten.

##### Beleid

- **Conceptontwerp Flevolands Programma Landelijk Gebied (2023):** Met het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) heeft het Rijk de twaalf provincies gevraagd een FPLG op te stellen. In het Flevolands Programma Landelijk Gebied (FPLG) zijn de hoofddoelen herstel van de biodiversiteit in combinatie met een toekomstbestendige landbouw. Dit beleidsstuk dient zowel als programma als uitvoering.
- **Bossenstrategie provincie Flevoland:** De provincie is politiek bestuurlijk verantwoordelijk voor de (ruimtelijke) kwaliteit van het buitengebied en voor het behoud van het areaal van de houtopstanden die zich in dit buitengebied bevinden. Daarom is besloten de landelijke strategie verder uit te werken in een Flevolandse strategie. Ze zal fungeren als het beleidskader voor het Flevolandse bos.
- **Regionale Adaptatiestrategie (2023):** In deze Regionale Adaptatiestrategie Flevoland legt de provincie vast wat de ambities en strategieën van een klimaatadaptief Flevoland zijn. Het doel is het samenwerkingsnetwerk op het gebied van klimaatadaptatie verstevigen en (bestuurlijk) uitbreiden.
- **Bouwstenennotitie Flevoland natuurinclusief (2023):** Een uitvoeringsprogramma naar aanleiding van een motie van Provinciale Staten – aangenomen op 28 april 2021 – die het College van Gedeputeerde Staten heeft opgedragen om biodiversiteit als uitgangspunt van provinciaal beleid te nemen. Deze bouwstenennotitie geeft hier invulling aan. De notitie omvat vijf opgestarte natuurbeleidstrajecten,

natuurinclusieve doorontwikkeling naar invulling van de motie en hoe dit gezamenlijk met partners behaald kan worden.

- **Flevoland verrassend groen (2023):** Dit beleidsstuk bespreekt het natuur- en landschapsbeleid van Flevoland en biedt richtlijnen voor het behoud en de ontwikkeling van natuurgebieden. Het document gaat in op verschillende aspecten van natuurbeheer, waaronder het versterken van ecologische netwerken, het bevorderen van recreatie en de vrijetijdseconomie, en het combineren van functies zoals natuur en gezondheid. Verder behandelt het de rol van de provincie binnen het nationale en Europese natuurbeleid.
- **Programma Landschap van de Toekomst:** Visie, ambities, handvatten en uitvoeringsprogramma voor hoge ruimtelijke kwaliteit in Flevoland. Het is, sinds de aanleg van de polder, het eerste integrale document op regionaal-provinciaal niveau dat de kwaliteiten van Flevoland in beeld brengt en visies en ambities schetst voor de toekomst.
- **Erfgoedprogramma Flevoland, Erfgoed van de Toekomst:** In het erfgoedprogramma geeft de provincie aan welk beleid ze voeren om erfgoed te beschermen en verrijken, en hoe ze erfgoed uitdragen en inzetten als inspiratiebron voor ruimtelijke transformaties. Het is daarmee uitvoeringsbeleid en een uitvoeringsprogramma in één.
- **Bodematlas (Duurzaam gebruik ondergrond):** Actuele (bodem-) informatie voor de adequate ordening en duurzaam gebruik van de ondergrond.
- **APPENDIX: Handboek kernkwaliteiten Flevoland:** In het handboek beschrijft de provincie de kenmerken en kwaliteiten van het Flevolandse landschap. Dit heeft de provincie uitgewerkt in 24 kernkwaliteiten: de bouwstenen voor een hoge ruimtelijke kwaliteit van het landschap van de toekomst.

### Hoofdpijnen beleidsdoelstelling

Na 2030 is Flevoland nog steeds de kroon op de Nederlandse poldertraditie. Het toont waar Nederland groot in is: land maken uit water en hierin een samenleving tot bloei laten komen. De eigenzinnige schoonheid van de oorspronkelijke opzet van de polders wordt nog steeds gekoesterd. Zo wil de provincie meer bekendheid geven aan de inpolderingsgeschiedenis door verhalen van eerste polderpioniers en oude Zuiderzeevissers vast te leggen. Ook fysieke documenten en materialen worden opgespoord om de geschiedenis van de provincie vast te leggen. Daarnaast geeft de provincie aan dat het opbouwen van cultureel erfgoed, juist voor de jonge provincie, heel waardevol is. Hierbij is het wel belangrijk dat het bieden van ruimte aan niet-agrarische activiteiten in het landelijk gebied niet leidt tot hindering van bestaande activiteiten en functies en niet leidt tot verstedelijking van het landelijk gebied. Tenslotte staat de provincie ook bekend om zijn scheepswrakken en bijzondere vindplaatsen uit de prehistorie, de jagers/verzamelaars en eerste boeren. Er wordt een monitoringsprogramma opgestart om de conserveringstoestand van de scheepswrakken die nog in de bodem liggen te volgen en te onderhouden.

## Beoordelingskader

Tabel 3-28: Beoordelingskader ruimtelijke kwaliteit

Thema	Aspect	Doelbereik
Ruimtelijke kwaliteit	Landschappelijke waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behoud en bescherming kernkwaliteiten Flevolands landschap</li> <li>• Behoud/bescherming cultureel erfgoed</li> <li>• Zorgvuldig en efficiënt ruimtegebruik</li> </ul>
	Cultureel erfgoed	
	Archeologische monumenten	

### 3.11.2 Huidige situatie

#### Landschappelijke waarden

Het landschap van Flevoland kent drie polders met elk een eigen concept, casco, schaal, karakter, sfeer en beleving. Dit landschap is steeds in beweging. Nieuwe ruimtelijke opgaven moeten worden ingepast in het bestaande landschap. Om grip te houden op de ruimtelijke kwaliteit bij huidige en toekomstige opgaven zijn kernkwaliteiten van het landschap geïdentificeerd. Kernkwaliteiten zijn 'de onderscheidende, karakteristieke en waardevolle elementen in het landschap. Het zijn de cruciale bouwstenen voor de identiteit en ruimtelijke kwaliteit van het landschap van Flevoland' (Programma Landschap van de Toekomst, provincie Flevoland, 2021).

Voor de kernkwaliteiten van het landschap zijn er zes hoofdcategorieën:

- Waterbouwkundig bouwwerk: het fundament, de oorsprong en het DNA van de polders van Flevoland. Het is het belangrijkste symbool van de inpolderingstraditie.
- Hoofdstructuur per polder: voor elk van de drie polders is een ruimtelijk concept bedacht met een kenmerkende hoofdstructuur.
- Maaiveld: het maaiveld is te lezen als een rationele lappendeken van akkers en weiden, met een grote diversiteit aan teelten en landgebruik.
- Bepantingsstructuren: een samenhangend hiërarchisch raamwerk van lanen, singels en aaneengesloten boscomplexen als tweede laag in het landschap.
- Infrastructuur: de infrastructuur is ontworpen als een hiërarchisch systeem van wegen. De entrees tot de polders bestaan uit infrastructuur.
- Oud land in nieuw land: het contrast tussen het rationele polderlandschap en elementen als oude eilanden, havenhoofden en kustlijnen heeft een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde.

Elke hoofdcategorie bestaat uit meerdere kernkwaliteiten, ruimtelijke bouwstenen. In onderstaande tabel zijn deze samengevat.

Tabel 3-29: Overzicht landschappelijke waarden

Hoofdcategorieën	Kernkwaliteiten
Waterbouwkundig bouwwerk	1.Dijkzones 2.Gemalen en sluizen 3.Hoofdwaterwegen 4.IJsselmeer en Markermeer 5.Randmeren 6.Marker Wadden
Hoofdstructuur per polder	7.Dorpenring en assenkruis in de Noordoostpolder 8.Netwerk van polderparkwegen in Oostelijk Flevoland 9.Poldercarré en Vogelweg in Zuidelijk Flevoland
Maaiveld	10.Openheid en Mondriaanlandschap 11.Natuurlijke hoogtes en laagtes 12.Poldernatuur
Bepantingsstructuren	13.Lanen en singels 14.Erfbepanting 15.Aaneengesloten boscomplexen 16.Stads- en dorpsbossen 17.Elzenhagen bij fruitteeltpercelen
Infrastructuur	18.Polderentrees 19.Geësceneerde wegen 20.Spoorlijn Oostvaardersplassen
Oud land in nieuw land	21.Urk 22.Schokland (UNESCO Werelderfgoed) 23.Grens (dijk) tussen oud en nieuw land in de Noordoostpolder 24.Havenhoofden aan de voormalige Zuiderzee

## Kernkwaliteiten per polder

Elke polder heeft onderscheidende landschappelijke kwaliteiten.

Tabel 3-30: Overzicht kernkwaliteiten per polder

Gebied	Kernkwaliteiten
Noordoostpolder	In de Noordoostpolder staan de consequente concentrische opbouw en het assenkruis centraal. Als ruimtelijke drager van de polder is de dorpenring inclusief de begeleidende beplanting van grote waarde. De boerenerven, arbeidershuisjes, dorpen en de stad zijn op een logische wijze met elkaar verbonden. Een fijnmazig netwerk van verschillende landschapselementen zorgt hierin voor samenhang.
Oostelijk Flevoland	In Oostelijk Flevoland is een landschap ontstaan met een geheel ander karakter. Het is een systeem van vaarten en gemalen. Naar het midden toe is een zorgvuldig ontworpen netwerk van polderparkwegen gerealiseerd. Aan de randen van de polder zijn randbossen aangelegd, die als groene horizon fungeren en een natuurlijke overgang vormen tussen het agrarische land en de omliggende wateren.
Zuidelijk Flevoland	Voor Zuidelijk Flevoland is onderscheidend een aantal grote landschappelijke eenheden die allemaal een eigen identiteit en kwaliteit hebben. Kenmerkend zijn de grote afmetingen van elke eenheid: Oostvaardersplassen, Hosterwold, Almere meerkernige stad. In dit gebied is ook het carre gelegen, bestaande uit monumentale lanen en een open middengebied. Daarnaast bevindt ook de Zuidlob zich hier. Dit betreft een open agrarisch gebied met uitgestrekte akkerbouwvelden, kenmerkend voor de polder. Het vormt een aparte landschappelijke eenheid binnen zuidelijk Flevoland. In dit gebied bevindt zich het Prinses Alexia Windpark, ook wel bekend als Windpark Zuidlob, met 36 windturbines.
IJsselmeer en Markermeer	Het blauwe hart van Nederland kenmerkt zich door grootschalige openheid. De stedelijke waterfronten van het oude land en de nieuwere waterfronten van Flevoland vormen een serie. De Marker Wadden is de meest recente toevoeging aan het waterbouwkundig bouwwerk, een voorbeeld van Building with Nature.

## Cultureel erfgoed

Het cultureel erfgoed bestaat uit de door de mens gemaakte sporen uit het verleden die de moeite waard worden gevonden om te bewaren, te beheren en door te geven aan de volgende generatie. Naast archeologie en gebouwde monumenten kunnen ook ensembles, immaterieel erfgoed, mobiel erfgoed, museale collecties, landschapskunst, cultuurlandschap en groene elementen hieronder vallen<sup>41</sup>.

Flevoland is het pronkstuk van de Nederlandse geschiedenis en weerspiegelt de voortdurende strijd tegen het water. Het grootschalige Zuiderzeeproject, dat leidde tot de drooglegging van de Flevopolders, markeert een belangrijk hoofdstuk in de Nederlandse geschiedenis van waterbeheer en landwinning. Het door ingenieur Cornelis Lely bedachte project begon met de aanleg van de Afsluitdijk in 1932, waarna de polders stap voor stap drooggelegd werden. Deze technologische prestatie is een belangrijk stuk van de cultuurhistorie dat de invloed van het water en de menselijke ingrepen op het landschap toont. Een bijzonder voorbeeld van deze strijd is Werelderfgoed Schokland, gelegen in Flevoland. Ooit een eiland in de Zuiderzee, werd Schokland door de drooglegging uiteindelijk verbonden met het vasteland en is het nu een symbool van de ingenieuze Nederlandse aanpak van waterbeheer. Het toont zowel de historische rol van water in het landschap als de technologische vindingrijkheid die de basis vormt voor het gehele Zuiderzeeproject.<sup>42</sup>

Monumenten zoals het Gemaal Wortman in Lelystad, een van de eerste gemalen die de Flevopolder droog hield, en de vele dijken, zoals de Oostvaardersdijk, zijn concrete herinneringen aan de enorme inpolderingsinspanningen. Deze gemalen en dijken functioneren nog steeds en maken deel uit van een wereldwijd erkend waterbeheersysteem dat Nederland beschermt tegen overstromingen.

De steden in Flevoland vormen een belangrijk aspect van het cultureel erfgoed van de provincie. Lelystad en Almere zijn ontworpen als geheel nieuwe steden in de drooggelegde polders en weerspiegelen moderne stedenbouwkundige en architectonische principes uit de 20e eeuw. Lelystad werd ontworpen volgens het concept van een "stad op menselijke maat", met wijken die functioneren als zelfstandige eenheden binnen de stad. Almere is beroemd om zijn experimentele wijken, zoals de Regenboogbuurt, waar kleurrijke woningen en

<sup>41</sup> Flevoland: Erfgoed van de Toekomst (2019)

<sup>42</sup> Ven, G.P. van de (2016). *Man-made Lowlands: History of Water Management and Land Reclamation in the Netherlands*. Uitgeverij Matrijs.

innovatieve architectuur een breed scala aan ontwerpstijlen vertegenwoordigen. Deze stedenbouwkundige ontwerpen maken deel uit van Flevolands moderne erfgoed en tonen de evolutie van naoorlogse woningbouw in Nederland.

Daarnaast is de Noordoostpolder aangewezen als een van de dertig wederopbouwgebieden van nationaal belang. Dit benadrukt de unieke waarde van de regio in de wederopbouwperiode na de Tweede Wereldoorlog. Binnen deze context is het dorp Nagele bijzonder opmerkelijk. Nagele werd ontworpen als een modeldorp met een strikte, functionele opzet en is een voorbeeld van de wederopbouwarchitectuur uit die tijd. Het dorp heeft zijn oorspronkelijke structuur en uitstraling grotendeels behouden, wat bijdraagt aan de cultuurhistorische waarde van de Noordoostpolder.

Bovendien loopt er momenteel een initiatief genaamd Post65-erfgoed, gericht op de architectuur en stedenbouw van na 1965. Dit project benadrukt de voortdurende aandacht voor en waardering van Flevolands moderne erfgoed.

De provincie gaat een nieuwe cultuurhistorische waardenkaart participatief ontwikkelen. De cultuurhistorische waardenkaart verbeeldt de omgevingswaarden en kernkwaliteiten van de provincie. Dit zijn de kwaliteiten die essentieel zijn voor 'Het Verhaal van Flevoland'. Het gaat hierbij om gebouwd erfgoed, cultuurlandschap, archeologie en aardkundige waarden.

### **Archeologische monumenten**

Ondanks de moderne geschiedenis van Flevoland heeft het gebied ook een lange prehistorische en maritieme geschiedenis, die verrassend naar voren kwam na de drooglegging. De poldergrond herbergt een van de grootste verzamelingen archeologische vondsten van Nederland, waaronder scheepswrakken en vindplaatsen van prehistorische bewoning.

De scheepswrakken die in Flevoland zijn ontdekt, variëren van vissersboten tot handelsschepen uit de middeleeuwen tot de drooglegging van de polders. Door de drooglegging zijn meer dan 435 scheepswrakken aangetroffen, waarvan een groot deel afkomstig is uit de periode dat de Zuiderzee een belangrijk maritiem knooppunt was. Deze wrakken, gevonden onder lagen poldergrond, zijn uitzonderlijk goed bewaard gebleven door de zuurstofarme omstandigheden. De ontdekking van deze schepen levert belangrijke informatie op over de geschiedenis van de Nederlandse maritieme handel en de rol van de Zuiderzee in de economie van de Lage Landen.

Naast maritiem erfgoed heeft de polder ook verrassende prehistorische vondsten blootgelegd. Opgravingen hebben sporen van menselijke bewoning uit de Steentijd en Bronstijd aangetoond, met vuurstenen werktuigen, potten, en zelfs resten van woningen. Deze vondsten tonen aan dat het gebied al duizenden jaren voor de inpoldering bewoond was, toen het deel uitmaakte van een rivierdelta. Archeologische projecten zoals de opgravingen in Swifterbant hebben belangrijk bewijs geleverd van vroege landbouwgemeenschappen in het gebied, die leefden in een landschap dat voortdurend veranderde door overstromingen en klimaatveranderingen (Gehasse, 2005).

De maritieme en prehistorische vondsten zijn van grote betekenis voor het begrip van de vroege geschiedenis van de regio. Flevoland heeft dankzij zijn unieke geografie en de drooglegging van de Zuiderzee een schat aan archeologische monumenten blootgelegd, die nog steeds bestudeerd worden om de geschiedenis van zowel de prehistorische mens als de maritieme economie van Nederland te begrijpen.

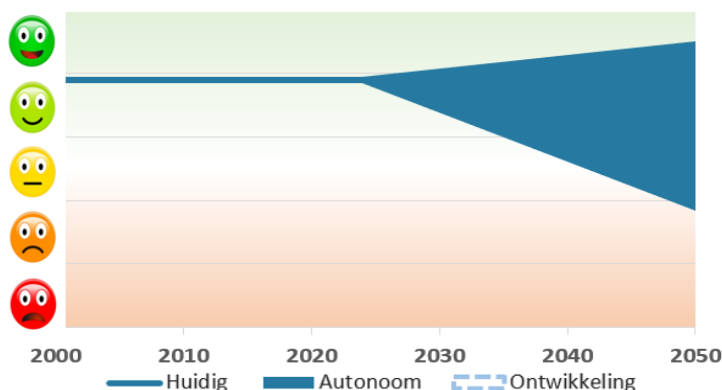
### **3.11.3 Trends en ontwikkelingen**

- **Klimaatverandering en ruimtelijke kwaliteit:** Klimaatverandering veroorzaakt veranderingen zoals vernatting, verdroging en bodemdaling, die aanzienlijke gevolgen hebben voor de ruimtelijke kwaliteit. Deze processen bedreigen archeologische vindplaatsen door fluctuaties in grondwaterstanden en bodembewegingen. Ook landschappelijke aanplant, zoals karakteristieke bomen en beplanting, heeft te lijden onder de toenemende weersextremen en veranderende bodemomstandigheden. Het rapport Nationale klimaatadaptatiestrategie - klimaatrisico's voor cultureel erfgoed 1990-2023 benadrukt hoe deze ontwikkelingen het behoud van cultureel erfgoed onder druk zetten.

- Impact van grootschalige bebouwing op ruimtelijke kwaliteit: De opkomst van grootschalige, vaak utilitaire bebouwing in het landschap vormt een groeiende bedreiging voor de ruimtelijke kwaliteit. Deze ontwikkelingen, zoals grote distributiecentra en bedrijfsgebouwen, verstoren het open en authentieke karakter van het landschap. Historische structuren en natuurlijke kenmerken raken versnipperd of verdwijnen volledig, waardoor de identiteit en belevingswaarde van het gebied aanzienlijk afnemen. Dit vraagt om bewuste keuzes in ruimtelijke planning om de kwaliteit van het landschap te waarborgen.
- Duurzaam landgebruik en multifunctionele ruimtelijke planning: De stijgende vraag naar ruimte voor wonen, werken, natuur en recreatie maakt multifunctioneel landgebruik steeds belangrijker. Duurzame en circulaire stadsontwikkeling, waarbij verschillende functies worden gecombineerd, helpt bij het efficiënt benutten van de beschikbare ruimte en draagt bij aan een optimale ruimtelijke kwaliteit.
- Stedelijke groei Flevoland: Met steden zoals Almere en Lelystad, ervaart de provincie een toenemende druk op de ruimte door bevolkingsgroei en de aantrekkingskracht van stedelijke voorzieningen. Deze groei leidt tot de noodzaak voor uitbreiding van woningbouw, infrastructuur en openbare voorzieningen. De verstedelijking vraagt om een zorgvuldige balans tussen stedelijke ontwikkeling en het behoud van de unieke ruimtelijke kwaliteiten van het polderlandschap. Dit omvat het integreren van groen, recreatie en natuur in stedelijke plannen. Deze trend kan zowel kansen als uitdagingen met zich meebrengen. Terwijl de groei mogelijkheden biedt voor economische ontwikkeling en sociale cohesie, bestaat er ook het risico van verstedelijking die kan leiden tot verlies van archeologische, landschappelijke en ecologische waarden.

### 3.11.4 Beoordeling referentiesituatie

Flevoland heeft een unieke ruimtelijke structuur, waarbij het polderlandschap met zijn karakteristieke elementen centraal staat. De provincie werkt aan het behoud en de bescherming van kernkwaliteiten zoals de waterbouwkundige werken, beplantingsstructuren en het contrast tussen het oude en nieuwe land. Er zijn echter uitdagingen met betrekking tot verstedelijking en de integratie van nieuwe ontwikkelingen zonder afbreuk te doen aan de bestaande landschappelijke kwaliteiten. Verwacht wordt dat door de toene mende verstedelijking en economische groei, bepaalde landschappelijke waarden verder onder druk komen te staan. Hoewel er plannen zijn om kernkwaliteiten te beschermen en te versterken, kan de toegenomen druk op de ruimte ten koste gaan van de ruimtelijke kwaliteit, vooral in gebieden rondom Almere en Lelystad. Met betrekking tot erfgoed wil de provincie het cultureel erfgoed van Flevoland beschermen en behouden. Daarnaast zet de provincie er ook op in om deze kwaliteiten te benutten om ruimtelijke transformaties vorm te geven om zo de eigen identiteit te behouden.



Figuur 3-54: Trend huidige situatie en autonome ontwikkeling ruimtelijke kwaliteit

Tabel 3-31: Verklaring trendfiguur ruimtelijke kwaliteit

Beoordeling huidige Situatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flevoland kent een unieke ruimtelijke structuur, gevormd door ingrepen in het landschap en de aanleg van nieuwe polders. De ruimtelijke kwaliteit van de provincie wordt gekarakteriseerd door de diversiteit aan natuur, het cultuurlandschap en de iconische polderstructuren.</li> <li>• De huidige situatie wordt hierdoor als goed beoordeeld.</li> </ul>
------------------------------	---

Autonome ontwikkeling	<ul style="list-style-type: none"><li>• Er zijn steeds meer ontwikkelingen die invloed hebben op deze ruimtelijke kwaliteit, zoals de uitbreiding van verstedelijking, infrastructurele projecten en landgebruik. Hoewel er op dit moment een evenwicht bestaat tussen natuurbehoud en economische ontwikkeling, komen er steeds meer drukpunten, zoals de versterking van het landschap. De provincie heeft al stappen gezet in het versterken van het groenstructuurbeleid en de bescherming van natuurgebieden, maar de groeiende bevolking en de vraag naar nieuwe woningen kunnen deze initiatieven onder druk zetten.</li><li>• De autonome ontwikkeling betreft een licht negatieve trend, afhankelijk van de koers die de provincie vaart in het verder versterken van groen en cultuurhistorisch erfgoed.</li></ul>
Bandbreedte	<ul style="list-style-type: none"><li>• De toekomstige ontwikkeling van de ruimtelijke kwaliteit in Flevoland kan zowel positieve als negatieve gevolgen hebben, afhankelijk van hoe de provincie omgaat met de groeiende ruimtelijke vraagstukken. Aan de ene kant biedt de uitbreiding van de verstedelijking mogelijkheden voor economische ontwikkeling en meer woonruimte. Aan de andere kant is er een risico dat het landschap en natuurwaarden verstoord worden door verdere verstedelijking en landbouwuitbreiding. Het behoud van ruimtelijke kwaliteit is mogelijk als er voldoende aandacht is voor de integratie van natuur en cultuurhistorie in ruimtelijke plannen. De bandbreedte varieert van matig zonder adequate ruimtelijke maatregelen tot zeer positief als er succesvolle integratie van natuur, cultuurhistorie en verstedelijking plaatsvindt.</li></ul>

### 3.12 **Samengevat: de kwaliteit van de leefomgeving in Flevoland**

Deze samenvatting is uitsluitend gebaseerd op Hoofdstuk 3 (De leefomgevingsfoto) en vat per thema de huidige situatie (2024), de autonome referentiesituatie richting 2050 en de bandbreedte samen.

#### **Kernwaarden waar een positieve trend voor verwacht wordt**

- **Energietransitie.** Flevoland is koploper in hernieuwbare elektriciteit (wind en zon). De huidige situatie is goed; de autonome trend blijft positief bij tijdige netversterking en doorontwikkeling van opslag en slimme sturing. Netcongestie blijft wel een knelpunt.
- **Regionale economie.** Huidig beeld neutraal met sterke MKB-basis en robuuste werkgelegenheids groei. In de referentiesituatie is lichte groei plausibel bij doorzetting van digitalisering, verduurzaming en clusterontwikkeling (bandbreedte matig–goed).

#### **Kernwaarden waar een negatieve trend voor verwacht wordt**

- **Klimaat.** Huidig beeld matig; autonoom neemt de druk toe door extremere neerslag, hittestress, bodemdaling/zetting en (lokale) verzilting. Zonder aanvullende adaptatie verslechtert de trend (bandbreedte zeer slecht–redelijk afhankelijk van adaptatie en dijkversterking).
- **Bodem- en watersysteem.** Structurele druk: bodemdaling, lokale verzilting en druk op (oppervlakte)waterkwaliteit. Autonoom is de trend negatief; stabilisatie of verbetering vraagt tijdige peil-/bodembeheer, dijkversterking, ecologische inrichting en strategisch zoetwater/drinkwaterbeheer.
- **Maatschappelijke voorzieningen.** Huidig beeld slecht (ondercapaciteit/spreiding van o.a. sport, mbo/hbo en horeca; kleinere kernen zonder ziekenhuis). Autonome trend negatief door vergrijzing en groei (bandbreedte zeer slecht–redelijk bij gerichte investeringen).
- **Natuur en biodiversiteit.** Autonome trend negatief door stikstofdruk, verstedelijking en exoten; structurele achteruitgang (o.a. weide-/akkervogels) zet door zonder substantiële herstelmaatregelen.

#### **Kernwaarden waar de ontwikkeling nog beide kanten op kan**

- **Woningbouw en wonen.** Huidig matig (schaarste/betaalbaarheid). Autonoom is herstel mogelijk na 2030 bij opschaling bouwproductie en verdichting, maar onzeker door vergunningen/markt/stikstof (bandbreedte 0/- tot +).
- **Mobiliteit en bereikbaarheid.** Huidig situatie is neutraal (goede basis weg/OV/fiets, maar knelpunten A6/A27 en verkeersveiligheid). Trend hangt sterk af van investeringen (o.a. OV en laadinfra): bandbreedte matig–positief.
- **Landbouw.** Huidig neutraal met veel innovatie (biologisch, korte keten, verbreding). Autonoom kan dit verbeteren bij doorzetting van kringloop/precisie en klimaatadaptatie, maar ruimteclaims en bodem-/zouteffecten kunnen remmen (bandbreedte – tot +).
- **Gezonde en veilige leefomgeving.** Huidig redelijk (luchtkwaliteit onder normen). Trend beleidsafhankelijk (SLA, geluidsplafonds, vergroening): bandbreedte slecht – licht positief, met aandacht voor geluid, externe veiligheid en hittestress.
- **Ruimtelijke kwaliteit.** Huidig goed maar onder druk door verstedelijking; trend kan achteruit gaan bij versnippering óf verbeteren bij geconcentreerde ontwikkeling met landschappelijke versterking (bandbreedte matig – zeer positief).

## 4. Beoordeling scenario's

### 4.1 Werken met scenario's

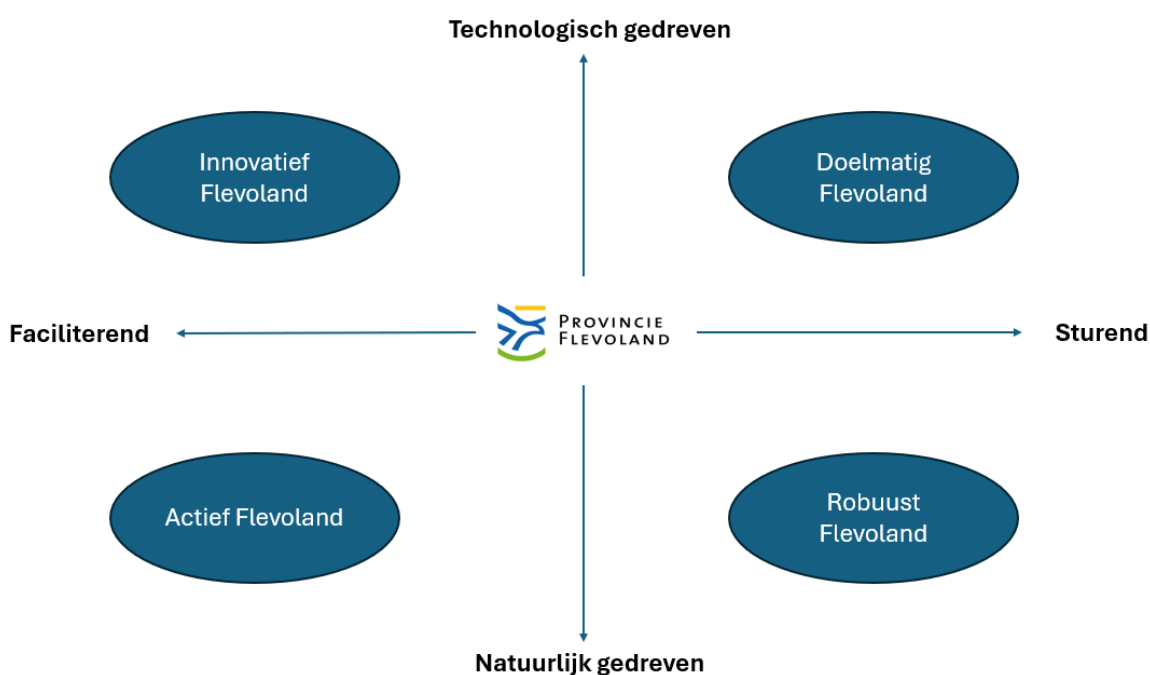
In paragraaf 3.2 van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (april 2024) heeft de provincie Flevoland aangekondigd te werken met "scenario's". In deze notitie werd aangekondigd dat voor de Omgevingsvisie 2050 vier scenario's uitgewerkt worden die te beschouwen zijn als 'hoeken van het speelveld'. Methodisch waren deze scenario's nog niet uitgewerkt in de NRD-fase, maar verondersteld werd wel dat een assenkruis hiervoor geschikt zou kunnen zijn, met op de x-as de mate van overheidssturing en op de y-as de mate van houdbaarheid versus maakbaarheid.

Middels de Reactienota Notitie Reikwijdte en Detailniveau (januari 2025) heeft de provincie deze keuze als gevolg van zienswijzen en advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage bestendigd, maar ook de positie van deze scenario's binnen het mer-onderzoek nader geduid.

Het hoofdstuk is een weergave van het onderzoek dat in fase 1 van de mer-procedure heeft plaatsgevonden. Op hoofdlijnen bestaat dit hoofdstuk uit een beoordeling van de door de provincie opgestelde scenario's. Dit is basis voor het opstellen van de meer concrete perspectieven (zie hoofdstuk 6)

### 4.2 Beschrijving scenario's

De provincie heeft vier scenario's uitgewerkt die de uitersten van mogelijke ontwikkelingen verkennen. Deze modellen, gebaseerd op de assen faciliterend-sturend en natuurlijk-technologisch, dienden als basis voor gesprekken en participatie. Hoewel geen enkel scenario de werkelijkheid volledig zal weerspiegelen, helpen ze bij het vormgeven van een gedragen Omgevingsvisie. Onderstaand zijn de eerste grove scenario's van de provincie uiteengezet.



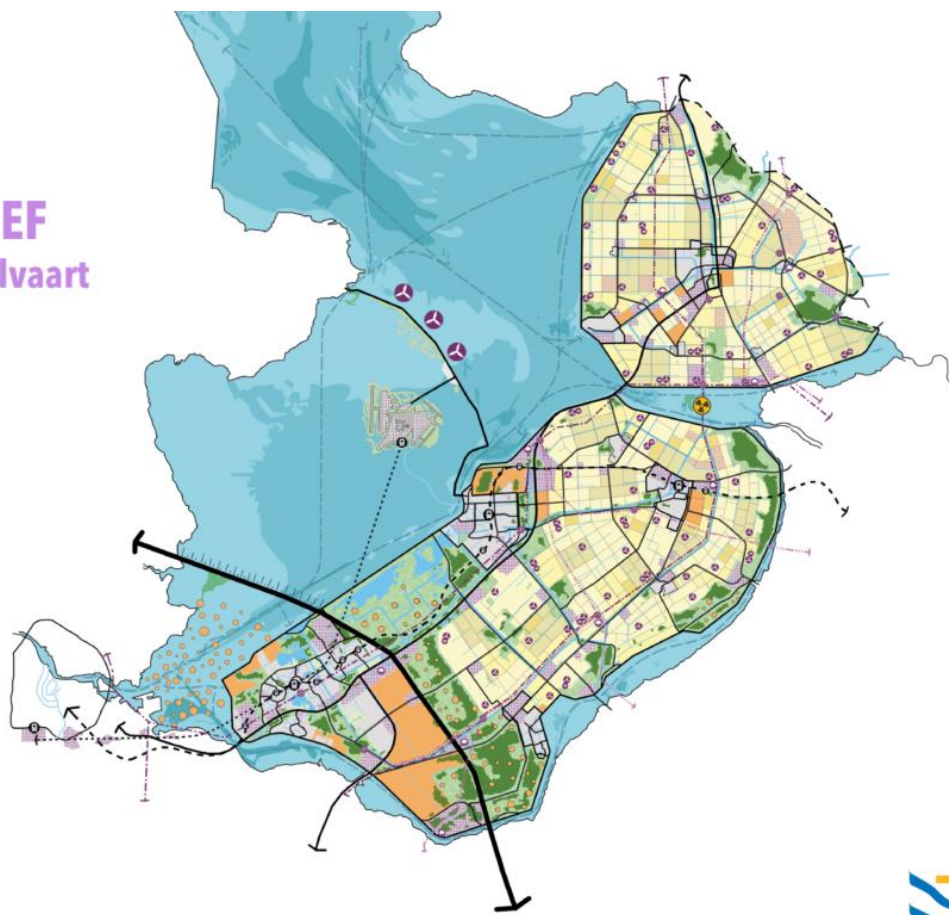
Figuur 4-1: Assenkruis eerste opzet scenario's Flevoland

#### 4.2.1 Innovatief Flevoland

Dit scenario draait om de innovatiekracht van de markt, waarin Flevoland een dynamisch economisch centrum wordt. De stad "Amstelmere" ontstaat tussen Almere en Amsterdam en wordt een kernpunt voor wonen en werken. Functies clusteren zich langs aantrekkelijke knooppunten en economisch waardevolle locaties. Landbouw specialiseert zich op wereldmarkten, waarbij boeren werken voor grote ondernemingen en er wordt door boeren ingezet op technologische innovaties, met zelfrijzende voertuigen wat precisielandbouw

ondersteund. De provincie speelt een faciliterende rol door samenwerking tussen bedrijven, kennisinstellingen en de overheid te stimuleren. Wonen concentreert zich rond stedelijke centra en aantrekkelijke plekken met een hogere opbrengst voor ontwikkelaars, ook innovatieve woonconcepten zoals drijvende wooncomplexen worden gebouwd. Natuur heeft een recreatieve of economische functie en wordt ontwikkeld als aantrekkelijk woon- en recreatielandschap. Netwerken en infrastructuur zijn gericht op zelfrijdend vervoer, lightrail en energie-HUB's, terwijl het watersysteem technologisch wordt geoptimaliseerd voor individuele bedrijfsbehoeften. Energieproductie en opslag wordt aan de markt overgelaten, waarbij ook een kerncentrale tot de mogelijkheden behoort.

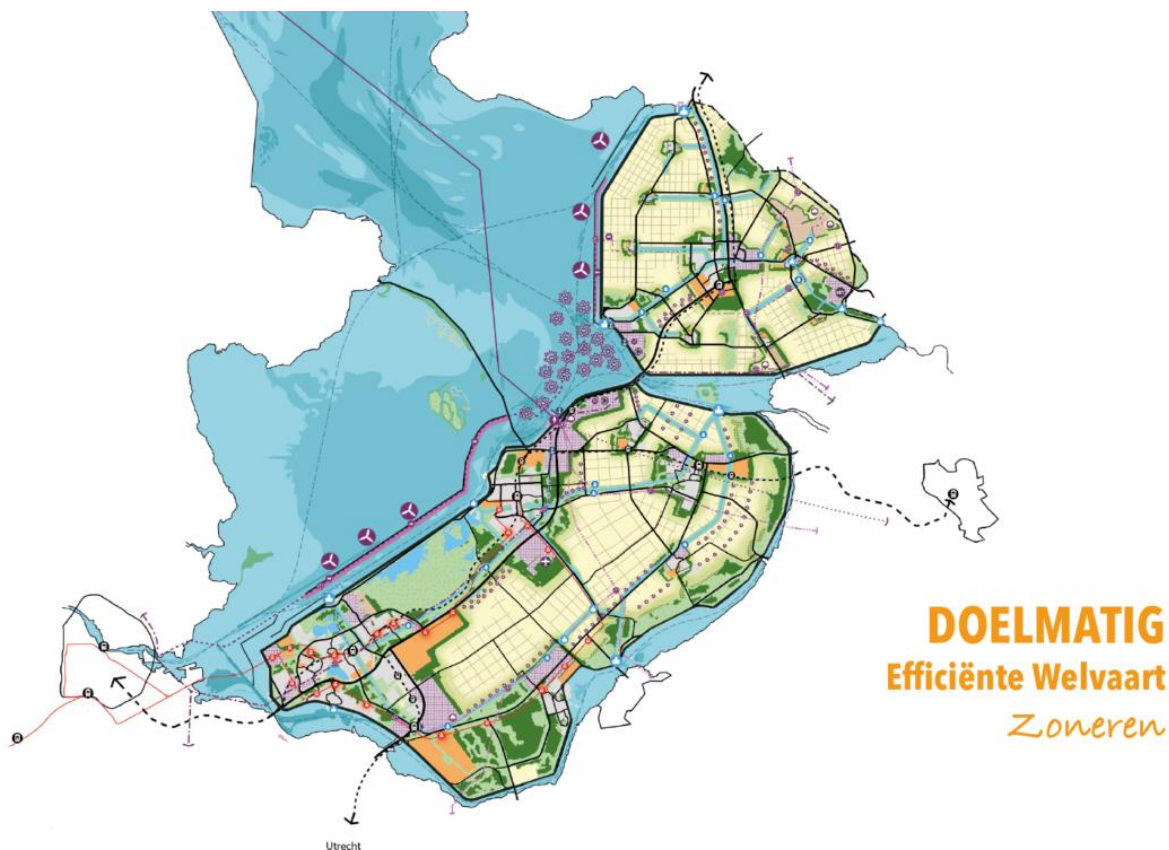
## INNOVATIEF Materiële Welvaart Clusteren



Figuur 4-2: Schets innovatief Flevoland (bron: Omgevingsvisie Flevoland)

### 4.2.2 Doelmatig Flevoland

In dit scenario ligt de nadruk op een evenwichtige economische groei in relatie tot wonen, waarbij Flevoland minder afhankelijk wordt van andere regio's. De provincie stuurt actief op ruimtelijke ordening met een strikte functiescheiding en overgangsgebieden. Landbouw- en industrie gebieden worden gescheiden gehouden van steden en dorpen door randbossen terwijl openheid in landbouwgebieden behouden blijft. Technologie wordt ingezet om stedelijke uitbreiding slim te organiseren, zoals in Almere en Lelystad, waar datagestuurde systemen zorgen voor betere mobiliteit en leefkwaliteit. Landbouw wordt gekenmerkt door schaalvergroting en slimme technologieën en robotisering, waardoor precisielandbouw en verticale landbouw toeneemt. Economische ontwikkeling richt zich op innovatiedistricten, hightech en groene technologie. Grote infrastructuurnetwerken, zoals OV-lijnen en duurzame energievoorzieningen, versterken de verbindingen binnen en buiten Flevoland. Natuurgebieden blijven grotendeels behouden, maar kleinere gebieden worden omgezet naar landbouw. Het water- en bodemsysteem wordt aangepast om efficiëntie te ondersteunen, met dijkverhogingen en verbeterde pompsystemen.



Figuur 4-3: Schets doelmatig Flevoland (bron: Omgevingsvisie Flevoland)

### 4.2.3 Actief Flevoland

In dit scenario staat de kracht van gemeenschappen en zelfredzaamheid centraal. Flevoland ontwikkelt zich tot een mozaïek van lokale initiatieven, waarin sociale cohesie, duurzaamheid en kleinschalige projecten de boventoon voeren. De provincie ondersteunt burgerinitiatieven en faciliteert ruimte voor gemeenschapsprojecten. Inwoners bouwen zelfvoorzienende woningen met lokale materialen en ontwikkelen korte ketens tussen stad en platteland. Landbouw wordt diverser en duurzamer met voedselbossen, biobased producten en andere innovatieve verdienmodellen. Natuurontwikkeling wordt door de gemeenschap geleid en geïntegreerd in het dagelijks leven, met een focus op recreatie en duurzaamheid. Mobiliteit richt zich op lokale verbindingen en versterking van wegen, terwijl energieopwekking en -gebruik op kleine schaal door bewoners en bedrijven worden geregeld. Het watersysteem blijft grotendeels behouden, terwijl natuurlijke veerkracht tegen klimaatverandering wordt gestimuleerd.

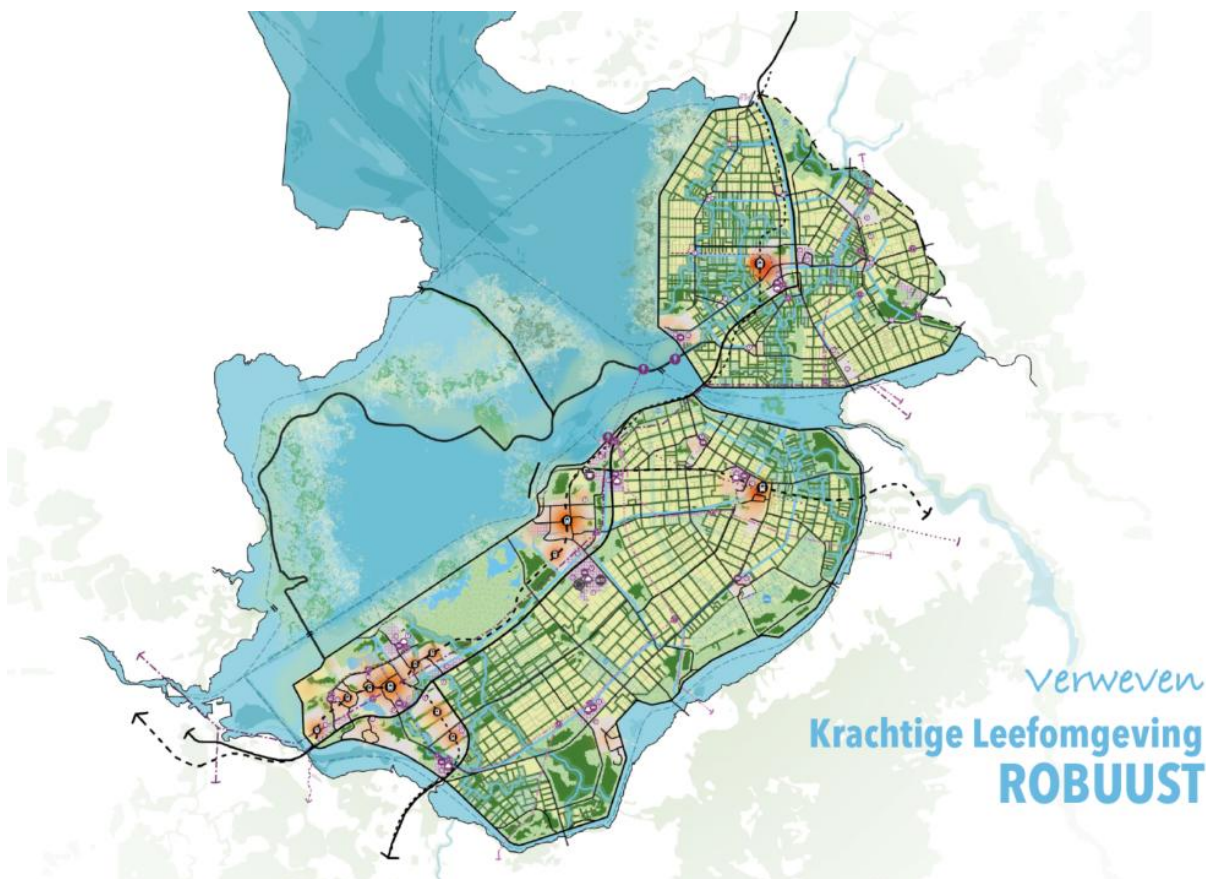
Mozaïek  
Individueel Welzijn  
**ACTIEF**



Figuur 4-4: Schets actief Flevoland (bron: Omgevingsvisie Flevoland)

#### 4.2.4 Robuust Flevoland

Robuust Flevoland richt zich op het creëren van een duurzame en veerkrachtige leefomgeving, waarin de overheid een leidende rol speelt. Natuurlijke systemen en duurzaamheid staan centraal. Flevolandse bewoners wonen hier, maar zijn voor werk veelal aangewezen op de omliggende metropoolregio's zoals Amsterdam, Utrecht en Zwolle. Steden worden verdicht en compact ingericht volgens het 15-minuten-principe, waarbij bewoners alles dichtbij hebben. De focus komt meer op biologische landbouw te liggen met een natuurinclusieve structuur op basis van groen-blauwe dooradering. Het richt zich op regionale voedselproductie en biobased producten binnen een straal van 400 kilometer. Natuurgebieden worden uitgebreid en verbonden in een netwerk van corridors, wat bijdraagt aan biodiversiteit en recreatiemogelijkheden. Het watersysteem wordt versterkt met meer capaciteit om zoetwater vast te houden met een extra bassin in het Markermeer grootschalige wadi's, wateropslag en natuurlijke waterzuivering om klimaatverandering op te vangen. Dijken worden versterkt met natuurlijke structuren zoals kwelders. Economische groei wordt afgestemd op behoud van natuurlijke hulpbronnen en versterkt door een kenniscentrum voor biologische landbouw. Het energienet en mobiliteitssystemen worden geoptimaliseerd voor duurzaamheid, met nadruk op elektrische bussen, fietsen en OV met de Lelylijn als grootschalige uitbreiding.



Figuur 4-5: Schets robuust Flevoland (bron: Omgevingsvisie Flevoland)

### 4.3 Beoordeling scenario's

Onderstaand de beoordeling van de hoeken van het speelveld. De beoordeling begint met een algemene beschouwing van de effecten en wordt vervolgens per thema uitgewerkt aan de hand van het beoordelingskader van de leefomgevingsfoto.

#### 4.3.1 Innovatief Flevoland

##### Algemene effectbeschouwing

Het scenario "Innovatief Flevoland" stelt de innovatiekracht en ontwikkelkracht van de markt centraal. De focus ligt op het versterken van stedelijke agglomeraties, technologische vooruitgang en marktgestuurde oplossingen, met Flevoland als overloopgebied van economische activiteiten die ergens anders (andere provincies) niet meer kunnen of mogen landen. Dit scenario biedt aanzienlijke mogelijkheden voor economische groei en technologische ontwikkeling, maar brengt ook complexe uitdagingen met zich mee, vooral op het gebied van leefomgeving, sociale samenhang en ecologische duurzaamheid.

Dit scenario heeft een sterke focus op economische dynamiek en technologische innovatie. Het ontstaan van de nieuwe stad Amstelmere, als symbiose tussen Amsterdam en Almere, vormt hiermee een krachtig economisch knooppunt met brede voordelen voor werkgelegenheid en economische activiteit. De clustering van functies op waardevolle locaties bevordert efficiënt ruimtegebruik en versterkt economische rendementen.

Innovatieve concepten zoals drijvende eilanden verbinden wonen, werken en recreatie op een unieke manier, waarmee Flevoland een voorloper wordt in stedelijke innovatie en klimaatadaptieve oplossingen. De landbouwsector speelt in dit scenario in op wereldwijde markten door schaalvergroting en specialisatie. Precisielandbouw en verticale landbouw verhogen de productiviteit en dragen bij aan duurzame voedselvoorziening. Dit maakt Flevoland een voorbeeldregio in moderne landbouwtechnologie en internationale concurrentie. Wel komt deze landbouwgrond onder druk te staan door de prijsverhoging van andere economieën die op deze grond activiteiten gaan ondernemen.

Infrastructuur en netwerken worden versterkt door technologische innovaties. Zelfrijdende voertuigen, een uitgebreid lightrailstelsel en nieuwe economische zones rondom Lelystad Airport en Schiphol verbeteren de bereikbaarheid en stimuleren regionale economische interactie. Energie-HUB's aan de stadsranden ondersteunen de groeiende vraag naar duurzame energie en maken efficiënt gebruik van bestaande netwerken. Natuur en recreatie krijgen een specifieke, geclusterde rol in grote recreatieve landschappen. Deze gebieden dragen bij aan een aantrekkelijk woonklimaat en ondersteunen toerisme en vrijetijdseconomie. Daarnaast speelt de versterking van hoogwaterkeringen een cruciale rol in de bescherming van stedelijke gebieden tegen overstromingen, waarmee de waterveiligheid in dit scenario wordt gewaarborgd voor het stedelijk gebied Amstelmere, andere delen worden minder beschermd, omdat hier de dijk niet wordt opgehoogd.

Hoewel de nadruk op economische groei en marktgestuurde oplossingen aanzienlijke voordelen biedt, roept dit scenario ook zorgen op over de leefomgeving en sociale cohesie. Een van de grootste risico's is de ruimtelijke en sociale ongelijkheid die kan ontstaan. De clustering van functies op waardevolle locaties kan leiden tot verwaarlozing van minder rendabele gebieden, wat een kloof tussen stedelijke en landelijke gebieden vergroot.

In rurale gebieden kan de schaalvergroting in de landbouw leiden tot een verlies van kleine familiebedrijven, met negatieve gevolgen voor sociale structuren en gemeenschappen. De nadruk op stedelijke ontwikkeling en economische groei brengt ook ecologische risico's met zich mee. Hoewel natuurgebieden worden geclusterd, staan deze primair in dienst van recreatie, toerisme, wonen en als productiebos. Dit kan leiden tot een afname van biodiversiteit en verlies van natuurwaarden die niet direct economisch rendabel zijn. Bovendien wordt in landelijke gebieden minder nadruk gelegd op natuurbeheer, waardoor ecosysteemdiensten zoals waterzuivering en klimaatregulatie onder druk kunnen komen te staan.

De impact van dit scenario op de leefomgeving is significant. De ontwikkeling van Amstelmere als een nieuwe stedelijke kern zorgt voor een intensivering van stedelijke druk en infrastructuur. Dit kan leiden tot landschappelijke aantasting in overgangsgebieden en een toename van verkeersbewegingen, met mogelijke gevolgen voor luchtkwaliteit en geluidsoverlast. De schaalvergroting in de landbouw heeft gevolgen voor het landschap. Het verdwijnen van kleinschalige agrarische structuren en de opkomst van monoculturen verminderen de diversiteit van het agrarische landschap. Dit kan het visuele karakter en de belevingswaarde van Flevoland veranderen, met gevolgen voor zowel bewoners als recreanten. De technologische nadruk op mobiliteit en energievoorziening draagt bij aan een modern en efficiënt netwerk, maar vraagt ook ruimte voor infrastructuur zoals lightrail, energie-HUB's en datacenters. Deze functies kunnen leiden tot conflicten met andere ruimteclaims, zoals natuur, landbouw of wonen.

Het scenario "Innovatief Flevoland" biedt een ambitieuze visie op de rol van Flevoland als economisch en technologisch middelpunt. Het benut de innovatiekracht van de markt en biedt kansen voor economische groei, stedelijke vernieuwing en internationale concurrentie. Hoewel het scenario "Innovatief Flevoland" aanzienlijke kansen biedt voor economische en technologische vooruitgang, tekent zich ook een scherpe tweedeling af binnen de provincie. De ontwikkeling van Amstelmere als zwaartepunt van groei en innovatie leidt tot een concentratie van investeringen, voorzieningen en bescherming in dit stedelijk knooppunt. Daartegenover staat een toenemende achterstelling van andere delen van Flevoland, waar minder economische dynamiek, lagere investeringsdruk en beperkte bescherming tegen overstromingen kunnen leiden tot een gevoel van verwaarlozing. Deze ruimtelijke ongelijkheid uit zich in verschillen in bereikbaarheid, leefkwaliteit en economische kansen. Zonder aanvullende beleidsmaatregelen bestaat het risico dat deze scheidslijn zich verdiept, waardoor sociale en economische verschillen binnen de provincie verder toenemen en cohesie en solidariteit tussen stedelijke en landelijke gebieden onder druk komen te staan.

## **Beschouwing per thema**

### *1. Woningbouw en wonen*

De ontwikkeling van Amstelmere als stedelijke agglomeratie biedt innovatieve woonoplossingen, zoals drijvende eilanden tussen Amsterdam en Almere. Dit biedt niet alleen nieuwe woonmogelijkheden, maar versterkt ook de verbinding tussen de twee steden. Het benadrukken van wonen en werken dichtbij elkaar draagt bij aan een duurzame en efficiënte stedelijke ontwikkeling.

### *2. Regionale economie*

Dit scenario legt de nadruk op de marktkracht en versterkt Flevoland als economisch centrum door de clustering van economische activiteiten, vooral rondom knooppunten zoals Lelystad Airport. Dit heeft het potentieel om de

regionale economie te stimuleren, met een focus op technologische innovaties en hightech industrieën. De provincie speelt hierin een faciliterende rol, wat de samenwerking tussen bedrijven en kennisinstellingen bevordert. Er is echter het risico dat andere, minder economisch rendabele gebieden niet profiteren van deze groei, waardoor de regionale ongelijkheid kan toenemen.

### *3. Mobiliteit en bereikbaarheid*

Innovaties in mobiliteit, zoals lightrail, zelfrijdende voertuigen en drones, zouden de bereikbaarheid en mobiliteit in Flevoland aanzienlijk verbeteren. Deze ontwikkelingen kunnen de regio beter verbinden met andere economische hubs, wat de concurrentiepositie versterkt. Desondanks kan de focus op technologie en transportinfrastructuur in plaats van langzaam verkeer en het bevorderen van een leefbare openbare ruimte leiden tot verwaarlozing van duurzaam en verkeersveilig beleid op lokaal niveau.

### *4. Landbouw*

De landbouwspecialisatie op wereldmarkten en de toepassing van technologische innovaties zoals precisielandbouw en verticale landbouw vergroten de efficiëntie en duurzaamheid van de productie. Dit kan bijdragen aan een hogere voedselproductie met minder landgebruik, wat een positieve impact heeft op de landbouwsector. Echter, de schaalvergroting kan kleinschalige boerenbedrijven verdringen en de biodiversiteit verminderen, doordat het gebruik van monoculturen en intensieve productiemethoden toeneemt.

### *5. Energietransitie*

Er wordt intensief gebruikgemaakt van bestaande energie-infrastructuur, en energie-HUB's worden ontwikkeld om duurzame energie efficiënter te benutten. Daarnaast maakt een kerncentrale onderdeel uit van dit scenario. Dit draagt bij aan de versterking van de energiezekerheid. Het intensieve gebruik van energie-infrastructuur kan leiden tot een versterkte netcongestie, vooral bij grootschalige implementatie van duurzame energiebronnen zoals windenergie.

### *6. Klimaat*

De implementatie van nieuwe hoogwaterkeringen en het optimaliseren van het polderwatersysteem draagt bij aan een verbeterde bescherming tegen overstromingen, met name in en rond de stedelijke kern van Amstelmere. Deze technologische aanpassingen verhogen de waterveiligheid en ondersteunen de economische functies in dit gebied. Tegelijkertijd ontstaat er een ongelijke verdeling van bescherming binnen de provincie, waarbij minder economisch rendabele of landelijke gebieden mogelijk achterblijven in investeringen in waterveiligheid. Dit kan leiden tot verhoogde risico's op wateroverlast of overstromingen in die delen van Flevoland, wat vraagt om aanvullende afwegingen op het gebied van klimaatrechtvaardigheid en robuustheid op provinciale schaal.

### *7. Gezonde en veilige leefomgeving*

Hoewel dit scenario enkele innovatieve woonconcepten biedt, zoals drijvende eilanden, die bijdragen aan een aantrekkelijke en moderne leefomgeving, is er weinig aandacht voor sociale en ecologische aspecten van gezondheid. Het scenario richt zich vooral op de economische belangen en technologie, wat kan leiden tot een leefomgeving die onvoldoende aandacht besteedt aan de bredere volksgezondheid, luchtkwaliteit en geluidsvervuiling.

### *8. Maatschappelijke voorzieningen*

Dit scenario biedt kansen voor de ontwikkeling van nieuwe stedelijke gebieden die de economische waarde van de regio versterken. De clustering van functies maakt een efficiënte benutting van bestaande voorzieningen mogelijk. Echter, er bestaat een risico dat maatschappelijke voorzieningen vooral worden ingericht rondom de economisch waardevolle zones, waardoor kwetsbare en minder welvarende gebieden achterblijven. Er is weinig aandacht voor de distributie van voorzieningen op sociaal vlak.

### *9. Bodem- en watersysteem*

Technologische optimalisatie van het watersysteem zorgt voor een efficiënter gebruik van waterbronnen, aangepast aan de behoeften van bedrijven en landbouw. Hierbij wordt er door de boeren grondwater onttrokken om de landbouw blijvend van water te kunnen voorzien in droge periodes. Dit kan leiden tot een duurzamer gebruik van water in de regio, waarbij overstromingsrisico's effectief worden beheerst.

### 10. Natuur en biodiversiteit

De natuur krijgt een recreatieve functie, waarbij natuurgebieden worden ontwikkeld voor toerisme en als aantrekkelijk woonlandschap. Daarnaast wordt deze natuur ook gebruikt voor de productie van hout voor woningen. Dit biedt kansen voor de ontwikkeling van groene recreatieve zones die de regio aantrekkelijk maken voor bewoners en toeristen. Echter, de nadruk ligt meer op de recreatieve en esthetische waarde van natuur dan op het behoud van ecologische diversiteit. Dit kan op lange termijn de biodiversiteit schaden, omdat natuurgebieden vooral functioneel worden ingericht voor economische doeleinden.

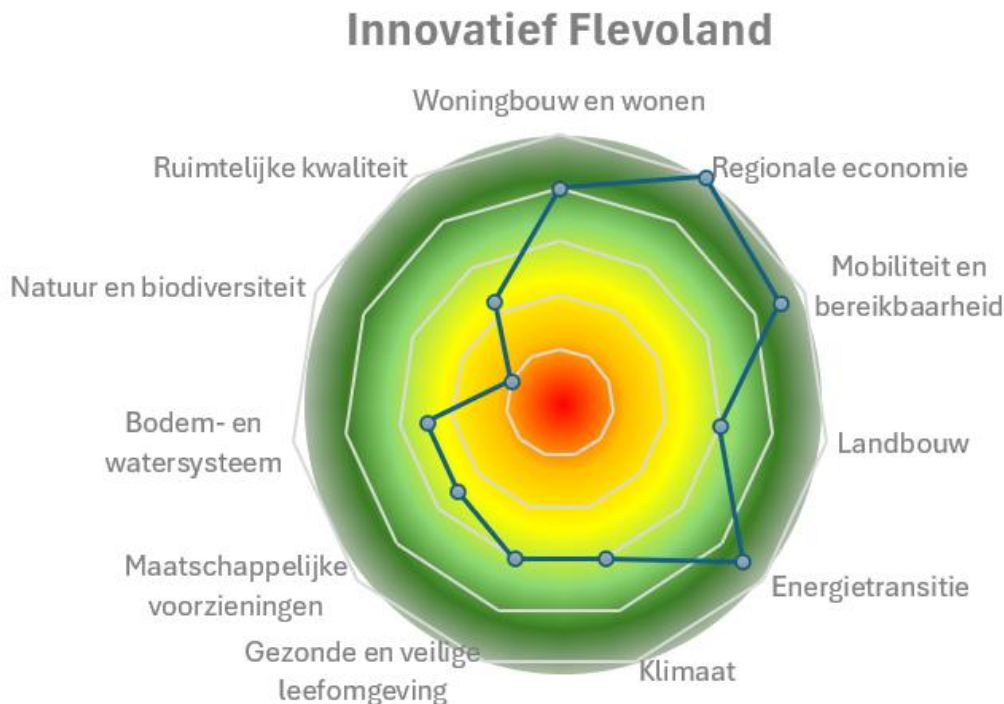
### 11. Ruimtelijke kwaliteit

De clustering van functies op economisch waardevolle locaties kan bijdragen aan een efficiëntere ruimtelijke ordening, waarbij de focus ligt op de optimale benutting van de ruimte voor economische doeleinden. Dit leidt tot een dynamische stedelijke ontwikkeling en versterkt de concurrentiepositie van Flevoland. Desondanks kan de nadruk op economische waarde ten koste gaan van de ruimtelijke kwaliteit in landelijke gebieden, die mogelijk onder druk komen te staan door intensieve functionele inrichting en minder aandacht voor landschapsbehoud.

### Belangrijkste kansen en risico's

Het scenario 'Innovatief Flevoland' is een zeer sterk technologisch gedreven en marktgedreven scenario. Het meest voorname risico van dit scenario is dan ook dat een ongebreidelde groei leidt tot verdringing van andere functies, zelfs op locaties waar de huidige functie (zoals landbouw) logisch en gewenst is.

1. De maatschappelijke belangen van **natuur** worden niet onderkend en beschermd in dit scenario. Dit scenario zoekt de ondergrens voor natuurkwaliteit op waarin de volgende drukfactoren een rol spelen:
  - a. Hoewel recreatie een positieve bijdrage kan leveren aan natuurbescherming, veroorzaakt het ook negatieve effecten op de mate van rust en stilte: belangrijke randvoorwaarden voor goed functionerende ecosystemen
  - b. De verbinding tussen Almere en Amsterdam is gelegen binnen het Natura 2000-gebied Markermeer en IJmeer, een voor (voornamelijk) niet-broedvogels zeer relevant natuurgebied. Deze innovatieve woonvorm veroorzaakt zeer waarschijnlijk negatieve effecten op de geschiktheid van het Markermeer als slaap- en rustplaats en foerageergebied voor meerdere soorten. Daarnaast schaadt deze verstedelijking de Outstanding Universal Value van UNESCO Werelderfgoed Stelling van Amsterdam, onder meer omdat deze de historische samenhang van Forteiland Pampus uitwissen.
  - c. Een agrarisch systeem dat toegesneden is op de wereldmarkt pakt niet noodzakelijk positief uit voor de biodiversiteit in het agrarisch gebied. Dit biedt ruimte voor schadelijke teelten (bollen en snijbloemen) en de ruimte voor schaalvergroting pakt eveneens negatief uit voor de biodiversiteit van het agrarisch gebied.
2. Innovatief Flevoland biedt veel mogelijkheden voor stedelijke ontwikkeling die grootschalig van aard is. Dit verhoudt zich matig tot het uitgangspunt om dit aan de markt over te laten. Risico hiervan is dat er veel nieuwe ontwikkeling zal plaatsvinden, maar slechts **beperkt sprake van een kwaliteitsversterking van openbaar vervoer, recreatie en ruimtelijke kwaliteit**. Hiervoor is de overheid nadrukkelijk aan zet. Het ontbreken van sturing op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties kan ertoe leiden dat meerdere 'ad hoc' ontwikkelingen leiden tot een onlogische ruimtelijke opzet, waarbij de belangen van hoogwaardige landbouwgronden, natuurgebieden en gezondheidsbelangen (bijvoorbeeld in relatie tot windturbines) niet beschermd worden.
3. Optimalisaties van watersystemen op basis van individuele bedrijfsbehoeften is risicovol, **omdat problemen hiermee eenvoudig afgewenteld worden op omliggende (agrarische) gronden**. De Provincie heeft in de huidige situatie grote peilvakken met flexibele mogelijkheden voor waterberging. Dit biedt een groot voordeel bij lokale extreme buien. Het water kan dan makkelijk van gebieden met veel naar gebieden met minder neerslag stromen, waardoor zulke buien meestal maar beperkte overlast veroorzaken. Dit systeem van wateroverlast wordt gehinderd door het leidend maken van individuele bedrijfsbehoeften.



Figuur 4-6: Kansen en risico's innovatief Flevoland

### 4.3.2 Doelmatig Flevoland

#### Algemene effectbeschouwing

Het scenario "Doelmatig Flevoland" positioneert Flevoland als een belangrijke schakel in goed verbonden metropoolregio's binnen een globaliserende en concurrerende wereld. De nadruk ligt op economische groei, efficiëntie en technologische innovatie, ondersteund door een zorgvuldig ingerichte ruimtelijke ordening. Deze visie biedt aanzienlijke kansen voor brede welvaart, maar kent ook potentiële risico's die om zorgvuldige afwegingen vragen.

Een van de belangrijkste voordelen van dit scenario is de stimulering van economische groei en werkgelegenheid. Door de ontwikkeling van innovatiedistricten en een focus op groene technologie en circulaire economie, creëert Flevoland een aantrekkelijk vestigingsklimaat voor bedrijven en investeerders. Deze aanpak versterkt niet alleen de regionale economie, maar bevordert ook werkgelegenheid in opkomende sectoren zoals technologie, duurzame energie en landbouw. Dit maakt Flevoland niet alleen een economische motor, maar ook een voorbeeldregio in de energietransitie en technologische vooruitgang.

Op het gebied van infrastructuur en mobiliteit speelt Flevoland in op haar strategische ligging. Investerings in grootschalige mobiliteitsnetwerken, zoals de IJmeerlijn, Lelylijn, de opening van het vliegveld Lelystad en de uitbreiding van het wegennet, verbeteren de bereikbaarheid binnen en buiten de provincie. Door het toepassen van data-gedreven mobiliteitsoplossingen, zoals druktemonitoring en slimme stadslogistiek, worden reistijden verkort en vervoersstromen geoptimaliseerd. Dit draagt niet alleen bij aan economische efficiëntie, maar ook aan de kwaliteit van leven voor inwoners.

In de landbouwsector biedt het scenario mogelijkheden voor maximale efficiëntie. Schaalvergroting en de inzet van technologieën zoals zelfrijdende landbouwvoertuigen en drones optimaliseren het gebruik van vruchtbare gronden en verhogen de productiviteit. Tegelijkertijd blijft de kenmerkende openheid van de landbouwkerengebieden behouden, wat bijdraagt aan de landschappelijke identiteit van Flevoland. Dit stelt Flevoland in staat om zich te profileren in de voedselproductie en innovatie binnen de agrarische sector.

Ook de energietransitie wordt sterk ondersteund in dit scenario. De aanleg van nieuwe energie-infrastructuren, waaronder windparken op leidammen, batterij-opslagfaciliteiten en een waterstofbackbone, maakt Flevoland tot een cruciale speler in duurzame energieopwekking. De investeringen in energievoorzieningen sluiten niet alleen aan bij de mondiale klimaatdoelstellingen, maar versterken ook de regionale energiezekerheid.

Daarnaast biedt het scenario oplossingen voor waterbeheer en klimaatbestendigheid. Het versterken van het gesloten watersysteem, door middel van dijkverhogingen en grotere pompcapaciteit, waarborgt de veiligheid en stabiliteit van de polder op lange termijn. Aanpassingen in het peilbeheer zorgen ervoor dat de diverse functies in het gebied optimaal worden ondersteund, zelfs onder veranderende klimaatomstandigheden. Dit zorgt echter wel voor verdere bodemdaling op bepaalde gebieden bij peilaanpassing. Het verlagen of variabel maken van het waterpeil in bepaalde gebieden kan leiden tot versnelde bodemdaling, vooral in veenrijke of organische bodems. Dit brengt diverse risico's met zich mee: funderingsschade aan gebouwen, extra kosten voor infrastructuuronderhoud, een verhoogd risico op verzilting en een grotere opgave voor waterbeheer op de lange termijn. Bovendien kan bodemdaling de klimaatadaptieve veerkracht van het gebied verminderen, waardoor toekomstige aanpassingen moeilijker of kostbaarder worden.

Ondanks deze voordelen zijn er ook significante uitdagingen verbonden aan dit scenario. Het omzetten van kleinere natuurgebieden naar landbouw kan negatieve effecten hebben op de biodiversiteit en ecologische verbindingen. Dit leidt tot een vermindering van ecosystemendiensten, zoals natuurlijke waterzuivering, en kan de recreatieve en esthetische waarde van het landschap aantasten. Tegelijkertijd brengt de nadruk op schaalvergroting in de landbouw risico's met zich mee, zoals de homogenisering van het landschap door monoculturen en de mogelijke uitputting van bodemvruchtbaarheid op lange termijn.

Een andere zorg betreft het sociale aspect van deze visie. De technologische en economische vooruitgang die dit scenario met zich meebrengt, kan ongelijkheden vergroten als niet alle bevolkingsgroepen gelijke toegang hebben tot de voordelen van slimme technologieën en data-gedreven oplossingen. Dit vraagt om een inclusieve aanpak, zodat niemand wordt uitgesloten van de maatschappelijke vooruitgang.

Daarnaast kunnen grootschalige infrastructuurprojecten, zoals nieuwe OV-lijnen en windparken, negatieve milieueffecten veroorzaken. Denk hierbij aan visuele verstoringen, geluidsoverlast en een mogelijke inbreuk op de leefgebieden van flora en fauna. Het is van belang om deze effecten zorgvuldig te monitoren en te mitigeren waar mogelijk.

Tot slot kan de intensivering van functies, zoals stedelijke uitbreiding en grootschalige landbouw, de druk op het watersysteem verder verhogen. Hoewel versterkingen van de waterinfrastructuur zijn voorzien, vraagt dit om aanpassingen om waterkwaliteit en -beschikbaarheid op lange termijn te garanderen.

## **Beschouwing per thema**

### *1. Woningbouw en wonen*

Slimme stedelijke uitbreiding in grote kernen zoals Almere, Lelystad, Dronten en Emmeloord zorgt voor een efficiënte benutting van de beschikbare ruimte. Technologie, zoals smart cities en datagedreven oplossingen, verbetert de leefkwaliteit door minder files, druktemonitoring en een betere ruimtelijke indeling. Het behoud van open landbouwgebieden en het toevoegen van bosrandzones rond steden verhoogt de leefkwaliteit en biedt groene uitloopgebieden. Tegelijkertijd kan de focus op uitbreiding leiden tot versnippering van landschappelijke kwaliteiten, zeker als de groene zones niet voldoende beschermd worden. Ook kan stedelijke groei druk uitoefenen op de bestaande infrastructuur.

### *2. Regionale economie*

Het scenario versterkt de regionale economie door de ontwikkeling van innovatiedistricten en de focus op groene technologie. Dit draagt bij aan een sterke concurrentiepositie binnen de regio. Grootschalige landbouw en technologische innovaties zoals precisielandbouw verhogen de economische efficiëntie, terwijl circulaire en grondstoffeneconomieën bijdragen aan een duurzame economische structuur. Toch bestaat het risico dat deze economische focus de sociaal-maatschappelijke aspecten, zoals inclusiviteit en welzijn, naar de achtergrond schuift.

### *3. Mobiliteit en bereikbaarheid*

Investerings in openbaar vervoer, zoals de Lelylijn, IJmeerlijn en Stichtse lijn, verbeteren de bereikbaarheid en verkleinen de afhankelijkheid van de auto. Duurzame mobiliteitsoplossingen, zoals elektrische voertuigen en mobiliteitshubs, dragen bij aan een efficiënter en groener vervoersnetwerk. Tegelijkertijd kan het subsidiëren van elektrische auto's de afhankelijkheid van wegvervoer in stand houden, in plaats van deze te verschuiven naar meer duurzame vervoersmodaliteiten zoals fietsen en openbaar vervoer.

#### *4. Landbouw*

De landbouw wordt in dit scenario zo efficiënt mogelijk ingericht door middel van schaalvergroting, precisielandbouw en verticale landbouw. Dit verhoogt de productiviteit en benut vruchtbare gronden optimaal voor voedselproductie. Toch kan de focus op schaalvergroting leiden tot een afname van biodiversiteit en een meer eenvormig landschap.

#### *5. Energietransitie*

De energietransitie krijgt een flinke impuls door de versterking van 380kV-verbindingen, de aanleg van een waterstofbackbone en de integratie van windenergieopwekking via leidammen in het Markermeer. Batterij-opslag bij onderstations zorgt voor een stabiele energievoorziening. Dit versterkt de regio als duurzaam energieknoppunt.

#### *6. Klimaat*

Het watersysteem wordt versterkt door dijkverhogingen, vergroting van de pompcapaciteit en peilverhoging van het Markermeer en IJsselmeer. Dit verbetert zowel de waterveiligheid als de beschikbaarheid van zoetwater, wat belangrijke maatregelen zijn om de gevolgen van klimaatverandering op te vangen. Aanvullend worden strekdammen en leidammen toegepast om de golfslag te reduceren en daarmee de belasting op de primaire dijken te verlagen. Deze technische ingrepen dragen bij aan een robuuster systeem. Tegelijkertijd kan de sterke nadruk op technische en efficiënte oplossingen ertoe leiden dat natuurlijke maatregelen, zoals ecologische wateropvangsystemen, minder prioriteit krijgen. Dit kan ten koste gaan van biodiversiteit, landschappelijke kwaliteit en de veerkracht van het watersysteem op de lange termijn.

#### *7. Gezonde en veilige leefomgeving*

De toevoeging van bosrandzones rondom steden biedt verkoeling en verbetert de luchtkwaliteit. Slimme stedelijke planning door gebruik van data kan geluidsoverlast en verkeersrisico's verminderen. Toch blijven risico's, zoals geluidshinder van Lelystad Airport, een aandachtspunt bij verdere stedelijke uitbreiding.

#### *8. Maatschappelijke voorzieningen*

Er wordt in dit scenario weinig expliciete aandacht besteed aan de uitbreiding of diversificatie van deze voorzieningen, wat een gemiste kans kan zijn voor het versterken van de sociale infrastructuur.

#### *9. Bodem- en watersysteem*

Door de versterking van dijken, de verhoging van het waterpeil in het Markermeer en IJsselmeer, en het aanpassen van peilvakken aan specifieke functies, wordt het watersysteem veerkrachtiger. Dit bevordert zowel waterveiligheid als de beschikbaarheid van zoetwater. Toch kan intensief bodemgebruik op termijn de bodemvruchtbaarheid aantasten, wat negatieve gevolgen kan hebben voor de landbouw en natuur.

#### *10. Natuur en biodiversiteit*

Het behoud van grote natuurgebieden draagt bij aan de ecologische en recreatieve waarde van de regio. Toch vormt de omzetting van kleinere natuurgebieden naar landbouw een bedreiging voor biodiversiteit en ecologische verbindingen.

#### *11. Ruimtelijke kwaliteit*

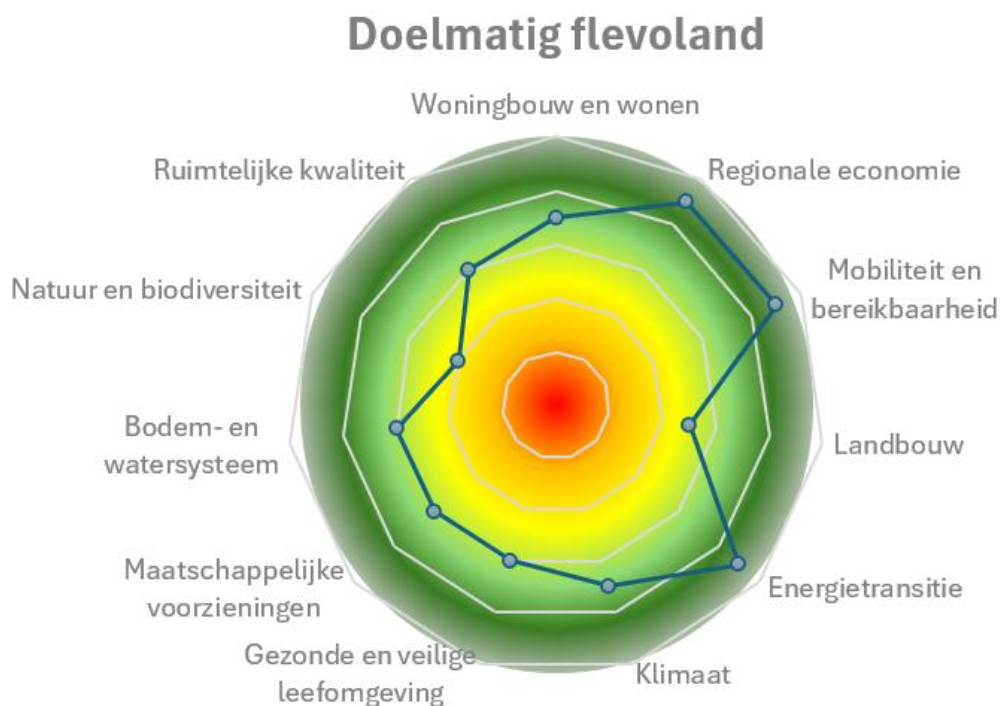
Het scenario versterkt de ruimtelijke kwaliteit door open landbouwgebieden te behouden en groene zones rond stedelijke kernen toe te voegen. Dit draagt bij aan de landschappelijke waarden en recreatieve mogelijkheden. Strikte functiescheiding kan echter leiden tot een eentonig landschap en beperkte integratie van functies, wat de algehele aantrekkelijkheid van het landschap zou kunnen verminderen.

### **Belangrijkste kansen en risico's**

Het scenario 'doelmatig Flevoland' is een scenario van strikte functiescheiding dat in principe goed past bij de ruimtelijke opzet van de provincie. Het scenario heeft een sterke groefactor, die er naar waarschijnlijkheid toe gaat leiden dat de bestaande grenzen van het stedelijk gebied niet gerespecteerd kunnen worden. Wel leidt dit naar verwachting tot een veel efficiënter gebruik van de ruimte, waarbij bijvoorbeeld ook de resterende ontwikkeling van Oosterwold (veel) intensiever bebouwd wordt.

De volgende kansen en risico's zijn het belangrijkste vanuit het perspectief van de leefomgeving:

1. Grenzen aan de houdbaarheid van het natuurlijk en agrarisch systeem: dit scenario gaat in belangrijke mate uit van behoud van de huidige wijze van agrarisch beheer. Het bodem- en watersysteem van de Flevopolder kent echter (steeds groter wordende) risico's voor de huidige bedrijfsvoering. Dit komt voornamelijk door de combinatie bodemdaling, hoge grondwaterstanden en gebieden met een beperkte drooglegging. Op grote schaal worden hier wel maatregelen voor voorgesteld, met grote peilvakken. Echter blijven de laagste delen een probleem houden. Dit leidt tot steeds groter wordende uitdagingen voor de landbouw. Dit scenario versterkt deze problemen. De in dit scenario gekozen maatregelen (dijkverhogingen en verbeterde pompsystemen) lossen deze problemen niet op.
2. Het scenario is zeer sterk op **stedelijke groei** gericht, waarbij ruimte voor woningen, maar ook nieuwe infrastructuur en bedrijvigheid gemaakt moet worden. De aanpak als nu beschreven heeft enkele risico's:
  - a. Mocht er door sterke stedelijke groei veel ruimte nodig zijn voor nieuwe bedrijvigheid, dan gaat dit ontegenzeggelijk ten koste van agrarisch gebied. Deze bedrijvigheid is in de regel niet inpasbaar binnen bestaand stedelijk gebied. Ditzelfde geldt voor benodigde ruimte voor infrastructuur. Het is zeer sterk de vraag of deze ambities verenigbaar zijn met behoud van agrarisch gebied.
  - b. De provincie zet in dit scenario in op zowel verdichting als uitbreidingen. Als de focus echter ligt op verdichting, levert dit vooral voor bedrijvigheid groeibeperkingen op. Dit leidt dan weer tot het in stand houden en vergroten van de uitgaande pendel naar andere provincies. Zeker indien dit niet gepaard gaat met (grote) investeringen aan het regionaal wegennet, leidt dit tot forse congestieproblemen en negatieve hiervan afgeleide milieueffecten (stikstofdepositie, geluidhinder en luchtverontreiniging).



Figuur 4-7: Kansen en risico's Doelmatig Flevoland

### 4.3.3 Actief Flevoland

#### Algemene effectbeschouwing

Het scenario "Actief Flevoland" richt zich op zelfredzaamheid en gemeenschapszin, waarbij Flevoland zich ontwikkelt tot een mozaïeklandschap van kleinschalige, lokale initiatieven. Dit scenario benadrukt duurzaamheid, sociale cohesie en een lokale economie die gedragen wordt door gemeenschappen en individuen. Het biedt een toekomst waarin menselijke creativiteit en samenwerking centraal staan, terwijl het landschap en de natuurlijke hulpbronnen op een duurzame manier worden benut.

In dit scenario bepalen de kwaliteiten van de plek welke ontwikkelingen plaatsvinden, wat resulteert in een gevarieerd landschap waarin ruimte is voor diverse initiatieven. Sociale cohesie wordt versterkt door samenwerking tussen bewoners en door het ontstaan van zelfvoorzienende gemeenschappen. Individuen bouwen hun eigen woningen, zoveel mogelijk met lokale materialen, en dragen actief bij aan de gemeenschap door middel van gedeelde voorzieningen zoals voedselbussen, boekenbussen en mobiele gezondheidsdiensten. Door deze verspreide woonvormen ontstaat een sterke verbinding tussen stad en platteland, ondersteund door korte ketens die lokale productie en consumptie bevorderen.

De landbouwsector ondergaat een transformatie naar duurzaamheid en diversiteit. Kleinschalige boeren richten zich op innovatieve verdienmodellen zoals voedselbossen, biobased producten en kruidenrijke akkerranden. Initiatieven zoals waterboeren en houtboeren spelen in op klimaatadaptatie en versterken de natuurlijke veerkracht van het landschap. Dit creëert niet alleen economische mogelijkheden, maar bevordert ook de biodiversiteit en het behoud van agrarische cultuurlandschappen. Tegelijkertijd blijven er grootschalige bedrijven bestaan, wat bijdraagt aan een gebalanceerde economische structuur.

De economie in dit scenario wordt gekenmerkt door een focus op circulaire bedrijfsmodellen en de economieën. Kleinschalige duurzame productie gaat hand in hand met grootschalige bedrijvigheid, waarbij de nadruk ligt op samenwerking en het delen van middelen. Dit draagt bij aan een inclusieve economie waarin zowel individuele vrijheid als gemeenschapsvorming worden gewaardeerd. Netwerken en infrastructuur worden aangepast aan de behoeften van lokale gemeenschappen. De nadruk ligt op versterking van lokale wegen, waarbij mobiliteit gericht is op korte afstanden en verbindingen tussen stad en platteland. Energieopwekking en -gebruik worden voornamelijk op lokale schaal georganiseerd, met bewoners en bedrijven die hun eigen duurzame energie produceren. Dit versterkt de zelfvoorzienendheid en vermindert de afhankelijkheid van grootschalige infrastructuur.

Natuurontwikkeling wordt in dit scenario geleid door initiatieven uit de gemeenschap, waardoor natuur en recreatie naadloos geïntegreerd worden in het dagelijks leven. Er ontstaan diverse vormen van natuur, van kleine, multifunctionele groene ruimtes in woongebieden tot grotere recreatieve landschappen. Deze aanpak biedt ruime mogelijkheden voor recreatie en toerisme, wat een economische meerwaarde creëert en bijdraagt aan het welzijn van bewoners. Tegelijkertijd wordt de natuurlijke veerkracht tegen klimaatverandering versterkt door lokaal gestuurde initiatieven, zoals wateropvang en biodiversiteitsbeheer.

De ondergrond en het watersysteem blijven grotendeels behouden, maar worden lokaal aangepast om beter bestand te zijn tegen klimaatverandering. Dit betekent dat gebieden met bodemdaling natter worden, terwijl natuurlijke veerkracht wordt bevorderd door kleinschalige maatregelen zoals wateropvang en -beheer door bewoners en boeren. Deze aanpak minimaliseert de noodzaak van grootschalige ingrepen en bevordert een lokaal gevoel van eigenaarschap en verantwoordelijkheid voor het landschap.

Hoewel het scenario kansen biedt voor duurzaamheid en gemeenschapsvorming, brengt het ook uitdagingen met zich mee. De kleinschaligheid van dit scenario maakt het uitdagend om een oplossing te bieden voor de grootschalige opgaven. De nadruk op lokale initiatieven en zelfredzaamheid kan leiden tot ongelijkheid tussen gemeenschappen die succesvol zijn in het ontwikkelen van projecten en gebieden die moeite hebben om deze dynamiek te benutten. Dit kan resulteren in verschillen in leefkwaliteit en economische kansen binnen de regio. Het gebrek aan grootschalige sturing kan leiden tot fragmentatie van infrastructuur en ruimtelijke ontwikkeling, wat uitdagingen oplevert voor de integratie van regionale en nationale netwerken. Tegelijkertijd kan de focus op lokale zelfvoorzienendheid de efficiëntie van bepaalde systemen, zoals energie en transport, beperken.

Concluderend betreft "Actief Flevoland" een scenario waar duurzaamheid, sociale cohesie en lokale initiatieven de basis vormen.

## Beschouwing per thema

### 1. Woningbouw en wonen

In dit scenario wordt de nadruk gelegd op zelfvoorzienende gemeenschappen, waarbij inwoners hun eigen woningen bouwen met lokale materialen. Dit bevordert een gevoel van eigenaarschap en verantwoordelijkheid, en zorgt voor duurzame, kleinschalige woonoplossingen die passen bij de omgeving. Sociale cohesie wordt versterkt door samenwerking en het ontwikkelen van korte ketens tussen stad en platteland. Dit biedt kansen voor een hechte gemeenschap. Echter, de verspreide ligging van woningen kan leiden tot een gebrek aan centrale

voorzieningen, zoals winkels en zorgdiensten, wat de toegankelijkheid kan verminderen. Daarnaast is het de vraag of de kleinschalige woonoplossingen voldoende zijn om een oplossing te bieden aan de grootschalige woningbouwopgave.

## *2. Regionale economie*

Het scenario stimuleert een circulaire economie en kleinschalige, lokale economische initiatieven die het welzijn van gemeenschappen bevorderen. De nadruk ligt op gemeenschapsvorming, deeleconomieën en lokale samenwerking. Dit biedt kansen voor het creëren van veerkrachtige, duurzame werkgelegenheid en economische zelfstandigheid op regionaal niveau. Desondanks kan de afhankelijkheid van lokale initiatieven en kleinschalige productie leiden tot economische kwetsbaarheid, vooral in gevallen waar samenwerking of marktwerking niet optimaal is. Grootschalige economische ontwikkelingen kunnen lastig zijn in dit model.

## *3. Mobiliteit en bereikbaarheid*

In dit scenario ligt de focus op het versterken van lokale wegen en verbindingen, waarbij bewoners en lokale bedrijven actief betrokken zijn bij het verbeteren van de infrastructuur. Dit creëert een meer gepersonaliseerde en directe benadering van mobiliteit, wat de zelfredzaamheid en autonomie van gemeenschappen vergroot. Tegelijkertijd kan de beperkte nadruk op regionale en nationale verbindingen de bereikbaarheid van grotere stedelijke gebieden en werkplekken bemoeilijken. Dit kan economische en sociale isolatie in sommige gebieden veroorzaken.

## *4. Landbouw*

Het scenario promoot kleinschalige en duurzame landbouwmodellen, met een focus op biobased producten, voedselbossen en andere innovatieve verdienmodellen zoals het plukken bij de boer. Dit draagt bij aan de verduurzaming van de regio en versterkt de band tussen stad en platteland. De betrokkenheid van lokale gemeenschappen in landbouwinitiatieven bevordert de sociale cohesie en verhoogt de veerkracht van voedselproductie. Aan de andere kant kunnen deze kleinschalige initiatieven niet altijd concurreren met grootschalige commerciële landbouw, wat kan leiden tot lagere rendementen en minder efficiënt gebruik van land.

## *5. Energietransitie*

In dit scenario wordt energie lokaal opgewekt door bewoners en bedrijven voor eigen gebruik, wat bijdraagt aan een zelfvoorzienende en duurzame energiehuishouding. Dit bevordert de veerkracht van gemeenschappen en vermindert afhankelijkheid van grote energieproducenten. Het behoud van het bestaande energienetwerk zorgt voor stabiliteit en integratie met de bredere infrastructuur. Echter, de kleinschaligheid van de energieproductie kan zorgen voor inefficiëntie bij het benutten van hernieuwbare bronnen op grotere schaal.

## *6. Klimaat*

Natuurontwikkeling wordt gedreven door initiatieven uit de samenleving, wat zorgt voor gevarieerde en geïntegreerde natuurgebieden die ook recreatief gebruikt worden. Dit verhoogt de biodiversiteit en maakt de natuur meer toegankelijk voor bewoners. Het vormt bovendien een economisch verdienmodel door recreatie en ecotoerisme. Het risico is echter dat deze initiatieven gefragmenteerd zijn en niet altijd gericht op ecologische coherentie, wat de effectiviteit van natuurbehoud op lange termijn kan beperken.

## *7. Gezonde en veilige leefomgeving*

Dit scenario bevordert een gezonde leefomgeving door het stimuleren van lokale, duurzame initiatieven die het welzijn van de gemeenschap ondersteunen. De focus op kleinschalige, zelfvoorzienende gemeenschappen creëert een balans tussen wonen, werken en recreëren, wat bijdraagt aan de levenskwaliteit van bewoners. Een potentieel nadeel is echter dat de verspreide woonlocaties kunnen leiden tot verminderde toegang tot essentiële diensten zoals gezondheidszorg en onderwijs, waardoor kwetsbare groepen mogelijk buiten de boot vallen.

## *8. Maatschappelijke voorzieningen*

In het scenario worden nieuwe, door de gemeenschap gedreven initiatieven zoals de voedselbus, boekenbus en huisartsenbus geïntroduceerd, wat de toegankelijkheid van voorzieningen verbetert in landelijke gebieden. Dit bevordert de sociale cohesie en maakt het gemakkelijker voor bewoners om essentiële diensten te bereiken. Tegelijkertijd kan de afhankelijkheid van kleinschalige voorzieningen en mobiele diensten in sommige gevallen ontoereikend zijn. Het model kan het lastig maken om hoogwaardige zorg en onderwijs te bieden op grotere schaal.

## 9. Natuur en biodiversiteit

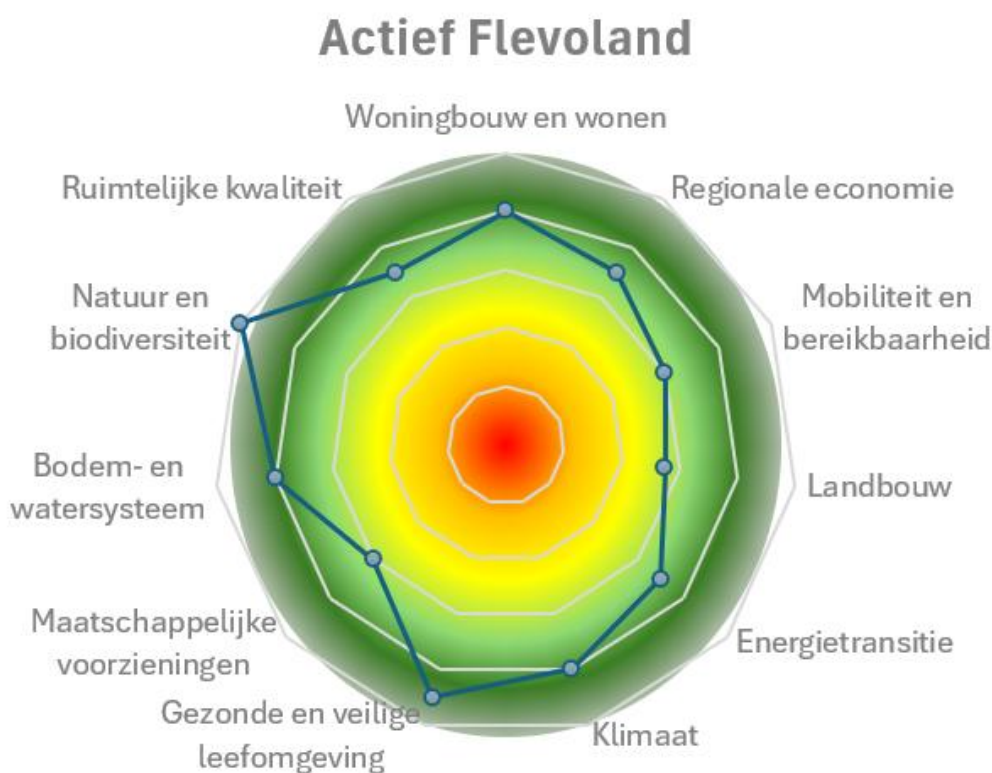
Dit scenario versterkt de ruimtelijke kwaliteit door een kleinschalig en divers landschap te creëren, waarin natuurontwikkeling, duurzaam landgebruik en lokale gemeenschapsinitiatieven centraal staan. Landschappelijke waarden worden vergroot door voedselbossen en biobased landbouw, terwijl recreatie en natuur integreren in het dagelijks leven.

## 10. Bodem- en watersysteem

In dit scenario blijft het watersysteem grotendeels behouden en wordt de natuurlijke veerkracht tegen klimaatverandering bevorderd door lokale initiatieven. Het behoud van het bestaande watersysteem zorgt voor stabiliteit en behoud van ecologische functies. De adaptatie van het systeem aan klimaatverandering wordt voornamelijk door de gemeenschap zelf vormgegeven, wat leidt tot een grotere betrokkenheid bij de natuur. Desondanks kan de focus op kleinschalige, plaatsgebonden initiatieven ervoor zorgen dat de efficiëntie van waterbeheer niet altijd optimaal is, en kan de effectiviteit in grootschalige klimaatadaptatie beperkt zijn.

## 11. Ruimtelijke kwaliteit

De nadruk op een mozaïeklandschap, waarin kleinschalige initiatieven de ruimte krijgen om te bloeien, draagt bij aan een diverse en dynamische ruimtelijke ordening die is afgestemd op de specifieke kwaliteiten van elke locatie. Dit creëert een uniek landschap dat aansluit bij de lokale behoeften en wensen. Een mogelijk nadeel is dat deze aanpak tot een onsamenhangend ruimtegebruik kan leiden, waarbij de integratie van verschillende functies niet altijd optimaal is. Dit kan de efficiëntie van de ruimtelijke ordening verminderen en leiden tot een gebrek aan samenhang in de ontwikkeling van de regio.



Figuur 4-8: Kansen en risico's Actief Flevoland

### Belangrijkste kansen en risico's

Het scenario 'Actief Flevoland' legt de nadruk op gemeenschapskracht, zelfredzaamheid en kleinschalige initiatieven. Hoewel dit kansen biedt voor sociale cohesie en duurzaamheid, brengt het ook aanzienlijke risico's met zich mee. De afwezigheid van grootschalige regie en structuren kan leiden tot ongelijkheid, versnippering en beperkte economische slagkracht.

1. **Gebrek aan regie en ongelijkheid tussen gebieden:** De afhankelijkheid van lokale initiatieven betekent dat de ontwikkeling van Flevoland sterk afhankelijk wordt van de energie en organisatiekracht van gemeenschappen. Dit kan leiden tot ongelijkheid tussen gebieden: sommige gemeenschappen kunnen goedwerkende systemen opzetten, terwijl andere achterblijven. Dit risico wordt versterkt door de beperkte overheidssturing, waardoor regio's met minder sociale of economische veerkracht mogelijk structureel achterop raken. Het scenario werkt bovendien afwenteling van negatieve effecten op omliggende gebieden in de hand, waarbij lokale gemeenschappen minder verantwoordelijkheden hoeven te nemen voor de kwaliteit van hun buurgemeenschappen. Dit bemoeilijkt discussies over bovenregionale vraagstukken (duurzame energie, bedrijventerreinen en Defensie bijvoorbeeld)
2. **Beperkte economische slagkracht en inefficiëntie:** De focus op kleinschalige productie en korte ketens kan de veerkracht van de lokale economie vergroten, maar kan ook leiden tot inefficiëntie en gebrek aan concurrentiekracht op grotere schaal. Daarnaast marginaliseert het scenario de rol van Flevoland als agrarische productie-eenheid. Grootschalige bedrijven en investeerders kunnen afhaken bij een versnipperde en minder voorspelbare economische structuur. Dit kan leiden tot een verlies aan werkgelegenheid en een verminderde aantrekkingskracht van Flevoland voor grotere bedrijven.
3. **Versnippering van infrastructuur en mobiliteit:** De nadruk op lokale mobiliteit en kleinschalige verbinding kan ten koste gaan van regionale en nationale bereikbaarheid. Zonder investeringen in grotere infrastructuurprojecten en een verbetering in het OV-netwerk kan Flevoland minder goed aansluiten op de rest van Nederland, wat economische kansen en woon-werkverkeer in de weg staat.
4. **Natuurontwikkeling zonder samenhang:** Er zijn risico's verbonden aan een kleinschalige/decentrale aanpak op het gebied van natuur. Het ontbreken van een overkoepelende strategie kan leiden tot een versnippering van natuurgebieden en een gebrek aan ecologische verbindingen. Aangezien de sturing in dit scenario ontbreekt, kunnen de verschillende initiatieven elkaar overlappen of tegenwerken.

Het scenario biedt een inspirerende visie op gemeenschapskracht en zelfredzaamheid, maar brengt aanzienlijke risico's met zich mee. De afwezigheid van een sterke overheidsregie kan leiden tot ongelijkheid, economische kwetsbaarheid en een gebrek aan samenhang in infrastructuur en natuurbeheer. Zonder duidelijke structuren en coördinatie dreigt versnippering en verrommeling van initiatieven en een gebrek aan schaalvoordelen, wat de leefbaarheid en economische ontwikkeling van Flevoland op de lange termijn kan schaden.

#### 4.3.4 Robuust Flevoland

##### Algemene effectbeschouwing

Het scenario "Robuust Flevoland" richt zich op het creëren van een veerkrachtige en duurzame regio waarin natuurlijke systemen centraal staan. De provincie speelt een leidende rol bij het vormgeven van een stabiele samenleving met gelijke kansen, door een gezonde leefomgeving te bevorderen en natuurlijke hulpbronnen zorgvuldig te beheren. Dit toekomstbeeld benadrukt de verwevenheid van functies en natuur, waarbij het landschap wordt aangepast aan natuurlijke processen en klimaatverandering.

In dit scenario ontstaan compacte, duurzame steden volgens het 15-minuten-principe, waar bewoners alle essentiële voorzieningen binnen handbereik hebben. Er is geen sprake van uitbreiding van bebouwde gebieden; in plaats daarvan worden bestaande wijken getransformeerd en verdicht rond OV-knooppunten. Deze groene steden zijn ontworpen om bestand te zijn tegen regenval en hittestress, met aandacht voor duurzame materialen en innovatieve waterbeheeroplossingen. Het autoverkeer wordt in stedelijke kernen ontmoedigd, terwijl elektrische bussen, fietsen en een versterkt openbaar vervoernetwerk de mobiliteit ondersteunen. Aan snelwegen worden hubs ontwikkeld voor een naadloze overstap van auto naar fiets of OV, wat bijdraagt aan de reductie van uitstoot en verbetering van leefkwaliteit.

De landbouwsector wordt hervormd naar een natuurinclusieve aanpak, waarbij voedsel en biobased producten voor de regio worden geproduceerd binnen een straal van 200 kilometer. Dit beleid stimuleert lokale voedselzekerheid en minimaliseert transportafstanden, wat de ecologische voetafdruk van de regio verkleint. Tegelijkertijd wordt er geïnvesteerd in een grootschalig kennis- en onderzoekscentrum dat zich richt op biologische en natuurinclusieve landbouw, in samenwerking met onderwijsinstellingen zoals Aeres Hogeschool en Wageningen Universiteit. Dit centrum versterkt Flevolands positie als wereldleider in duurzame landbouwinnovatie en bevordert economische groei.

Water en bodem zijn kernkwaliteiten in dit scenario, met een grote rol voor grootschalige maatregelen zoals de aanleg van wadi's in bodemdalinggebieden. Deze wadi's vangen overtollig water op tijdens extreme regenval en zuiveren kwelwater op natuurlijke wijze, wat bijdraagt aan klimaatadaptatie. Daarnaast wordt de zoetwatervoorraad uitgebreid door de IJsseldelta te vergroten en het Markermeer te betrekken bij natuurlijke waterzuivering en natuurontwikkeling. Dijken worden versterkt met natuurlijke structuren zoals vooroevers en kwelders, wat zowel de veiligheid als de biodiversiteit ten goede komt. Daarnaast wordt in dit scenario kwelwater in Flevoland dat afkomstig is van de Veluwe opgevangen om in natte periodes met dit water de drinkwatervoorziening van de Veluwe aan te vullen (nationale gieter).

De natuur in Flevoland wordt verder ontwikkeld en verbonden via een netwerk van corridors, waardoor biodiversiteit en recreatiemogelijkheden toenemen. Nationaal Park Nieuw Land wordt uitgebreid met nieuwe natuurgebieden, zoals Markerwadden 3.0 (initiatief om meer water te kunnen bergen in voorheen bedachte Markerwaard), en vormt het hart van de Nederlandse natuur binnen het Natuurnetwerk Nederland. Deze gebieden zijn niet alleen aantrekkelijk voor recreanten, maar spelen ook een belangrijke rol in het behoud van flora en fauna. De verwevenheid van natuur en stedelijke gebieden bevordert de leefkwaliteit en maakt natuur toegankelijker voor bewoners.

De focus op werk ligt in dit scenario vooral in de aangrenzende regio's Metropoolregio Amsterdam (MRA), Metropoolregio Zwolle (MRZ), Metropoolregio Utrecht (MRU) en Groningen die door de OV-infrastructuur beter en sneller bereikbaar zijn. Dit wordt ondersteund door investeringen in onderwijs en kennisdeling, die Flevoland internationaal op de kaart zetten als centrum voor duurzame ontwikkeling.

Ondanks de vele voordelen brengt dit scenario uitdagingen met zich mee. De transitie naar compacte steden, een duurzaam landbouwsysteem en veerkrachtige infrastructuur vraagt om aanzienlijke investeringen en een langdurige inzet van alle betrokken partijen. Er is een risico op ongelijkheid tussen gebieden die baat hebben bij deze transitie en regio's die achterblijven. Daarnaast vergt de integratie van natuur, stedelijke ontwikkeling en landbouw een zorgvuldig evenwicht, waarbij belangen van verschillende sectoren en stakeholders samenkomen.

Het scenario "Robuust Flevoland" schetst een toekomst waarin de provincie een leidende rol speelt in de transitie naar een duurzame, klimaatbestendige en inclusieve regio.

## **Beschouwing per thema**

### *1. Woningbouw en wonen*

In Robuust Flevoland worden compacte kernen en het 15-minuten-steden-principe geïmplementeerd, wat zorgt voor duurzame woonomgevingen met alles binnen handbereik. Deze aanpak maakt het mogelijk om ruimte efficiënt te gebruiken, wat bijdraagt aan duurzaamheid en leefbaarheid. De nadruk op verdichting kan echter ook leiden tot een hogere bevolkingsdichtheid en meer druk op bestaande voorzieningen. In sommige gevallen kan er een gebrek aan variëteit in woningtypes zijn, wat voor bepaalde groepen beperkend kan zijn.

### *2. Regionale economie*

Robuust Flevoland stimuleert een verantwoorde economie met een focus op duurzame landbouw en biobased producten. Het kenniscentrum voor biologische en natuurinclusieve landbouw versterkt de innovatieve economische groei binnen de regio, wat kan leiden tot een belangrijke rol voor Flevoland als voorloper op het gebied van duurzame landbouw. De overgang naar duurzame productie kan echter hoge initiële kosten met zich meebrengen, wat kleinere bedrijven ontmoedigt om zich te vestigen.

### *3. Mobiliteit en bereikbaarheid*

Duurzame mobiliteit wordt bevorderd door het verbeteren van het openbaar vervoer, het ontwikkelen van elektrische bussen, en het versterken van de Lelylijn. Dit zorgt voor betere bereikbaarheid van de regio, vooral voor stedelijke kernen. De focus ligt ook op fietsvriendelijkheid, met sterke fietsinfrastructuur en duurzame netwerken. Er is echter een risico dat het moeilijk is om het openbaar vervoer financieel rendabel te maken, zeker in minder dichtbevolkte gebieden.

### *4. Landbouw*

Natuurinclusieve landbouw in Robuust Flevoland zorgt voor een duurzame voedselproductie die lokaal blijft. Dit bevordert zowel de ecologische balans als de lokale economie, wat een duurzame toekomst voor de regio ondersteunt. De omschakeling naar natuurinclusieve landbouw kan echter leiden tot hogere kosten voor boeren, wat hen kan ontmoedigen om deze methoden te omarmen. Dit kan de overgang naar duurzame landbouw vertragen en kortetermijnopbrengsten verlagen.

#### *5. Energietransitie*

Robuust Flevoland richt zich sterk op hernieuwbare energie en een duurzame energie-infrastructuur. Er wordt gewerkt aan het opwekken van hernieuwbare elektriciteit en het implementeren van energieopslagsystemen, wat de regio energie-onafhankelijker maakt en bijdraagt aan het klimaatdoel. Echter, het ontwikkelen van deze infrastructuur kan kostbaar en technisch complex zijn. Er kunnen ook problemen ontstaan met netcongestie als de infrastructuur niet snel genoeg wordt aangepast.

#### *6. Klimaat*

De veerkracht van Robuust Flevoland tegen klimaatverandering wordt versterkt door grootschalige wateropslag en natuurlijke waterzuivering. Het watersysteem wordt versterkt door het creëren van wadi's en het vergroten van de zoetwatervoorraad via de IJsseldelta en Markermeer, wat de regio helpt bij het beheersen van wateroverlast, verdroging en overstromingsrisico's. De implementatie van deze klimaatmaatregelen kan echter aanzienlijke kosten met zich meebrengen, en er is een risico dat sommige gebieden moeilijker bereikbaar worden door de ingrepen in het landschap.

#### *7. Gezonde en veilige leefomgeving*

De focus op groene steden, rainproof gebieden en het verbeteren van de luchtkwaliteit draagt bij aan een gezonde en veilige leefomgeving. Duurzame stedelijke ontwikkeling vermindert de blootstelling aan schadelijke stoffen en bevordert de gezondheid van bewoners. De nadruk op verdichting kan echter leiden tot verhoogde druk op de gezondheidszorg en andere publieke diensten, wat kan leiden tot overbelasting van voorzieningen zoals zorginstellingen of onderwijsfaciliteiten.

#### *8. Maatschappelijke voorzieningen*

Het 15-minuten-steden-principe zorgt ervoor dat basisvoorzieningen zoals scholen, winkels en zorginstellingen dichtbij zijn voor bewoners, wat de sociale cohesie en het welzijn versterkt. Dit maakt het leven comfortabeler en draagt bij aan de lokale gemeenschap.

#### *9. Bodem- en watersysteem*

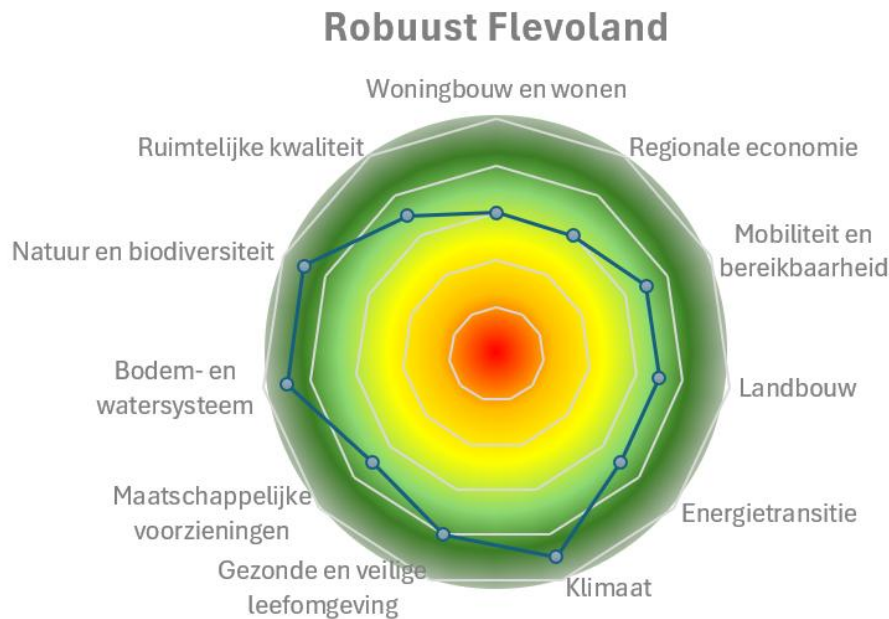
Robuust Flevoland zet in op het versterken van het watersysteem met maatregelen zoals grootschalige wadi's, wateropslag en natuurlijke waterzuivering. Deze maatregelen dragen bij aan het creëren van een robuust systeem dat beter bestand is tegen klimaatverandering en overstromingsrisico's. De kosten van het implementeren en onderhouden van deze systemen kunnen echter hoog zijn, en in sommige gevallen kunnen ze negatieve gevolgen hebben voor de landbouwproductie.

#### *10. Natuur en biodiversiteit*

Door natuurgebieden uit te breiden en te verbinden in ecologische corridors wordt de biodiversiteit in Flevoland vergroot. Het netwerk van natuurgebieden draagt bij aan het behoud van het milieu en biedt tegelijkertijd recreatiemogelijkheden voor bewoners en toeristen. Deze aanpak kan echter conflicten veroorzaken met andere ruimteclaims, zoals woningbouw of landbouw, wat kan leiden tot een beperking van beschikbare ruimte voor andere initiatieven.

#### *11. Ruimtelijke kwaliteit*

De nadruk op het versterken van landschappelijke waarden en het behoud van cultureel erfgoed draagt bij aan de ruimtelijke kwaliteit van Flevoland. Natuur en stedelijke ontwikkeling worden met elkaar verweven, wat het gebied esthetisch aantrekkelijk maakt en de ecologische waarde verhoogt. De integratie van natuur in het landschap kan echter leiden tot beperkingen in de flexibiliteit van ruimtelijke ontwikkeling. Dit kan zorgen voor hogere kosten voor stedelijke ontwikkeling en een beperking van de ruimte voor nieuwe initiatieven.



Figuur 4-9: Kansen en risico's Robuust Flevoland

#### Belangrijkste kansen en risico's

Het scenario 'Robuust Flevoland' richt zich op duurzaamheid, natuurinclusieve ontwikkeling en een sterke overheidssturing. Dit biedt kansen op het gebied van klimaatadaptatie, biodiversiteit en leefkwaliteit. Tegelijkertijd brengt de grootschalige herinrichting van stedelijke en agrarische gebieden risico's met zich mee, zoals hoge investeringskosten, ruimtelijke rigiditeit en mogelijke economische nadelen.

1. **Veerkracht tegen klimaatverandering en duurzaam waterbeheer:** Dit scenario biedt kansen door grootschalige wateropslag, natuurlijke waterzuivering en versterking van dijken met natuurlijke structuren zoals kwelders. Dit maakt Flevoland beter bestand tegen extreme neerslag en zeespiegelstijging. Tegelijkertijd brengt de herinrichting van het watersysteem risico's met zich mee, zoals mogelijke conflicten tussen waterbeheer en bestaande agrarische functies.
2. **Risico op afname van agrarische productiviteit:** De transitie naar natuurinclusieve landbouw en regionale voedselproductie betekent dat traditionele, grootschalige landbouw minder ruimte krijgt. Dit kan leiden tot lagere opbrengsten en een vermindering van de concurrentiekracht.
3. **Druk op bestaande stedelijke gebieden:** Hoewel de Flevolandse steden en dorpen ruim opgezet zijn en dus nog ruime mogelijkheden bieden om verder te verdichten, is het de vraag of de volledige woningvraag geacommodeerd kan worden binnen bestaand stedelijk gebied. Tegelijkertijd biedt de aanpak die gericht is op het 15-minuten-principe wel kansen vanuit het perspectief van duurzame mobiliteit (die nu nog maar matig scoort op provinciaal niveau).
4. **Ongelijkheid tussen regio's en bevolkingsgroepen:** De transitie naar een robuust, duurzaam Flevoland kan leiden tot ongelijkheid tussen regio's en sociale groepen. Stedelijke gebieden profiteren mogelijk sterker van de verbeterde infrastructuur en nabijheid van voorzieningen (15 minuten- principe), terwijl landelijke gebieden minder direct baat hebben bij de investeringen.

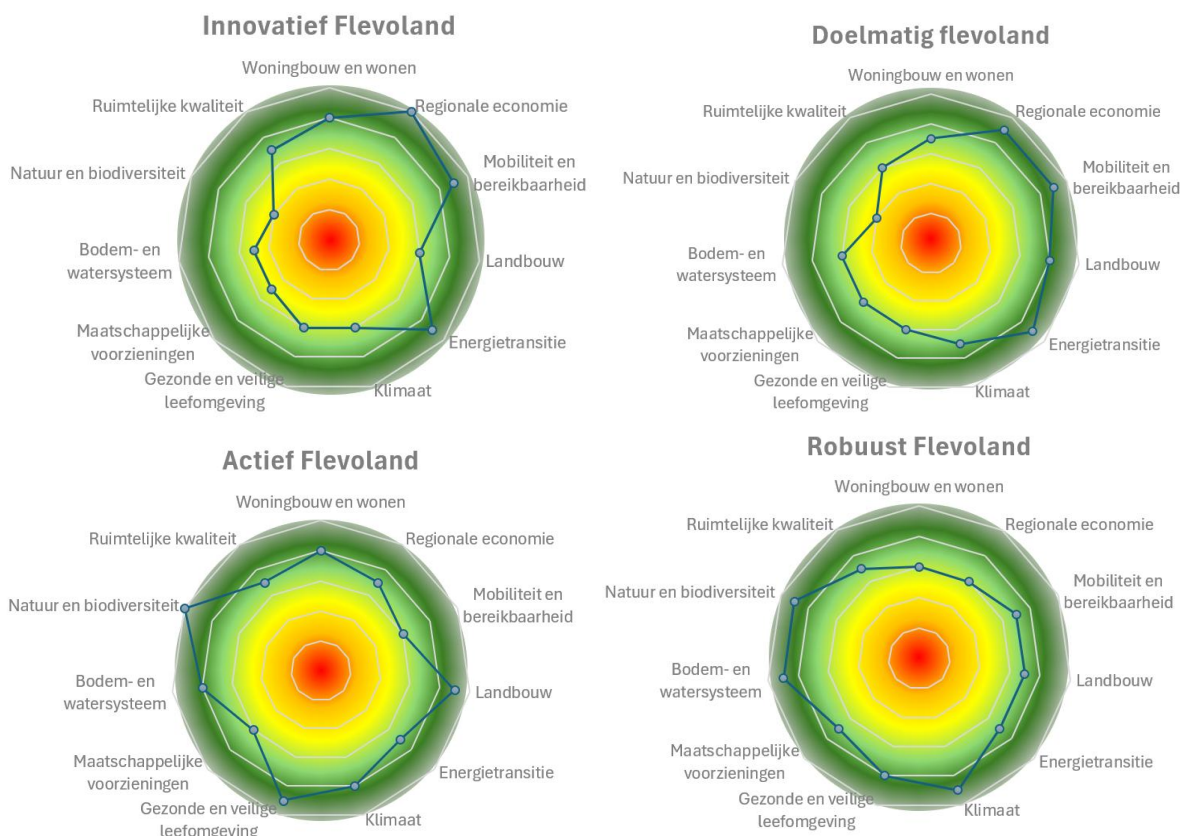
Dit scenario biedt een duurzaam toekomstbeeld, waarin klimaatadaptatie, duurzaamheid en sterke regie van de overheid centraal staan. Dit kan een verbetering in leefkwaliteit tot gevolg hebben, maar brengt ook de nodige uitdagingen met zich mee. Mogelijke economische nadelen voor bepaalde sectoren kunnen de haalbaarheid van dit scenario beperken. Daarnaast vraagt de beperkte ruimte voor individuele initiatieven en de nadruk op collectieve structuren om zorgvuldige afstemming, om ongelijkheid tussen verschillende regio's en bevolkingsgroepen te voorkomen.

## 4.4 Conclusie

De vier scenario's die in dit document zijn uitgewerkt – Doelmatig Flevoland, Innovatief Flevoland, Actief Flevoland en Robuust Flevoland – bieden een waardevolle blik op de uiteenlopende mogelijkheden voor de toekomst van Flevoland. Elk scenario belicht een ander perspectief op hoe de provincie zich kan ontwikkelen, afhankelijk van de keuzes die worden gemaakt en de prioriteiten die worden gesteld.

Het doel van deze scenariostudie is niet om een definitief toekomstbeeld te presenteren, maar om inzicht te bieden in de consequenties van verschillende ontwikkelrichtingen. Door de uitersten te verkennen langs de assen van faciliterend versus sturend en natuurlijk versus technologisch, ontstaat een breed spectrum van mogelijke toekomst. Deze aanpak helpt niet alleen om de implicaties van specifieke keuzes te begrijpen, maar biedt ook een kader om met belanghebbenden in gesprek te gaan en de Omgevingsvisie van Flevoland verder vorm te geven.

De scenario's benadrukken ieder unieke kwaliteiten en uitdagingen. Zo zet *doelmatig Flevoland* in op economische efficiëntie en technologische innovatie, terwijl *innovatief Flevoland* de kracht van marktgestuurde oplossingen en clustering centraal stelt. *Actief Flevoland* biedt een beeld van gemeenschapszin en kleinschalige initiatieven, en *robuust Flevoland* legt de nadruk op veerkracht en duurzaamheid, met een centrale rol voor natuurlijke systemen.



Figuur 4-10: Kansen en risico's vier scenario's

### 4.4.1 Aanbevelingen

Vanuit het perspectief van de leefomgeving scoren de twee scenario's op de onderste as van het assenkruis positiever dan de twee bovenste. Dit heeft er mee te maken dat het groenblauwe belang in beide scenario's sterker vertegenwoordigd is. Dat betekent echter niet zonder meer dat de onderste twee modellen recht doen aan maatschappelijke ontwikkelingen in de provincie (en daarbuiten), waarin ook de belangen van de agrarische sector, verstedelijking en recreatie volwaardig geadresseerd dienen te worden. Om deze redenen moeten er in

de trechtering naar een voorkeursalternatief keuzes gemaakt worden op basis van de vier scenario's. Deze gaan over:

#### **Zoneer verstedelijking en koppel (programmatische) doelstellingen aan ontwikkelingen van bedrijvigheid, infrastructuur en ruimtelijke kwaliteit**

Er zitten wezenlijke verschillen tussen de mate waarin de scenario's in staat zijn doelen te bereiken (woningbouw, bedrijvigheid etc.). In discussies over een toekomstbeeld en het behalen van doelen voor alle ruimtevragers helpt het om deze (volwaardig) naast elkaar te zetten. Dat is voor o.a. het agrarische belang en het natuurbelang in deze scenario's nog niet gedaan. Ook het concreet maken van welke OV-verbindingen (bijvoorbeeld) nodig gaan zijn helpt bij het maken van keuzes.

#### **Maak keuzes over de landbouw, maar bescherm deze ook als belangrijke ruimtevrager voor Flevoland**

Veel van de scenario's grijpen in op het agrarische systeem van de provincie. Flevoland heeft echter geen eenduidig watersysteem heeft. Zo is aan de oost en zuidrand van de provincie de kwelstroom veel groter dan in andere delen van de provincie, en is deze kwel vanuit de Veluwe over het algemeen van zeer hoge kwaliteit. Meer naar het midden van de polder wordt de dikte van zandige lagen in de toplaag van de bodem steeds kleiner. In combinatie met een beperkte mate van drooglegging (het verschil tussen polderpeil en maaiveld) zijn deze gronden grofweg genomen wat minder geschikt voor de huidige wijze van agrarisch gebruik. Het ligt voor de hand om op basis van de water- en bodemkwaliteiten en de geschiktheid van die kwaliteiten voor agrarisch gebruik en waterveiligheid naar stedelijke ontwikkelingen te kijken. Dit kan ook tot strijdige uitgangspunten leiden. Daarnaast verdient het aanbeveling om gebieden aan te wijzen waarin het primaat ook in de toekomst ligt op agrarische activiteiten en waar meer ruimte is voor (stedelijke) ontwikkelingen.

#### **Betrek erfgoedwaarden in discussies over de vormgeving van het toekomstige landschap**

In geen van de scenario's worden landschappelijke en/of erfgoedwaarden als zelfstandig belang gepresenteerd. Dit kan leiden tot de suggestie dat het landschap altijd ondergeschikt is aan discussies over landbouw en stedelijke ontwikkeling. Dit terwijl het landschap ook juist aanknopingspunten kan bieden voor stedelijke ontwikkeling. Hierbij kan ook een hybride model gepresenteerd worden waarbij bijvoorbeeld de Noordoostpolder meer gericht is op een samenspel van (kleinschalige) in- en uitbreidingen, terwijl in de grotere steden een andere stedenbouwkundig model (grootschalige inbreiding) gekozen wordt.

#### **Stimuleer een sterke en evenwichtige economie zonder sociale en ruimtelijke scheidslijnen**

Flevoland heeft de potentie om zich economisch verder te ontwikkelen, maar deze economische groei mag niet ten koste gaan van sociale samenhang of de kwaliteit van de leefomgeving. Een evenwichtige verdeling van economische functies is van belang om te voorkomen dat slechts een beperkt aantal gebieden profiteert, terwijl andere regio's achterblijven. Grootschalige economische clusters en bedrijvigheid hebben ruimte nodig, maar kan ook zorgen tot verdringing van landbouw of natuur. Dit vraagt om duidelijke keuzes.

### **4.4.2 Wat zijn sterke componenten om uit de verschillende alternatieven mee te nemen?**

#### **Doelmatig Flevoland**

- Het principe van scheiding van landbouw en (toekomstig) stedelijk gebied werkt positief uit voor beide ruimtevragers, waarbij negatieve effecten van agrarische activiteiten (gewasbeschermingsmiddelengebruik of uitspoelingseffecten in het oppervlaktewater) of aanwezige windturbines op afstand van grote woongebieden gehouden worden.
- Dit scenario biedt grote kansen voor de multimodale ontsluiting van Flevoland met de rest van Nederland, vanwege de combinatie van een sterk economisch programma met een sterke rol van de overheid. Dit scoort vanuit het perspectief van de leefomgeving zeer positief.

#### **Innovatief Flevoland**

- Dit scenario heeft vanuit het perspectief van de leefomgeving nauwelijks significante voordelen.

#### **Actief Flevoland**

- Hoewel de ambitie van korte ketens en een ruil- en deeleconomie als een wenkend perspectief klinken vanuit het perspectief van de leefomgeving, lijkt dit zich matig te verhouden tot de geschetste rol van de overheid. De mogelijkheid tot het faciliteren hiervan is wel de moeite waard om mee te nemen.

#### **Robuust Flevoland**

- De integratie van natuur en stedelijke ontwikkeling versterkt biodiversiteit en klimaatadaptatie, wat de leefkwaliteit verbetert.
- Compacte steden en duurzame mobiliteit, zoals het 15-minuten-principe en OV-hubs, zorgen voor efficiënte en milieuvriendelijke bereikbaarheid.
- De focus op natuurinclusieve landbouw en regionale voedselproductie draagt bij aan een duurzame economie en verkleint de ecologische voetafdruk.
- Waterbeheermaatregelen, zoals wadi's en natuurlijke waterzuivering, maken Flevoland veerkrachtiger tegen klimaatverandering.

## 5. Perspectievenbeoordeling

### 5.1 Beschrijving perspectieven

In voorgaand hoofdstuk is de brede scenariostudie naar de toekomstige ontwikkeling van Flevoland weergegeven. In deze globale scenarioscan zijn uiteenlopende trends, opgaven en kansen in beeld gebracht. Op basis van deze verkenning zijn drie perspectieven uitgewerkt, die ieder een eigen visie geven op hoe Flevoland zich de komende decennia kan ontwikkelen.

Deze drie perspectieven, Hub van Nederland, Regionaal geworteld en Robuust lokaal, vormen de kern van dit hoofdstuk. Elk perspectief belicht een andere koers, met bijbehorende keuzes in schaal, ruimtelijke inrichting en prioriteiten. In de volgende hoofdstukken worden deze perspectieven afzonderlijk beschreven en beoordeeld, waarbij per thema de kansen, risico's en aandachtspunten in kaart zijn gebracht. Samen geven zij inzicht in verschillende ontwikkelrichtingen, dat als basis dient voor het maken van strategische keuzes richting een voorkeursalternatief voor Flevoland.

#### 5.1.1 Perspectief A- Hub van Nederland

Vanuit de oorsprong is Flevoland een gebied geweest waar de opgaven van Nederland in zijn geland, denk aan waterveiligheid voor het achterland, nooit meer honger (voedselproductie), verbindingen met de rest van Nederland (weg en spoor) en als overloopgebied van de randstad (woningbouwopgave). In dit perspectief blijft de provincie ruimte bieden voor deze opgaven, met wel een eigen Flevolandse identiteit (niet alles kan in Flevoland).

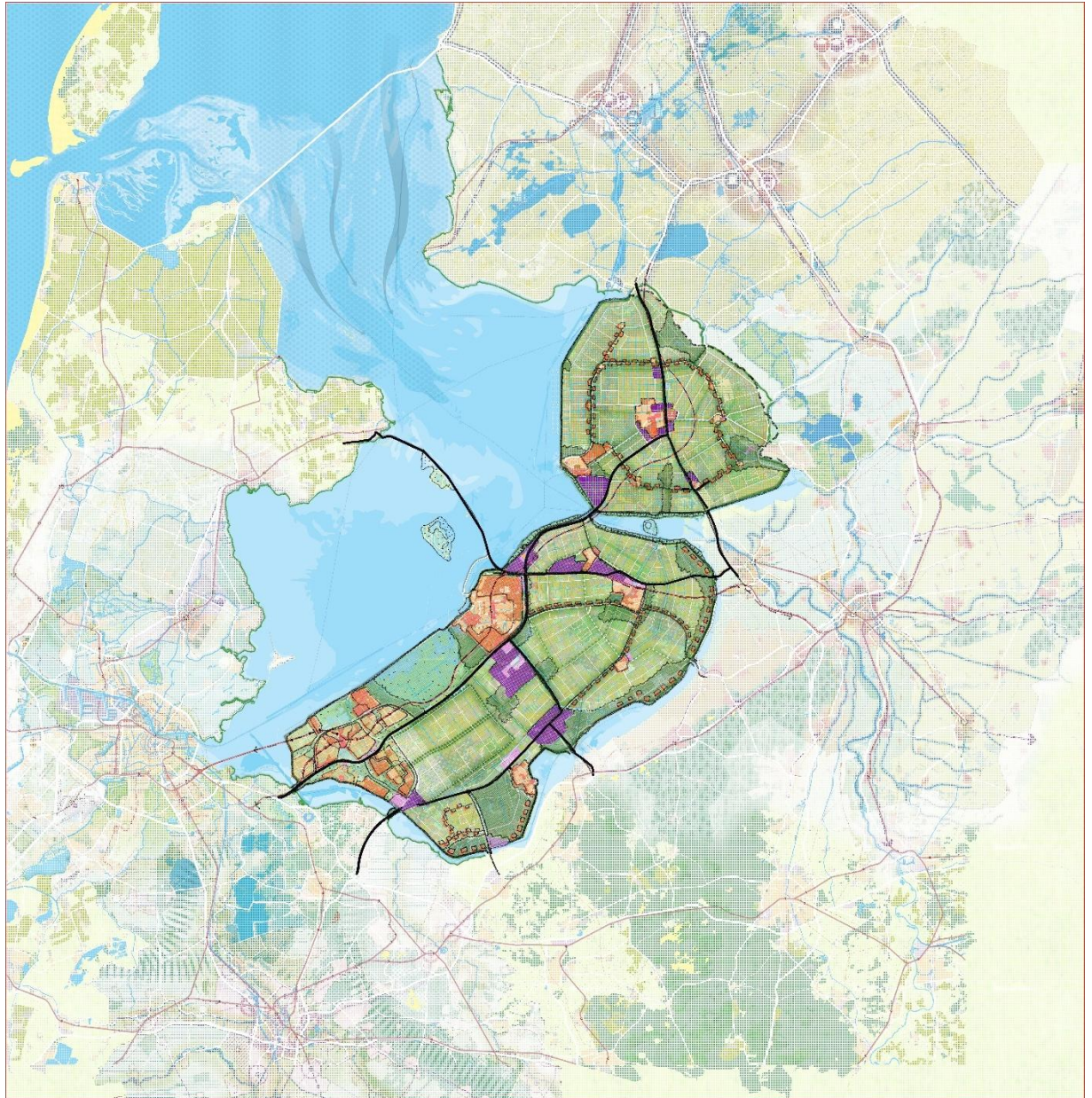
Flevoland geeft in dit perspectief ruimte aan economische groei en technologische innovatie langs de corridor Almere-Lelystad-Emmeloord, waarin zij sterk verbonden is met de Randstad. In dit perspectief ontwikkelt Flevoland zich als een provincie waarin ruimte is voor en wordt gegeven aan economische bedrijvigheid zoals de maak- en service-industrie (om meer banen in Flevoland te creëren en de scheve pendel tegen te gaan). Inzet op een breder mobiliteitsnetwerk dat zowel verbindingen verbetert in de provincie als met de rest van Nederland en Europa. Het biedt slimme infrastructurele knooppunten waar de gewenste bedrijvigheid gefaciliteerd kan worden. Lelystad Airport wordt volledig geopend, niet alleen voor vakantievluchten, maar ook voor logistieke bedrijvigheid. Ook de havens van Lelystad en Urk worden doorontwikkeld en uitgebreid om de toenemende bedrijvigheid en productie te faciliteren (havengebonden activiteiten).

Landbouw ontwikkelt zich in dit perspectief gericht op de internationale markt en ontwikkelingen; de verwachting is dat dit tot meer innovatie en technologiegedreven ontwikkeling van de sector leidt, zoals verticale landbouw, kweekvlees en de eiwittransitie. De inzet zit hier op de productie en niet op het areaal landbouw.

Overige functies, zoals natuur en energie, zijn dienend aan deze ontwikkelingen. Voor energie geldt bijvoorbeeld dat de maakindustrie (hoogenergetisch) veel energie vraagt. Flevoland speelt o.a. hierop in met windmolens, batterijopslag en de Maximacentrale om deze grote vraag mogelijk te maken.

Natuurgebieden worden ingezet als verdienmodel voor het creëren van aantrekkelijkere woonomgevingen en het vergroten van de recreatiesector in Flevoland. In gebieden waar de bodem dusdanig daalt of waar droogte een probleem is, worden functies aangepast. Tenslotte helpt Flevoland mee om het woningtekort in Nederland op te lossen.

Almere en Lelystad bouwen flink door en versterken zo hun rol binnen de Metropoolregio Amsterdam (MRA). Almere sluit aan bij de stedelijke dynamiek van Amsterdam, breidt uit en verdicht, terwijl Lelystad juist ruimte biedt voor mensen in de regio MRA die nog op zoek zijn naar een betaalbare woningen met tuinen. In de Dorpenring wordt ingezet op wonen op erven, langs de parkways en in de gouden rand in de natuur.





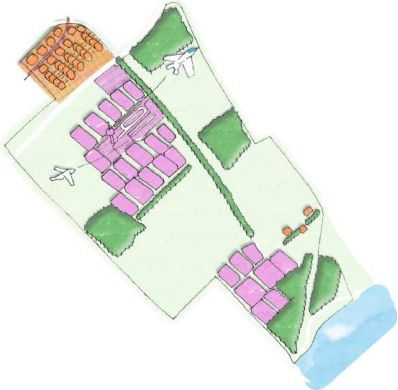
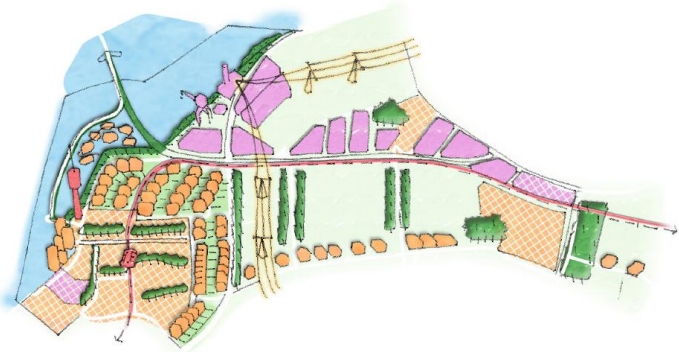
Figuur 5-1: Schematische weergave van perspectief A: Hub van Nederland

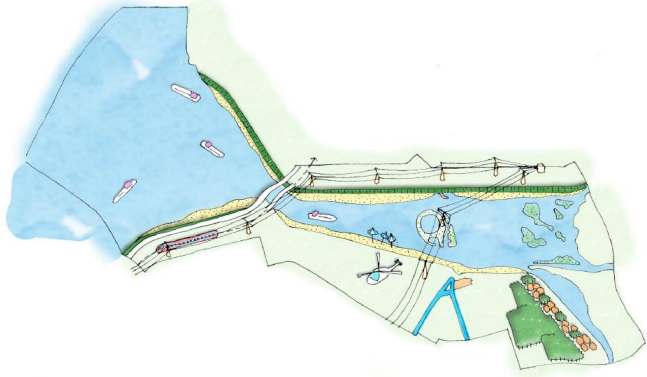

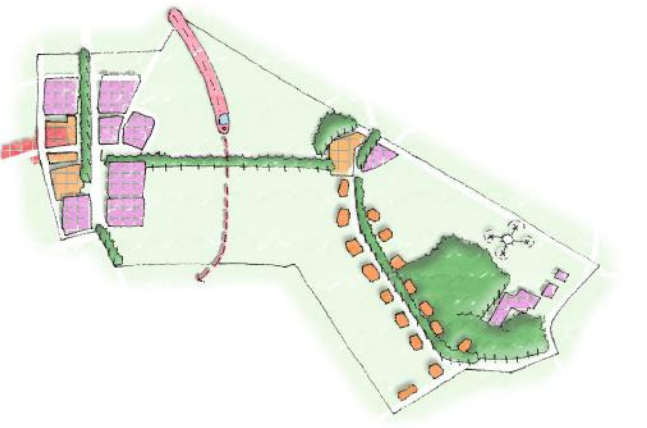
### Lokale inkleuring

In onderstaande tabel is voor ieder economisch cluster aangegeven hoe het perspectief “Hub van Nederland” uitpakt.

Tabel 5-1: Inkleuring perspectief A per economisch cluster

Almere		<p>Wonen: Hoge dichtheden (Oosterwold 1<sup>e</sup> fase, Pampus, Haven, langs A6)</p> <p>In groenstructuren (economische waarde), transformatie bedrijventerreinen de Vaart -&gt; wonen</p> <p>Mobiliteit: IJmeerverbinding, verbreding A6</p>
--------	---	---

		<p>Natuur: Recreatie in Oostvaardersplassen</p> <p>Landbouw: Oosterwold 2<sup>e</sup> fase blijft agrarisch                  landbouw. Oosterwold 1<sup>e</sup> fase verbinding met Oostvaardersplassen</p>
<p>Zeewolde</p>		<p>Wonen: in landelijk gebied</p> <p>Uitbreiding van Zeewolde richting bosgebieden en kazerne</p> <p>Economie: Groot logistiek servicecentrum bij knoppunt richting Harderwijk</p> <p>Energie: opslag op bedrijventerreinen, batterij in het landschap want minder sturen</p>
<p>Larserweg</p>		<p>Economie: Lelystad Airport maximaal gebruiken, logistiek bij Zeewolde</p> <p>Mobiliteit: corridor Larserweg -&gt; verbreding N-weg                  Groen: buffer tussen geluid en stad</p> <p>Landbouw: Verticale landbouw (i.v.m. verlies grond)</p>
<p>Lelystad en Dronten</p>		<p>Verstevinging dijk, t.b.v. opstuwing water IJsselmeer</p> <p>Economie: corridor N307</p> <p>Wonen: Waterfront, aan landschap, uitbreiden tot A6 en N307 (in lage dichtheden)</p> <p>Energie: capaciteit van Maxima centrale vergroten</p> <p>Landbouw: verticale landbouw: hoog verdienmodel op minder oppervlak</p>

<p>Ketelmeer</p>		<p>Wonen: langs Randmeren</p> <p>Water: verstevigen dijken + vooroevers</p> <p>Recreatie op en langs water</p> <p>Mobiliteit: scheepsverkeer Haven Lelystad en Urk</p> <p>Energie: 380kv-verbinding via IJsselooog -&gt; Ens</p>
<p>NOP-west</p>		<p>Economie: Urk maritiem uitbreiden tot A6</p> <p>Vergroten bedrijventerrein Emmeloord</p> <p>Wonen: dorpenring. Doorgroei Urk – Tollebeek tot één stedelijk cluster</p> <p>Natuur: zonen van bosgebieden rondom Urk</p>
<p>NOP-oost</p>		<p>Mobiliteit: aanleg Lelylijn (geen stop)</p> <p>Economie: corridor tot Emmeloord + uitbreiding bedrijvigheid oostzijde Emmeloord</p> <p>Wonen: dorpenring</p> <p>Landbouw: verticale landbouw</p>

### 5.1.2 Perspectief B- Regionaal geworteld

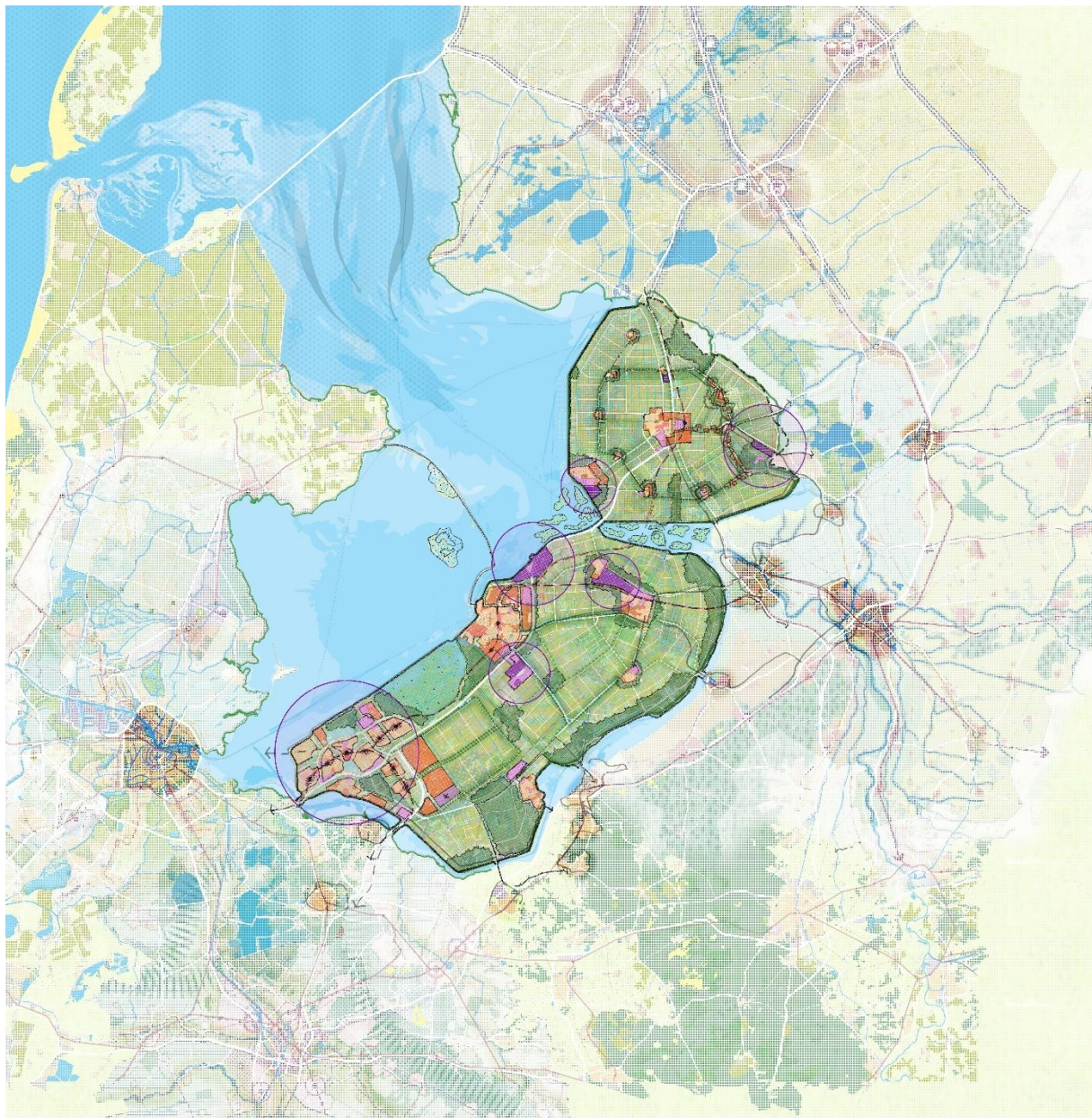
Flevoland ontwikkelt zich door samen met de omliggende regio's; MRA, MRU, EHPZ en MRZ. Vanuit Flevoland kijken wij naar het 'dagelijks stedelijk systeem' en zien een sterke verbinding met omliggende regio's voor werk, recreatie, onderwijs, voedsel en tal van andere activiteiten.

Flevoland richt zich in dit perspectief op de realisatie van de woningbouwopgave in samenhang met een mobiliteitsopgave met de omliggende regio. Door in te zetten op de 'daily urban systems' van Flevoland, worden diverse opgaven samenhangend en met oog op de regio's uitgedacht. Voor de woningbouwopgave betekent dit dat alle gemeenten uitbreiden en dat woningbouwlocaties afgestemd zijn op economische hotspots en mobiliteitsverbindingen binnen Flevoland en richting de regio's. Ontwikkeling van voorzieningen en

werkgelegenheid wordt onderling in de regio's afgestemd en verbonden. Niet elke wijk, buurt of gemeente zal dan zelf alle voorzieningen hebben.

We versterken hierbij de verbindingen naar Amsterdam (IJmeerlijn), Utrecht (Stichtse Lijn), Harderwijk (fietsbrug), Zwolle (N50) en de Lelylijn naar het noorden. Functies in Flevoland zoals wonen en werklocaties worden door middel van duidelijke zonering doelmatig en efficiënt uitgewerkt. Zo wordt Oosterwold tweede fase gekenmerkt door hogere dichtheden, mede dankzij de Stichtse Lijn, en groeit Emmeloord oostelijk in verband met de komst van de Lelylijn langs de rechterzijde van Emmeloord. Urk breidt zich niet verder uit dan de gemeentegrens. Daardoor groeien Urk en Tollebeek niet aan elkaar. Bovendien kenmerkt elk dorp en stad zich door een eigen natuurlijke groene rand of randbos waardoor natuur en leefbaarheid worden versterkt.

De Flevolandse economie en agrosector ontwikkelen zich door aan de hand van de 6 economische hotspots tot een kenniseconomie waarin de hightechindustrie, onderzoeksinstituten en experimenten centraal staan. Deze 6 economische hotspots zijn: MITC, Lelystad Airport, Maxima Centrale, Almere Campus, Agriculturele economische kennisindustrie Dronten (WUR, Aeres) en Maritiem Urk. Deze groeiende kenniseconomie vraagt om slimme en duurzame energie en data-oplossingen. Er kan geëxperimenteerd worden met het retourneren van restwarmte van datacentra aan woningbouw en duurzame luchtvaart op Lelystad Airport met onder meer waterstofvliegtuigen. Tenslotte wordt Flevoland klimaatadaptiever door verdere technologische ingrepen om blijvend te voorzien in waterveiligheid en beschikbaarheid.







Figuur 5-2: Schematische weergave van perspectief B: Regionaal geworteld

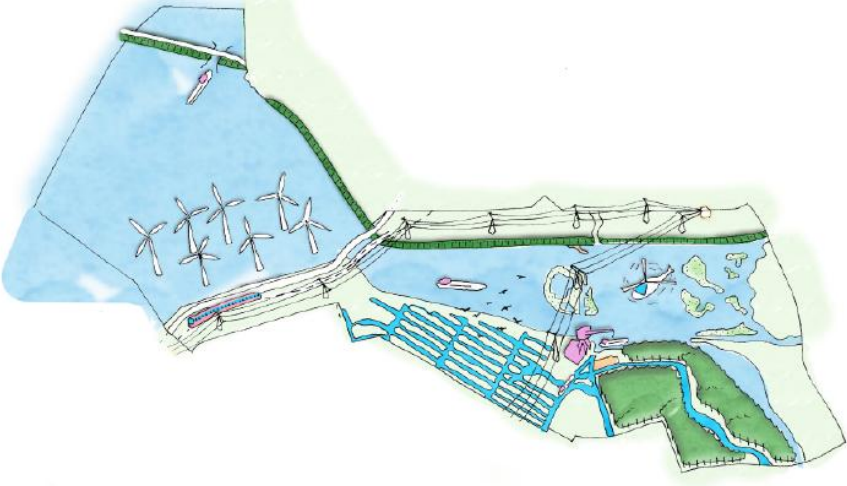

### Lokale inkleuring

In onderstaande tabel is voor ieder economisch cluster aangegeven hoe het perspectief “Regionaal geworteld” uitpakt.

Tabel 5-2: Inkleuring perspectief B per economisch cluster

Almere		<p>Economie: hightech campus rondom stations</p> <p>Mobiliteit: IJmeerverbinding &amp; Stichtse Lijn en A6 verbreding</p> <p>Wonen: Oosterwold 2e fase = hoge dichtheid, (deels) transformatie bedrijventerreine n --&gt; wonen</p>
Zeewolde		<p>Wonen: ontwikkeling richting EHPZ in hogere dichtheid dan nu</p> <p>Mobiliteit: fietsbrug richting EHPZ + Nijkerk</p>

<p>Larserweg</p>		<p>Economie:                  Lelystad Airport voor F35, vakantievluchten, zakenreizen, conferenties, etc.                  Wonen:                  Zuiderhage hoogstedelijk, station Lelystad Zuid                  Mobiliteit:                  Lelystad Zuid (verbinding naar vliegveld)                  Groen: uitbreiding randbossen                  Landbouw:                  Precisielandbouw, grond behouden</p>
<p>Lelystad en Dronten</p>		<p>Economie:                  Bedrijventerreinen Swifterbant + Dronten bij elkaar, WUR groeit                  Wonen:                  Transformatie Noordersluis, uitbreiding binnen ring in hoge dichtheid                  Mobiliteit: Lelylijn                  Energie en economie:                  hotspot bij Maxima Centrale, bedrijven uit woongebieden                  Groen: bosranden zonen rondom kernen                  Landbouw:                  innoveren + veel grond behouden --&gt; precisielandbouw</p>

<p>Ketelmee r</p>		<p>Water: Eilandjes tegen opstuwing (+ recreatie) en een dam ten noorden van Urk --&gt; voor regio IJsselmeer Mobiliteit: Lelylijn over de eilandjes</p>
<p>NOP-west</p>		<p>Wonen: Urk uitbreiden tot gemeentegrens = eigen identiteit, Tollebeek uitbreiding ri. Emmeloord Economie: uitbreiden Urk Maritiem als hotspot Natuur: zonerings</p>

<p>NOP-oost</p>		<p>Mobiliteit: Lelylijn rechterzijde met station                  Wonen: hoge dichtheid uitbreiding rechterzijde                  Emmeloord (Lelylijn)                  Wonen op erven (MITC)                  Economie: MITC uitbreiden (hotspot) + verbinding Lelylijn                  Landbouw: precisielandbouw --&gt; innoveren + behouden landbouwareaal</p>
-----------------	--	---

### 5.1.3 Perspectief C- Robuust lokaal

Flevoland heeft een unieke ligging te midden van zoetwater en ver onder de watergrens met een voedselrijke kleibodem. In dit perspectief kijken we terug naar hetgeen wat is gecreëerd en sturen we op een robuust en veerkrachtige doorontwikkeling.

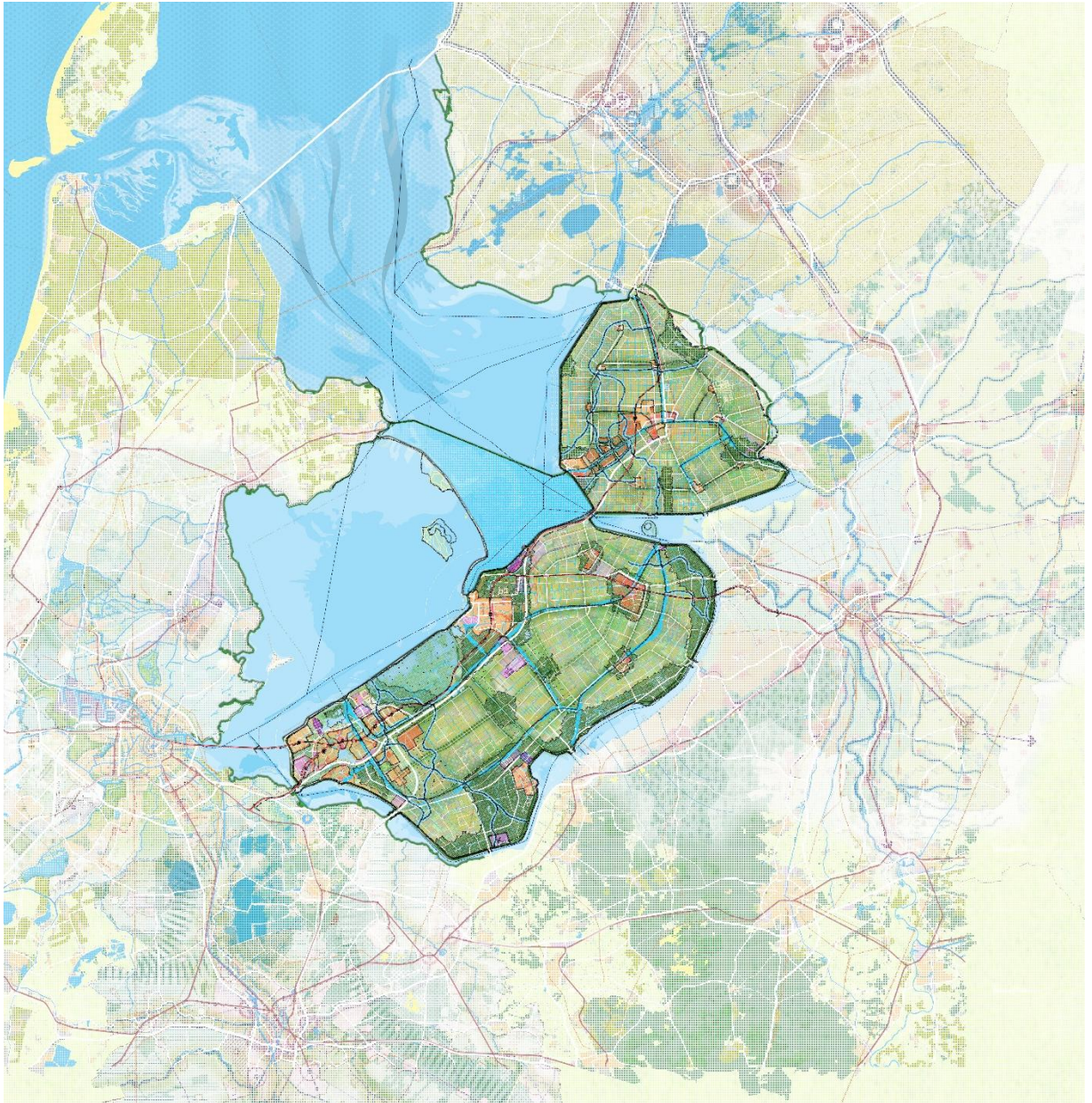
Water en bodem bepalen steeds meer wat waar mogelijk is gezien de veranderende wereld van weersextremen (nat/droog). Door de unieke ligging van Flevoland kiezen we ervoor geen stedelijke en economische uitbreiding, waardoor kwalitatieve landbouwgrond behouden blijft en versterkt kan worden met groenblauwe dooradering voor de biodiversiteit en de waterhuishouding. Er wordt ingezet op overgangen tussen landbouw, wonen en natuur waardoor een aantrekkelijk landschap ontstaat voor mens en dier.

Voor de woningbouwopgave betekent het dat Flevoland zoveel mogelijk inzet op inbreiding van stedelijk gebied om zo zoveel mogelijk ruimte te behouden voor het landelijk gebied en de natuur. Steden en dorpen worden uitgedaagd te herontwikkelen om meer woningen toe te voegen in de reeds bestaande structuren. Het uitbreiden van het aantal huishoudens wordt in de hoogte gezocht.

Er bestaan nog een aantal grote ontwikkelingen waaronder de Pampus-ontwikkeling in combinatie met de toekomstige IJmeerverbinding, Lelystad Zuiderhage, Emmeloord bij het station, Oosterwold (niet de volledige ontwikkeling, maar een kleiner deel dan eerder voorgesteld, gelegen op mindere grond) en de nieuwe defensie locaties. Op plaatsen waar bodemdaling in combinatie met drooglegging problematisch worden, wordt samen gekeken naar gewenste functiewijziging. Op deze plekken zouden dan alsnog woningen, bedrijvigheid of energie gerelateerde activiteiten kunnen landen.

Ook binnen mobiliteit ligt de focus op duurzame en collectieve mobiliteit. Dit betekent grote inzet op de uitbreidingen van het OV-netwerk, maar zo weinig mogelijk uitbreidingen van A- en N-wegen.

De economie van Flevoland richt zich op landbouw met korte ketens en een versterking van de grondstoffeneconomie in combinatie met Flevolandse havens en vaarten. Vaarten worden ingezet als transportmiddel voor bulkgoederen voor de grondstoffen economie en boeren gaan zich meer lokaal oriënteren. Tenslotte kiest Flevoland voor een energienetwerk met lokale duurzame energieopwekking en -gebruik. Denk hierbij aan zonnepanelen op daken, buurtbatterijen en laadpleinen met deelauto's.





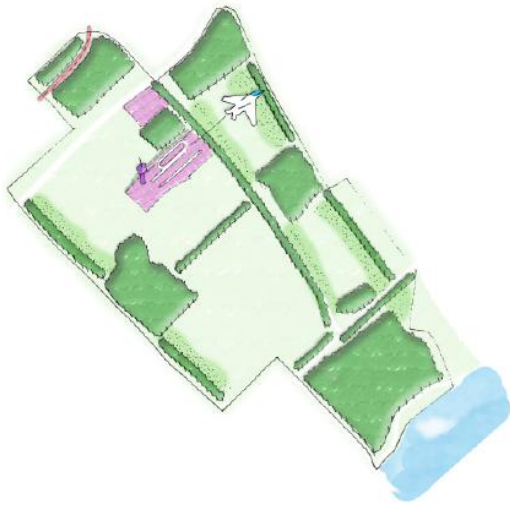
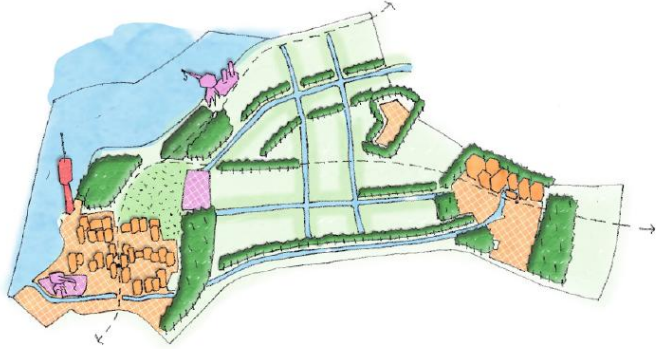
Figuur 5-3: Schematische weergave van Perspectief C: Robuust lokaal



### Lokale inkleuring


In onderstaande tabel is voor ieder economisch cluster aangegeven hoe het perspectief “Regionaal geworteld” uitpakt.

Tabel 5-3: Inkleuring perspectief C per economisch cluster

Almere		<p>Mobiliteit: IJmeerverbinding Wonen: verdichting rondom stations, uitbreiding Oosterwold alleen op minst goede landbouwgrond Natuur: ruimte voor water, groen-blaue dooradering</p>
Zeevolde		<p>Defensie: kazerne integreren in het bos Natuur: bos uitbreiden + verbindingen &amp; groen-blaue dooradering (historisch patroon) Wonen: verdichten in hogere dichtheid in kernen Energie: batterij in bos nabij defensie</p>

<p>Larserweg</p>		<p>Economie: Lelystad Airport alleen F35, weinig ruimte voor bedrijvigheid Wonen: geen Zuiderhage, ruimte gebruiken voor natuur Groen: uitbreiden bossen, verbinding oostvaardersplassen Landbouw: biologisch</p>
<p>Lelystad en Dronten</p>		<p>Economie: Noordersluis - &gt; watergebonden bedrijvigheid -&gt; korte ketens -&gt; grondstoffen, Maxima Centrale water -&gt; land bedrijvigheid, Dronten bedrijvigheid verplaatsen naar haven Wonen: Verdichten dreven + deel bedrijventerreinen Dronten transformeren Natuur: Groen-blauwe dooradering + bos uitbreiden Landbouw: natuur leidend --&gt; biobased</p>

<p>Ketelmeer</p>		<p>Water: dijk Urk-Enkhuizen tegen opstuwing Opkomend kwel landelijk gebied --&gt; ruimte voor water bieden Economie: Haven Dronen en bijhorend waternetwerk versterken = oversteek binnen en buiten provincie vaart versterken Natuur: uitbreiding bos Energie: windmolens op zee (duurzaam)</p>
<p>NOP-west</p>		<p>Natuur: historisch patroon, ruimte voor groen en blauw Wonen: Emmeloord groeit, binnen de groenstructuren Urk-Emmeloord aan elkaar --&gt; Ontwikkeling richting Lelylijn Mobiliteit: Lelylijn links van Emmeloord --&gt; verdichting rondom Economisch: Vaarten voor grondstoffeneconomie + verbinding havens</p>

NOP-oost		<p>Economie: MITC-locatie aan de vaart Natuur: groen-blauwe dooradering uitbreiden Landbouw: biobased + veel grond behouden Mobiliteit: Lelylijn linkerzijde Wonen: linkerzijde Emmeloord vanwege komst Lelylijn</p>
----------	--	--

## 5.2 Beoordeling perspectieven

### 5.2.1 Perspectief A- Hub van Nederland

#### Algemene effectbeschouwing

Het perspectief Hub van Nederland gaat uit van een voortrekkersrol voor Flevoland bij het invullen van landelijke opgaven, met een duidelijke nadruk op economische ontwikkeling, logistiek, technologische innovatie en woningbouw. Daarmee sluit dit perspectief aan op de historische functie van de provincie als ruimtebiedende regio binnen Nederland. De kern van het perspectief wordt gevormd door de corridor Almere, Lelystad en Emmeloord, waarin functies als wonen, werken, infrastructuur en energieopwekking op elkaar worden afgestemd en gebundeld worden rond knooppunten.

In dit perspectief zijn bedrijvigheid, infrastructuur en energieproductie leidend voor de inrichting van het gebied. Wonen volgt de economische structuur, met zowel stedelijke verdichting in Almere als uitbreiding in Lelystad en landschappelijke woonvormen in de Noordoostpolder en de dorpenring. Voor landbouw wordt een omslag voorzien richting hoogproductieve, innovatieve productiemethoden zoals verticale landbouw en eiwittransitie. Natuur en energie krijgen binnen dit perspectief een faciliterende rol ten opzichte van de andere opgaven. Natuur wordt in dat verband expliciet benoemd als verdienmodel ten behoeve van recreatie en woonkwaliteit.

Deze benadering biedt concrete aanknopingspunten voor het realiseren van de provinciale doelstellingen, met name op het gebied van woningbouw, werkgelegenheid en de energietransitie. Door functies te clusteren rond bestaande en nieuwe infrastructuur kan efficiënt gebruik worden gemaakt van de ruimte. De ontwikkeling van Lelystad Airport en de versterking van de havens van Urk en Lelystad ondersteunen het beoogde profiel van Flevoland als logistieke schakel binnen Nederland en daarbuiten. Door in te zetten op arbeidsintensieve sectoren zoals de maakindustrie kan bovendien gewerkt worden aan verbetering van de woon-werkbalans binnen de provincie.

Tegelijkertijd kent dit perspectief ook aandachtspunten. De vergaande toedeling van ruimte maakt het risico op verdringing van andere waarden reëel. Met name natuur en landbouw dreigen onder druk te komen staan waar deze niet bijdragen aan directe economische doelen. Natuur gebruiken als recreatief verdienmodel kan ertoe leiden dat ecologische waarden onder druk komen te staan, zoals in de Oostvaardersplassen of het Horsterwold.

Ook op het vlak van klimaatadaptatie en waterbeheer is de systemische benadering beperkt. Hoewel bodemdaling en droogte worden erkend, worden deze voornamelijk opgelost via functieaanpassing in plaats van structurele versterking van het bodem- en watersysteem. Daarmee blijft de fysieke leefomgeving kwetsbaar voor toekomstige klimaatverandering. De grote ruimtebehoefte van economische en infrastructurele ontwikkelingen, in combinatie met beperkte ecologische en hydrologische buffers, zorgt voor toenemende druk op de beschikbare ruimte. Zonder een integrale afweging van functies kunnen hierdoor knelpunten ontstaan bij de ruimtetoeiding. Een ander aandachtspunt betreft de verdeling van investeringen en ontwikkeldruk binnen de provincie. Door het zwaartepunt te leggen op de corridor Almere, Lelystad en Emmeloord ontstaat een ongelijkheid in

ontwikkelkansen, waarbij andere delen van Flevoland, met name de kleinere kernen en het landelijk gebied, relatief buiten beeld blijven. Dit roept vragen op over regionale gelijkwaardigheid en de mate waarin het perspectief voorziet in een evenwichtige ruimtelijke ontwikkeling op provinciale schaal.

Omdat wonen, werken, infrastructuur en energie sterk met elkaar verweven zijn, is sturing in het beleid noodzakelijk. Zonder duidelijke sturing raakt de ruimte versnipperd, wordt het landschap aangetast en ontstaan spanningen tussen economische groei en leefkwaliteit. Vooral rond knooppunten kan de opeenstapeling van milieubelastende functies de leefomgeving en gezondheid onder druk zetten.

Tot slot is het belangrijkste risico van dit perspectief dat er voornamelijk waarde wordt toegekend aan economische functies en infrastructurele systemen, en minder aan maatschappelijke en sociaal-ruimtelijke aspecten zoals voorzieningen, gezondheid, inclusiviteit of participatie. Deze elementen kunnen op lokaal niveau onder druk komen te staan indien ze niet expliciet worden meegenomen.

Samenvattend is het perspectief Hub van Nederland vooral sterk in het faciliteren van nationale opgaven op het vlak van economie, woningbouw en infrastructuur, en biedt het kansen voor het versterken van de positie van Flevoland als logistiek en innovatief kerngebied. Tegelijk blijft aandacht voor klimaat, ecologie en sociale samenhang beperkt, waardoor kansen voor een meer integrale en duurzame ontwikkeling onbenut blijven.

## Beschouwing per thema

### 1. Woningbouw en wonen

In het perspectief “Hub van Nederland” staat woningbouw centraal als onderdeel van de nationale opgave. Flevoland wordt gepositioneerd als ruimtebiedende regio waar zowel grootschalige woningbouw (in Almere en Lelystad) als meer landschappelijk wonen (in de Noordoostpolder en dorpenring) mogelijk is. Almere ontwikkelt zich verder als stedelijk centrum dat aansluit op de dynamiek van de Metropoolregio Amsterdam (MRA), met verdichting in hoogstedelijk tempo. Lelystad biedt ruimte voor betaalbaar wonen in een groene omgeving, aantrekkelijk voor gezinnen en forensen.

Kansen liggen in het brede woonaanbod en het inspelen op uiteenlopende woonwensen: van stedelijk wonen tot landelijk leven. Dit vergroot de aantrekkingskracht van Flevoland voor nieuwe inwoners uit de Randstad en daarbuiten. Ook draagt het bij aan de spreiding van woningdruk en biedt het ruimte aan doelgroepen die elders moeilijk een woning vinden. In dit perspectief kunnen er grote woningbouwaantallen worden gerealiseerd en dus ook bijdragen aan het landelijke tekort.

Risico's liggen echter in de versnippering van woonlocaties en het ontbreken van een duidelijke regie op ruimtelijke samenhang. Het risico bestaat dat woongebieden onvoldoende verbonden zijn met werkgelegenheid en (maatschappelijke) voorzieningen.

Concluderend levert dit perspectief een significante bijdrage aan de woningbouwopgave, met een grote productie en differentiatie in woonmilieus, maar er is risico op versnippering.

Beoordeling: +

### 2. Regionale economie

De economische ambitie in dit perspectief is duidelijk: Flevoland ontwikkelt zich tot een knooppunt voor bedrijvigheid, innovatie en logistiek in Nederland. De corridor Almere–Lelystad–Emmeloord fungeert als economische as waar ruimte wordt geboden aan maakindustrie, service-industrie en logistiek. De volledige opening van Lelystad Airport, inclusief logistieke vluchten, en de uitbreiding van de havens van Lelystad en Urk dragen bij aan de economische functie van Flevoland.

Kansen zijn evident: er ontstaat meer werkgelegenheid binnen Flevoland zelf, wat de afhankelijkheid van forensenverkeer richting andere regio's vermindert. Dit kan bijdragen aan een betere woon-werkbalans en sociaaleconomische versterking van de provincie. Ook biedt het perspectief aansluiting op landelijke innovatiethema's zoals de eiwittransitie en circulaire maakindustrie.

Risico's betreffen de ruimtelijke impact van economische groei. Bedrijvigheid vraagt om ruimte, vaak grootschalige terreinen, wat kan leiden tot concurrentie met andere functies, zoals natuur, landbouw of wonen. Bovendien bestaat het risico dat economische ontwikkelingen zich concentreren rond een beperkt aantal

knooppunten, terwijl andere delen van Flevoland achterblijven in investeringen, voorzieningen en werkgelegenheid.

Concluderend biedt de sterke inzet op economische groei en werkgelegenheid kansen voor sociaaleconomische versterking, maar het eenzijdige accent op bedrijvigheid maakt de economie kwetsbaar voor conjunctuur en zet andere functies onder druk.

Beoordeling: +

### *3. Mobiliteit en bereikbaarheid*

Het perspectief zet in op een multimodaal mobiliteitsnetwerk dat Flevoland beter verbindt met de rest van Nederland. De corridorfunctie wordt versterkt door het verbeteren en uitbreiden van het wegennet, zoals de verbreding van de A6 en de N50, de verbetering van de Larserweg en het rechte trekken van de N307. Daarnaast speelt de ontwikkeling van spoorverbindingen een belangrijke rol, met de Lelylijn en de IJmeerverbinding, al voorziet de Lelylijn geen halte binnen Flevoland. Ook wordt ingezet op het benutten van Lelystad Airport en de havens voor logistieke verbindingen. Binnen de provincie is er aandacht voor de bereikbaarheid tussen kernen en economische clusters.

Kansen liggen in de verbetering van de bereikbaarheid. Dit versterkt de concurrentiepositie van Flevoland en maakt het aantrekkelijker voor wonen en werken. De combinatie van wonen, werken en transport op dezelfde plekken (knooppuntontwikkeling) bevordert ruimtelijke efficiëntie. Ook draagt het bij aan de ontsluiting van logistieke ketens en regionale economieën.

Risico's betreffen vooral de ruimte- en milieudruk van infrastructuurontwikkeling. Daarnaast brengt de beperkte aandacht voor duurzame modaliteiten, zoals openbaar vervoer binnen de provincie en de fiets, het risico met zich mee dat autoverkeer dominant blijft, wat kan leiden tot congestie en beweegarmoede.

Er is aanzienlijke inzet op mobiliteitsversterking, maar het zwaartepunt ligt op grootschalige infrastructuur met forse ruimteclaims, beperkte duurzame modaliteiten en risico's voor de omgeving.

Beoordeling: 0/-

### *4. Landbouw*

Landbouw blijft in het perspectief een belangrijke economische drager, maar ondergaat een transitie. De nadruk ligt niet langer op areaal, maar op intensivering en innovatie. Er wordt ingezet op verticale landbouw, eiwittransitie, kweekvlees en precisielandbouw, waarmee Flevoland aansluiting zoekt bij de toekomst van voedselproductie.

Kansen liggen in het versterken van het verdienvermogen van de landbouwsector met minder ruimtebeslag. Door in te zetten op technologische innovaties en hoogwaardige producten, kan Flevoland zich profileren als proeftuin voor toekomstbestendige landbouw. Ook wordt hiermee bijgedragen aan nationale transitie richting een duurzamer en efficiënter voedselsysteem.

Risico's zijn verbonden aan de schaal en snelheid van deze omslag. Kleinschalige of traditionele bedrijven kunnen onder druk komen te staan en verdwijnen, wat gevolgen heeft voor sociale structuren in het buitengebied. Ook kan de eenzijdige nadruk op hightech-productie leiden tot een verarming van het agrarisch landschap.

Concluderend wordt de landbouw innovatief benaderd met focus op verticale landbouw en eiwittransitie, maar het verlies aan areaal en landschappelijke landbouwwaarden leidt tot verschraling.

Beoordeling: -

### *5. Energietransitie*

De energievraag binnen dit perspectief is hoog, met name door de aanwezigheid van energie-intensieve industrieën, logistieke activiteiten en de uitbreiding van de maakindustrie. Flevoland speelt hier actief op in door in te zetten op grootschalige windenergie, batterijopslag op bedrijventerreinen, uitbreiding van de 380kV-infrastructuur en het benutten van bestaande energiec capaciteit. De focus ligt op het koppelen van energieproductie aan lokale en regionale toepassingen, wat bijdraagt aan een efficiënte energieketen en een krachtig energiesysteem.

Kansen liggen in de positie van Flevoland als energieregio met voldoende ruimte en bestaande infrastructuur voor grootschalige hernieuwbare energieopwekking. De provincie beschikt over maatschappelijke ervaring met duurzame energieprojecten en kan via slimme clustering van productie, opslag en afname op bedrijventerreinen netverliezen beperken. Lokale opslag van energie helpt piekvraag op te vangen en bevordert de flexibiliteit en betrouwbaarheid van het energienet. Dit draagt bij aan de energietransitie op regionaal en nationaal niveau en versterkt de economische structuur.

Risico's zijn vooral ruimtelijk van aard. De grootschalige energie-infrastructuur, zoals windmolens, batterijparken en zware hoogspanningslijnen, vergt veel ruimte en is moeilijk inpasbaar in het landschap. Daarnaast bestaat het risico op netcongestie als de opwekking sneller groeit dan de beschikbare afname- of opslagcapaciteit, wat kan leiden tot inefficiënties en belemmeringen voor verdere verduurzaming.

Concluderend speelt dit perspectief in op de grote energiebehoefte van de Flevolandse industrieën door te kiezen voor grootschalige, innovatieve wind- en batterijoplossingen. Dit biedt aanzienlijke kansen om Flevoland als energieregio te versterken, maar gaat gepaard met duidelijke ruimtelijke en maatschappelijke uitdagingen.

Beoordeling: 0/+

#### *6. Klimaat*

Klimaatadaptatie speelt binnen dit perspectief een ondergeschikte en vooral reactieve rol. Er is geen integrale of strategische aanpak om klimaatbestendigheid te waarborgen. Waar nodig worden functies aangepast aan specifieke problemen zoals bodemdaling en droogte, maar deze aanpassingen zijn versnipperd en missen samenhang. Waterveiligheid en watersystemen worden slechts beperkt meegenomen, waardoor de weerbaarheid van het gebied tegen extreme weersomstandigheden onvoldoende is gegarandeerd.

Kansen liggen in de brede erkenning dat bodemdaling en klimaatverandering vragen om functieaanpassingen. Dit creëert ruimte voor innovatieve toepassingen in landgebruik, zoals multifunctionele functies en nieuwe energievormen, die kunnen bijdragen aan een meer flexibele inrichting van het landschap.

Risico's zijn echter aanzienlijk door het ontbreken van een aanpak voor waterberging, peilbeheer, verdroging, en hittestress. Hierdoor is Flevoland kwetsbaar voor de toenemende effecten van klimaatverandering. De sterke focus op economische groei en ruimtelijke ontwikkeling zonder geïntegreerde klimaatmaatregelen kan leiden tot problemen op lange termijn.

Concluderend wordt klimaatadaptatie in dit perspectief vooral functioneel en op deelgebieden aangepakt, zonder een samenhangende strategie. Dit vergroot de kwetsbaarheid van Flevoland, met mogelijke negatieve gevolgen op langere termijn.

Beoordeling: -

#### *7. Gezonde en veilige leefomgeving*

In dit perspectief ligt de primaire focus op economische ontwikkeling. Gezondheid en veiligheid worden vooral gezien als functionele randvoorwaarden die nodig zijn om deze ontwikkelingen mogelijk te maken, maar krijgen inhoudelijk relatief weinig aandacht. De nadruk ligt op het faciliteren van infrastructuur en werkgelegenheid, waarbij leefomgevingsaspecten ondergeschikt zijn aan economische doelen.

Door de spreiding van woningen over zowel stedelijke als landelijke gebieden kan een gezonde leefstijl worden gestimuleerd, mits er voldoende groenstructuren en infrastructuur (auto, ov, fiets en wandelen) aanwezig zijn om dit te ondersteunen.

Risico's ontstaan wanneer economische functies zoals industrie, logistiek, luchthavenactiviteiten en energieopwekking te dicht bij woongebieden komen te liggen. Dit kan leiden tot verhoogde luchtverontreiniging, geluidsoverlast en hittestress waardoor de leefkwaliteit wordt aangetast. Daarnaast wordt Almere hoogstedelijk, wat het risico met zich meeneemt dat groen in de buurt wordt 'vergeten'. Dit kan gezondheidseffecten hebben door klimaat (hitte-eilanden), water-/droogte-overlast en beweegarmoede.

De concentratie van functies rondom belangrijke knooppunten vergroot de kans op negatieve cumulatieve effecten op gezondheid en veiligheid. Bovendien ontbreekt in dit perspectief voldoende aandacht voor maatregelen die deze risico's kunnen mitigeren of voorkomen.

Concluderend leidt de sterke economische focus tot risico's voor een gezonde en veilige leefomgeving, waarbij gezondheidsaspecten onvoldoende worden geïntegreerd.

Beoordeling: -

#### *8. Maatschappelijke voorzieningen*

In dit perspectief zijn maatschappelijke voorzieningen zoals zorg, onderwijs en sport geen expliciet onderdeel van de strategische aanpak, maar wordt aangenomen dat deze mee zullen groeien met de woningbouw en economische ontwikkelingen. De focus ligt vooral op het faciliteren van groei in stedelijke kernen en economische hubs, waarbij voorzieningen gezien worden als een vanzelfsprekend gevolg van groei. Kansen liggen vooral in de grotere stedelijke centra, waar schaalvoordelen het mogelijk maken om voorzieningen efficiënter en kwalitatief beter aan te bieden. Deze concentratie kan leiden tot een beter bereikbaar en divers aanbod, dat aantrekkelijk is voor inwoners en bedrijven. Hierdoor kunnen voorzieningen een impuls krijgen door de toenemende bevolkingsomvang en economische activiteit.

Risico's zijn echter met name aanwezig in kleinere kernen en in snelgroeïende wijken of dorpen waar de infrastructuur voor voorzieningen achterblijft bij de bevolkingsgroei. Dit kan resulteren in tekorten aan basisvoorzieningen, wat negatieve gevolgen heeft voor de leefbaarheid en sociale samenhang in die gebieden. Doordat de uitbouw van voorzieningen vooral volgt op verstedelijking en economische groei, bestaat het risico dat kwetsbare groepen of nieuwe wijken tijdelijk of langdurig onderbedeeld blijven.

Concluderend is de uitwerking van maatschappelijke voorzieningen in dit perspectief beperkt en reactief, waarbij vooral de grotere stedelijke gebieden profiteren, terwijl kleinere of nieuw ontwikkelde gebieden kwetsbaar blijven voor tekorten.

Beoordeling: 0/-

#### *9. Bodem- en watersysteem*

De sterke ruimtelijke en economische ambities in dit perspectief leggen aanzienlijke druk op het bodem- en watersysteem. Waterbeheer en peilregulering worden vooral functioneel ingevuld, gericht op het faciliteren van landbouw, industrie en infrastructuur. Er is minder nadruk op het integrale behoud van bodem- en watersysteemkwaliteit als ecosysteem.

Kansen liggen vooral in het benutten van innovatieve technieken om watergebruik te optimaliseren en gebieden met dalende bodems door middel van functieverhuizing aan te passen. Deze aanpak kan bijdragen aan het voorkomen van knelpunten en het flexibel omgaan met veranderende omstandigheden. Risico's zijn echter groot en omvatten mogelijke verslechtering van waterkwaliteit, bodemdaling, verzilting en het verlies aan sponswerking van het landschap. Bij een economisch gedreven inrichting bestaat het gevaar van afwentelingseffecten, zoals wateroverlast in lageregelegen gebieden. Het beperkte oog voor systeemintegriteit kan leiden tot uitputting van bodem- en watersystemen en onvoldoende weerbaarheid tegen klimaatverandering.

Concluderend is het bodem- en watersysteem in dit perspectief onder druk gezet door de economische ambities, met een functionele, maar onvoldoende integrale benadering van water- en bodembeheer. Dit vormt een belangrijke kwetsbaarheid.

Beoordeling: -

#### *10. Natuur en biodiversiteit*

In dit perspectief krijgt natuur vooral een dienende rol als economisch instrument, gericht op het creëren van aantrekkelijke recreatiegebieden en het verbeteren van woonkwaliteit. Er is weinig aandacht voor ecologische waarden, biodiversiteit of natuurinclusieve ontwikkeling.

Kansen liggen in het benutten van groene gebieden als toeristische trekpleisters en als versterking van de woonmilieu-kwaliteit, wat kan bijdragen aan het imago van Flevoland als aantrekkelijke leef- en recreatieomgeving.

Risico's zijn echter aanzienlijk. Door natuur te reduceren tot een economisch verdienmodel bestaat het gevaar van aantasting van biodiversiteit, verlies van ecologische samenhang en verwaarlozing van ecosysteefuncties die geen directe economische waarde hebben. Natura 2000-gebieden en kwetsbare habitats kunnen onder druk komen te staan door infrastructuur en stedelijke ontwikkelingen.

Concluderend wordt natuur in dit perspectief ingezet als recreatief verdienmodel, maar ontbreekt de zelfstandige ecologische waarde, wat leidt tot verdringing van natuurfuncties en achteruitgang van biodiversiteit.

Beoordeling: - -

#### *11. Ruimtelijke kwaliteit*

De dynamiek en economische ambitie van het perspectief 'Hub van Nederland' bieden kansen voor het versterken van ruimtelijke samenhang en het benutten van landschappelijke kwaliteiten langs de corridor Almere-Lelystad-Emmeloord. Een duidelijke ruimtelijke hoofdstructuur kan leiden tot een aantrekkelijk en functioneel Flevoland. Kansen zijn er voor het combineren van wonen, werken, mobiliteit en energie binnen een samenhangend ruimtelijk systeem, wat efficiënt ruimtegebruik en een herkenbare identiteit kan bevorderen.

Het belangrijkste risico in dit perspectief is het feit dat het originele polderontwerp van de provincie wordt aangetast. Een verdere intensivering van industrie en verstedelijking aan de westkant doorbreken die open ruimtes en structuren van de polders. Daarnaast liggen er risico's in versnippering en verrommeling door de grote economische druk op de ruimte. De dienende rol van natuur maakt de ruimtelijke kwaliteit kwetsbaar en kan leiden tot aantasting van landschappelijke waarden en verlies van openheid en samenhang.

Concluderend vergroot de functionele druk op ruimte het risico op ruimtelijke verslechtering, waarbij landschappelijke samenhang en kwaliteit onder druk komen te staan.

Beoordeling: -

## 5.2.2 Lokale effecten perspectief A

Tabel 5-4: Lokale effecten perspectief A per thema

Perspectief A Hub van Nederland	Almere	Zeewolde	Larserweg	Lelystad- Dronten	Ketelmeer	Noordoostpolder (West)	Noordoostpolder (Oost)
<b>Woningbouw en wonen</b>	In Almere vindt een sterke verdichting plaats langs de stedelijke corridors, in Pampus en in Oosterwold fase I. Ook worden bedrijventerreinen zoals De Vaart getransformeerd naar woongebieden. Dit zorgt voor een grote woningbouwproductie en een divers aanbod aan woonmilieus, met zowel stedelijke als meer landelijke woonvormen. De bestaande woningvoorraad wordt in dit perspectief niet verder betrokken.  <b>Beoordeling: +</b>	De woningbouw in Zeewolde breidt uit in het landelijk gebied, met extra woningen richting de bosgebieden en de nieuwe kazerne.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	In Zuiderhage vindt woningbouw plaats met lage dichtheden, wat in beperkte mate bijdraagt aan het woningaanbod.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	Woningbouw vindt plaats langs het Waterfront en breidt zich uit tot aan de A6 en N307, met lage dichtheden die aantrekkelijk zijn voor mensen op zoek naar betaalbare woningen met tuin. Dit vergroot de woningproductie en draagt bij aan een diversiteit aan woonmilieus, terwijl het bebouwd oppervlak toeneemt en de ruimtelijke opbouw van het gebied verandert.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	Langs de Randmeren wordt binnendijks woningbouw mogelijk gemaakt, wat, in beperkte mate, bijdraagt aan het woningaanbod.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	Binnen de dorpenring vindt woningbouw plaats, met inpassing op erven, langs parkways en in de gouden rand in de natuur.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	Woningbouw vindt plaats binnen de dorpenring, met inpassing die rekening houdt met de ruimtelijke kwaliteit. Dit vergroot het woningaanbod en biedt diversiteit in woonmilieus, zonder dat er sprake is van hoge dichtheden of aantasting van bestaande woonomgevingen.  <b>Beoordeling: 0/+</b>
<b>Regionale economie</b>	Almere maakt in dit perspectief deel uit van de economische corridor Almere–Lelystad–Emmeloord, waar ruimte wordt	Het logistieke servicecentrum bij het knooppunt richting Harderwijk versterkt de economische positie van Zeewolde	Lelystad Airport wordt maximaal benut voor passagiers- en logistiek verkeer, wat leidt tot extra economische activiteit en versterking	De corridor N307 en de activiteiten in Lelystad Haven versterken de economische positie van	Er worden geen specifieke economische ontwikkelingen langs het Ketelmeer ontwikkeld.	De maritieme sector in Urk wordt uitgebreid richting de A6 en het bedrijventerrein in Emmeloord	De economische ontwikkeling concentreert zich in dit perspectief in de Noordoostpolder langs de corridor tot

	<p>geboden aan maak- en service-industrie om meer banen te creëren en de scheve pendel te verminderen. Daarmee wordt de economische positie van Almere versterkt en neemt de werkgelegenheid toe.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>en creëert extra werkgelegenheid. Dit kan bijdragen aan het verdienvermogen van het bedrijfsleven en het lokale aanbod aan werklocaties verbeteren.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>van de logistieke sector. Ook de logistieke activiteiten bij Zeewolde ondersteunen de regionale economie en werkgelegenheid.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>Lelystad. De regio functioneert als hub met bedrijvigheid langs de corridor, waardoor werkgelegenheid en economische dynamiek toenemen.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>vergroot. Dit versterkt de regionale economie en biedt extra werkgelegenheid.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>Emmeloord, met uitbreiding van bedrijvigheid aan de oostzijde van de stad.</p> <p>Dit versterkt de werkgelegenheid en het aanbod aan werklocaties.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>
<b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b>	<p>De bereikbaarheid van Almere verbetert aanzienlijk door de aanleg van de IJmeerverbinding en de verbreding van de A6. Deze maatregelen versterken de verbinding met de Randstad en verbeteren de doorstroming binnen de stad.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De woningbouwuitbreiding en het logistieke servicecentrum zorgen voor extra verkeersstromen, vooral op het autonetwerk. Dit verhoogt de belasting van de wegen. Effecten op OV en langzaam verkeer zijn in dit perspectief voor Zeewolde nog niet uitgewerkt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De corridor Larserweg wordt in dit perspectief versterkt door de verbreding van de N-weg, wat de bereikbaarheid van de regio verbetert.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>De N307 wordt benut als rechte corridor en snelle verbinding tussen Lelystad en Dronten, wat de bereikbaarheid vergroot en de aantrekkelijkheid van de regio versterkt. Deze ontwikkeling kan echter ook leiden tot hogere verkeersstromen en daarmee tot extra druk op de omgeving.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>Het scheepsverkeer in de havens van Lelystad en Urk neemt toe, waardoor de druk op havencapaciteit en vaarroutes toeneemt. Dit kan leiden tot congestie en verstoring van scheepvaartroutes, zonder dat de bereikbaarheid verbetert.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Uitbreiding van maritieme en andere bedrijvigheid kan leiden tot extra verkeer richting de A6 en lokale wegen in en rond Urk, wat de druk op het netwerk verhoogt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De aanleg van de Lelylijn zonder stop in deze regio benadrukt de rol van Flevoland als doorvoergebied, waardoor wegverkeer toeneemt. Dit kan leiden tot hogere verkeersintensiteiten en druk op bestaande wegen, terwijl de regionale OV-bereikbaarheid niet direct verbetert.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>
<b>Landbouw</b>	<p>In Oosterwold fase II blijft de agrarische functie behouden, terwijl fase I wordt omgevormd voor woningbouw.</p>	<p>De uitbreiding van wonen en bedrijvigheid leidt tot verlies van kwalitatief goede agrarische grond.</p>	<p>De uitbreiding van de woningbouw in Zuiderhage en de verbreding van de N-weg leidt tot verlies van agrarische grond.</p>	<p>Het geheel aan ontwikkelingen van bedrijvigheid, energie en woningbouw perkt de ruimte</p>	<p>Er zijn geen effecten of ontwikkelingen op landbouw.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Door uitbreiding van Urk en Tollebeek wordt landbouwgrond gebruikt voor woningbouw en</p>	<p>Door de inzet van verticale landbouw wordt het economisch rendement van het landbouwareaal</p>

	<p>Hierdoor neemt het agrarisch areaal binnen Almere af, maar blijft landbouw nog aanwezig in een deel van het gebied.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<b>Beoordeling: -</b>	<b>Beoordeling: -</b>	<p>voor de agrarische activiteiten in de huidige situatie verder in. De rol van de landbouw wordt daardoor gemarginaliseerd in dit gebied.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>		<p>bedrijvigheid, waardoor traditionele agrarische functies verder worden beperkt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>behouden, terwijl het grondgebruik beperkt blijft. Dit ondersteunt innovatie en efficiëntie binnen de landbouwsector.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>
<b>Energietransitie</b>	<p>De provinciale inzet op windmolens, batterijopslag en de Maximacentrale ondersteunt de energievoorziening van de maakindustrie en de groei van de corridor.</p> <p>Binnen Almere zelf vinden geen aanvullende energieontwikkelingen plaats, waardoor de bijdrage aan de energietransitie beperkt blijft.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Op bedrijventerreinen is voorzien in grootschalige batterijopslag en een batterij in het landschap, wat de energievoorziening voor bedrijven versterkt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>Energietransitie speelt in dit perspectief geen directe rol bij de Larserweg.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>De capaciteit van de Maxima Centrale wordt vergroot, wat de energievoorziening voor bedrijvigheid en andere functies in het gebied versterkt. Dit ondersteunt de economische en industriële activiteiten.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>De aanleg van een 380 kV-verbinding via IJsseloog naar hoogspanningsstation Ens versterkt de energievoorziening in de regio. Er zijn echter geen duurzame energievoorzieningen voorzien in dit perspectief bij het Ketelmeer, waardoor de impact op de energietransitie beperkt is.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er zijn voor de Noordoostpolder (west) geen specifieke ontwikkelingen of effecten op energievoorziening of energietransitie.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er zijn geen specifieke ontwikkelingen op het gebied van energievoorziening of hernieuwbare energie in dit deel van de Noordoostpolder voorzien.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
<b>Klimaat</b>	<p>De stedelijke verdichting en uitbreiding in en rond Almere in dit perspectief leiden tot risico's op hittestress en wateroverlast, onder meer door de</p>	<p>De uitbreiding van woningen en het logistieke centrum kan leiden tot meer verharding en verandering van het landelijk en open gebied. Dit kan effect</p>	<p>De combinatie van woningbouw, luchthaven- en logistieke activiteiten vergroot de hoeveelheid verhard oppervlak en kan lokale hitte- en waterdruk verhogen. Dit kan</p>	<p>De versterking van de dijken langs de IJsselmeerkust verhoogt de waterveiligheid en beperkt het</p>	<p>De dijken en vooroevers worden versterkt om waterveiligheid te waarborgen en de functie van het Ketelmeer te behouden. Dit beperkt overstromingsrisico's,</p>	<p>Door de lage dichtheid van de woningbouw en het kleinschalige karakter van de economische uitbreidingen blijven effecten op</p>	<p>De woningbouw en economische ontwikkelingen zijn relatief kleinschalig en hebben geen significante effecten op wateroverlast, droogte,</p>

	<p>toenemende druk op groen in bestaand stedelijk gebied. De ligging van nieuwe bebouwing nabij transportassen en windturbines kan daarnaast leiden tot lokale omgevingsdruk.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>hebben op de wateroverlast, droogte, overstromingsrisico's, bodemdaling of CO<sub>2</sub>-uitstoot in het gebied genoemd.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>gevolgen hebben voor de afvoer van regenwater en de temperatuurbeleving in het gebied.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>risico op overstromingen.</p> <p>Echter wordt er hiermee geen extra ruimte voor het water geboden.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>hoewel de gevolgen van een eventuele overstroming groter kunnen zijn, doordat er geen ruimte voor het water wordt geboden.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>wateroverlast, droogte, overstromingsrisico's en bodemdaling beperkt. Grootschalige emissie-effecten op CO<sub>2</sub> zijn niet te verwachten vanuit deze ontwikkelingen.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>overstromingsrisico's, bodemdaling of CO<sub>2</sub>-uitstoot.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
<p><b>Gezonde en veilige leefomgeving</b></p>	<p>Verdichting in Pampus, Haven en Oosterwold fase I, gecombineerd met de verbreding van de A6 en de Ilmeerverbinding, kan leiden tot hogere geluidsbelasting en risico's voor luchtkwaliteit. Ook het intensiveren van bebouwing nabij transportassen vergroot mogelijk externe veiligheidsrisico's.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Door extra verkeer in en rond Zeewolde, met name op het autonetwerk, kan geluidshinder toenemen, bijvoorbeeld langs de Spiekweg (ook gelet op de nieuwe defensie kazerne).</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Het maximale gebruik van Lelystad Airport leidt tot hogere geluidsniveaus, met ongeveer 5.475 extra geluidbelaste woningen. Ook kan de toename van verkeer langs de corridor bijdragen aan lokale luchtverontreiniging en verkeersveiligheidsrisico's.</p> <p><b>Beoordeling: -</b></p>	<p>De combinatie van bebouwing, bedrijvigheid en corridor N307 kan leiden tot een verslechtering van geluid- en luchtkwaliteit, waardoor de leefomgeving onder druk komt te staan.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Extra scheepsverkeer en de aanwezigheid van hoogspanningslijnen kunnen leiden tot hogere geluidsniveaus en visuele hinder, wat de leefomgeving en veiligheid beïnvloedt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Uitbreiding van de maritieme sector en bedrijvigheid kan lokaal leiden tot hogere geluidsniveaus en extra verkeersdruk, wat het leefcomfort en de veiligheid beïnvloedt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Toename van wegverkeer kan lokaal leiden tot hogere geluidsniveaus en een verminderde luchtkwaliteit, wat de leefomgeving beïnvloedt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>
<p><b>Maatschappelijke voorzieningen</b></p>	<p>Een toenemende bevolking door verdichting en nieuwe woongebieden vergroot de vraag naar maatschappelijke voorzieningen zoals scholen en zorg.</p> <p>Specifieke voorzieningen zoals</p>	<p>De toename van woningen en werkgelegenheid vergroot de vraag naar maatschappelijke voorzieningen, zoals scholen en zorg. Specifieke ontwikkelingen of</p>	<p>De uitbreiding van woningbouw en de economische activiteiten vergroten de vraag naar maatschappelijke voorzieningen, zoals scholen en zorgvoorzieningen. Deze worden verder niet</p>	<p>Er worden geen specifieke effecten op maatschappelijke voorzieningen genoemd, maar de toename van woningen en bedrijvigheid kan</p>	<p>Er zijn geen ontwikkelingen van maatschappelijke voorzieningen voorzien op deze locatie.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>De toename van woningen en economische functies kan leiden tot een hogere vraag naar scholen, zorg en andere voorzieningen, maar zijn geen</p>	<p>Er zijn geen specifieke effecten op maatschappelijke voorzieningen beschreven, maar de woningbouw kan op termijn extra vraag genereren</p>

	<p>scholen, zorg en sportvoorzieningen. Er wordt aangegeven dat Almere flink doorgroeit, maar specifieke ontwikkelingen van voorzieningen worden niet benoemd.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>uitbreiding van deze voorzieningen zijn echter niet beschreven.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>benoemd in het perspectief.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>een verhoogde vraag genereren naar scholen, zorg en andere voorzieningen.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>		<p>onderdeel van dit perspectief.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>naar scholen, zorg en andere voorzieningen.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>
<p><b>Bodem- en watersysteem</b></p>	<p>Verdichting en uitbreiding in Almere kunnen leiden tot meer wateroverlast en druk op het bestaande watersysteem, zoals in dit perspectief bij Oosterwold en stedelijke corridors.</p> <p>Droogteproblemen en bodemdaling kunnen gevolgen hebben voor functies die hierop gevoelig zijn.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De uitbreiding van Zeewolde, inclusief de kazerne en het logistiek centrum, leidt tot meer verhard oppervlak, waardoor de waterafvoer toeneemt en de infiltratiecapaciteit van de bodem afneemt. Dit kan de kans op wateroverlast vergroten en het grondwaterpeil beïnvloeden.</p> <p>Daarnaast kan de aanleg van infrastructuur en bedrijventerreinen leiden tot bodemverdichting en verstoring, met negatieve gevolgen voor bodemkwaliteit en natuurlijke waterhuishouding.</p>	<p>De toename van verhard oppervlak door woningen, infrastructuur en bedrijventerreinen kan de lokale waterafvoer beïnvloeden en druk zetten op het bodem- en watersysteem.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De dijkversterking draagt bij aan waterveiligheid en beïnvloedt het watersysteem positief. Echter wordt er hiermee weinig ruimte geboden voor het water.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De dijk- en vooroeversversterking draagt bij aan een gecontroleerd waterbeheer en beschermt het gebied tegen overstroming. Verdere effecten door bebouwing of recreatie kunnen lokaal druk zetten op het waterbeheer en bieden weinig ruimte voor het water.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>Er vinden geen ingrijpende veranderingen plaats in bodem of waterbeheer. De huidige situatie blijft grotendeels behouden.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er zijn geen ingrepen of ontwikkelingen die directe effecten hebben op het bodem- of watersysteem.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>

		<b>Beoordeling: 0/-</b>					
<b>Natuur en biodiversiteit</b>	<p>De Oostvaardersplassen worden benut als recreatiegebied, wat leidt tot hogere gebruiksdruk. Daarnaast kan de aanleg van infrastructuur zoals de IJmeerverbinding door Natura2000-gebied Markermeer-IJmeer gevolgen hebben voor vogels en biodiversiteit. Verder zijn er geen andere specifieke natuurontwikkelingen binnen Almere.</p> <p><b>Beoordeling: -</b></p>	<p>De uitbreiding van Zeewolde en de ontwikkeling van de nieuwe kazerne vergroten de druk op de omliggende natuur. Nieuwe woningbouw, infrastructuur en militaire functies zorgen voor meer geluid, licht en verstoring, wat negatieve effecten kan hebben op flora en fauna in de nabijgelegen bos- en natuurgebieden. De bouw van de kazerne en het logistiek centrum kan leiden tot verlies van leefgebied en verstoring of onderbreking van ecologische verbindingen tussen natuurgebieden. Daarnaast bevat dit perspectief geen natuurontwikkelingen in- of nabij Zeewolde.</p> <p><b>Beoordeling: -</b></p>	<p>De groenbuffer langs Larserweg kan positieve effecten hebben op de natuur en biodiversiteit.</p> <p>Tegelijkertijd kunnen nieuwe infrastructuur en bebouwing lokale habitats beïnvloeden en druk zetten op biodiversiteit.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De uitbreiding van bebouwing en bedrijvigheid in dit perspectief kan druk op de ecologische waarden uitoefenen.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Recreatie op en langs het water leidt tot extra druk op ecologische structuren. Intensief scheepsverkeer kan vogelsoorten en kwetsbare habitats in het Ketelmeer en IJsselmeer verstoren.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Rondom Urk worden bosgebieden zonerend ingericht. Dit kan de ecologische structuur versterken en recreatieve mogelijkheden ondersteunen, waardoor natuurwaarden behouden blijven of licht verbeteren.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>Er zijn geen specifieke effecten op natuur of biodiversiteit voor de Noordoostpolder (Oost) in dit perspectief.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	<p>Verdichting, transformatie van bedrijventerreinen en uitbreiding langs</p>	<p>De uitbreiding van woningen richting het bos en de nieuwe kazerne kan leiden tot</p>	<p>De ontwikkelingen van woningen, luchthaven- en logistieke functies veranderen de</p>	<p>De uitbreidingen langs Waterfront en corridor N307 veranderen de</p>	<p>De aanleg van de hoogspanningsverbinding tast de landschappelijke</p>	<p>De samenvoeging van Urk en Tollebeek en uitbreiding van</p>	<p>De woningbouw wordt inpassingstechnisch meegenomen,</p>

	<p>corridors veranderen de stedelijke structuur van Almere. Landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden hierbij mogelijk aangetast.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>inbreuken in het overwegend agrarisch dan wel natuurlijk landschap en de beleving van het buitengebied.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>ruimtelijke structuur van het gebied.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>ruimtelijke structuur en het open landschap. Het inpassing van woningen en bedrijvigheid beïnvloedt de visuele en ruimtelijke beleving van het gebied.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>kwaliteit aan en kan mogelijk invloed hebben op de OUV van UNESCO-werelderfgoed Schokland. Woningbouw langs de waterkanten verandert daarnaast de beleving van het open landschap. Ook ontstaat er een belemmeringenstrook die de mogelijkheden in het gebied beperkt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>bedrijvigheid beïnvloeden het open polderlandschap. Uitbreiding kan leiden tot negatieve landschappelijke effecten door marginalisatie van het gebied als agrarisch gebied, en daarnaast kunnen deze ontwikkelingen leiden tot aantasting van het zicht vanaf water.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>waardoor de ruimtelijke kwaliteit van de dorpenring behouden blijft.</p> <p>Er zijn geen grootschalige ingrepen die het landschap of de herkenbaarheid van de omgeving aantasten.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
--	--	---	---	--	--	--	---

## 5.2.3 Perspectief B- Regionaal geworteld

### Algemene effectbeschouwing

Het perspectief 'Regionaal geworteld' is een ontwikkelstrategie waarin Flevoland zich niet losstaand ontwikkelt, maar als onderdeel van het bredere dagelijkse systeem van omliggende regio's. De provincie wordt daarmee gepositioneerd als een complementaire woon-, werk- en leefomgeving binnen een groter stedelijk netwerk. Door in te zetten op samenwerking met onder andere de Metropoolregio Amsterdam (MRA), Utrecht (MRU), Zwolle en de Veluwe-regio, wordt het ruimtelijke beleid regionaal afgestemd.

Alle gemeenten leveren hierbij een bijdrage aan de woningbouwopgave, waarbij locaties worden gekozen op basis van bereikbaarheid, nabijheid van economische hotspots en afstemming met bestaande structuren. Daarbij is sprake van een duidelijke inzet op behoud van schaal en karakter van kernen, bijvoorbeeld door het voorkomen van aan elkaar groeiende dorpen en het aanleggen van groene randen of randbossen rond uitbreidingswijken. Dat draagt bij aan de herkenbaarheid en leefbaarheid van de verschillende woonmilieus binnen de provincie.

De economie ontwikkelt zich op basis van zes gedefinieerde economische hubs, elk met een eigen profiel en verbonden met sectoren als hightech, agrotechnologie, energie en logistiek. In plaats van brede economische spreiding kiest het perspectief voor bundeling en profilering, wat kansen biedt voor het versterken van de regionale kenniseconomie en samenwerking met kennisinstellingen. Tegelijkertijd zijn de economische functies sterk verweven met het mobiliteitsnetwerk, wat bijdraagt aan de bereikbaarheid. Niet elke kern krijgt eigen werkgelegenheid of voorzieningen, maar inwoners worden via mobiliteit en digitale infrastructuur verbonden met functies elders in de regio.

In het perspectief is er oog voor de relatie tussen wonen, energie en duurzaamheid. Innovatieve oplossingen zoals restwarmtebenutting van datacenters en experimenten met duurzame luchtvaart geven aan dat energietransitie niet alleen ruimtelijk, maar ook technisch wordt meegenomen in het ontwikkelbeeld.

Wat opvalt is dat natuur en groenstructuren niet slechts faciliterend zijn, maar integraal deel uitmaken van het ontwerp. Behoud van dreven, aanleg van randbossen en het beschermen van open ruimten rond dorpen versterken de beleving van het landschap en bieden aanknopingspunten voor biodiversiteit en klimaatadaptatie. Ook het bodem- en watersysteem wordt meer als samenhangend sturend principe gehanteerd. Dit biedt kansen om verdroging, bodemdaling of wateroverlast vanuit een breder systeemontwerp aan te pakken.

De kwaliteit van de leefomgeving wordt in dit perspectief sterk bepaald door zonering, maatvoering en regie op landschappelijke inpassing. Doordat intensieve functies (zoals economische knooppunten of energievoorzieningen) gebundeld zijn en niet overal worden gerealiseerd, ontstaan ook gebieden waar rust, gezondheid en ruimte behouden blijven. De spreiding van maatschappelijke voorzieningen over de regio brengt wel afhankelijkheid met zich mee: zonder een goed functionerend mobiliteitssysteem kunnen delen van de bevolking moeilijker toegang krijgen tot essentiële diensten.

De uitvoerbaarheid van dit perspectief is sterk afhankelijk van interbestuurlijke samenwerking. Omdat veel opgaven zoals mobiliteit, woningbouw, energietransitie en economische ontwikkeling regiogrensoverschrijdend zijn, is afstemming met andere overheden en partners noodzakelijk.

Samenvattend biedt 'Regionaal geworteld' een perspectief dat inzet op samenhang, schaalbewust ontwikkelen en complementariteit binnen de regio. Het is minder gericht op grootschalige verstedelijking, en meer op het slim benutten van de positie van Flevoland binnen het bredere netwerk. Het perspectief zet wel in op economische versnelling, door Lelystad Airport en economische ontwikkelingen in Lelystad en Urk. Tegelijkertijd is het perspectief afhankelijk van factoren buiten de directe invloedssfeer van de provincie.

### Beoordeling per thema

#### 1. Woningbouw en wonen

Het perspectief stuurt op een evenwichtige woningbouwopgave verdeeld over alle gemeenten, waarbij uitbreiding plaatsvindt in samenhang met economische hubs en mobiliteitsstructuur. Flevoland wordt gepositioneerd als woonprovincie binnen het daily urban system van omliggende regio's. Lokale identiteit blijft

leidend: dorpen behouden hun groene omranding en eigen schaal, terwijl groei langs de randen doelgericht plaatsvindt.

Deze aanpak creëert een structuur waarin nieuwe woningbouw logisch is ingebed in de ruimtelijke en economische context van regio en provincie. Door spreiding worden bestaande kernen versterkt en ontstaat een gevarieerd woonaanbod dat aansluit bij verschillende woonwensen en levensfasen. De koppeling met economische centra en mobiliteitsverbindingen zorgt voor goede bereikbaarheid en maakt de uitbreiding functioneel en doelmatig.

Kansen liggen in het verbeteren van de ruimtelijke samenhang tussen wonen, werken en mobiliteit, wat bijdraagt aan een aantrekkelijke leefomgeving met goede voorzieningen in de regio. De herkenbaarheid van dorpen en steden wordt versterkt door het vasthouden aan schaal en groene randen, wat bijdraagt aan leefbaarheid en identiteit.

Risico's betreffen vooral de afstemming tussen ruimtelijke sturing en sectorale beleidsinzet. Ruimtelijke sturing is gericht op het versterken van samenhang tussen kernen en regio's, maar sectorale sturing op voorzieningen (maatschappelijk via het sociaal domein en sport, commercieel via economisch beleid) loopt het risico niet altijd de inzet van het omgevingsbeleid te volgen. Daarnaast kan het ontbreken van een volledig aanbod aan voorzieningen in elke kern leiden tot afhankelijkheid van nabijgelegen plaatsen, wat samenwerking en bereikbaarheid tussen gemeenten vereist. Ook vraagt de toevoeging van nieuwe woongebieden aan de randen om zorgvuldige aandacht voor ruimtelijke kwaliteit en landschappelijke inpassing. Tot slot bestaat onzekerheid of binnen dit perspectief de benodigde woningbouwopgave volledig kan worden gerealiseerd.

Concluderend sluit het perspectief met gespreide en regionaal gekoppelde woningbouw goed aan op de bestaande kernen en mobiliteitsstructuur, maar is het een opgave om de kwaliteit van de leefomgeving te borgen en te benodigde aantallen te behalen.

Beoordeling: 0/+

### *2. Regionale economie*

De economie in dit perspectief is gedecentraliseerd, met zes duidelijke economische hotspots die worden ontwikkeld in nauwe samenhang met onderwijsinstellingen en de regionale arbeidsmarkt. De inzet ligt hierbij op de kennisontwikkeling, toegepast onderzoek, hightechindustrie en sectorale vernieuwing (zoals duurzame luchtvaart, agrotech en maritieme maakindustrie).

Deze opzet stimuleert een sterk economisch systeem door regionale spreiding van functies en nauwe samenwerking tussen economische hubs en kennisinstellingen. Dit kan zorgen voor een sterke regionale economie die inspeelt op verschillende sectoren en innovaties. Door deze regionale samenwerking kan de economische dynamiek beter aansluiten op de arbeidsmarkt en lokale kwaliteiten van Flevoland.

Kansen liggen in het versterken van economische diversiteit en innovatiekracht via een verbonden netwerk van hubs, wat de regionale arbeidsmarkt en het vestigingsklimaat ten goede komt. Dit bevordert een bredere economische basis en stimuleert kennisuitwisseling en samenwerking tussen regio's.

Concluderend biedt dit perspectief een potentieel sterke en innovatieve regionale economie met duidelijke economische clusters

Beoordeling: +

### *3. Mobiliteit en bereikbaarheid*

Mobiliteit wordt in dit perspectief benaderd als integraal onderdeel van het daily urban system. De realisatie van onder meer de IJmeerlijn, Stichtse Lijn, Lelylijn en fietsbrug naar Harderwijk ondersteunt de koppeling tussen wonen en werken. Ook binnen Flevoland wordt mobiliteit afgestemd op de spreiding van functies.

Kansen liggen in de versterking van Flevoland als onderdeel van een groter, goed verbonden netwerk. De combinatie van OV-verbindingen en slimme spreiding van woon- en werklocaties zorgt voor efficiënt ruimtegebruik en betere bereikbaarheid, ook buiten de provincie. De Lelylijn krijgt in dit perspectief een extra

halte aan de oostkant van Emmeloord, waardoor een directe verbinding ontstaat met het MITC en omliggende werkgelegenheidslocaties. Daarnaast wordt met het station Lelystad Zuid de bereikbaarheid van Lelystad Airport verbeterd. De IJmeerverbinding vergroot de directe aansluiting met de noordelijke randstad, terwijl de Stichtse Lijn een nieuwe ontsluiting richting Utrecht mogelijk maakt.

Ook het wegennet wordt versterkt, met onder andere een verbreding van de A6 en een opwaardering van de N50. Dit ondersteunt de multimodale bereikbaarheid van Flevoland en zorgt voor een sterk netwerk dat inspeelt op toekomstige groei.

Risico's zitten in het realisatietempo van de infrastructuurprojecten. Zonder tijdige oplevering van OV-verbindingen kan de geplande woningbouw minder aantrekkelijk of bereikbaar zijn. Ook is er aandacht nodig voor de balans tussen auto, fiets en OV, en het voorkómen van extra automobiliteit bij uitbreiding van kleinere kernen. Dit laatste is voornamelijk een risico op het moment dat de OV-verbindingen niet op tijd worden gerealiseerd. De beoogde mobiliteitsstructuur biedt sterke potentie voor regionale ontsluiting, maar is kwetsbaar bij uitblijven van grote infrastructuurprojecten zoals de IJmeerlijn en Lelylijn.

Beoordeling: 0/+

#### *4. Landbouw*

De landbouw behoudt in dit perspectief een stevige positie in de ruimte en economie. Er wordt ingezet op behoud van areaal en op verhoging van het verdienvermogen via precisielandbouw en kennisontwikkeling (o.a. WUR, Aeres).

Deze benadering ondersteunt een toekomstbestendige agrarische sector die kan profiteren van technologische innovaties en kennisdeling. Door efficiënter landgebruik en aandacht voor bodemkwaliteit en duurzaam waterbeheer wordt de landbouw zowel economisch als ecologisch versterkt. Dit draagt bij aan het behoud van Flevoland als belangrijke agrarische regio met een sterke kennisbasis.

Kansen liggen in het vergroten van de agrarische productiviteit en duurzaamheid door inzet op slimme technologieën en innovatie. Dit omvat onder meer precisielandbouw met behulp van drones en autonome landbouwvoertuigen, die kunnen bijdragen aan efficiënter grondgebruik, lagere milieubelasting en hogere opbrengsten. Deze technologische vooruitgang kan de concurrentiepositie versterken en bijdragen aan een sterke, toekomstbestendige landbouwsector.

Risico's zijn vooral gerelateerd aan het tempo van de transitie; niet alle bedrijven kunnen snel of volledig meebewegen in technologische ontwikkelingen. Daarnaast vraagt de inzet van drones en autonome systemen om aandacht voor arbeidsmarkteffecten, veiligheid, cyberweerbaarheid en mogelijke confrontaties met defensiebelangen in het luchtruim. Ook kunnen conflicten ontstaan tussen agrarisch ruimtegebruik en andere functies zoals energieopwekking, woningbouw en natuur, met name rond stadsranden en economische hubs.

Concluderend biedt dit perspectief een goede basis voor behoud en innovatie binnen de landbouw, en vraagt het om een sterke verbinding tussen de sturing vanuit het omgevingsbeleid en het sectoraal landbouwbeleid, zodat de omgevingsvisie in samenhang kan worden gerealiseerd. Daarbij blijft aandacht voor de ruimtelijke spanningen en ondersteuning van de transitie bij agrarische ondernemers een belangrijk aandachtspunt.

Beoordeling: +

#### *5. Energietransitie*

In dit perspectief wordt energieopwekking gekoppeld aan de economische structuur, met nadruk op lokale toepassingen zoals restwarmteretour uit datacenters en innovatieve energievormen (zoals waterstof in de luchtvaart).

Deze aanpak zorgt voor een gerichte en efficiënte energievoorziening die aansluit bij de regionale economische functies en infrastructuur. Door koppeling met de economische hubs kunnen energieoplossingen op maat worden ingezet, wat verspilling voorkomt en bijdraagt aan een samenhangend energiesysteem.

Kansen liggen in het benutten van innovatieve energietechnologieën. De centrale regie maakt het mogelijk om energie-infrastructuur goed in te passen en te verbinden met andere ruimtelijke functies.

Risico's zijn vooral ruimtelijk van aard: het inpassen van energie-infrastructuur in een gebied dat ook natuur, landbouw en woningbouw faciliteert, vraagt om ruimtelijke afwegingen.

Concluderend koppelt dit perspectief energieopwekking effectief aan de regionale economie en infrastructuur, maar vraagt het om aandacht voor ruimtelijke integratie.

Beoordeling: 0/+

#### *6. Klimaat*

Klimaatadaptatie wordt in dit perspectief integraal meegenomen. Technologische maatregelen zijn gericht op het waarborgen van waterveiligheid en waterbeschikbaarheid via watersystemen en flexibele peilbeheersing. Dit maakt het mogelijk om flexibel te reageren op klimaatgerelateerde uitdagingen zoals droogte, bodemdaling en wateroverlast.

Kansen liggen in de systematische en meerlagige aanpak van klimaatadaptatie, waardoor Flevoland beter bestand is tegen klimaatveranderingen en deze maatregelen efficiënt kunnen worden ingezet binnen bestaande ruimtelijke structuren.

Risico's betreffen de technische haalbaarheid van de benodigde ingrepen en de complexiteit van interbestuurlijke samenwerking. De maakbaarheid hiervan kan tegen zijn grenzen aanlopen.

Concluderend is klimaatadaptatie goed ingebed op systeemniveau met passende maatregelen, maar blijft uitvoering afhankelijk van technologische en bestuurlijke capaciteiten.

Beoordeling: +

#### *7. Gezonde en veilige leefomgeving*

De leefomgeving wordt versterkt door groene randen rond kernen en behoud van structuurgroen zoals dreven. Bestemmingen worden zodanig gespreid dat ze elkaar aanvullen en een gebalanceerde, gezonde en veilige leefomgeving creëren.

Kansen liggen in het realiseren van een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving met voldoende ruimte voor beweging, ontmoeting en rust, versterkt door de aanwezigheid van groene structuren en een duidelijke functiezoning.

Risico's zijn aanwezig wanneer intensieve economische activiteiten, zoals Lelystad Airport en datacenters, te dicht bij woongebieden liggen. Dit kan lokale effecten veroorzaken op geluidsdruk, luchtkwaliteit en het ervaren welzijn van bewoners.

Concluderend draagt dit perspectief sterk bij aan een gezonde leefomgeving door groene structuren en zoning, maar vraagt het aandacht voor mogelijke nadelige effecten door nabijheid van economische en infrastructurele functies.

Beoordeling: 0/+

#### *8. Maatschappelijke voorzieningen*

In dit perspectief worden voorzieningen regionaal afgestemd, waarbij niet elke wijk of gemeente een volledig pakket aan functies hoeft te bieden. Het functioneren van het geheel als één netwerk van voorzieningen wordt mogelijk gemaakt door goede mobiliteit en samenwerking tussen gemeenten.

Kansen liggen in de efficiëntie en complementariteit van het voorzieningenaanbod. Door regionale samenwerking en koppeling aan een sterk mobiliteitsnetwerk ontstaat een veelzijdiger aanbod dat beter kan inspelen op de wens van inwoners.

Risico's richten zich vooral op bereikbaarheid en toegankelijkheid. Niet alle doelgroepen, zoals ouderen of jongeren zonder eigen vervoer, kunnen gemakkelijk gebruik maken van een gedecentraliseerd en regionaal gespreid voorzieningenaanbod. Dit benadrukt het belang van toegankelijke en betrouwbare OV-verbindingen. Concluderend draagt regionale afstemming bij aan efficiëntie en kwaliteit van voorzieningen, maar blijft toegankelijkheid voor kwetsbare groepen een aandachtspunt.

Beoordeling: 0/-

#### *9. Bodem- en watersysteem*

Het perspectief erkent het bodem- en watersysteem als een integraal onderdeel van ruimtelijke ontwikkeling. Samenwerking met waterschappen, landbouw en andere stakeholders is essentieel om bodemkwaliteit en waterbeheer op systeemniveau te waarborgen.

Kansen liggen in een integrale benadering waarbij bodemvruchtbaarheid, waterinfiltratie en peilbeheer samen worden meegenomen in ruimtelijke keuzes. Flevoland kan profiteren van haar schaal voor experimenten en innovatie, wat leidt tot een duurzamer gebruik van bodem en water.

Risico's zijn aanwezig wanneer ruimtelijke druk en economische ambities de eisen voor het bodem- en watersysteem overschaduwen. Daarbij speelt ook de veronderstelde maakbaarheid van deze systemen een rol: overschatting van de mogelijkheden om bodem en water technisch te sturen of te herstellen kan leiden tot kwetsbaarheid en onverwachte effecten. Intensief gebruik zonder voldoende aandacht voor natuurlijke grenzen en veerkracht van bodem- en watersystemen kan uiteindelijk resulteren in uitputting, verminderde waterkwaliteit en een afnemende duurzaamheid op de lange termijn.

Concluderend biedt het perspectief een kansrijke, integrale aanpak van bodem en water, maar blijft het systeem kwetsbaar bij onvoldoende afstemming tussen ruimtelijke ontwikkeling en ecosysteemwaarden.

Beoordeling: 0

#### *10. Natuur en biodiversiteit*

Binnen dit perspectief krijgt natuur een expliciete en autonome positie in het ruimtelijk systeem van Flevoland. Groene structuren, zoals randbossen, natuurbuffers en groene corridors rond dorpen en steden, worden bewust behouden en versterkt om een sterk netwerk voor biodiversiteit te creëren. Natuur wordt niet alleen gezien als ecologisch waardevol, maar ook als belangrijke factor voor leefkwaliteit, recreatie en klimaatadaptatie.

Kansen liggen in de verankering van natuur in stedelijke en landelijke gebieden, waardoor habitats en ecologische verbindingen ontstaan. Dit ondersteunt een rijke biodiversiteit en versterkt de landschapskwaliteit. Bovendien kan natuur worden gekoppeld aan maatschappelijke doelen zoals gezondheid, recreatie en klimaatbestendigheid, wat de maatschappelijke waardering en bescherming vergroot.

Risico's liggen met name in de uitvoeringspraktijk: conflicten met woningbouw, infrastructuur, energieprojecten of economische ontwikkelingen kunnen natuur onder druk zetten. Zonder duidelijke en strikte ruimtelijke bescherming kunnen natuurwaarden verloren gaan of fragmenteren, wat de biodiversiteit en ecosysteemdiensten schaadt.

Concluderend draagt het perspectief in sterke mate bij aan het herstel en behoud van biodiversiteit en natuurwaarden, mits natuurbelangen stevig verankerd blijven in de uitvoering.

Beoordeling: +

#### *11. Ruimtelijke kwaliteit*

Het perspectief kiest bewust voor een doelmatige en duidelijke zonerings van functies, waarbij het behoud van de identiteit van de woonplaats en het creëren van groene overgangen tussen verschillende functies centraal staan. Er is nadrukkelijke aandacht voor samenhang in schaal, maat en structuur van verstedelijking, waarbij bestaande structuren en landschappelijke elementen worden behouden en versterkt. Hierdoor blijft de herkenbaarheid van Flevoland als regio gewaarborgd.

Kansen liggen in het versterken van de ruimtelijke karakteristieken van Flevoland en het versterken van de landschapskwaliteiten, zoals het ontwikkelen van de dorpenring volgens de centrale-plaatsentheorie van Christaller, die beschrijft hoe steden en dorpen hiërarchisch zijn georganiseerd op basis van bereikbaarheid en voorzieningen. Hierdoor ontstaan herkenbare kernen met eigen identiteit, en blijft de aanwezigheid van groene zones en overgangen behouden. Dit draagt bij aan een sterke en samenhangende ruimtelijke identiteit, die de leefbaarheid kan vergroten.

Risico's ontstaan wanneer economische groei, infrastructuurprojecten of andere grootschalige ontwikkelingen te dominant worden en niet zorgvuldig worden ingepast. Zonder sturing op de vormgeving en landschappelijke integratie bestaat het gevaar dat de ruimtelijke kwaliteit wordt ondermijnd. Dit kan leiden tot verrommeling, verlies van openheid en een afname van de herkenbaarheid van het landschap en de kernen.

Concluderend draagt dit perspectief bij aan het behoud en de versterking van de ruimtelijke kwaliteit van Flevoland door te focussen op herkenbare schaal, samenhang en landschappelijke kwaliteit, mits er voldoende aandacht blijft voor de inpassing.

Beoordeling: +

## 5.2.4 Lokale effecten perspectief B- Regionaal geworteld

Tabel 5-5: Lokale effecten perspectief B per thema

Perspectief B Regionaal geworteld	Almere	Zeewolde	Larserweg	Lelystad- Dronten	Ketelmeer	Noordoostpolder (West)	Noordoostpolder (Oost)
<b>Woningbouw en wonen</b>	<p>In Almere wordt fors ingezet op woningbouw met hogere dichtheden in Oosterwold fase II en door transformatie van bedrijventerreinen naar woonlocaties. Dit draagt bij aan de woningproductie en aan de diversiteit van woonmilieus. De hogere dichtheden maken een efficiënter ruimtegebruik mogelijk.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De uitbreiding van Zeewolde richting de EHPZ-regio met hogere dichtheden versterkt de woningbouwcapaciteit en zorgt voor een meer stedelijk woonmilieu binnen de dorpsstructuur.</p> <p>De ontwikkeling sluit aan bij de regionale woningvraag in Harderwijk en Ermelo en bevordert de afstemming tussen wonen en werk in de regio.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De ontwikkeling van Zuiderhage tot een hoogstedelijk woongebied rondom station Lelystad Zuid zorgt voor een forse verdichting binnen de stadsgrenzen. Dit versterkt de woningvoorraad en draagt bij aan een stedelijk woonmilieu met een goede OV-ontsluiting..</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De transformatie van de Noordersluis en de uitbreiding binnen de stedelijke ring zorgen voor extra woningcapaciteit en dragen bij aan verdichting binnen bestaand stedelijk gebied.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>Er vinden geen directe woningbouwontwikkelingen plaats in het Ketelmeergebied. De invloed op wonen en woonmilieus is daarom beperkt.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>De uitbreiding van Urk tot aan de gemeentegrens zorgt voor versterking van de eigen identiteit en een herkenbare dorpsstructuur. De groei van Tollebeek richting Emmeloord biedt ruimte voor nieuwe woningen en versterkt de dorpenring. De woningbouw sluit aan bij de bestaande ruimtelijke opzet van de Noordoostpolder, al neemt het bebouwd oppervlak toe.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De woningbouw breidt uit aan de rechterzijde van Emmeloord en op erven nabij het MITC-gebied. Door de hogere dichtheden ontstaat een compacter woonmilieu dat goed aansluit op de nabijgelegen infrastructuur en economische functies. De nieuwe woongebieden mengen zich deels met het omliggende agrarische landschap, waardoor de overgang tussen wonen en buitengebied verandert.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>

<p><b>Regionale economie</b></p>	<p>De ontwikkeling van een hightech campus rondom de stations versterkt de positie van Almere binnen de regionale kenniseconomie en creëert hoogwaardige werkgelegenheid.</p> <p>De koppeling met regionale netwerken bevordert de economische samenhang.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De verbinding met de EHPZ-regio versterkt de economische positie van Zeewolde als onderdeel van een breder netwerk van bedrijvigheid tussen Harderwijk en Nijkerk. De samenwerking binnen deze regionale structuur biedt kansen voor kennisdeling en arbeidsmobiliteit.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>Het benutten van Lelystad Airport voor F35-activiteiten, vakantievluchten, zakenreizen en conferenties vergroot de economische diversiteit en versterkt de positie van Lelystad als regionaal knooppunt.</p> <p>De combinatie van luchtvaart, zakelijke dienstverlening en toerisme biedt substantiële kansen voor werkgelegenheid en kennisuitwisseling.</p> <p><b>Beoordeling: ++</b></p>	<p>De ontwikkeling van bedrijventerreinen bij Swifterbant en Dronten en de groei van de WUR versterken het economisch profiel van de regio. Door de combinatie van kennis, innovatie en bedrijvigheid ontstaat een versterkte economische structuur.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De aanleg van eilandjes met een recreatieve functie kan bijdragen aan toeristische en recreatieve bedrijvigheid rondom het Ketelmeer en Urk. Dit biedt in beperkte mate economische kansen, vooral in de vrijetijdseconomie.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>De verdere ontwikkeling van Urk Maritiem als hotspot versterkt de economische positie van Urk en creëert nieuwe werkgelegenheid binnen de maritieme sector.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De uitbreiding van het MITC als economische hotspot versterkt de positie van de Noordoostpolder in de regionale kenniseconomie.</p> <p>De koppeling met de Lelylijn vergroot de bereikbaarheid en maakt verdere groei van innovatieve bedrijvigheid mogelijk.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>
<p><b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b></p>	<p>De IJmeerverbinding, de Stichtse Lijn en de verbreding van de A6 verbeteren de regionale en nationale bereikbaarheid van Almere aanzienlijk.</p> <p>Dit versterkt de verbindingen met omliggende regio's en ondersteunt de economische en</p>	<p>De aanleg van een fietsbrug richting Nijkerk en betere verbindingen met de EHPZ-gemeenten verbeteren de duurzame bereikbaarheid en stimuleren regionaal fietsverkeer.</p>	<p>De aanleg van station Lelystad Zuid en de verbinding met het vliegveld verbeteren de bereikbaarheid van zowel de stad als de luchthaven. Dit stimuleert duurzame vervoersvormen en vermindert de</p>	<p>De komst van de Lelylijn verbetert de regionale bereikbaarheid sterk, met name richting de Randstad en het noorden. Dit vermindert de afhankelijkheid van autoverkeer en ondersteunt duurzame mobiliteitskeuzes. Wel kan de transformatie</p>	<p>De Lelylijn loopt via de nieuw aan te leggen eilandjes, wat een belangrijke verbetering betekent voor de noordelijke en regionale verbindingen. Dit versterkt de bereikbaarheid van Flevoland en verbindt het gebied beter met de rest van Nederland.</p>	<p>De economische en woningbouwontwikkelingen leiden tot een toename van lokale verkeersbewegingen.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De aanleg van de Lelylijn met een station aan de oostzijde van Emmeloord verbetert de regionale bereikbaarheid aanzienlijk. Het versterkt de verbindingen richting de Randstad en het</p>

	woningbouwontwikkeling. <b>Beoordeling: +</b>	Dit versterkt de samenhang van het gebied en vermindert de afhankelijkheid van autoverkeer. <b>Beoordeling: +</b>	afhankelijkheid van autoverkeer. <b>Beoordeling: +</b>	van de Noordersluid een mogelijk negatieve invloed hebben op de verkeersstromen. <b>Beoordeling: 0/+</b>	<b>Beoordeling: +</b>		Noorden en kan bijdragen aan een verschuiving van autoverkeer naar openbaar vervoer. <b>Beoordeling: +</b>
<b>Landbouw</b>	De verdere verstedelijking van Oosterwold verkleint het agrarische areaal en beperkt de landbouwfunctie in dit deel van de polder. <b>Beoordeling: -</b>	De stedelijke uitbreiding ten koste van agrarisch gebied rondom Trekkersveld verkleint het beschikbare landbouwareaal en beperkt de continuïteit van agrarisch gebruik in de directe omgeving. <b>Beoordeling: -</b>	Door de toepassing van precisielandbouw in dit gebied kan het agrarisch gebruik worden voortgezet met minder milieubelasting en efficiënter grondgebruik. De agrarische functie blijft behouden zonder grootschalig ruimtebeslag. <b>Beoordeling: +</b>	De nadruk op behoud van grond en toepassing van precisielandbouw versterkt de landbouwfunctie in het gebied. De sector blijft economisch relevant en milieuefficiënter. <b>Beoordeling: ++</b>	Dit perspectief heeft bij het Ketelmeer geen directe invloed op landbouwgronden, aangezien de ingrepen zich op of nabij het water bevinden. <b>Beoordeling: 0</b>	De uitbreiding van de woongebieden zorgt voor een beperkte afname van agrarische grond. Tegelijkertijd blijft het merendeel van de landbouwgronden behouden, waardoor de agrarische functie in het gebied in stand blijft. <b>Beoordeling: 0</b>	Door toepassing van precisielandbouw blijft de agrarische productie op peil terwijl het ruimtebeslag beperkt blijft. Het landbouwareaal wordt grotendeels behouden, al kunnen de uitbreidingen van wonen en economie lokaal leiden tot een beperkte inperking van landbouwgrond. <b>Beoordeling: 0/+</b>
<b>Energietransitie</b>	De ontwikkeling van kennisintensieve bedrijvigheid en de koppeling aan duurzame energieoplossingen, zoals het benutten van restwarmte, ondersteunen de overgang naar een	De ontwikkeling van grootschalige batterijopslag in het landschap ondersteunt de energievoorziening voor de regio EHPZ en draagt bij aan een verbeterd energiesysteem. De	Hoewel geen directe nieuwe energieprojecten zijn genoemd, kan de combinatie van hightech landbouw en luchthavenactiviteiten leiden tot	De ontwikkeling van een energie- en economische hotspot bij de Maxima Centrale ondersteunt de energietransitie en biedt mogelijkheden voor lokale energievoorziening aan bedrijven. Dit versterkt	Er zijn geen energieontwikkelingen voorzien binnen dit deelgebied. De invloed op de energietransitie is daarmee neutraal. <b>Beoordeling: 0</b>	Binnen dit perspectief worden geen nieuwe energieontwikkelingen voorzien. De energievoorziening blijft vergelijkbaar met de huidige situatie. <b>Beoordeling: 0</b>	Binnen dit perspectief zijn geen nieuwe energieontwikkelingen benoemd. De energievoorziening volgt het bestaande systeem en blijft toereikend voor de

	<p>duurzamer energiesysteem.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>ruimtelijke impact blijft beperkt door clustering op bedrijventerreinen.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>hogere energiebehoeften.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>de duurzaamheid van het bedrijventerreinennetwerk.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>			<p>voorgenomen functies.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
<b>Klimaat</b>	<p>De ligging van Oosterwold in een laaggelegen deel van de polder verhoogt de kwetsbaarheid bij extreme neerslag of overstroming. Tegelijk biedt de compacte bouwvorm mogelijkheden om klimaatadaptieve maatregelen doelmatig te integreren.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De hogere bebouwingsdichtheid biedt kansen voor een efficiënter ruimtegebruik en de integratie van klimaatadaptieve maatregelen, zoals waterberging en groen. Door de verharding kan lokaal wel een hogere waterafvoerdruk ontstaan.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>De stedelijke verdichting rond Lelystad Zuid beperkt verdere verharding buiten de stad en biedt mogelijkheden voor klimaatadaptieve stedelijke inrichting, zoals waterberging en groene daken. De luchthaven zelf blijft echter een bron van CO<sub>2</sub>-uitstoot.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>De behoudende ruimtelijke inrichting met veel agrarisch gebied en bosranden rond de kernen beperkt verharding en biedt ruimte voor waterberging en klimaatadaptieve maatregelen. De verdichting binnen stedelijk gebied vraagt wel om aandacht voor hittestress en afwatering.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>De aanleg van eilandjes draagt bij aan het reguleren van wateropstuwing en versterkt de waterveiligheid in de regio. Dit verbetert de klimaatbestendigheid van het gebied.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De geplande ruimtelijke ontwikkelingen hebben geen directe invloed op waterveiligheid, droogte of overstromingsrisico's. De bestaande klimaatbestendigheid van het gebied blijft behouden.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>De ontwikkelingen vinden plaats binnen het bestaande water- en bodemsysteem.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
<b>Gezonde en veilige leefomgeving</b>	<p>De herontwikkeling van bedrijventerreinen naar gemengde woongebieden verbetert de leefkwaliteit door een beter woonmilieu en minder hinder van bedrijfsactiviteiten.</p>	<p>De nieuwe fietsverbindingen en vergroening van de woonomgeving dragen bij aan een gezondere leefstijl en een betere luchtkwaliteit door minder autoverkeer.</p>	<p>De intensivering van vliegverkeer brengt risico's op toename van geluidbelasting en luchtverontreiniging met zich mee, wat de leefkwaliteit kan beïnvloeden. De uitbreiding van</p>	<p>De verdichting van woongebieden en uitbreiding van bedrijvigheid kunnen leiden tot meer verkeer en geluid, maar de zonering van bosranden en gescheiden ruimtelijke functies bevorderen een gezonde leefomgeving.</p>	<p>De nieuwe eilanden kunnen zorgen voor meer recreatieve ruimte in een natuurlijke omgeving, wat bijdraagt aan de gezondheid. Tegelijk leidt extra verkeer over de Lelylijn tot beperkte geluidseffecten in de omgeving.</p>	<p>De uitbreiding van woon- en werkgebieden kan lokaal leiden tot meer activiteit en verkeer.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De nabijheid van wonen en bedrijvigheid in het MITC-gebied kan leiden tot lokale aandachtspunten voor geluid en luchtkwaliteit.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>

	<b>Beoordeling: +</b>	<b>Beoordeling: +</b>	randbossen kan deze effecten lokaal deels verzachten.  <b>Beoordeling: 0/-</b>	<b>Beoordeling: 0/+</b>	<b>Beoordeling: 0/+</b>		
<b>Maatschappelijke voorzieningen</b>	De bevolkingsgroei en economische ontwikkeling vergroten de behoefte aan onderwijs-, zorg- en culturele voorzieningen. Nieuwe functies kunnen worden geïntegreerd binnen de stedelijke verdichting, maar zijn nog niet voorzien in het perspectief.  <b>Beoordeling: 0</b>	De groei van de bevolking vraagt om uitbreiding van voorzieningen. Er is in dit perspectief nog niet opgenomen hoe hier in deze regio mee om wordt gegaan.  <b>Beoordeling: 0</b>	De ontwikkeling van een nieuw stedelijk gebied bij Lelystad Zuid vereist uitbreiding van voorzieningen zoals onderwijs, zorg en recreatie. Door de hoge dichtheid en OV-ontsluiting is dit goed te integreren in een toekomstbestendige stedelijke structuur, maar wordt niet concreet benoemd.  <b>Beoordeling: +</b>	De groei van de WUR en de toename van inwoners zorgen voor meer vraag naar voorzieningen en versterken het regionale kennisaanbod, maar is nog niet concreet genoemd in het perspectief. <b>Beoordeling: 0</b>	De recreatieve eilanden bieden aanvullende voorzieningen voor vrijetijdsbesteding en vergroten het regionale aanbod aan recreatiemogelijkheden.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	De groei van Urk en Tollebeek vergroot de vraag naar voorzieningen en kan leiden tot een versterking van het lokale aanbod. Dit staat nog niet in het perspectief benoemd.  <b>Beoordeling: 0</b>	De groei van woon- en werkfuncties aan de oostzijde van Emmeloord vergroot het draagvlak voor voorzieningen.  <b>Beoordeling: +</b>
<b>Bodem- en watersysteem</b>	De uitbreiding in het diepste deel van de polder vraagt blijvende aandacht voor waterbeheer en bodemdaling, maar er zijn geen grootschalige ingrepen die het systeem wezenlijk verstoren.	De uitbreiding van bebouwd gebied zorgt voor meer verharding, maar binnen de planvorming is ruimte voor infiltratie en waterbeheer. Structurele effecten op het watersysteem	De stedelijke uitbreiding heeft een beperkt effect op het bodem- en watersysteem, omdat de ontwikkeling grotendeels binnen bestaande structuren plaatsvindt. Precisie landbouw	Het behoud van landbouwgrond en het beperken van verhard oppervlak dragen bij aan een stabiel bodem- en watersysteem. Precisie landbouw kan bovendien uitspoeling en bodemverdichting verminderen. <b>Beoordeling: +</b>	De eilanden en dam beïnvloeden het waterstromingspatroon en kunnen bijdragen aan een stabiel watersysteem door opstuwung te beperken. Deze ingreep versterkt de waterveiligheid voor de regio rond het IJsselmeer.	De ontwikkelingen blijven grotendeels binnen het bestaande watersysteem. Er is geen sprake van grootschalige wijzigingen in waterhuishouding of bodemdaling.  <b>Beoordeling: 0</b>	De ontwikkelingen blijven binnen de bestaande waterstructuren. De bodem wordt slechts beperkt beïnvloed door verharding en bebouwing, waardoor de waterafvoer en infiltratie

	<b>Beoordeling:</b> 0/-	worden niet verwacht.  <b>Beoordeling:</b> 0	kan bijdragen aan behoud van bodemkwaliteit.  <b>Beoordeling:</b> 0/+		<b>Beoordeling:</b> +		grotendeels behouden blijven.  <b>Beoordeling:</b> 0
<b>Natuur en biodiversiteit</b>	De verstedelijking leidt tot meer druk op omliggende natuur, maar de aanleg van groene randen rond de stad draagt bij aan behoud van biodiversiteit en versterking van ecologische structuren.  <b>Beoordeling:</b> 0/+	De uitbreiding richting het open landschap kan leiden tot aantasting van agrarische randen en verstoring van lokale ecologische structuren. Tegelijk kunnen groene verbindingen en randen bijdragen aan herstel van biodiversiteit.  <b>Beoordeling:</b> 0/-	De uitbreiding van randbossen versterkt ecologische verbindingen en biedt compensatie voor de druk op natuur door intensiever luchtverkeer. De balans tussen ontwikkeling en natuur blijft echter kwetsbaar.  <b>Beoordeling:</b> 0/-	De aanleg van gezoneerde bosranden rondom kernen versterkt ecologische structuren en biedt nieuwe leefgebieden voor flora en fauna. De druk op biodiversiteit blijft echter aanwezig door intensieve landbouw en bedrijvigheid.  <b>Beoordeling:</b> 0	De aanleg van eilanden kan nieuwe biotopen opleveren voor water- en vogelsoorten, maar vormt ook een risico op verstoring door de Lelylijn en recreatie.  <b>Beoordeling:</b> 0/-	De toepassing van zonering rond kernen draagt bij aan het behoud en de versterking van bosranden en ecologische verbindingen. Hierdoor nemen de natuurwaarden lokaal toe.  <b>Beoordeling:</b> +	De uitbreiding van bebouwing langs de rechterzijde van Emmeloord kan lokaal leiden tot afname van openheid en verstoring van ecologische structuren.  <b>Beoordeling:</b> 0/-
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	Binnenstedelijke verdichting en transformatie verbeteren de stedelijke structuur, terwijl de uitbreiding richting Oosterwold de overgang tussen stad en landschap verandert. De ruimtelijke kwaliteit neemt toe binnen de stad, maar vraagt om zorgvuldige inpassing aan de randen.  <b>Beoordeling:</b> 0/+	De groei richting EHPZ beïnvloedt het open en groene karakter van de zuidrand van Zeewolde.  <b>Beoordeling:</b> 0/-	De combinatie van hoogstedelijke woonontwikkeling, uitbreiding van randbossen en een actief vliegveld maakt het gebied veelzijdiger, maar tast wel de huidige landschapsbeleving aan.  <b>Beoordeling:</b> 0/-	De versterking van groene structuren, behoud van landbouw en concentratie van bebouwing binnen bestaande ringen zorgen voor een samenhangend en herkenbaar landschap.  <b>Beoordeling:</b> +	De combinatie van technische waterveiligheidsingrepen en recreatieve functies kan het Ketelmeergebied verrijken. De Lelylijn kan echter wel negatieve effecten hebben op de landschappelijke waarden.  <b>Beoordeling:</b> 0	Tollebeek groeit in dit perspectief wel richting Emmeloord. Deze woningbouwuitbreiding en vergroten het bebouwd gebied en beïnvloeden de ruimtelijke inrichting, met mogelijke effecten op bijvoorbeeld landschap, verkeersstromen en leefomgeving. Zo tast dit het open karakter van het landelijk gebied aan. Dit grijpt ook in op het basisontwerp van de Noordoostpolder en tast de herkenbaarheid	De uitbreiding aan de oostzijde en de introductie van een stationsomgeving veranderen de ruimtelijke structuur van Emmeloord, waarmee de landschappelijke openheid enigszins vermindert.  <b>Beoordeling:</b> 0/-

						hiervan in dit gedeelte van de polder aan. <b>Beoordeling: 0/-</b>	
--	--	--	--	--	--	--	--

## 5.2.5 Perspectief C- Robuust lokaal

### Algemene effectbeschouwing

Perspectief Robuust lokaal presenteert een ontwikkelrichting waarin Flevoland kiest voor terughoudendheid in uitbreiding en voorrang geeft aan de draagkracht van bodem, water en landschap als leidende principes voor ruimtelijke ontwikkeling. Deze benadering gaat uit van doorontwikkeling van de bestaande kwaliteiten van de provincie, met behoud van het agrarisch cultuurlandschap, het unieke zoetwatersysteem en het open karakter van het gebied. In plaats van grootschalige groei wordt gestuurd op zorgvuldige inpassing, verdichting en herontwikkeling, en wordt het ruimtelijke systeem ingericht op stabiliteit, kwaliteit en aanpassingsvermogen in het licht van klimaatverandering.

Binnen dit perspectief staan het water- en bodemsysteem centraal. Deze bepalen nadrukkelijk waar ontwikkeling plaats kan vinden. Uitgangspunt is het zoveel mogelijk behouden van landbouwgrond en natuur, en het versterken van de kwaliteit van deze gebieden door middel van groenblauwe dooradering. Hierdoor ontstaat een landschap waarin landbouw, natuur, biodiversiteit en waterbeheer in onderlinge samenhang worden versterkt. Dit levert zowel ecologische als landschappelijke meerwaarde op en draagt bij aan een hoge belevingskwaliteit.

Voor de woningbouwopgave betekent dit een duidelijke voorkeur voor inbreiding binnen bestaande kernen, met hogere dichtheden en functiemenging. Verdichting vindt alleen plaats waar dit landschappelijk, hydrologisch en klimatologisch verantwoord is. Nieuwe uitbreidingen blijven beperkt tot reeds voorziene locaties of situaties waar functiewijziging wenselijk is vanwege bodemdaling of ongunstige landbouwomstandigheden.

Mobiliteit wordt benaderd als een faciliterend systeem voor de gewenste ruimtelijke ontwikkeling. De nadruk ligt op versterking van het openbaar vervoer en duurzame, collectieve vervoersvormen. Nieuwe wegen worden alleen overwogen als deze noodzakelijk zijn voor bereikbaarheid binnen het bestaande systeem. Dit biedt kansen voor het beperken van ruimtebeslag, milieubelasting en versnippering van het landschap, mits goed afgestemd op de woon- en werklocaties.

De economische ontwikkeling in dit perspectief is gericht op het versterken van de bestaande kwaliteiten, met een duidelijke rol voor landbouw in combinatie met korte ketens, circulaire grondstoffeneconomie en slimme benutting van bestaande infrastructuur. Economische groei is hierbij geen doel op zichzelf, maar volgt uit lokale behoeften en de beschikbare ruimte binnen het landschappelijke en ecologische systeem. Nieuwe bedrijvigheid wordt slechts gefaciliteerd als deze past binnen de kaders van bodem, water en ruimtelijke kwaliteit.

Op het gebied van energievoorziening kiest dit perspectief voor een kleinschalig en decentraal systeem: zonnepanelen op daken, buurtbatterijen, laadpleinen en landschappelijk ingepaste opwekking zijn hierbij de norm. Grootschalige windparken of industriële energieclusters zijn in dit perspectief minder passend, tenzij zij landschappelijk en maatschappelijk goed inpasbaar zijn. De koppeling tussen lokale opwekking en gebruik sluit aan bij de kleinschalige en zorgvuldige ontwikkellijn van dit perspectief.

Het perspectief biedt daarmee kansen voor een toekomstbestendige inrichting van Flevoland, waarin de provincie inspeelt op de grote opgaven van klimaatadaptatie, biodiversiteitsherstel en voedselzekerheid, zonder zich te richten op maximale ruimtelijke of economische groei.

Tegelijkertijd kent het perspectief ook beperkingen. Door de terughoudendheid in groei is het minder goed in staat om op korte termijn bij te dragen aan grootschalige nationale opgaven zoals woningbouw, economische expansie of logistieke clustering. Ook kan regionale samenwerking onder druk komen te staan als Flevoland zich primair oriënteert op interne kwaliteiten en minder op landelijke opgaven.

Samenvattend kiest perspectief Robuust lokaal voor een koers waarin kwaliteit boven kwantiteit staat, met een sterke sturing op water, bodem en landschappelijke samenhang. Deze benadering is consistent, toekomstgericht en bestand tegen de klimaatdruk, maar is wel een uitdaging om vast te houden aan de lange termijn wanneer landelijke druk op groei toeneemt.

### Beoordeling per thema

### 1. Woningbouw en wonen

In dit perspectief wordt ingezet op binnenstedelijke verdichting in plaats van uitbreiding. Door te bouwen binnen bestaande structuren, wordt het landelijk gebied ontzien. De benadering versterkt de identiteit van steden en dorpen en beperkt het ruimtebeslag. Grote uitbreidingen worden tot een minimum beperkt en alleen gerealiseerd op plekken waar functiewijziging of knelpunten in landbouwgebruik dit mogelijk maken.

De focus op inbreiding draagt bij aan het behoud van open landschappen, landschappelijke kwaliteit en een efficiënter ruimtegebruik. Het versterken van bestaande kernen voorkomt versnippering, stimuleert hergebruik van bestaande infrastructuur en kan de leefbaarheid van steden en dorpen verbeteren.

Kansen liggen in het versterken van bestaande kernen, het voorkomen van ruimtelijke versnippering en het behoud van de karakteristieke openheid en woonkwaliteit van Flevoland.

De risico's zijn echter significant: door het ontbreken van grote uitleglocaties draagt dit perspectief zeer beperkt bij aan de nationale woningbouwopgave. Daarnaast is binnenstedelijke verdichting complex in uitvoering en afhankelijk van samenwerking met private partijen, eigendomsverhoudingen, en langjarige processen. Het tempo en de schaal van woningproductie blijven daarmee onzeker. Ook legt dit perspectief extra druk op de bestaande lokale voorzieningen en het mobiliteitsnetwerk.

Concluderend kan worden gesteld dat dit perspectief op een zorgvuldige manier ruimte biedt voor wonen, met behoud van ruimtelijke kwaliteit, maar de bijdrage aan woningbouwvolumes en uitvoerbaarheid beperkt is.

Beoordeling: -

### 2. Regionale economie

De economische ontwikkeling is kleinschalig en lokaal georiënteerd. In plaats van groei van logistiek of industrie wordt ingezet op landbouwgerelateerde ketens, circulaire economie, en benutting van bestaande infrastructuur (zoals vaarten). Economische functies worden ondergeschikt gemaakt aan het watersysteem en de ruimtelijke kwaliteit.

Deze benadering sluit aan bij de brede duurzaamheidsdoelen van het perspectief. Door de economie te richten op circulaire principes, korte ketens en het gebruik van regionale grondstoffen, ontstaat er minder afhankelijkheid van mondiale markten. Ook biedt het kansen voor kleinere ontwikkelingen, innovatie in kringlooplandbouw en samenwerking tussen boeren, kennisinstellingen en lokale ondernemers.

Kansen zijn er voor lokale economieën met minder externe afhankelijkheden en voor sectoren die bijdragen aan duurzaamheid, zoals de bio- en grondstoffeneconomie. Deze richting past goed bij de identiteit van Flevoland als innovatieve landbouw- en maakprovincie.

Tegelijkertijd zijn de risico's reëel. De economische schaal blijft beperkt, waardoor de bijdrage aan structurele economische groei, regionale werkgelegenheid en aansluiting op landelijke economische programma's (zoals logistiek, tech of maakindustrie) gering is. Grootschalige bedrijvigheid en internationale investeringen passen minder goed binnen dit model, waardoor economische dynamiek en arbeidsmarktkansen achter kunnen blijven. Concluderend biedt het perspectief een stabiele, duurzame maar zeer beperkte economische dynamiek, waarin kwaliteit, lokale verankering en duurzaamheid centraal staan, ten koste van schaal en groeikracht.

Beoordeling: -

### 3. Mobiliteit en bereikbaarheid

Er wordt nadrukkelijk gekozen voor duurzame mobiliteit: uitbreiding van het OV-netwerk, deelmobiliteit en terughoudendheid in wegontwikkeling. De binnenstedelijke fiets- en wandelpaden worden uitgebreid.

Deze aanpak sluit goed aan bij de ruimtelijke opgave van dit perspectief: door inbreiding en verdichting is er een goede basis voor collectief vervoer en actieve mobiliteit. Het beperken van verdere weginfrastructuur voorkomt versnippering van het landschap en vermindert ruimtebeslag. Investeren in fietspaden en wandelroutes versterkt de toegankelijkheid binnen stedelijke gebieden.

Kansen liggen in het realiseren van een efficiënter mobiliteitssysteem dat aansluit op de compacte structuur, met betere bereikbaarheid binnen kernen en tussen woning, werk en voorzieningen. Het gebruik van deelmobiliteit kan de flexibiliteit vergroten zonder grote uitbreiding van parkeer- of wegcapaciteit.

Risico's ontstaan vooral doordat er geen aanpassingen worden gemaakt aan A en N-wegen, maar wel forse verdichting in de steden plaatsvindt. Sterke afhankelijkheid van pendel, dus de bestaande knelpunten worden alsmaar groter.

Concluderend wordt de mobiliteit binnen dit perspectief duurzaam en ruimtelijk efficiënt ingericht, met een duidelijke focus op bereikbaarheid binnen compacte gebieden.

Beoordeling: +

#### *4. Landbouw*

De landbouw staat centraal in dit perspectief: het areaal wordt behouden en verduurzaming wordt gestimuleerd via ecologische dooradering, lokale ketens en functionele overgangen met natuur en wonen. Bodem en water zijn leidend in functietoekenning.

Flevoland wordt in dit perspectief erkend als een kerngebied voor voedselproductie. De nadruk ligt op het in stand houden van de hoogwaardige landbouwgrond, en het versterken van de sector via innovatie en verduurzaming. Door te sturen op natuurlijke overgangen met natuur en woonfuncties ontstaat een landbouwlandschap dat niet alleen economisch maar ook ecologisch functioneert.

Kansen liggen in het versterken van de positie van Flevoland als duurzame landbouwprovincie, met een sterk regionaal profiel en ecologische meerwaarde. Lokale ketens zorgen voor meer voedselzekerheid, kortere logistieke lijnen en meer transparantie richting consument. Ook ontstaan er kansen voor agro-ecologische praktijken, die bijdragen aan bodemkwaliteit, waterbeheer en biodiversiteit.

De risico's zijn liggen vooral in mogelijke beperkingen van schaalvoordelen of marktkansen als gevolg van lokale oriëntatie. Risico's zijn vooral de aanpasbaarheid van de landbouwbedrijven; niet voor gangbare landbouw is dit perspectief een forse transitieopgave. Voor de grotere bedrijven kan het lastig zijn om zich aan te passen aan het gewenste multifunctionele, landschappelijk ingepaste model.

Concluderend biedt dit perspectief een goede basis voor behoud en innovatie binnen de landbouw, en vraagt het om een sterke verbinding tussen de sturing vanuit het omgevingsbeleid en het sectoraal landbouwbeleid, zodat de omgevingsvisie in samenhang kan worden gerealiseerd. Daarbij blijft aandacht voor de ruimtelijke spanningen en ondersteuning van de transitie bij agrarische ondernemers een belangrijk aandachtspunt.

Concluderend versterkt dit perspectief de landbouw zowel ruimtelijk als inhoudelijk, en draagt het bij aan lange termijn duurzaamheid, bodemgezondheid en voedselzekerheid. Wel is de aanpasbaarheid van de bestaande landbouwbedrijven een risico.

Beoordeling: +

#### *5. Energietransitie*

Het energiebeleid is kleinschalig en decentraal georganiseerd, met nadruk op lokale opwek en gebruik (zoals zonnepanelen op daken, buurtbatterijen, laadpleinen). Energie-infrastructuur wordt landschappelijk ingepast, en grootschalige oplossingen zijn ondergeschikt aan kwaliteit van omgeving.

De keuze voor een lokaal energiesysteem sluit aan op de ruimtelijke koers van dit perspectief. Door energie dicht bij de gebruiker op te wekken en op te slaan, wordt het systeem minder afhankelijk van grootschalige infrastructuur. Dat versterkt lokaal eigenaarschap, vergroot draagvlak en beperkt de ruimtedruk op het landschap. Bovendien kan landschappelijke inpassing beter worden afgestemd op de omgeving, wat bijdraagt aan de ruimtelijke kwaliteit.

Kansen liggen in het vergroten van lokaal eigenaarschap en een koppeling tussen opwek en gebruik. Ook wordt de impact op natuur en landbouwgronden beperkt door bijvoorbeeld zonnepanelen op daken te benutten in plaats van in het open veld.

Tegelijkertijd zijn er risico's op het gebied van schaalbaarheid en netcapaciteit. Het lokale energiesysteem kan tekortschieten bij piekvragen of snelle groei van de energievraag (zoals bij elektrificatie van mobiliteit en industrie). Ook kan het moeilijk zijn om voldoende rendement te halen zonder schaalvoordelen, wat de lange termijn haalbaarheid onder druk kan zetten.

Concluderend zorgt deze aanpak voor een ruimtelijk en maatschappelijk gedragen energietransitie met minimale impact op de leefomgeving, maar kent het systeem beperkingen in schaalgrootte, flexibiliteit en toekomstbestendigheid.

Beoordeling: +

### *6. Klimaat*

Klimaatadaptatie is een dragend principe in dit perspectief. Bodem en water sturen de ruimtelijke inrichting, functies worden aangepast aan fysieke condities, en groenblauwe structuren versterken sponswerking, koelte en biodiversiteit.

Kansen zijn er in het verhogen van de veerkracht van het hele klimaatsysteem. Door het beperken van stedelijke uitbreiding en het behouden van landbouw- en natuurgebieden ontstaat ruimte voor natuurlijke buffers die water kunnen vasthouden en hittestress beperken. Inzet op inbreiding voorkomt verdere verharding van het landschap, wat bijdraagt aan het tegengaan van wateroverlast. Ook de nadruk op functieverweving, zoals overgangen tussen landbouw, natuur en wonen, biedt kansen om klimaatbestendige zones te realiseren.

Daarnaast sluit de keuze voor duurzame en collectieve mobiliteit aan op klimaatmitigatie: het terugdringen van CO<sub>2</sub>-uitstoot door autoverkeer en het stimuleren van lokaal duurzame energieopwekking (zoals zonnepanelen op daken en buurtbatterijen) versterken de klimaatdoelstellingen.

Risico's zijn beperkt, maar implementatie vraagt om investeringen op meerdere schaalniveaus, bijvoorbeeld bij het realiseren van groenblauwe dooradering of het aanpassen van bestaande stedelijke structuren aan extreme weersomstandigheden.

Concluderend zet dit perspectief sterk veerkracht in relatie tot klimaatverandering. De integrale benadering van bodem, water, ruimte en energie draagt bij aan een toekomstbestendige inrichting.

Beoordeling: ++

### *7. Gezonde en veilige leefomgeving*

De leefomgeving wordt ingericht vanuit het perspectief van rust, kwaliteit en ecologische samenhang. Er is aandacht voor landschappelijke buffers, minimale milieudruk en nabijheid van groen. In dit perspectief dragen de keuzes voor inbreiding, functieverweving en het behoud van open, groene ruimte sterk bij aan een gezonde leefomgeving. Door de focus op compacte stedelijke ontwikkeling en het voorkomen van grootschalige verstedelijking ontstaat een rustige woonomgeving met minder verkeersbewegingen, geluidsbelasting en luchtverontreiniging. De nabijheid van groen en water, onder andere via groenblauwe dooradering, stimuleert beweging, mentale rust en sociale ontmoeting in een natuurlijke omgeving.

Kansen liggen in het voorkomen van gezondheidsrisico's, stimuleren van actieve mobiliteit en het bieden van ruimte voor beweging en rust, en het beperken van hinder uit economische of infrastructurele functies. Daarnaast draagt het perspectief bij aan hittestress-reductie, dankzij groene structuren en een landschappelijke inrichting met natuurlijke overgangen tussen functies.

Risico's zijn gering, maar liggen in de mate waarin voorzieningen bereikbaar blijven bij kleinschalige ontwikkeling en beperkte uitbreiding van infrastructuur. Extra aandacht is nodig om een goede balans te houden tussen rust, nabijheid en toegankelijkheid, zeker voor kwetsbare groepen.

Concluderend biedt dit perspectief een gezonde en rustige leefomgeving met een sterke ecologische en landschappelijke inbedding, waarbij natuurlijke kwaliteiten leidend zijn voor een veilige en leefbare omgeving.

Beoordeling: +

#### 8. Maatschappelijke voorzieningen

Voorzieningen worden mee-ontwikkeld binnen de compacte kernen en op basis van bestaande structuren. Er is geen nadruk op regionale clustering, maar eerder op nabijheid en bereikbaarheid binnen dorpen en steden. Dit sluit aan bij de bredere inzet van dit perspectief op inbreiding en het behouden van een kleinschalige, overzichtelijke leefomgeving. De keuze om maatschappelijke voorzieningen lokaal te verankeren kan de sociale cohesie en leefbaarheid versterken, vooral in dorpskernen. Door voorzieningen in te passen binnen bestaande structuren ontstaat een laagdrempelige toegang, wat met name voor ouderen, jongeren en minder mobiele groepen van belang is. Daarnaast worden er meer natuurlijke overgangen tussen landbouw en natuur gecreëerd, waardoor er een meer recreatief geheel ontstaat. Dit heeft een groter (aantrekkelijker) natuurnetwerk tot gevolg.

Kansen liggen in het versterken van lokale gemeenschappen, nabijheid en gebruiksgemak. Deze aanpak biedt ruimte voor maatwerk en eigenaarschap binnen gemeenschappen, wat de veerkracht van voorzieningen op lange termijn kan vergroten. Zeker in combinatie met multifunctioneel ruimtegebruik kunnen kleinere voorzieningen meerwaarde creëren.

Tegelijkertijd ontstaan risico's wanneer de schaalgrootte te beperkt blijft, wat kan leiden tot versnippering, een tekort aan diversiteit in aanbod, of onvoldoende kwaliteit. Dit geldt met name voor zorg, onderwijs of cultuur in kleinere kernen, waar het draagvlak beperkt is. Ook vraagt deze benadering om een hoge mate van regionale afstemming om te voorkomen dat voorzieningen elkaar onbedoeld verdringen of dubbel worden ontwikkeld. Concluderend wordt in dit perspectief sterk ingezet op nabijheid van voorzieningen en lokale verankering, maar dit vereist een zorgvuldige balans tussen kleinschaligheid en het borgen van kwaliteit, diversiteit en toegankelijkheid.

Beoordeling: 0/+

#### 9. Bodem- en watersysteem

Bodem en water zijn sturend in dit perspectief. De fysieke ondergrond bepaalt welke functies waar passen. Dit voorkomt overbelasting en verhoogt de duurzaamheid van het systeem. In dit perspectief wordt expliciet gekozen voor het 'water- en bodemsysteem als drager' van de ruimtelijke inrichting. Dat betekent een fundamentele omslag in denken: functies worden niet langer opgelegd aan het landschap, maar volgen de condities ervan. Deze benadering sluit aan bij de noodzaak tot klimaatrobuuste ontwikkeling en draagt bij aan het verminderen van risico's op wateroverlast, verdroging en verzilting. Daarnaast wordt er een extra dijk aangelegd tussen Urk en Enkhuisen, ten behoeve van onder andere de zoetwaterbeschikbaarheid en waterveiligheid.

De kansen zijn groot. Door een betere afstemming van functies op bodem- en watersystemen ontstaat een stabielere waterbalans, vermindert bodemdaling – met name in veen- en kleigebieden – en neemt de afhankelijkheid van technische oplossingen, zoals pompen of kunstmatige drainage, af. Ook ontstaat ruimte voor natuurlijke oplossingen, zoals het vasthouden van water in het landschap en het herstel van bodemstructuren via groenblauwe netwerken en natuur-inclusieve landbouw.

Risico's zijn er beperkt, mits systeemkennis tijdig en integraal wordt toegepast in ruimtelijke keuzes. Concluderend wordt het bodem- en watersysteem in dit perspectief niet alleen als randvoorwaarde erkend, maar actief versterkt. Het vormt het fundament onder alle toekomstige ontwikkeling.

Beoordeling: ++

#### 10. Natuur en biodiversiteit

Er wordt ingezet op ecologische verbindingen via groenblauwe dooradering en zorgvuldig vormgegeven overgangen tussen landbouw, natuur en wonen. In dit perspectief worden natuur en biodiversiteit niet benaderd als restruimte, maar als onderdeel van het landschap en de ruimtelijke inrichting. De inzet op groenblauwe netwerken vergroot de ecologische samenhang tussen bestaande natuurgebieden, agrarisch landschap en bebouwd gebied. Daarmee ontstaat een ecosysteem dat beter bestand is tegen externe druk, zoals

klimaatverandering of stikstofbelasting. De gekozen landschappelijke overgangen bieden kansen om scherpe grenzen tussen functies te verzachten, waardoor flora en fauna zich makkelijker kunnen verspreiden. Deze geleidelijke zones creëren ruimte voor extensieve vormen van landbouw, natuur-inclusieve teelt en landschapselementen als houtwallen, bloemrijke akkerranden en natte zones, die de biodiversiteit versterken. Ook draagt deze aanpak bij aan ecosysteemdiensten, zoals bestuiving, waterberging en verkoeling, wat weer gunstig is voor andere opgaven in de leefomgeving. De risico's voor natuur zijn gering in dit perspectief.

Concluderend draagt dit perspectief substantieel bij aan het herstel en behoud van biodiversiteit en natuurwaarden, met een integrale benadering waarin natuur meegroeit met andere ruimtelijke functies.

Beoordeling: +

### *11. Ruimtelijke kwaliteit*

De ruimtelijke ontwikkeling wordt terughoudend, zorgvuldig en contextgevoelig benaderd. De schaal, structuur en identiteit van het huidige Flevoland blijven herkenbaar en worden versterkt. Dit perspectief legt de nadruk op behoud en doorontwikkeling van het bestaande landschap, waarbij nieuwe ontwikkelingen worden ingepast met oog voor samenhang, schaal en karakter. Door te kiezen voor inbreiding in plaats van uitbreiding, wordt onnodige verrommeling van het buitengebied voorkomen en blijft de kenmerkende openheid van Flevoland behouden. Tegelijkertijd wordt binnen dorpen en steden ruimte gemaakt voor verdichting, met behoud van het lokale karakter.

De ruimtelijke structuur van Flevoland wordt niet overstemd, maar benut als leidraad voor nieuwe ontwikkelingen. Ook de overgangszones tussen functies, zoals tussen landbouw en wonen of tussen dorpen en het landschap, worden zorgvuldig vormgegeven, wat de beleving van het landschap versterkt en de identiteit van kernen ondersteunt.

Kansen liggen in het voorkomen van verrommeling, het behoud van openheid en het versterken van dorpskarakters. De terughoudende benadering biedt ruimte voor kwaliteit boven kwantiteit, en maakt het mogelijk om cultuurhistorische en landschappelijke waarden een prominente plek te geven in toekomstige opgaven.

De risico's zijn beperkt, alleen de aandacht die nodig is om bij verdichting in bestaande structuren de samenhang te bewaken is hierbij een aandachtspunt.

Concluderend zorgt dit perspectief voor behoud en versterking van ruimtelijke kwaliteit, in lijn met de karakteristiek van Flevoland.

Beoordeling: +

## 5.2.6 Lokale effecten perspectief C- Robuust Lokaal

Tabel 5-6: Lokale effecten perspectief C per thema

Perspectief C Robuust lokaal	Almere	Zeewolde	Larserweg	Lelystad- Dronten	Ketelmeer	Noordoostpolder (West)	Noordoostpolder (Oost)
<b>Woningbouw en wonen</b>	<p>De woningbouw concentreert zich op verdichting rondom stations en op locaties van Oosterwold met de minst geschikte landbouwgrond. Hierdoor neemt het aantal woningen toe en worden bestaande stedelijke structuren efficiënt benut. Er in dit perspectief echter beperkte hoeveelheden woningen gerealiseerd.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>Woningbouw vindt plaats door verdichting in de bestaande kernen met hogere dichtheden dan momenteel aanwezig. Dit vergroot het aantal woningen binnen stedelijke gebieden, maar het totaal aantal woningen groeit beperkt en er wordt geen grote uitbreiding gerealiseerd. Hierdoor kan de woningvoorraad mogelijk onvoldoende inspelen op toekomstige vraag.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Er wordt geen nieuwe woningbouw in Zuiderhage gerealiseerd. Hierdoor neemt het woningaanbod niet toe en kan de woonvraag niet worden ondersteund.</p> <p><b>Beoordeling: -</b></p>	<p>Woningbouw vindt beperkt plaats door verdichting langs de dreven en transformatie van bedrijventerreinen in Dronten. Het bebouwd gebied neemt hierdoor weinig toe en de woningvoorraad groeit slechts beperkt.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er worden geen nieuwe woningen gepland; woningbouwontwikkelingen vinden niet plaats. Hierdoor verandert de woonvoorraad niet.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>Woningbouw in Emmeloord vindt plaats binnen bestaande groenstructuren en langs de Lelylijn. Urk en Emmeloord groeien naar elkaar toe, wat beperkt leidt tot uitbreiding van bebouwd gebied. De toevoeging van woningen is bescheiden en vooral geconcentreerd, waardoor de woningvoorraad beperkt toeneemt.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>Woningbouw vindt plaats langs de linkerzijde van Emmeloord, geconcentreerd in aansluiting op de Lelylijn. Het bebouwd oppervlak wordt beperkt uitgebreid, waardoor de woningvoorraad enigszins toeneemt zonder grote ingrepen in het landschap.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>
<b>Regionale economie</b>	<p>Er worden geen nieuwe economische functies ontwikkeld; de bestaande economische</p>	<p>Er worden geen nieuwe economische functies buiten defensie of energievoorziening</p>	<p>Lelystad Airport wordt uitsluitend voor F35-activiteiten gebruikt, waardoor weinig ruimte</p>	<p>De economische activiteit wordt geconcentreerd op watergebonden bedrijvigheid bij</p>	<p>De versterking van de Ketelhaven heeft beperkt effect op de regionale economie.</p>	<p>Transport via vaarten en versterking van de verbindingen tussen havens ondersteunen de</p>	<p>De ontwikkeling van de MITC-locatie aan de vaart concentreert economische</p>

	structuur blijft gehandhaafd.  <b>Beoordeling: 0</b>	n ontwikkeld. Hierdoor is er weinig stimulans voor werkgelegenheid of economische groei in Zeewolde zelf. <b>Beoordeling: 0/-</b>	resteert voor andere bedrijvigheid. Dit beperkt economische groei en werkgelegenheid in de regio.  <b>Beoordeling: -</b>	Noordersluis en verplaatsing van bedrijvigheid naar Ketelhaven. Dit leidt tot enige versterking van werkgelegenheid en efficiënt gebruik van bestaande infrastructuur, maar de ontwikkeling van nieuwe economische sectoren in Dronten blijft beperkt.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	<b>Beoordeling: 0</b>	grondstoffeneconomie en kunnen economische activiteit stimuleren. De focus ligt op bestaande infrastructuur en watergebonden bedrijvigheid.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	activiteiten en versterkt watergebonden transportmogelijkheden. Dit kan de lokale economie stimuleren, vooral in kennis- en mobiliteitsgerichte sectoren. <b>Beoordeling: 0/+</b>
<b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b>	De IJmeerverbinding verbetert de bereikbaarheid van Almere en de verbindingen met omliggende regio's, zonder dat grote nieuwe wegen nodig zijn.  <b>Beoordeling: +</b>	De fietsbrug en bestaande wegen rondom de defensiekazerne ondersteunen lokaal verkeer, maar er zijn geen grootschalige mobiliteitsverbeteringen voor inwoners of bedrijven.  <b>Beoordeling: 0</b>	Er zijn geen nieuwe mobiliteitsverbeteringen voor openbaar vervoer of wegen. Verkeer wordt vooral lokaal gebonden aan het militaire gebruik van Lelystad Airport.  <b>Beoordeling: 0/-</b>	Er zijn geen grootschalige mobiliteitsmaatregelen voorzien; de verplaatsing van bedrijvigheid kan lokaal verkeersstromen beïnvloeden, maar er is geen verbetering van het OV of regionale bereikbaarheid.  <b>Beoordeling: 0</b>	Het watertransport via de Ketelhaven en bijbehorende vaarwegen wordt versterkt. Voor weg- en OV-verkeer zijn geen grote veranderingen voorzien.  <b>Beoordeling: 0</b>	De Lelylijn links van Emmeloord verbetert de regionale bereikbaarheid, terwijl verdichting rondom de lijn lokale vervoersmogelijkheid en benut. Effecten op wegen of OV buiten deze corridor zijn beperkt.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	De Lelylijn langs de linkerzijde van Emmeloord verbetert de regionale bereikbaarheid en stimuleert concentratie van stedelijke functies langs deze corridor. Invloed op andere vervoersmodaliteiten blijft beperkt.  <b>Beoordeling: 0/+</b>
<b>Landbouw</b>	Er vindt geen uitbreiding van landbouwactiviteiten plaats; landbouwgrond wordt niet aangetast door nieuwe functies in dit perspectief. De woningbouw vindt	Landbouwgrond wordt niet aangetast en kan zijn huidige functie behouden. Er is geen aanvullende stimulans voor innovaties of schaalvergroting. <b>Beoordeling: 0</b>	Landbouwgrond wordt benut voor biologische landbouw. Dit behoudt de productie en stimuleert duurzame bedrijfsvoering,	Landbouw ontwikkelt zich volgens biobased-principes, waarbij natuur leidend is en productie, biodiversiteit en bodemkwaliteit gecombineerd	Door opkomend kwelwater wordt ruimte voor water geboden in landelijk gebied, wat lokale landbouw kan beïnvloeden. Het kan leiden tot beperkingen in gebruik of aanpassingen, maar het	Er zijn geen specifieke landbouwontwikkelingen beschreven in dit gebied; effecten blijven neutraal.  <b>Beoordeling: 0</b>	Landbouw wordt uitgevoerd volgens biobased-principes en het merendeel van het landbouwareaal blijft behouden. Productie en economische waarde van het

	plaats op locaties met de minst geschikte landbouwgrond.  <b>Beoordeling: +</b>		zonder uitbreiding van het areaal.  <b>Beoordeling: +</b>	worden. Het areaal landbouw blijft grotendeels behouden en kan innovatie bevorderen.  <b>Beoordeling: +</b>	exacte effect op productie is beperkt.  <b>Beoordeling: 0/-</b>		landelijk gebied worden daardoor behouden.  <b>Beoordeling: +</b>
<b>Energietransitie</b>	Er zijn geen energie-initiatieven genoemd in dit perspectief voor Almere.  <b>Beoordeling: +</b>	De batterij nabij de defensiekazerne ondersteunt lokaal energiegebruik, maar dit heeft geen grote invloed op het bredere energieverbruik of de verduurzaming van Zeewolde als geheel.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	Er zijn geen specifieke energie-initiatieven voorzien buiten het militaire gebruik; effecten op lokale energietransitie zijn beperkt.  <b>Beoordeling: 0</b>	De Maxima Centrale voorziet bedrijvigheid van energie via water, wat lokaal duurzame energie benut en bijdraagt aan energiebeschikbaarheid.  <b>Beoordeling: +</b>	De inzet op windmolens op het water draagt bij aan duurzame energievoorziening en versterkt de regionale energietransitie zonder grote ingrepen in landelijk gebied.  <b>Beoordeling: +</b>	Er zijn geen energie-initiatieven specifiek voor dit gebied voorzien.  <b>Beoordeling: 0</b>	Er zijn geen specifieke energie-initiatieven voor dit gebied beschreven; effecten zijn neutraal.  <b>Beoordeling: 0</b>
<b>Klimaat</b>	Door de inrichting van water en groen wordt het stedelijk gebied beter bestand tegen hittestress en wateroverlast.  <b>Beoordeling: +</b>	De uitbreiding van bos en de concentratie van woningen binnen kernen verbeteren lokaal water- en hittebeheer, maar de effectiviteit is beperkt tot specifieke plekken.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	De uitbreiding van bos en groene structuren kan lokaal waterberging en schaduwwerking versterken, maar grote klimaatadaptieve effecten blijven beperkt.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	Groen-blauwe dooradering en beperkte verdichting van stedelijke gebieden versterken de veerkracht tegen wateroverlast en hitte.  <b>Beoordeling: +</b>	De aanleg van de dijk en het reserveren van ruimte voor kwelwater draagt bij aan klimaatadaptatie, vermindert opstuwing en verhoogt de veerkracht van land en bebouwing.  <b>Beoordeling: +</b>	Er zijn geen directe klimaatmaatregelen of effecten beschreven voor waterbeheer, bodemdaling of CO <sub>2</sub> -reductie.  <b>Beoordeling: 0</b>	Door de beperkte en geconcentreerde uitbreiding van woningbouw langs de Lelylijn en de ontwikkeling van de MITC-locatie wordt het landelijk gebied grotendeels gespaard. Dit beperkt de blootstelling van nieuwe bebouwing aan risico's zoals overstromingen of bodemdaling.  <b>Beoordeling: 0</b>

<p><b>Gezonde en veilige leefomgeving</b></p>	<p>De leefomgeving blijft gezond door aandacht voor duurzame mobiliteit, groenvoorzieningen en recreatiemogelijkheid en.</p> <p><b>Beoordeling: +</b></p>	<p>De concentratie van bebouwing in kernen en de aanwezigheid van bosstructuren zorgen voor een relatief gezonde leefomgeving. Wel dient er rekening te worden gehouden met de milieugevolgen van de nieuwe defensiekazerne.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Het beperkte gebruik van Lelystad Airport voor F35 kan zorgen voor geluid- en veiligheidsrisico's, maar de concentratie op één functie beperkt verdere overlast voor de inwoners.</p> <p><b>Beoordeling: 0/-</b></p>	<p>De concentratie van woningbouw in bestaande structuren en versterking van groenstructuren draagt bij aan een gezonde en veilige leefomgeving. Grote verbeteringen vinden niet plaats.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>Geen directe veranderingen in luchtkwaliteit, geluid of veiligheid ten opzichte van referentiesituatie.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Door de beperkte en geconcentreerde uitbreiding van het bebouwd gebied is er geen grote druk op de leefomgeving. De woningbouw en economische activiteiten vinden plaats binnen bestaande structuren en langs de Lelylijn, waardoor het risico op geluidshinder, luchtverontreiniging of andere veiligheidsproblemen beperkt blijft. De ontwikkeling is zodanig dat de kwaliteit van de leefomgeving grotendeels behouden blijft.</p> <p><b>Beoordeling: 0/+</b></p>	<p>De concentratie van woningbouw langs de linkerzijde van Emmeloord en de ontwikkeling van de MITC-locatie zijn zodanig gepland dat de leefomgeving beperkt wordt belast. Er ontstaan nauwelijks nieuwe bronnen van geluid, luchtverontreiniging of veiligheidsrisico's, waardoor de gezondheid en veiligheid van bewoners grotendeels behouden blijft.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
<p><b>Maatschappelijke voorzieningen</b></p>	<p>Er zijn geen specifieke nieuwe voorzieningen voorzien; effecten zijn neutraal.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er zijn geen nieuwe voorzieningen voorzien; de bereikbaarheid en kwaliteit van voorzieningen blijft zoals nu.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er worden geen nieuwe maatschappelijke voorzieningen gerealiseerd; effecten zijn neutraal.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er zijn geen nieuwe maatschappelijke voorzieningen voorzien; effecten zijn neutraal.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er zijn geen nieuwe voorzieningen voorzien; effecten zijn neutraal.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Geen nieuwe voorzieningen gepland; neutraal effect.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>	<p>Er zijn geen nieuwe voorzieningen gepland; neutraal effect.</p> <p><b>Beoordeling: 0</b></p>
<p><b>Bodem- en watersysteem</b></p>	<p>De bestaande water- en bodemstructuur blijft in stand; effecten zijn neutraal.</p>	<p>De bosuitbreiding en groene structuren ondersteunen lokaal waterbeheer en bodemkwaliteit. De</p>	<p>Uitbreiding van bos en groene structuren kan bijdragen aan waterbeheer en bodemkwaliteit,</p>	<p>De groen-blauwe dooradering en inzet van biobased landbouwprincipes ondersteunen lokaal</p>	<p>Ruimte voor kwelwater en dijkversterking verbeteren de waterhuishouding en ondersteunen de</p>	<p>Geen directe ingrepen in water- of bodemsysteem beschreven buiten het bestaande</p>	<p>Er zijn geen ingrepen in het bodem- of watersysteem beschreven, buiten</p>

	<b>Beoordeling: 0</b>	impact blijft beperkt tot deze gebieden.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	zonder ingrepen in landbouwgrond.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	waterbeheer en bodemkwaliteit.  <b>Beoordeling: +</b>	bodemkwaliteit in het omliggende landelijk gebied.  <b>Beoordeling: +</b>	gebruik van vaarten voor transport.  <b>Beoordeling: 0</b>	de bestaande functies.  <b>Beoordeling: 0</b>
<b>Natuur en biodiversiteit</b>	De aanleg van water- en groenstructuren vergroot de mogelijkheden voor biodiversiteit en versterkt ecologische samenhang in Almere. Bestaande natuurgebieden worden niet aangetast.  <b>Beoordeling: +</b>	Bosuitbreiding en groen-blauwe dooradering vergroten ecologische samenhang en biodiversiteit. Dit levert een duidelijk positief effect op.  <b>Beoordeling: +</b>	De uitbreiding van bossen en de verbinding met de Oostvaardersplassen versterkt de ecologische samenhang en biodiversiteit.  <b>Beoordeling: +</b>	Uitbreiding van bosgebieden en groen-blauwe dooradering versterkt ecologische verbindingen en biodiversiteit.  <b>Beoordeling: +</b>	Uitbreiding van bosgebieden versterkt ecologische waarden en biodiversiteit in het gebied.  <b>Beoordeling: +</b>	Het historische patroon van groen en blauw wordt behouden en versterkt, wat bijdraagt aan ecologische waarden, recreatie en biodiversiteit.  <b>Beoordeling: +</b>	Uitbreiding van de groen-blauwe dooradering versterkt ecologische verbindingen, biodiversiteit en recreatieve mogelijkheden in het gebied.  <b>Beoordeling: +</b>
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	De stedelijke structuur wordt behouden en versterkt door concentratie van bebouwing.  <b>Beoordeling: +</b>	Integratie van de defensiekazerne in het bos en verdichting in kernen behoudt het historische bos- en landschappelijk patroon. Er is geen grootschalige ruimtelijke vernieuwing of uitbreiding van stedelijke structuren.  <b>Beoordeling: 0/+</b>	Het groen en bos wordt doelgericht ingezet, wat de samenhang van het landschap verbetert; er is geen stedelijke uitbreiding.  <b>Beoordeling: +</b>	De stedelijke structuur blijft grotendeels intact, met beperkte verdichting en transformatie van bedrijventerreinen. Landschappelijke kwaliteit wordt behouden en versterkt door groen-blauwe elementen.  <b>Beoordeling: +</b>	De aanleg van dijk, waterstructuren en bosuitbreiding dragen bij aan een sterke ruimtelijke kwaliteit.  <b>Beoordeling: +</b>	Behoud en versterking van groen- en blauwstructuren draagt bij aan landschappelijke samenhang en ruimtelijke kwaliteit.  <b>Beoordeling: +</b>	De geconcentreerde woningbouw en MITC-ontwikkeling passen binnen bestaande structuren en behouden het karakter van het gebied.  <b>Beoordeling: 0/+</b>

### 5.3 Conclusie perspectieven

In dit hoofdstuk worden de drie perspectieven Hub van Nederland, Regionaal geworteld en Robuust lokaal in samenhang beschouwd. Op basis van de thematische beoordelingen wordt inzichtelijk gemaakt hoe de perspectieven zich tot elkaar verhouden. Daarbij ligt de nadruk op de mate waarin ze bijdragen aan de provinciale doelen, omgaan met ruimtelijke beperkingen, en inspelen op toekomstige opgaven zoals klimaat, energie en verstedelijking. De onderstaande tabel vat de themabeoordelingen per perspectief samen:

Tabel 5-7 Concluderende beoordeling perspectieven per thema

Thema	Hub van Nederland	Regionaal geworteld	Robuust lokaal
<i>Woningbouw en wonen</i>	+	0/+	-
<i>Regionale economie</i>	+	+	--
<i>Mobiliteit en bereikbaarheid</i>	0/-	0/+	-
<i>Landbouw</i>	-	+	+
<i>Energietransitie</i>	0/+	0/+	+
<i>Klimaat</i>	-	+	++
<i>Gezonde en veilige leefomgeving</i>	--	0/+	+
<i>Maatschappelijke voorzieningen</i>	0/-	0/-	0/+
<i>Bodem- en watersysteem</i>	-	0	++
<i>Natuur en biodiversiteit</i>	--	+	+
<i>Ruimtelijke kwaliteit</i>	-	+	+

Concluderend zijn er verschillende strijdigheden te zien bij het vergelijken van de verschillende perspectieven. Zo maken de perspectieven verschillende keuzes in schaalniveau. Hub van Nederland kiest voor concentratie en opschaling rond een centrale ontwikkel-as, waarmee het sterk inzet op woningbouw, logistiek en economische groei. Dit vraagt om forse ruimtelijke ingrepen en kent risico's op verdringing van landbouw, natuur en leefkwaliteit. Regionaal geworteld zoekt het in spreiding en regionale koppeling, met ruimte voor stedelijke ontwikkeling én behoud van identiteit van kernen. Robuust lokaal kiest nadrukkelijk voor kleinschaligheid en kwaliteit van de leefomgeving, met behoud van open ruimte en landschappelijke samenhang, maar levert beperkt bijdrage aan groeiopgaven.

De omgang met bodem, water en klimaat is een ander onderscheidend punt tussen de perspectieven. Robuust lokaal maakt fysieke condities leidend voor ruimtelijke keuzes. Daarmee ontstaat meer samenhang en een hogere klimaatbestendigheid op lange termijn. Regionaal geworteld verwerkt deze aspecten deels in de inrichting, maar niet als sturend principe. In Hub van Nederland zijn systeemaspecten ondergeschikt aan economische functies. Ruimtelijke druk op bodem en water neemt hier het meest toe, met mogelijke gevolgen voor toekomstbestendigheid van het landschap.

Ook combineren alle perspectieven wonen, werken, energie en mobiliteit, maar met verschillende accenten. In Hub van Nederland staan economische doelen voorop, waarbij natuur en voorzieningen vooral faciliterend zijn. Regionaal geworteld zoekt naar functionele koppelingen en afstemming binnen en over regiogrenzen, met nadruk op complementariteit. Robuust lokaal legt de nadruk op onderlinge versterking van functies zoals landbouw, natuur, klimaat en leefomgeving. Daarmee biedt het een integraler beeld, maar ook een beperkter ontwikkeltempo.

### 5.4 Belangrijkste afwegingen richting het voorkeursalternatief

Flevoland staat de komende decennia voor aanzienlijke ruimtelijke en maatschappelijke opgaven. De drie perspectieven uit dit rapport laten zien dat er wezenlijk verschillende keuzes gemaakt kunnen worden in de inrichting en ontwikkeling van de provincie. Waar het ene perspectief sterk inzet op nationale groeiopgaven, richt het andere zich meer op regionale samenhang of landschappelijke draagkracht.

In deze paragraaf worden de belangrijkste strategische afwegingen benoemd die richting kunnen geven aan het formuleren van een voorkeursalternatief. Deze afwegingen zijn geen blauwdruk, maar bieden houvast bij het combineren van ambities op de verschillende thema's. Daarbij staat steeds de vraag centraal: hoe kan Flevoland zich zodanig ontwikkelen dat het én bijdraagt aan de landelijke opgaven, én recht doet aan de unieke kwaliteiten en kwetsbaarheden van het gebied?

### Afweging 1: Ruimtelijke ontwikkeling in balans met bodem, water en klimaat

Een eerste, fundamentele afweging betreft de verhouding tussen stedelijke ontwikkeling en de impact op de fysieke ondergrond. De bodem- en watersystemen van Flevoland, inclusief de lage ligging, gevoeligheid voor bodemdaling en het kunstmatige waterbeheer, stellen duidelijke grenzen aan waar en hoe gebouwd en ontwikkeld kan worden.

In de praktijk betekent dit dat een voorkeursalternatief nadrukkelijk rekening moet houden met de draagkracht van het landschap. Klimaatverandering maakt deze afweging urgenter. Hogere temperaturen, toenemende droogte en zwaardere neerslag maken het noodzakelijk om ruimtelijk slimme keuzes te maken.

### Afweging 2: Regionale spreiding en bundeling in samenhang

De manier waarop ruimte wordt verdeeld over de provincie is een tweede kernvraag. Moet ontwikkeling vooral geconcentreerd worden langs bestaande corridors, langs de as Almere–Lelystad–Emmeloord, of juist gespreid over meerdere kernen, om ook de meer perifere gebieden te versterken? Belangrijke potentiële gevolgen over het verkeersnetwerk: verstedelijking kan aanvullende druk opleggen op het al sterk belaste verkeersnetwerk.

Belangrijk is dat er een gebiedsgerichte benadering wordt gehanteerd: niet elke kern hoeft te groeien, maar elke regio zou wel perspectief moeten hebben. Daarmee worden regionale scheefgroei en sociale ongelijkheid voorkomen.

### Afweging 3: Economische ontwikkeling hand in hand met leefkwaliteit

Een derde belangrijke afweging draait om de manier waarop economische ambities worden gerealiseerd ten opzichte van andere maatschappelijke doelen. In Flevoland liggen veel kansen voor logistiek, maakindustrie, landbouwvernieuwing en energie. Maar deze functies vragen veel van de ruimte, en kunnen ten koste gaan van gezondheid, landschap en woonkwaliteit en daarmee de leefbaarheid beïnvloeden.

Het voorkeursalternatief zou daarom niet alleen moeten sturen op waar economische functies worden toegestaan, maar ook op hoe deze worden ingepast.

### Conclusie

Deze afwegingen laten zien dat het formuleren van een voorkeursalternatief méér is dan het kiezen tussen perspectieven. Het vraagt om het maken van keuzes over klimaat, de ruimtelijke verdeling van functies, en de balans tussen economische groei en leefkwaliteit.

Deze keuzes vragen om een duidelijke koers die zowel de positie van Flevoland in Nederland als haar eigen kenmerken en opgaven weerspiegelt.

## 6. Beschrijving van de Omgevingsvisie Flevoland

### 6.1 Drie samenhangende strategieën voor een Flevoland in balans

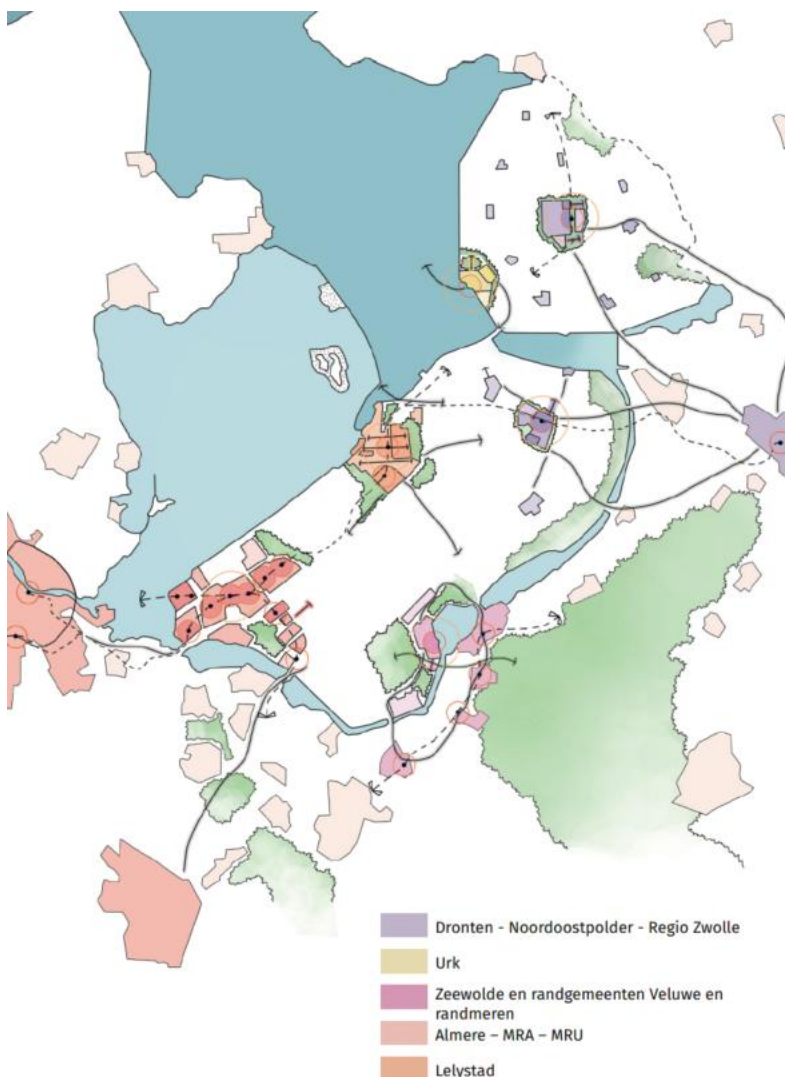
Om het wensbeeld Flevoland in balans in 2050 te realiseren, zijn in de omgevingsvisie drie strategieën geformuleerd. Hiermee stuurt de provincie op de gewenste samenhangende ontwikkeling van wonen, werken, voorzieningen, bereikbaarheid, natuur, landbouw, water en bodem. De omgevingsvisie geeft aan welke principes gehanteerd worden voor de gewenste ontwikkeling. De drie strategieën betreffen: Strategie sterke leefregio's, Innovatieve economische ecosystemen en Robuust polderraamwerk. Deze strategieën met bijbehorende principes en gebiedsuitwerkingen worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

### 6.2 Strategie sterke leefregio's

#### Leefregio's

Flevoland wil in 2050 een provincie zijn met vijf sterke leefregio's waarin mensen prettig wonen, werken en leven. Deze regio's verschillen in ligging, omgeving en identiteit, maar vormen samen een netwerk van sterke gemeenschappen. Elke kern draagt bij met eigen karakter en woonmilieus. Door op deze verscheidenheid aan leefregio's in te zetten, benut Flevoland haar centrale ligging tussen de Randstad en het oosten en noorden van Nederland. De provincie maakt onderscheid in vijf leefregio's (zie onderstaande figuur):

1. Dronten – Emmeloord - Zwolle
2. Urk
3. Zeewolde en Veluwe randgemeenten
4. Almere – MRA – MRU
5. Lelystad



Figuur 6-1: Verschillende leefregio's in de Omgevingsvisie van Flevoland

De basis van de strategie is het versterken van vitale gemeenschappen en het verbeteren van de verbindingen. Steden en dorpen binnen een leefregio moeten goed bereikbaar zijn en ook verbonden blijven met omliggende regio's. De provincie investeert daarom in infrastructuur en openbaar vervoer om deze samenhang te realiseren. Daarnaast stuurt de provincie op een evenwichtige groei van alle vijf leefregio's. Almere en Lelystad blijven de stedelijke motoren, terwijl Dronten, Zeewolde en Emmeloord meer ruimte krijgen voor uitbreiding.

### Provinciale belangen

Om Flevoland in 2050 in balans te brengen met vitale gemeenschappen in sterke leefregio's benoemt de provincie een drietal provinciale belangen:

- **Vitale gemeenschappen van onderling verbonden steden en dorpen in sterke leefregio's**

Steden en dorpen binnen een leefregio zijn goed bereikbaar en verbonden met elkaar én met omliggende regio's. Dit versterkt woningbouw, werkgelegenheid en voorzieningen. De provincie investeert in infrastructuur en openbaar vervoer om deze samenhang te realiseren.

- **Evenwichtige ontwikkeling van vijf leefregio's in Flevoland**

Groei wordt gespreid over alle regio's. Almere en Lelystad blijven stedelijke motoren, terwijl Dronten, Zeewolde en Emmeloord meer ruimte krijgen voor uitbreiding. Elke regio ontwikkelt zich op maat, passend bij haar identiteit en landschap.

- **Gezonde klimaatbestendige leefomgeving en toegankelijk buitengebied**

Nieuwe woningen en werklocaties worden ingebed in groen en water. De provincie stimuleert recreatieve routes, randbossen en een robuuste natuurstructuur. Dit draagt bij aan gezondheid, biodiversiteit en klimaatbestendigheid.

## Principes omgevingsvisie

Keuzes en richtingen voor de strategie sterke leefregio's in de omgevingsvisie worden gemaakt met vijf leidende principes:

### 1. Elke leefregio telt

Elke leefregio is een onmisbare schakel voor een vitale provincie. Omdat elke regio anders is, wordt in de omgevingsvisie voor maatwerk gekozen. Zo krijgt iedere regio oplossingen die passen bij haar eigen behoeften en kansen. Deze keuzes worden in samenhang afgestemd.

### 2. Groei vraagt om regie op samenhang

De groei van inwoners zorgt voor meer vraag naar woningen, werk, voorzieningen en groen. De provincie stuurt op samenhang zodat wonen, werken en recreëren elkaar versterken en bereikbaar blijven. Daarbij wordt rekening gehouden met onder andere water, bodem en energie-infrastructuur. Voor elke nieuwe woning streeft de provincie naar één extra arbeidsplaats. Netbewust en waterbewust bouwen zijn harde randvoorwaarden in de omgevingsvisie.

### 3. Spreiding van verstedelijking na 2035

Om alle leefregio's sterk te maken, wordt in de omgevingsvisie voor spreiding gekozen. Waar mogelijk worden stedelijke kernen zoals Almere en Lelystad ingebreed en voegen waar nodig uitbreidingswijken toe die de kwaliteit van bestaande kernen versterken.

### 4. Schaalsprong in bereikbaarheid

Goede bereikbaarheid is cruciaal voor het functioneren van leefregio's. Op korte termijn benut de provincie bestaande infrastructuur beter, zoals treinstations en HOV-buslijnen. Op middellange termijn stuurt de provincie op investeringen in verbreding van snelwegen en betere verbindingen tussen oud en nieuw land. Voor de lange termijn zijn grote projecten zoals de IJmeer-verbinding en de Lelylijn nodig om Flevoland goed te verbinden met Nederland.

### 5. Toegankelijk buitengebied voor inwoners

De provincie zorgt voor groene routes vanuit steden naar randbossen, zodat recreatie, natuur en sport in balans zijn met bevolkingsgroei. De provincie hanteert de 3-30-300-3000-regel: minstens drie bomen zichtbaar vanuit elk raam, minstens 30% schaduwrijk groen in de buurt, een groengebied binnen 300 meter en een randbos binnen 3.000 meter.

## Gebiedsuitwerkingen

De provincie beschrijft ten slotte gebiedsuitwerkingen van de vijf leefregio's:

1. Dronten - Noordoostpolder - Regio Zwolle vormt een leefregio waarin agrarische kracht, duurzaamheid en innovatie elkaar versterken. De regio profiteert van betere interregionale bereikbaarheid. Het MITC is goed ingebed.
2. Urk is een sociaal en economisch hechte gemeenschap met sterke maritieme en agritech specialisaties. De autonome groei van de sterke gemeenschap Urk vraagt om een goede ruimtelijk en sociale samenhang met Tollebeek.
3. Zeewolde en randgemeenten Veluwe vormen een leefregio met ruimte, landschap en gezonde leefmilieus als kwaliteit. De provincie zien de potentie van Zeewolde, Ermelo, Harderwijk, Putten om een aantrekkelijke leefregio te vormen. Mede door de beoogde ontwikkeling van Defensie in dit gebied zien we Nijkerk steeds meer als een vanzelfsprekend onderdeel daarvan. Het is van belang om deze ontwikkeling goed vorm te geven, waarbij de regio een kwaliteitsimpuls krijgt.
4. Almere vormt een hoogstedelijke schakel binnen de Metropoolregio's Amsterdam en Amersfoort/Utrecht. Almere ontwikkelt zich passend bij deze hoogstedelijke dynamiek inclusief voorzieningen, werkgelegenheid en bereikbaarheid.
5. Lelystad ontwikkelt zich tot een regionale centrumstad voor de andere leefregio's in Flevoland met hoogwaardige OV-knooppuntbebouwing. Lelystad ligt op het scharnierpunt van alle leefregio's. Dit kenmerkt de opgave om zich als hoofdstad van Flevoland verder te ontwikkelen met een sprong in kwaliteit en versterking van de sociale structuur.

## 6.3 Innovatieve economische ecosystemen

### Ecosystemen

Flevoland wil in 2050 een sterke en toekomstbestendige economie zijn waarin wonen en werken in balans zijn. De provincie zet met de omgevingsvisie in op vijf innovatieve economische ecosystemen (zie onderstaande figuur) die elk een eigen profiel hebben. Deze ecosystemen vormen samen de basis voor werkgelegenheid, innovatie en

brede welvaart. Ze zijn gekoppeld aan hotspots waar bedrijven, onderwijs en overheid samenwerken en waar ruimte is voor hoogwaardige bedrijvigheid, talentontwikkeling en kennisdeling.

Digitalisering, technologie en innovatie zijn de rode draad in deze strategie. Flevoland wil een provincie zijn met technologische vernieuwing en richt zich met de omgevingsvisie op hightechbedrijven en kennisclusters, en het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid en versterken de internationale concurrentiekracht. Tegelijkertijd is er aandacht voor een arbeidsmarkt met kansen op alle niveaus met sterke verbindingen tussen onderwijs en bedrijfsleven.

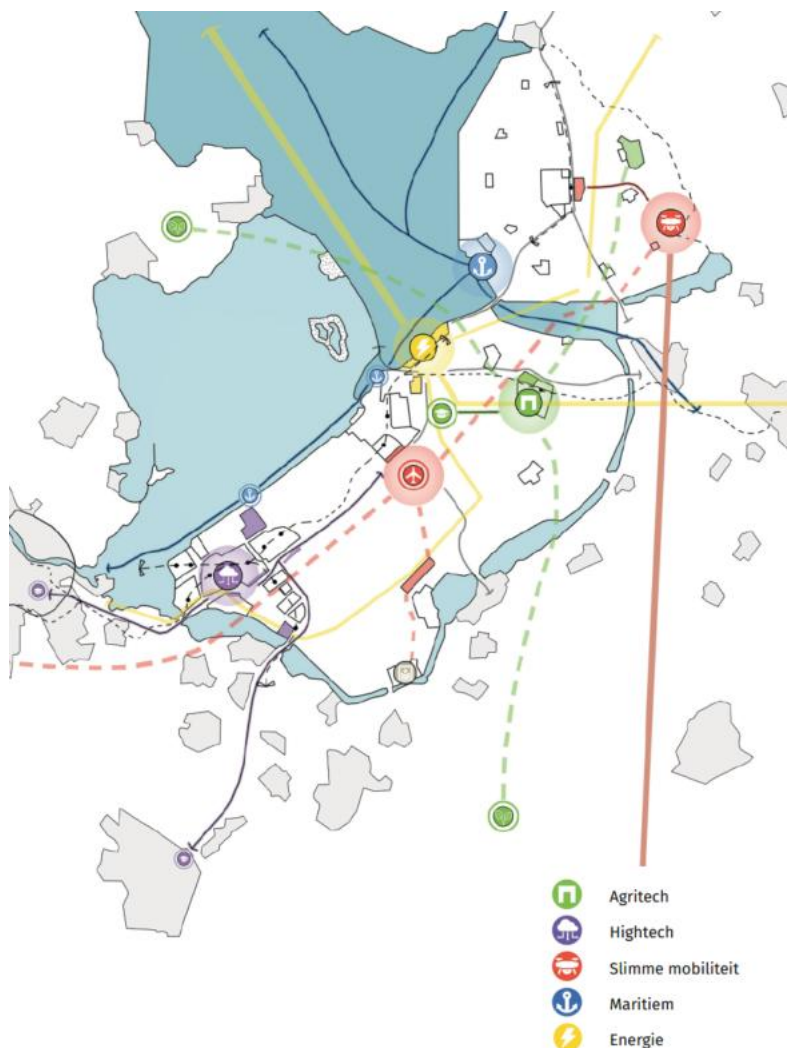
Defensie speelt een aanvullende rol in deze ontwikkeling. Nieuwe defensieactiviteiten worden zorgvuldig ingepast en benut als kans voor innovatie, werkgelegenheid en samenwerking met onderwijs en bedrijfsleven. Dual-use technologieën en slimme materialen versterken zowel de veiligheid als de economische positie van Flevoland.

Flevoland kiest in de omgevingsvisie bewust voor een ecosysteembenadering in plaats van losse sectorontwikkeling. Bedrijven, onderwijs en overheid werken samen in publiek-private netwerken die de hele waardeketen omvatten. Deze aanpak stimuleert innovatie, vermindert verspilling en vergroot de economische weerbaarheid. Hotspots vormen het hart van deze ecosystemen: goed bereikbare locaties met hoogwaardige infrastructuur, waar kennis, maakindustrie en voorzieningen samenkomen.

#### *Vijf ecosystemen*

De provincie zet in de visie in op vijf innovatieve economische ecosystemen die van internationaal belang zijn en een bijdrage leveren aan nationale opgaven. Flevoland positioneert zich nadrukkelijk in het Europese speelveld. De provincie richt zich op vijf ecosystemen (zie onderstaande figuur) waarin Flevoland onderscheidend wil zijn:

1. **Agritech:** duurzame landbouw en voedselproductie met inzet van precisietechnologie, robotisering en data-analyse.
2. **Hightech:** ontwikkeling en productie van geavanceerde elektronica, software en digitale systemen, inclusief AI en semiconductors.
3. **Slimme mobiliteit:** innovatieve vervoerssystemen, autonome voertuigen en testfaciliteiten voor civiele en militaire toepassingen.
4. **Maritiem:** duurzame scheepsbouw, visserij en havenlogistiek, gekoppeld aan kennis en innovatie.
5. **Energie:** waterstofproductie, batterijtechnologie en energie-intensieve bedrijvigheid, ondersteund door een robuust energienetwerk.



Figuur 6-2: Vijf innovatie economische ecosystemen in de Omgevingsvisie van Flevoland

### Provinciale belangen

Om Flevoland in 2050 een sterke en toekomstbestendige economie te maken waarin wonen en werken in balans zijn benoemd de provincie een viertal provinciale belangen:

- **Hotspots bundelen innovatie, talent, investeringen en productie en vormen de kernen van een zelfversterkend, concurrerend en toekomstbestendig economisch klimaat in Flevoland**  
De locaties waar kennisinstellingen gevestigd zijn, kunnen uitgroeien tot interactiemilieus waar talent, kennis en investeringen samenkomen. Dit zijn plekken waar onderwijs en onderzoek gericht op innovatie, kunnen worden verbonden met faciliteiten voor startende bedrijven met toegang tot testfaciliteiten en groeiende samenwerking met het MKB. Op grond van dit provinciaal belang stimuleren wij op deze locaties de concentratie van innovatie samenwerking binnen de economische ecosystemen. De provincie ziet er zo op toe dat innovatie, samenwerking en investeringen op de juiste plekken samenkomen en zal daar zo nodig naar handelen.
- **Adaptieve en weerbare digitale infrastructuur**  
Een goed functionerende digitale infrastructuur, waaronder datacenters, is onmisbaar voor de economie en voor vitale sectoren. Het is randvoorwaardelijk voor de gewenste ontwikkeling van innovatieve economische ecosystemen en draagt bij aan nationale transitie op het gebied van digitalisering. De schaalgrootte en energievraag van digitale infrastructuur maakt afstemming noodzakelijk met de provinciale en nationale energie-infrastructuur. De invloed van digitale infrastructuur en datacenters op de leefomgeving vragen om zorgvuldige locatiekeuzes en inpassing. Op grond van dit provinciaal belang voeren wij, binnen nationale kaders, de regie op het energiesysteem en stuurt de provincie op zorgvuldige ruimtelijke inpassing.

- **Energie-intensieve bedrijvigheid op locaties waar verduurzaming, opwek en opslag hand-in-hand gaan met robuuste energie-infrastructuur**  
De ontwikkeling van de energie-infrastructuur biedt op een aantal knooppunten gunstige randvoorwaarden voor energie-intensieve economische activiteiten, waaronder datacenters. Door de decentrale ontwikkeling van de energie-infrastructuur af te stemmen op keuzes van het Rijk voor het hoofdnet kunnen op locaties die geschikt zijn gunstige vestigingsvoorwaarden worden gecreëerd.
- **Zorgvuldige fysieke inpassing en sociaaleconomische inbedding van defensieactiviteiten**  
De keuze van de defensielocaties is een nationaal belang en wordt door het Rijk gemaakt. Op provinciaal niveau is het voor Flevoland van belang om defensieactiviteiten zorgvuldig ruimtelijk in te passen en om kansen en potenties die defensie met zich meebrengt te benutten vanuit het dual-use principe om de bijdrage van defensieactiviteiten aan de ontwikkeling van de ecosystemen te maximaliseren.

### Principes omgevingsvisie

De strategie van de vijf ecosystemen rust op enkele kernprincipes:

#### 1. Versterken van ecosystemen met randvoorwaarden

Flevoland wil de vijf innovatieve economische ecosystemen versterken door een aantrekkelijk vestigingsklimaat te creëren. Dit betekent dat er wordt gezorgd voor een robuust energiesysteem, goede digitale en fysieke bereikbaarheid, sterke verbindingen met het onderwijs en aantrekkelijke woonmilieus. Bedrijven die zich vestigen moeten aantoonbaar regionale meerwaarde hebben: ze dragen bij aan de ecosystemen en voegen maatschappelijke waarde toe. Uitbreiding van bedrijventerreinen gebeurt alleen op strategische locaties en in verhouding tot beschikbare infrastructuur, zodat de ruimte efficiënt en toekomstbestendig wordt benut.

#### 2. Ruimte voor hotspots op gunstige locaties

De provincie biedt ruimte voor hotspots waar kennisinstellingen, maakindustrie en bedrijven elkaar versterken. Deze locaties worden zorgvuldig gekozen en ontwikkeld, zodat ze aantrekkelijk zijn voor samenwerking en innovatie. Op lange termijn blijft ook ruimte nodig voor grootschalige bedrijven. Daarom staan in de omgevingsvisie strategische zones aangewezen, zoals langs de A6 bij Almere en Lelystad, rondom Lelystad Airport en bij Urk. De focus ligt op het uitbreiden van bestaande bedrijventerreinen in plaats van het aanleggen van nieuwe, om zo clustering en efficiënt ruimtegebruik te bevorderen.

#### 3. Concentreren van specifieke bedrijvigheid voor circulariteit, energie, grootschalige bedrijfsvestigingen en datacenters

Specifieke vormen van bedrijvigheid, zoals circulaire productie, energie-intensieve bedrijven, datacenters en verwerking van kritieke grondstoffen, worden in de omgevingsvisie geconcentreerd op hotspots die bijdragen aan de ecosystemen. Deze clustering zorgt voor synergie en versterkt de economische structuur.

#### 4. Hogere milieucategorieën en grootschalige logistiek

Bedrijven met hogere milieucategorieën en grootschalige logistieke functies worden in de omgevingsvisie geplaatst op locaties met goede ontsluiting, bij voorkeur multimodaal of minimaal direct aan snelwegen zoals de A6-corridor. Energie-intensieve bedrijvigheid krijgt in de omgevingsvisie een plek waar opwek, opslag en verduurzaming samenkomen. Ook datacenters en recyclingbedrijven worden alleen toegestaan als ze noodzakelijk zijn voor de ecosystemen en bijdragen aan duurzaamheid en strategische autonomie.

#### 5. Toekomstbestendig energiesysteem

De provincie zet in op slimme koppelingen tussen opwek, opslag en gebruik van energie. Belangrijke onderdelen zijn de aanlanding van windenergie op zee bij de Maximacentrale, een waterstofcluster en een aftakking van de waterstofbackbone. Ook koppelingen met warmtenetten en energielandschappen worden ontwikkeld. Door deze infrastructuur vooraf goed te plannen, blijft het energiesysteem stabiel en kan het toekomstige economische ontwikkelingen ondersteunen.

Door deze aanpak ontwikkelt Flevoland zich tot een provincie met een sterke, innovatieve economische basis. Inwoners profiteren van meer werkgelegenheid en opleidingskansen, bedrijven van een duurzaam en concurrerend vestigingsklimaat. Zo bouwt de provincie aan een economie die niet alleen veerkrachtig is, maar ook bijdraagt aan een gezonde, duurzame samenleving.

### Gebiedsuitwerkingen

De provincie beschrijft ten slotte gebiedsuitwerkingen van de verschillende hotspots:

1. Agrofoodcluster Dronten - Lelystad – Emmeloord: De Agrofood driehoek Dronten-Lelystad-Emmeloord vormt een strategische hotspot voor het agritech innovatieve economische ecosysteem, waar onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven intensief samenwerken aan innovaties voor duurzame landbouw en voedselproductie. In Dronten faciliteert Aeres Hogeschool de ontwikkeling van agritech-innovaties met focus op precisielandbouw, robotica, digitalisering en emissiereductie. Het Agri Innovation Centre biedt experimenteerruimten, een ontwikkellaboratorium en faciliteiten voor kleinschalige test- en productiebedrijven, incubators en startups die mengbaar zijn met de stedelijke omgeving. In Lelystad beschikt WUR Open Teelten over grootschalige proefvelden en experimenteerruimten voor veldgewassenonderzoek. De Boerderij van de Toekomst combineert agro-ecologische principes met moderne technologie als platform voor onderzoek en kennisuitwisseling. Emmeloord is de wereldwijde aardappelhoofdstad en het hart van de Nederlandse aardappelteelt en bekend om de gespecialiseerde kennis en ontwikkeling. Port of Urk en Zwolsehoek bieden koppeling met de visverwerkende industrie.
2. Hightechcampus Almere (Ecosysteem Hightech) rond de Zuidoever Weerwater, met een hoogstedelijk profiel voor de halfgeleiderindustrie (semicon), AI en digitale systemen, inclusief testfaciliteiten, onderwijs en (kleinschalige) ondersteunende kantoren.
3. MITC (Ecosysteem Slimme mobiliteit en Hightech) is een unieke test- en certificeringslocatie in Noordwest-Europa voor bemande en onbemande lucht- en voertuigen, cybertech, composieten en energie. De focus ligt op R&D, testen en praktijktoepassing in een gereguleerde campusomgeving; activiteiten moeten ondersteunend zijn aan het luchtruimgebruik en testcapaciteit.
4. Lelystad Airport (Ecosysteem Slimme mobiliteit en Hightech) ontwikkelt door als kennis-hub met campuskwaliteiten voor (duurzame) luchtvaart, waterstof en elektriciteit, met samenwerking tussen bedrijfsleven, onderwijs en Defensie (dual-use). De Flevokust richt zich op slimme, duurzame logistiek en grootschalige bedrijvigheid die mobiliteitsketens ondersteunt. Bereikbaarheid en beperking van overlast zijn randvoorwaarden.
5. Port of Urk (Ecosysteem Maritiem en Agritech) is een strategisch cluster voor maritieme maakindustrie en de internationale seafoodsector, met bedrijven in scheepsbouw, onderhoud, visverwerking en maritieme diensten.
6. Flevokust en omgeving (Ecosysteem Energie, Maritiem en Slimme mobiliteit) is een multimodaal logistiek knooppunt aan diep vaarwater en vormt samen met omliggende terreinen een cluster voor logistiek én energie-infrastructuur (met de Maximacentrale als spil). Er wordt gestuurd op ruimte voor toekomstige energieclusters en koppelingen (bijv. ACCRES, waterstof), met een transformatieopgave die goede ruimtelijke ordening en een nieuw robuust raamwerk vereist.
7. Kazerne Zeewolde bundelt ondersteunende diensten (zorg, logistiek, informatie), onderwijs en praktijk, met nadruk op zelfvoorziening en duurzaamheid (energie en water). Het cluster versterkt werkgelegenheid, infrastructuur en kennisintensieve functies en stimuleert dual-use innovaties waarin civiele en militaire toepassingen elkaar versterken.

## 6.4 Robuust polderraamwerk

### Vijf gebiedstypen

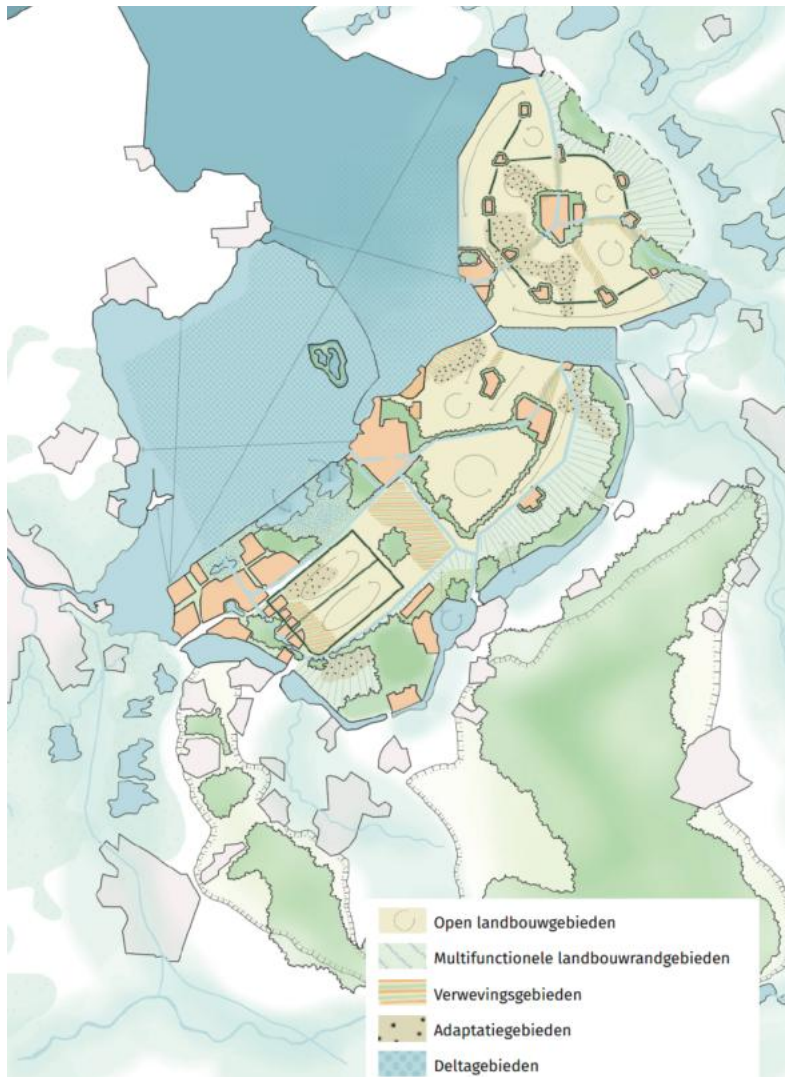
De provincie zet in op een robuust polderraamwerk dat de basis vormt voor een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving. Dit raamwerk verbindt waterveiligheid, bodemkwaliteit, natuur en landgebruik tot één samenhangend geheel. De provincie versterkt hiermee de identiteit van Flevoland en zorgt ervoor dat landbouw, natuur en verstedelijking in balans blijven. Het oorspronkelijke polderontwerp wordt verrijkt met nieuwe principes, zodat het landschap toekomstbestendig is en kan inspelen op klimaatverandering, verzilting en een veranderende ruimtevrage.

Het oorspronkelijke polderontwerp wordt gekenmerkt door drie verschillende polderconcepten met verschillende ontwerpprincipes over openheid, groene horizonnen, beplanting, als geheel functioneel en esthetisch ingericht. Met het introduceren van vijf gebiedstypen (zie onderstaande figuur) geeft de provincie hier invulling aan zodat transitie en opgaven op de juiste plek in de polder kunnen landen. Het raamwerk biedt daarmee ook bescherming en structuur aan de polders. De gebiedstypologieën hebben elk een specifieke betekenis en zijn zorgvuldig ontworpen met oog op de kenmerken van de polders, zoals water, bodem, natuur en technologische ingrepen.

De provincie introduceert de volgende vijf gebiedstypen (zie onderstaande figuur):

1. **Open landbouwgebieden** primair voor voedselproductie.

2. **Multifunctionele landbouwrandgebieden** die naast landbouw ruimte bieden aan natuur, recreatie en waterberging.
3. **Verweingsgebieden** aan de randen van de polder, op de overgang van landelijk gebied naar stedelijke kernen en bedrijventerreinen en op het assenkruis in de Noordoostpolder, plekken waar functieverweving mogelijk is.
4. **Adaptatiegebieden** als specifieke plekken die vragen om een adaptieve inrichting waar landbouw zich kan aanpassen aan wisselende uitdagingen op het gebied van water, natuur en verstedelijking.
5. **Deltagebieden** met buitendijkse wateren die fungeren als zoetwaterbuffer en natuur- en recreatiegebied.



Figuur 6-3: De vijf gebiedstypen in de Omgevingsvisie van Flevoland

### Provinciale belangen

De provincie stuurt op vijf kernbelangen:

1. **De identiteit van het ontworpen landschap**  
Het Flevolands landschap is uniek en herkenbaar door mensen gemaakt met oog voor de gebruikswaarde van de vruchtbare grond en de ruimte. In navolging van het originele polderontwerp, neemt de provincie hiervoor als uitgangspunt de unieke combinatie van grondgebruik - kenmerken van polderlandschappen – fysieke omstandigheden van bodem en water. Op deze basis formuleert de provincie het omgevingsbeleid voor onderscheidende gebiedstypen. De provincie stuurt daarmee op de zorgvuldige afstemming van grondgebruik en landschappelijke vorm, aangepast op de fysieke omstandigheden.
2. **Behoud van voldoende landbouwgrond**  
Het behouden van kwalitatief hoogwaardige landbouwgrond in Flevoland voor voedselproductie is essentieel voor de voedselzekerheid. De provincie stuurt op het beperken van functiewijziging van landbouwgrond en stelt voorwaarden aan een zorgvuldige onderbouwing van de afweging.

### 3. Goede kwaliteit van water en bodem

De provincie stelt randvoorwaarden aan ruimtegebruik en ontwikkelingen in de leefomgeving en stuurt op benodigde aanpassing van het watersysteem voor verbetering van waterkwaliteit en omgaan met verzilting.

### 4. Versterking van natuur en biodiversiteit

Op grond van het ecologisch functioneren van natuurgebieden en voor wilde planten en dieren in de gehele provincie essentieel dat er voldoende verbindingen zijn tussen natuurgebieden. De groene en blauwe landschapselementen in de polders, natuurinclusief beheer van delen van het landbouwgebied en het groen in en rond de bebouwde omgeving dragen hieraan bij. De provincie stuurt op de onderlinge samenhang en richt waar nodig op uitbreiding.

### 5. Toekomstbestendig en klimaatadaptief watersysteem

Als gevolg van klimaatverandering krijgt Flevoland te maken met veranderende weersomstandigheden en toenemende weersextremen. Dit stelt nieuwe eisen aan het watersysteem. De zoetwaterbeschikbaarheid voor landbouw, industrie en natuur staat onder druk. Tegelijkertijd vraagt de groei van wonen en werken om een zekere en duurzame drinkwatervoorziening. De provincie stuurt daarom op een toekomstbestendig en klimaatadaptief watersysteem, gericht op waterveiligheid, voldoende zoetwaterbeschikbaarheid en een robuuste drinkwatervoorziening, ook op de lange termijn.

## Principes omgevingsvisie

Het robuuste polderraamwerk wordt in de omgevingsvisie vormgegeven met vijf ontwerpprincipes:

1. Onderscheid tussen buitendijks en binnendijks watersysteem, elk met een eigen rol in waterveiligheid en zoetwaterbeheer.
2. Behoud van open middengebieden en meer gesloten randen, zodat landbouw en nieuwe functies in balans blijven.
3. Verzachten van overgangen tussen functies, zoals natuur en landbouw, stad en buitengebied.
4. Versterken van natuurverbindingen en groenblauwe structuren om biodiversiteit en waterkwaliteit te verbeteren.
5. Benutten van bodemdiversiteit voor functies op de juiste plek, zodat landbouw en natuur beschermd blijven en verstedelijking zorgvuldig wordt ingepast.

Met het toepassen van deze principes richt de provincie zich op één robuust polderraamwerk. Het robuust polderraamwerk biedt ruimte aan toekomstbestendige landbouw. Tegelijkertijd geeft het richting aan hoe natuur en water meer ruimte krijgen om veerkrachtig te zijn. En waar kernen, met woningbouw en bedrijventerreinen, zorgvuldig kunnen inbreiden of uitbreiden. Bij voorkeur wordt woningbouw en bedrijven toegevoegd op de gunstig gelegen locaties, zoals hoger gelegen delen rondom kernen. De provincie benut de eigenschappen van plekken, zoals cultuurhistorisch erfgoed en archeologie, voor de inpassing van functies en bouwt voort op de vorm en identiteit van het Flevolands landschap.

## Gebiedsuitwerkingen

De provincie beschrijft ten slotte gebiedsuitwerkingen van de vijf gebiedstypen:

1. **Open landbouwgebieden** vormen het hart van Flevoland en bestaat uit de meest vruchtbare landbouwgronden van Nederland. Het behoud van deze gronden voor voedselproductie staat centraal in de omgevingsvisie. Functiewijziging is uitzonderlijk, de kamerstructuur wordt versterkt en groenblauwe dooradering krijgt een plek langs randen en erven, zonder de landbouwproductiviteit te verstoren.
2. **Multifunctionele landbouwrandgebieden** met een mix van functies: landbouw, natuur, recreatie en waterberging. Hier streeft de provincie naar geleidelijke overgangen tussen natuur en landbouw en versterking van groen-blauwe structuren.
3. **Verweingsgebieden** zijn gebieden met hogere verstedelijkingsdruk of bestaande infrastructuur, waar stedelijke functies zoals woningbouw en bedrijvigheid worden gecombineerd met landbouw en natuur. Het doel is om stedelijke groei op te vangen zonder het open landbouwgebied aan te tasten en om cultuurhistorisch erfgoed te behouden.
4. **Adaptatiegebieden** zijn de zones waar uitdagingen samenkomen zoals bodemdaling, wateroverlast en verstedelijkingsdruk. Hier zoekt de provincie naar innovatieve oplossingen. Water en bodem spelen een centrale rol bij keuzes voor nieuwe functies, met nadruk op robuuste watersystemen en koppelkansen.
5. **Deltagebieden** omvat het Markermeer, IJsselmeer en Randmeren en is cruciaal voor waterveiligheid, zoetwaterbuffering en natuurontwikkeling. De provincie verkent oplossingen zoals een overstroombare waterkering voor extra zoetwateropslag en vooroevers die golfslag verminderen en ecologie versterken. Het gebied moet bijdragen aan nationale waterveiligheid, biodiversiteit en recreatie.

## 7. Beoordeling van de Omgevingsvisie

### 7.1 Wijze van beoordelen

De Omgevingsvisie Flevoland bevat een samenhangend pakket aan structurende keuzes en beleidsrichtingen. In dit OER is dit samenhangende pakket beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Deze referentiesituatie is in hoofdstuk 3 (de leefomgevingsfoto) beschreven.

In het concept ontwerp van de provinciale omgevingsvisie is een samenhangend pakket van beleidsmaatregelen opgenomen. Deze maatregelen lopen uiteen van concrete ruimtelijke keuzes tot ‘procesbesluiten’, beleidskeuzes die een intentie betreft om een stap te zetten in een proces dat kan leiden tot nieuw beleid. Daar tussenin hangen verschillende soorten maatregelen. Om de concept ontwerp omgevingsvisie te categoriseren is gebruik gemaakt van onderstaande verdeling:

1. Bestendinging van een keuze die al in de vigerende omgevingsvisie gemaakt is;
2. Concrete, ruimtelijke keuze die leidt tot uitvoering;
3. Principiële beleidskeuze die richting geeft aan uitvoering van het beleid;
4. Een procesmatig besluit.

Tabel 7-1: Categorisering van beleidskeuzes van de ontwerp omgevingsvisie t.b.v. beoordeling van in het MER

Categorie	Toelichting	Methode
1. Voortzetting bestaand beleid	Beleidskeuze die een bestendinging 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 thema’s uit het beoordelingskader worden bereikt (toepassen zevenpuntsschaal).
3. Principebesluit	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 thema’s uit het rad van de leefomgeving.
4. Procesbesluit	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.

In de tabel is te zien dat enkel de keuzes in categorie 2 en 3 tot een effectbeoordeling leiden. Keuzes die feitelijk voortzetting van het bestaande beleid betreffen (categorie 1) leiden niet tot een andere beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie. Dit geldt ook voor een procesbesluit (categorie 4). Dit is meer een intentie, maar niet onderbouwd met maatregelen en daarom niet al ‘in te boeken’ als een positief of negatief effect.

De integrale keuzes van de ontwerp omgevingsvisie, die vallen onder categorie 2 (concreet besluit), zijn ten opzichte van de referentiesituatie beoordeeld, op alle thema’s van het beoordelingskader. Concrete besluiten leiden namelijk tot mogelijke veranderingen ten opzichte van de referentiesituatie. Per thema is hier een beoordeling van de keuze gegeven.

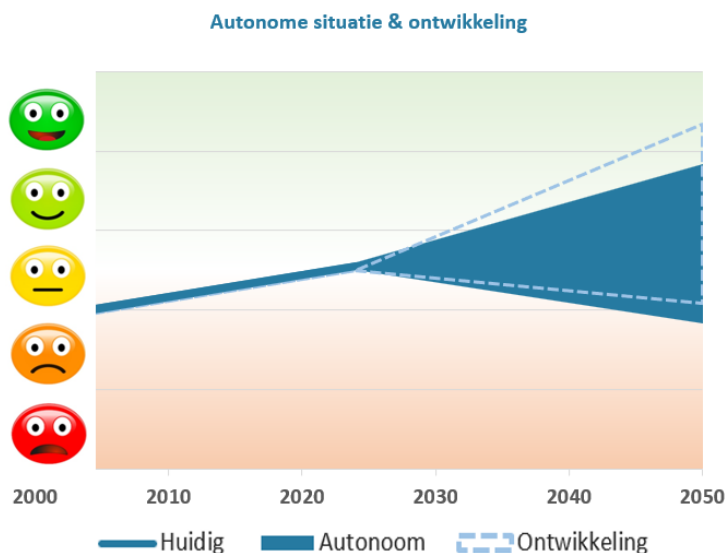
Voor de principebesluiten (categorie 3) zijn de kansen en risico’s van deze besluiten in beeld gebracht. Keuzes die onder categorie 3 vallen zijn onvoldoende concreet veranderingen van de referentiesituatie nu te kunnen vaststellen. Deze keuzes kunnen wel worden vertaald in kansen en risico’s. Over het algemeen verandert dit de beoordeling van de thema’s zoals opgenomen in de referentiesituatie niet. Maar dit kan wel leiden tot een aanpassing van de onzekerheidsmarge in deze beoordeling.

Beide categorieën zijn in samenhang beoordeeld en leiden tot een effectscore per aspect. Telkens is gekozen voor eenzelfde opbouw waarbij eerst de relevante concrete besluiten en principebesluiten benoemd zijn, en vervolgens per relevant besluit afgepeld wordt wat de effecten/kansen en risico's zijn. Ieder aspect krijgt een effectscore, en vervolgens wordt een oordeel op geaggregeerd niveau gegeven (per thema). Dit wordt gedaan door de trendfiguur uit de leefomgevingsfoto te actualiseren.

Tabel 7-2: Categorisering van de beoordeling van effecten

Score	Toelichting
++	Kans op het optreden van een <b>sterk positief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	Kans op het optreden van een <b>positief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Kans op het optreden van een <b>licht positief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	Een <b>neutraal</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Risico op het optreden van een <b>licht negatief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	Risico op het optreden van een <b>negatief</b> effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	Risico op het optreden van een <b>sterk negatief</b> 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 7-1 zorgt de beleidskeuze voor een verbetering van de verwachte situatie voor het thema in kwestie: het gestippelde vlak is positiever gepositioneerd dan het blauwe vlak.



Figuur 7-1 Beoordeling fictief (voorbeeld). In het voorbeeld is er sprake van een ontwikkeling die in de periode 2000-2026 verbeterde, en naar verwachting nog verder verbetert. De ingezette lijn van de ontwerp-omgevingvisie leidt tot een grotere kans op een verbetering van de kwaliteit.

Dit levert drie situaties die per thema in één figuur beoordeeld en met elkaar vergeleken kunnen worden:

- Huidige situatie
- Referentiesituatie
- Voorkeursvariant

### Regionale uitwerking effectbeoordeling

Een effectbeoordeling is moeilijk voor heel de provincie Flevoland te geven zonder dat voorbij wordt gegaan aan regionale verschillen en specifieke gebieden. Hoewel het gaat om een MER op provinciaal niveau is (waar relevant) ook inzicht gegeven in het verschil in effecten per (leef)regio. Daarom is in naast de algemene effectbeschouwing en de thema brede beoordeling ook aandacht voor de lokale effecten in de verschillende gebieden: Dronten – Noordoostpolder, Urk en Tollebeek, Zeewolde, Almere en Lelystad.

## 7.2 Deel A: Effecten van de uitwerkingen per thema

### 7.2.1 Woningbouw en wonen

Voor het thema Woningbouw en wonen zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-3: Beoordelingskader woningbouw en wonen

Thema	Aspect	Doelbereik
Woningbouw en wonen	Woningproductie	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aantallen nieuwe woningen</li> <li>Woningen voldoen aan de doelen voor klimaat, energie en gezondheid</li> </ul>
	Verduurzaming bestaande woningvoorraad	
	Diversiteit woonmilieus	

#### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

Per aspect zijn de volgende effecten waarneembaar:

##### Woningproductie

In de ontwerp-omgevingsvisie is veel aandacht voor de benodigde woonproductie. Dit sluit aan bij de ambitie om te werken aan 'sterke leefregio's'. In onderstaande tabel is de potentie van de woningproductie per leefregio weergegeven. De genoemde woningbouwaantallen zijn indicatief: het betreft uiterste aantallen binnen de bandbreedtes, geen harde programmeringen of vaststaande woningaantallen. Ze zijn bepaald op basis van uitgangspunten die passen bij het verwachte stedelijk profiel. Om inzicht te krijgen in de mogelijke impact is gerekend met de maximaal haalbare woningaantallen per leefregio. Op basis van een inventarisatie is deze potentie weergegeven in de rechterkolom. Deze ambitie is dus niet onvoorwaardelijk. In de uitwerking per leefregio zijn expliciet afhankelijkheden benoemd van grootschalige infrastructuurprojecten, zoals de Lelylijn (van belang voor de schaa sprong van Emmeloord) en de Ilmeerverbinding (cruciaal voor de ontwikkeling van Pampus). Indien deze infrastructuurverbindingen niet of niet tijdig worden gerealiseerd, heeft dit directe consequenties voor de woningbouwprogrammering. De in deze visie opgenomen woningbouwpotentie dient daarom te worden gelezen in samenhang met deze randvoorwaarden.

Dit pakket aan verstedelijkingslocaties levert een grote bijdrage aan de woningproductie, meer dan geprognosticeerd in eerdere visiedocumenten of regionale programmeringen. De bijdrage van deze omgevingsvisie aan de woningvoorraad kan als zeer positief gewaardeerd worden.

Tabel 7-4: Mogelijke bandbreedtes van te verwachten hoeveelheden woningen, voortvloeiend uit in de omgevingsvisie genoemde locaties gekoppeld aan verwachte stedelijke profielen.

Gemeente	Locatie	Voorlopige programmering op basis van locaties die vastgelegd zijn in de ontwerp omgevingsvisie
Almere	Pampus	45.000
	Verdichten station gebied	5.000
	Verdichten door hele stad	9.000
	<b>Totaal</b>	<b>59.000</b>
Lelystad	Zuiderhagen	15.000
	Waterfront	3.000
	Transformatie Noordersluis +dreven	11.000
	Verdichten station gebied	1.000
	<b>Totaal</b>	<b>30.000</b>
Zeewolde	Uitbreiding Zuid	5.000
	Verdichten centrum	1.000
	Oosterwold tweede fase	20.000
	<b>Totaal</b>	<b>26.000</b>
Dronten	Transformeren bedrijventerrein noord	3.000
	Dronten zuid	3.000

	Verdichten stationsgebied	1.000
	Dronten Noord (andere zijde provinciale weg)	6.000
	<b>Totaal</b>	<b>13.000</b>
<b>Urk</b>	Urk Noord-oost	4.000
	<b>Totaal</b>	<b>4.000</b>
<b>NOP - Emmeloord</b>	Emmeloord Noord	4.500
	Verdichten stationsgebied	1.000
	Emmeloord Zuid	4.000
	Uitbereiding Oost	7.000
	<b>Totaal</b>	<b>16.500</b>
<b>Aantal woningen totaal</b>		<b>148.500</b>

### Verduurzaming van de woningvoorraad

In de omgevingsvisie is geen voornemen tot het versnellen van de verduurzaming van de woningvoorraad opgenomen. Er zijn daarnaast geen ontwikkelingen voorzien die impact kunnen hebben op het tempo waarin verduurzaming plaatsvindt. Een aandachtspunt is de mate van netcongestie, dat bij onvoldoende tempo vertragend kan werken voor de snelheid van verduurzaming.

Er treedt geen verandering ten opzichte van de referentiesituatie op (0).

### Diversiteit woonmilieus

De provincie neemt zich voor te sturen op betaalbaarheid van nieuwe woningen, en ambieert daarnaast om aan een *'integrale aanpak te werken voor de woonbehoefte van wettelijke aandachtsgroepen'*, waarbij *'een essentieel onderdeel hiervan is dat we werkgevers meer verantwoordelijkheid geven bij het oplossen van problemen die samenhangen met arbeidsmigratie'*. Het vastleggen van de normen voor betaalbaarheid dragen bij aan het vergroten van de diversiteit van toekomstige woonmilieus. Voor bestaande woningen levert dit beleid geen bijdrage. Het voorgenomen beleid levert naar verwachting een licht positieve bijdrage (0/+).

### Conclusie

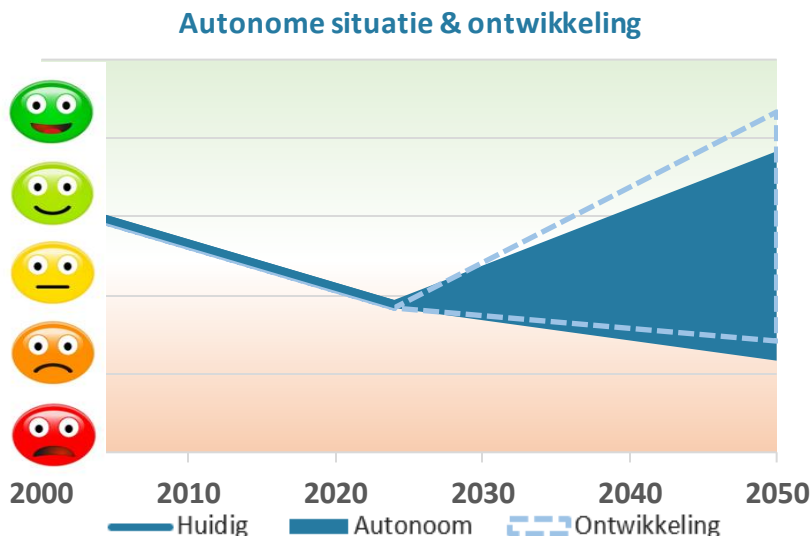
Per aspect spelen de volgende effecten:

**Woningproductie:** De ontwerp omgevingsvisie zet nadrukkelijk in op het thema 'woningbouw' en levert daar een forse positieve bijdrage aan

**Verduurzaming van de woningvoorraad:** Er treedt geen verandering op ten opzichte van de referentiesituatie.

**Diversiteit woonmilieus:** De provincie is voornemens nadrukkelijker te sturen op de betaalbaarheid van woningen en het huisvesten van wettelijke aandachtsgroepen. Dit levert een licht positieve bijdrage.

Voornamelijk het effect op de woningproductie werkt door in de beoordeling. Het thema 'woningbouw en wonen' wordt hierdoor positief (+) beoordeeld. Dit is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 7-2: Beoordeling woningbouw en wonen

## 7.2.2 Regionale economie

Voor het thema Regionale Economie zijn de volgende aspecten beoordeeld:

Tabel 7-5: Beoordelingskader regionale economie

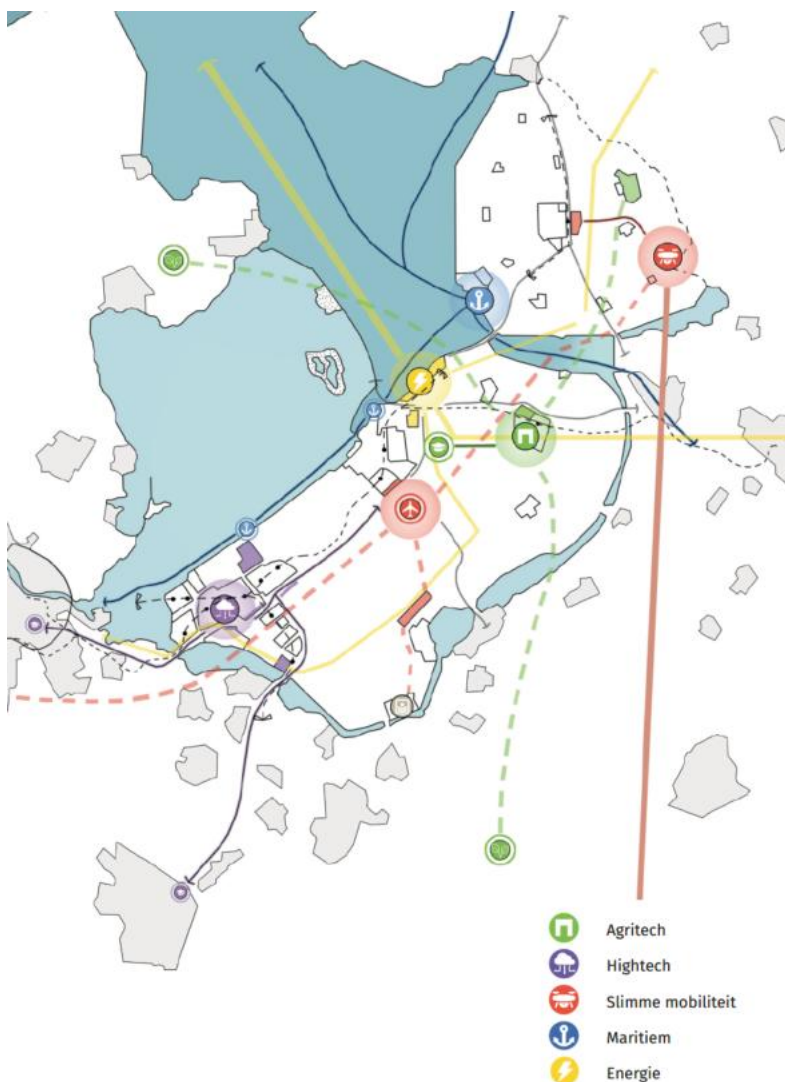
Thema	Aspect	Doelbereik
Regionale economie	Verdienvermogen MKB, woon-werk balans en werkgelegenheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Woon-werk balans</li> <li>▪ Spanningsindicator/tekorten</li> <li>▪ Energieverbruik bedrijfsleven</li> </ul> Aanbod/ intensivering /kwaliteit bedrijventerreinen
	Onderwijs-/kennisinfrastructuur	
	Verduurzaming bedrijfsleven	
	Aanbod en kwaliteit werklocaties	

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

Per aspect zijn de volgende effecten waarneembaar:

#### Verdienvermogen MKB, woon-werkbalans en werkgelegenheid

De concept ontwerp-omgevingsvisie van Flevoland zet nadrukkelijk in op het versterken van de regionale economie via innovatieve economische ecosystemen en onderscheidende werklocaties. Deze keuze biedt duidelijke kansen voor het verdienvermogen van het MKB, met name doordat MKB-bedrijven expliciet worden gepositioneerd als onderdeel van bredere ecosystemen rondom hightech, agritech, slimme mobiliteit, maritieme bedrijvigheid en energie. De ontwikkeling van hotspots zoals Lelystad Airport/LAB, het MITC in Marknesse, Flevokust en Port of Urk kan leiden tot hoogwaardige werkgelegenheid en een impuls geven aan regionale toeleveringsketens, waarvan ook lokaal en regionaal MKB profiteert. Met name in en rond Lelystad, Almere, de Noordoostpolder en Urk ontstaat hiermee potentieel voor een verbreding van het economische profiel en een toename van kwalitatief passende banen. Hierbij hanteert de provincie het ontwikkelprincipe dat elke nieuwe woning gepaard gaat met de ontwikkeling van één arbeidsplaats. In onderstaande figuur zijn de innovatieve economische ecosystemen weergegeven.



Figuur 7-3 Innovatieve Economische Ecosystemen Flevoland (Bron: Concept Omgevingsvisie Flevoland)

Tegelijkertijd signaleert de omgevingsvisie zelf dat de woon-werkbalans in Flevoland structureel scheef is en dat de groei van de economie zich onvoldoende vertaalt in werkgelegenheid voor de eigen beroepsbevolking. Veel inwoners blijven aangewezen op werk buiten de provincie, vooral richting de Randstad. Hoewel de ontwerp-omgevingsvisie inzet op een sterke verbinding tussen kennisintensieve en innovatieve sectoren en het bestaande MKB, bestaat het risico dat deze verbinding in de praktijk onvoldoende tot stand komt. Indien het niet lukt om het bestaande MKB actief te betrekken bij en te laten profiteren van nieuwe kennisintensieve bedrijvigheid, kan een mismatch ontstaan op de arbeidsmarkt. Met name lager en middelbaar opgeleiden lopen dan het risico onvoldoende aansluiting te vinden bij het nieuwe banenaanbod.

#### Onderwijs- en kennisinfrastructuur (aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt)

De omgevingsvisie biedt een duidelijke impuls aan de versterking van de onderwijs- en kennisinfrastructuur door de nauwe koppeling van economische ontwikkeling aan onderwijs, onderzoek en innovatie. De provincie zet in op sterke publiek-private samenwerkingen binnen de economische ecosystemen, met aandacht voor doorlopende leerlijnen van vmbo en mbo tot hbo en universitair niveau. Concrete voorbeelden zijn het agrofoodcluster tussen Dronten en Lelystad (met Aeres en WUR), de campusontwikkeling rond Lelystad Airport/LAB en het MITC in Marknesse. Deze locaties functioneren als kennis- en leeromgevingen waar onderwijs, onderzoek en bedrijfsleven samenkomen, wat bijdraagt aan talentontwikkeling en het behoud van jongeren voor de regio.

Daar staat tegenover dat Flevoland, ondanks deze inzet, structureel minder beschikt over volwaardig hoger en universitair onderwijs binnen de provinciegrenzen. De omgevingsvisie erkent deze achterstand, maar is voor een belangrijk deel afhankelijk van samenwerkingen met instellingen buiten de provincie. Dit brengt het risico met

zich mee dat talent alsnog wegtrekt naar omliggende regio's, met name de Randstad. Daarnaast bestaat het risico dat de kennisinfrastructuur zich concentreert rond een beperkt aantal hotspots, waardoor de bereikbaarheid en toegankelijkheid voor inwoners van kleinere kernen en landelijke gebieden (zoals delen van de Noordoostpolder en Zeewolde) onder druk kan komen te staan. Het positieve effect op de aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt is daarmee aanwezig, maar kwetsbaar in termen van spreiding en schaal.

### **Verduurzaming en digitalisering van het bedrijfsleven**

De omgevingsvisie levert een sterke positieve bijdrage aan de verduurzaming en digitalisering van het Flevolandse bedrijfsleven. Flevoland profileert zich nadrukkelijk als koploper in duurzame energieopwek en zet in op de ontwikkeling van energielandschappen, energiehubs en een waterstofeconomie, met name rond Flevokust en de Maximacentrale. Door bedrijvigheid te clusteren op locaties waar hernieuwbare energie beschikbaar is, ontstaan kansen voor zowel grote bedrijven als het MKB om productieprocessen te verduurzamen en te investeren in innovatieve, digitale oplossingen. Ook slimme mobiliteit, smart grids en digitale infrastructuur worden als randvoorwaardelijk gezien voor toekomstbestendige economische ontwikkeling.

Tegelijkertijd vormt de huidige en verwachte netcongestie een substantieel risico voor het realiseren van deze ambities. Beperkingen in zowel de afname als teruglevering van elektriciteit kunnen economische groei, verduurzaming en vestiging van nieuwe bedrijven afremmen. Dit risico manifesteert zich met name in energie-intensieve gebieden zoals Flevokust, Lelystad en langs de A6-zone. Daarnaast vraagt verduurzaming aanzienlijke investeringen, die niet voor alle MKB-bedrijven vanzelfsprekend haalbaar zijn. Zonder flankerend beleid bestaat het risico dat juist kleinere bedrijven achterblijven, waardoor de verduurzamingsopgave ongelijk uitpakt binnen de regionale economie.

### **Aanbod en kwaliteit van werklocaties**

De omgevingsvisie zet sterk in op het verbeteren van de kwaliteit en toekomstbestendigheid van werklocaties in Flevoland. Door te sturen op herstructurering, intensivering en functiemenging van bestaande bedrijventerreinen, en door strategische locaties te beschermen (zoals watergebonden terreinen, innovatiecampussen en terreinen voor hogere milieucategorieën), wordt efficiënt omgegaan met de schaarse ruimte. De ontwikkeling van onderscheidende werklandschappen rond Lelystad Airport, MITC, Flevokust en Port of Urk draagt bij aan een aantrekkelijk vestigingsklimaat en versterkt de regionale economische structuur.

Daartegenover staat dat de ruimte in Flevoland steeds schaarser wordt door de samenloop van opgaven voor wonen, energie, landbouw, natuur en water. De sterke focus op specifieke hotspots en innovatieve sectoren kan ertoe leiden dat reguliere, minder kennisintensieve bedrijvigheid minder makkelijk uitbreidingsruimte vindt. Daarnaast vormt de bereikbaarheid van werklocaties een belangrijk aandachtspunt. Toenemende verkeersdruk en beperkte OV-capaciteit, met name in Zuidelijk Flevoland en langs de A6, kunnen de functionele kwaliteit van werklocaties ondermijnen. Daarmee is het effect op het aanbod en de kwaliteit van werklocaties overwegend positief, maar afhankelijk van tijdige investeringen in infrastructuur en een zorgvuldige ruimtelijke afweging.

### **Conclusie Regionale economie**

Per aspect spelen de volgende effecten:

#### **Verdienvermogen MKB, woon-werkbalans en werkgelegenheid**

De ontwerp omgevingsvisie zet sterk in op de ontwikkeling van innovatieve economische ecosystemen en onderscheidende werklocaties. Dit levert een duidelijke positieve bijdrage aan het verdienvermogen van het bedrijfsleven en aan de kwaliteit van de werkgelegenheid. Tegelijkertijd blijft de woon-werkbalans een aandachtspunt, doordat een groot deel van de beroepsbevolking buiten de provincie werkzaam blijft. Per saldo is sprake van een positieve bijdrage.

#### **Onderwijs- en kennisinfrastructuur**

De omgevingsvisie versterkt de verbinding tussen onderwijs, kennisinstellingen en economie, onder meer via campusontwikkeling en publiek-private samenwerking binnen economische hotspots. Dit draagt positief bij aan de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt. De beperkte aanwezigheid van volwaardig hoger en universitair onderwijs in de provincie maakt het effect echter kwetsbaar, waardoor sprake is van een licht positieve bijdrage.

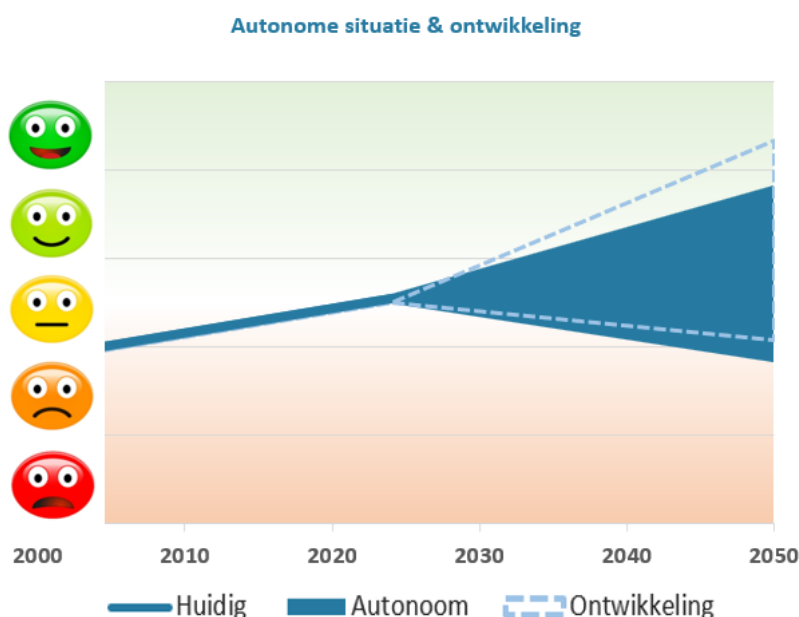
### **Verduurzaming en digitalisering van het bedrijfsleven**

De provincie kiest nadrukkelijk voor verduurzaming en innovatie als randvoorwaarde voor economische ontwikkeling. De inzet op energielandschappen, waterstof, energiehubs en slimme infrastructuur levert een duidelijke positieve bijdrage aan de verduurzaming en digitalisering van het bedrijfsleven. Netcongestie vormt hierbij wel een beperkende factor voor de realisatie van de ambities.

#### Aanbod en kwaliteit van werklocaties

De omgevingsvisie draagt positief bij aan het aanbod en de kwaliteit van werklocaties door te sturen op herstructurering, intensivering en de ontwikkeling van onderscheidende werklandschappen. De toenemende ruimtedruk en bereikbaarheid kunnen dit effect in de uitvoering deels beperken, maar per saldo is sprake van een positieve bijdrage.

Voorname­lijk de inzet op innovatieve economische ecosystemen, verduurzaming en kwalitatieve werklocaties werkt door in de beoordeling. Het thema 'Regionale economie' wordt hierdoor positief (+) beoordeeld. Dit is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 7-4: Beoordeling regionale economie

### 7.2.3 Mobiliteit en bereikbaarheid

Voor het thema mobiliteit en bereikbaarheid zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-6: Beoordelingskader mobiliteit en bereikbaarheid

Thema	Aspect	Doelbereik
Mobiliteit en bereikbaarheid	Autobereikbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verandering in- en uitgaande pendel</li> <li>• OV- en fietsgebruik</li> <li>• Vermindering reistijdverliezen</li> <li>• Vermindering verkeersslachtoffers</li> </ul>
	OV-bereikbaarheid	
	Langzaam verkeer (fietsen/wandelen)	
	Verkeersveiligheid	

#### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

De effecten op bereikbaarheid zijn in samenhang met elkaar beoordeeld, met een focus op knelpunten die ontstaan voor de autobereikbaarheid. Op basis van ontwikkelingen van de aantallen woningen en de economische ecosystemen is een analyse in het verkeersmodel Stravela opgesteld. Er zijn verschillende scenario's doorgerekend, waarbij als basis geldt dat hoe groter het programma, hoe groter de knelpunten. Op een aantal punten ontstaan nieuwe knelpunten. Bijvoorbeeld op de A6 tussen Almere en Lelystad (ondanks de 2x3 verbreding) en de A27. In het voorkeursalternatief komt zelfs Markerwaarddijk boven de 0,80 uit. Dit geeft wel

aan dat ook de relatief rustige oeververbindingen veel verkeer te verwerken gaan krijgen. De bestaande/toekomstige knelpunten zoals de Hollandse Brug, Stichtse Brug, Nijkerkerbrug, Aquaduct Harderwijk en Roggebotbrug blijven bestaan en worden door de scenario's verder belast.

Op de grote provinciale wegen ontstaan geen nieuwe knelpunten. Lokaal ontstaan wel een aantal punten waar het te druk wordt. Rondom Almere-Pampus (Oostvaardersdijk, Poortdreef, Boegdreef en Grote Vaartweg) en Almere-Oosterwold (Vogelweg/-dreef) ontstaan knelpunten. Ook bij de ontwikkelingen rondom Dronten ontstaat hetzelfde probleem. Dit zijn vooral lokale knelpunten die specifiek door die woningbouwontwikkelingen ontstaan. Als er voor autodoorstroming gekozen wordt dient dit ook lokaal opgelost te worden. Voor Almere-Pampus kan dat zeer complex worden doordat de Hollandse Brug nauwelijks uitgebreid kan worden en de bestaande woningen van Almere (Poort, Stad) ook in de weg zitten.

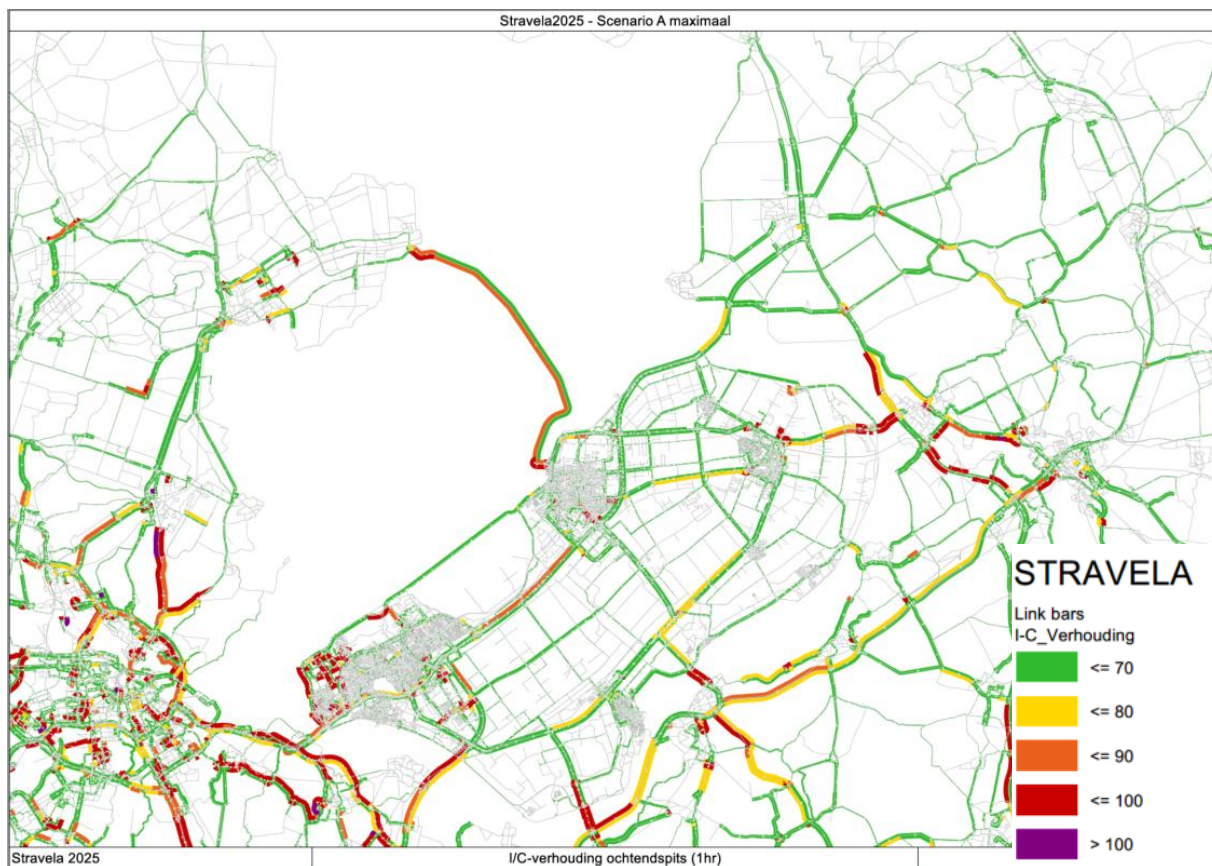
Concluderend treden er veel verkeerseffecten op door de woningbouwontwikkelingen die vooral voor lokale knelpunten zorgen. De bestaande knelpunten op de oeververbindingen blijven bestaan maar worden nog verder vergroot. Op de grote provinciale wegen (N302, N305, N307, N309) tussen de dorpen/steden ontstaan er nauwelijks nieuwe knelpunten, mogelijk alleen op een enkel kruispunt. Op lokaal niveau ontstaan knelpunten als gevolg van woningbouwplannen. Vanuit al deze knelpunten geldt dat de verkeersveiligheid onder druk komt te staan door drukte op de wegen.

In onderstaande figuren zijn verkeerseffecten visueel weergegeven. In de eerste figuur is de toename van verkeer ten opzichte van de referentiesituatie weergegeven. Hier is goed zichtbaar dat er grote toenames op het rijkswegennet en rondom Almere optreden. In de tweede figuur zijn de I/C-verhoudingen, rekening houdend met de voornemens uit de omgevingsvisie, zichtbaar. De I/C-verhouding (intensiteit/capaciteit) geeft aan in hoeverre de verkeersvraag op een weg overeenkomt met de beschikbare capaciteit; een waarde van 1 betekent dat de weg volledig benut is, waarden boven 1 duiden op congestie en knelpunten. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een behoorlijke lijst structurele knelpunten ontstaat op het Flevolandse wegennet, waaronder nagenoeg alle rijkswegen en oeververbindingen. Randvoorwaardelijk voor de ontwikkeling van Almere Pampus is het oplossen van de verkeersknelpunten, al dan niet met een inzet op het verbeteren van de modal shift. Vanuit dit perspectief is het positief dat de IJmeerverbinding randvoorwaardelijk is voor de ontwikkeling van Almere Pampus, maar ook met deze verbinding ontstaan knelpunten op het wegennet.



Figuur 7-5: toename van de verkeersintensiteit, met vooral duidelijke toenames op het wegennet rondom Almere en Dronten zichtbaar

Voor de overige onderdelen van het beoordelingskader geldt weliswaar dat het gebruik van de infrastructuur zal toenemen, maar dat dit er niet toe leidt dat deze een wezenlijke bijdrage leveren aan het oplossen van de knelpunten op het wegennet.



Figuur 7-6: Beeld van de I/C-verhoudingen in het voorkeursalternatief (ochtendspits, avondspits toont dezelfde knelpunten). Zichtbaar is dat nagenoeg alle oeververbindingen problematisch zijn en ook de drukte op het provinciale wegennet lokaal knelpunten kan veroorzaken.

### OV- en fietsgebruik

In de omgevingsvisie wordt aangegeven dat de provincie inzet op ander reisgedrag om de bereikbaarheid van werk en voorzieningen te verbeteren. Met name in de grotere kernen wordt het gebruik van openbaar vervoer, de (elektrische) fiets en deelmobiliteit gestimuleerd. Als sturingsprincipe hanteert de provincie het STOMP-principe (Stappen, Trappen, Openbaar vervoer, MaaS, Personenauto). Daarnaast wordt ingezet op het versterken van OV-verbindingen, (H)OV-buslijnen met hogere frequenties, snelfietsverbindingen (doorfietsroutes), stallingsvoorzieningen en mobiliteitshubs. De verschillende netwerken moeten via multimodale knooppunten goed op elkaar aansluiten.

### Vermindering van verkeersslachtoffers

Verkeersveiligheid is een expliciet provinciaal belang binnen het mobiliteitsbeleid. De provincie streeft ernaar dat alle Flevolandse snel, betrouwbaar én veilig hun bestemming kunnen bereiken. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen wordt daarom structureel rekening gehouden met de veiligheid van provinciale wegen, naast de doorstroming. De inzet op verkeersveiligheid bestaat uit een combinatie van technische maatregelen op het wegennet en samenwerking met lokale en landelijke partners om veilig en bewust verkeersgedrag te bevorderen. Hiermee wordt beoogd het aantal verkeersslachtoffers te verminderen.

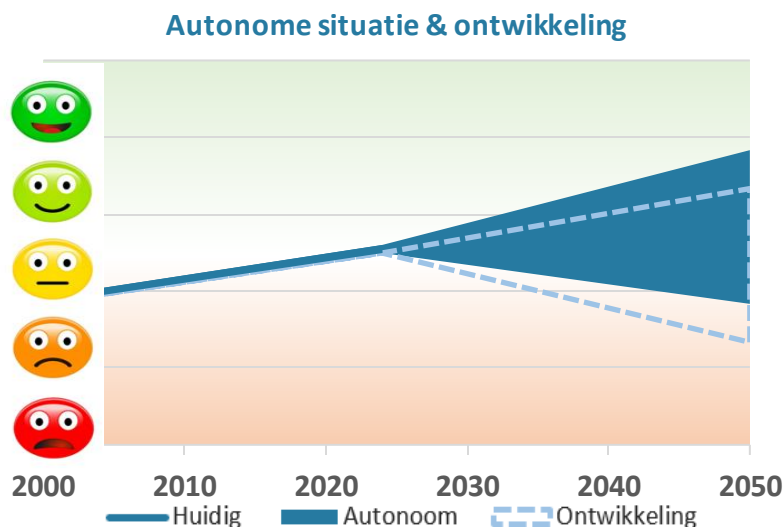
### Conclusie

Uit de analyse volgt dat de ontwikkeling van Flevoland als voorgesteld in de omgevingsvisie tot grote verkeerseffecten leidt. Deze effecten zijn in de ontwerp omgevingsvisie onvoldoende gemitigeerd door geplande infrastructurele maatregelen. Dit betekent dat er fors meer nodig is om de knelpunten op het Flevolandse wegennet volwaardig op te lossen. Deze maatregelen bestaan uit:

- Het (verder) vergroten van het arbeidsaanbod in de provincie om de uitgaande pendel te verminderen.
- Benodigde maatregelen aan het rijkswegennet, niet alleen binnen de provincie. Het uitblijven van maatregelen aan knooppunt Hoewelaken leidt er bijvoorbeeld toe dat de drukte op de N301 verder toeneemt. Het oplossen van knelpunten op het rijkswegennet leidt tot een sterke verbetering van de doorstroming.

- Verdere inzet op OV. Een verbeterde OV-bereikbaarheid kan een belangrijke bijdrage leveren aan de bereikbaarheid van de provincie. Specifieke aandacht moet uitgaan naar de OV-ontsluiting van de nieuwe ontwikkelgebieden in Almere (Pampus en Oosterwold), Lelystad (Lelystad Airport en Zuiderhage) en Zeewolde (nieuwe kazerne).

Geaggregeerd op themaniveau kan de beoordeling voor ‘mobiliteit en bereikbaarheid als ‘negatief’ (-) tot ‘zeer negatief’ (--) beoordeeld worden. Dit komt tot uitdrukking in de volgende figuur, negatiever dan de referentiesituatie.



Figuur 7-7: Beoordeling mobiliteit en bereikbaarheid

## 7.2.4 Landbouw

In het oorspronkelijke beoordelingskader voor het thema Landbouw is één beoordelingsaspect opgenomen, ingegeven vanuit een ‘toekomstbestendige landbouw’. Bij de toetsing van het voorkeursalternatief is ook aandacht geschonken aan een tweede aspect, namelijk het ruimtebeslag binnen landbouwgebieden

Tabel 7-7: Beoordelingskader landbouw

Thema	Aspect	Doelbereik
Landbouw	Toekomstbestendige landbouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovaties in de landbouw</li> <li>• Verdien capaciteit</li> <li>• Toename (her)gebruik materialen</li> <li>• Voorzieningsniveau dorpen en landelijk gebied</li> </ul>
	Ruimte voor landbouw	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voldoende beschikbaar areaal agrarisch gebied</li> </ul>

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

Vanuit het oogpunt van de agrarische sector zijn de volgende kansen en risico's relevant. Deze kansen en risico's worden puntsgewijs op hun relevantie beoordeeld.

- Striktere bescherming van open landbouwgebied (minder functiewijziging)
- Ruimedruk
- Bosaanleg, groen-blauwe dooradering en natuurverbindingen
- Waterbeschikbaarheid: cascadering, benutten van kwel & blauw netwerk
- Tijdelijke waterberging en lagere drooglegging in “diepste delen”
- Drinkwater: beschermingszones
- KRW, middelenreductie en omschakeling teeltsystemen

- Glastuinbouw: concentratiebeleid
- Sector-specifieke beperkingen (bollenteelt, geitenhouderij)

### **Striktere bescherming van open landbouwgebied**

Het uitspreken van een duidelijke voorkeurspositie voor agrarisch grondgebruik in open gebieden draagt bij aan de zekerheid van agrariërs die daar werkzaam zijn. In grote delen van de provincie Flevoland legt de provincie het primaat bij de agrarische sector, waarmee het belang van het behoud van landbouwgrond expliciet wordt onderstreept.

Dit betekent echter niet dat landbouwgrond in andere gebiedstypen geen bescherming geniet tegen functiewijziging. In de gehele provincie geldt het vastgestelde afwegingskader voor functieverandering. Wel verschilt de ontwikkelrichting per gebiedstype. In andere gebieden zal landbouw vaker worden gecombineerd met andere functies, of kunnen aanvullende functies (zoals natuur, bos of recreatie) onderdeel worden van de agrarische bedrijfsvoering.

Daardoor is in deze gebieden de kans op aanpassing van de bedrijfsvoering of functiewijziging groter dan in de open landbouwgebieden. Ook daar blijft echter zorgvuldige afweging het uitgangspunt, en kan functiewijziging in specifieke gevallen onvermijdelijk zijn.

### **Bosaanleg, groenblauwe dooradering en natuurverbindingen**

Het grootschalig aanplanten van bos, natuurverbindingen en een groenblauwe dooradering leiden tot ruimtebeslag binnen bestaand agrarisch gebied. Deze maatregelen kunnen echter ook positief bijdragen aan de volhoudbaarheid van de landbouw in de open landbouwgebieden, doordat winderosie verminderd wordt en de biodiversiteit verbetert. Daarnaast kan agroforestry perspectief bieden voor agrariërs die in multifunctionele randgebieden actief zijn. Per saldo levert dit beleidsvoornemen echter een negatieve bijdrage aan het areaal landbouw.

### **Waterbeschikbaarheid: cascadering, benutten van kwel & blauw netwerk**

Het inzetten op het verbeteren van de zoetwaterbeschikbaarheid kan een belangrijke positieve bijdrage leveren aan de beschikbaarheid van zoete kwel en hogere waterkwaliteit. Dit levert een oplossing voor zoetwaterbeschikbaarheid in perioden van droogte. Een negatief aspect van het aanpassen van het watersysteem is de mogelijk grotere ruimte die benodigd is voor het anders/natuurvriendelijker inrichten van watergangen en oevers.

### **Tijdelijke waterberging in “diepste delen”**

Het mogelijk maken van waterberging in de diepste delen van de polder maakt het moeilijker om gangbare landbouw te bedrijven in deze gebieden. Dit kan gevolgen als opbrengstderving veroorzaken. Het betreft echter uitsluitend inzet bij extreme piekbuien, die volgens berekeningen eens per 50 tot 100 jaar voorkomen. Van structurele onttrekking aan de landbouw is daarmee geen sprake. In dergelijke uitzonderlijke situaties kan tijdelijke inundatie leiden tot opbrengstderving. De inzet op waterberging kan bovendien worden gekoppeld aan combinaties met andere functies of aangepaste vormen van landbouw, waardoor meervoudig ruimtegebruik mogelijk wordt gemaakt. Hierbij moet wel aangetekend worden dat juist deze gebieden in de autonome situatie onder druk staan voor de huidige vorm van landbouw.

Het mogelijk maken van tijdelijke waterberging in de diepste delen van de polder kan gevolgen hebben voor de agrarische bedrijfsvoering in deze gebieden.

### **Drinkwater: beschermingszones**

Nieuwe drinkwaterwingebieden (die nog niet ruimtelijk gedefinieerd zijn door de provincie) kunnen in het gebied waar deze ambitie concreet wordt leiden tot beperkingen op grondwateronttrekkingen en bedrijfsvoering in bredere zin binnen de beschermingszones.

### **KRW, middelenreductie en omschakeling teeltsystemen**

In de omgevingsvisie is veel aandacht voor het natuurinclusiever maken van de huidige landbouw. Voor de korte termijn vloeien aanpassingskosten en investeringen in kennis en techniek voort uit deze beleidsambitie. Op de langere termijn leidt omschakeling tot een gezonder bodem- en watersysteem, en daardoor een beter volhoudbare landbouw en marktkansen voor biologische landbouw.

### Glastuinbouw: concentratiebeleid

Evident negatief van het concentratiebeleid is het beperken van mogelijkheden voor glastuinbouw buiten de clusters, wat de keuzevrijheid van individuele ondernemers beperkt. Eventuele verdere concentratie dan in de huidige situatie grijpt in op het verdienvermogen van ondernemers die in de huidige situatie glastuinbouw bedrijven. Hier is echter een zeer vrijblijvend voornemen over uitgesproken in de omgevingsvisie.

### Sector-specifieke beperkingen (bollenteelt, geitenhouderij)

In de omgevingsvisie legt de provincie een stop op de nieuwvestiging en uitbreiding van geitenhouderijen en beperkt het gebruik van percelen voor bollenteelt. Deze maatregel voorkomt dat bedrijven uit andere provincies zich in Flevoland vestigen en beperkt de uitbreidingsmogelijkheden van de vijf bestaande geitenhouderijen. Voor bollenteelt gelden vergelijkbare beperkingen om ongewenste schaalvergroting en nieuwe vestigingen te voorkomen. Daarmee gaat de omgevingsvisie verder dan de eerder in de Omgevingsverordening opgenomen tijdelijke geitenstop, door het beleid structureel vast te leggen.

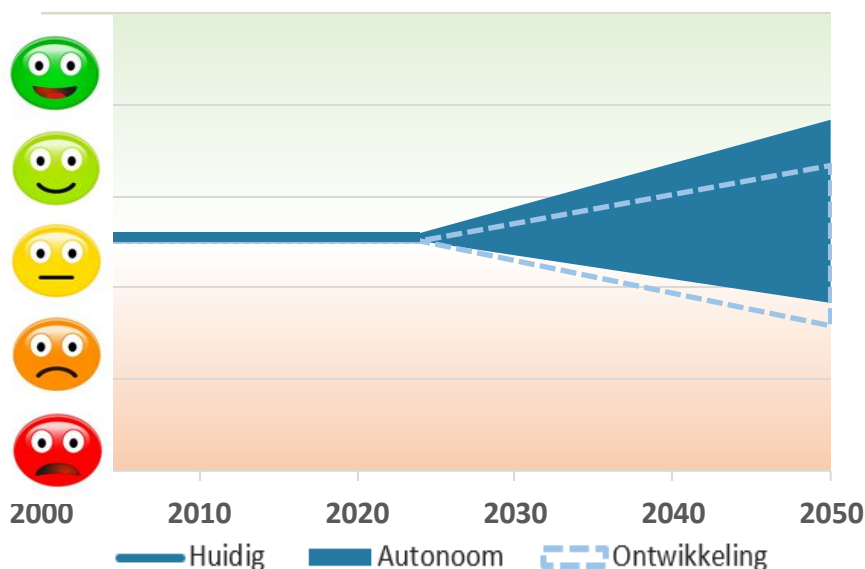
### Ruimtedruk

In de omgevingsvisie is een kader gesteld voor verstedelijking, randbossen, voorzieningen, economische hotspots, energieclusters en infrastructuur, de uitbreiding van Lelystad Airport en een kazerne voor Defensie in Zeewolde. De benodigde ruimte voor deze ontwikkelingen gaat in de regel ten koste van bestaand agrarisch gebied. Het gaat om een forse hoeveelheid agrarische grond die aan de productie onttrokken wordt.

### Conclusie

Hoewel de provincie de agrarische sector in de omgevingsvisie expliciet als ruimtevrager benoemt, leiden meerdere ontwikkelingen tot verlies van agrarisch areaal. Vanuit het perspectief van de agrarische sector wordt dit verlies negatief (-) gewaardeerd. Tegelijkertijd kunnen sommige beleidsvoornemens positieve effecten hebben, bijvoorbeeld door verbetering van de bodem- en waterkwaliteit. Deze kansen op positieve effecten leiden tot een positieve effectscore op het aspect 'toekomstbestendige landbouw' aspect. Gezien het nettoverlies aan agrarisch areaal wordt daarom een negatieve beoordeling ten opzichte van de referentiesituatie toegekend.

### Autonome situatie & ontwikkeling



Figuur 7-8: Beoordeling landbouw

## 7.2.5 Energietransitie

Het beoordelingskader voor het thema 'energietransitie' is als volgt:

Tabel 7-8: Beoordelingskader energietransitie

Thema	Aspect	Doelbereik
-------	--------	------------

<b>Energietransitie</b>	Hernieuwbare elektriciteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doelen RES en PMIEK</li> <li>• Vermindering knelpunten netcongestie</li> </ul>
	Duurzame energie-infrastructuur (o.a. energieopslag)	
	Energiegebruik	
	Netcongestie	

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

De ontwerp-omgevingsvisie kiest nadrukkelijk voor:

- méér hernieuwbare elektriciteit via koppeling aan landing van wind op zee en doorontwikkeling van bestaande windpositie,
- ruimtelijke reservering en clustering van energie-infrastructuur (380 kV-verbinding Diemen–Ens–Vierverlaten, aftak naar waterstof-backbone bij de Maximacentrale, energiehubs/smart grids),
- vraagreductie via warmtenetten en energiebesparing
- netcongestie-vermindering door slim concentreren van grootverbruik en opwek op robuuste knooppunten.

Per onderdeel van het beoordelingskader pakken deze keuzes als volgt uit:

#### Hernieuwbare elektriciteit en duurzame energie-infrastructuur

De provincie Flevoland heeft vanwege wind-op-land een voorlopersrol in Nederland. In de ontwerp omgevingsvisie wordt een aanvullend kader geschetst voor koppeling van offshore wind-aanlanding aan een waterstofcluster en aantakking op de waterstof backbone. Binnen de economische ecosystemen wordt vervolgens gezocht naar mogelijkheden om energievraag te bundelen in zogenaamde “energielandschappen”. Dit voorkomt benodigd transport van duurzame energie. Over het geheel biedt de omgevingsvisie een kader voor de doorontwikkeling van duurzame energie binnen de provincie, waardoor de score voor deze onderdelen van het beoordelingskader positief is.

#### Energiegebruik

De provincie heeft een specifieke strategie voor warmtetransitie en energiebesparing. Voor de warmtetransitie zet de provincie in op ondersteuning van gemeenten bij warmtenetten. Waaruit deze ondersteuning bestaat wordt niet volledig duidelijk, maar in elk geval worden de mogelijkheden voor een regionaal warmtebedrijf verkend. Binnen de mogelijkheden van de provincie levert dit een bijdrage aan de warmtetransitie, maar voor een significant effect is meer inzet benodigd.

Voor het onderdeel energiebesparing ziet de provincie kansen bij nieuwbouw van woningen en is de provincie voornemens “bedrijven te stimuleren tot energie-efficiëntie of minder energieverbruik”. Gelet op het groot aantal ontwikkelingen dat vastgelegd wordt in de ontwerp omgevingsvisie, en de energievraag die uitgaat van dit soort ontwikkelingen, ligt het meer voor de hand dat de energievraag stijgt ten opzichte van de referentiesituatie dan dat deze daalt. De vrijblijvende inzet op besparing levert naar verwachting geen voldoende grote bijdrage.

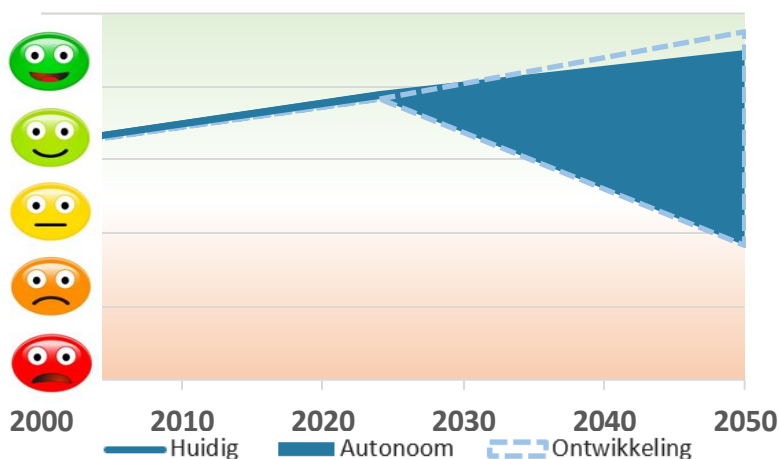
#### Netcongestie

Om de problemen rondom netcongestie aan te pakken accommodeert de provincie een versnelde aanleg van nieuwe infrastructuur waar mogelijk. Op de meer lange termijn wordt ingezet op het clusteren van grote energievraag in de economische ecosystemen op locaties waar (hernieuwbare) energie beschikbaar is. De ontwikkelingen in de omgevingsvisie vragen tegelijkertijd om een grotere hoeveelheid transportcapaciteit dan in de huidige situatie beschikbaar is. De provinciale inzet leidt niet tot een versnelling noch vertraging van het oplossen van de netcongestie.

#### Conclusie

Voor de opwek en het transport van energie zet de provincie in op ruimtelijke clustering, vergroten van de hoeveelheid opgewekte energie, waterstof en energiebesparing. Geaggregeerd naar een beoordeling op themaniveau leidt dit tot een licht positieve beoordeling (0/+), met aandachtspunten rondom energiebesparing en netcongestie. Dit is weergegeven in onderstaande figuur.

### Autonome situatie & ontwikkeling



Figuur 7-9: Beoordeling energietransitie

## 7.2.6 Klimaat

Voor het thema Klimaat zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-9: Beoordelingskader klimaat

Thema	Aspect	Doelbereik
Klimaat	Wateroverlast en verdroging	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermindering risico's wateroverlast en verdroging</li> <li>IJsselmeer- en randmeerdijken voldoen aan nieuwe veiligheidsnormen</li> <li>Afname CO2 -emissie</li> </ul>
	Overstromingsrisico's	
	Bodemdaling en verzilting	
	CO2-emissie	
	Klimaatschade	

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

De klimaatgevolgen zijn per klimaateffect geduid:

#### Wateroverlast en verdroging

Verstedelijking/inbreiding in stations- en centrumomgevingen en uitbreidingsgebieden (Almere, Lelystad) verhoogt de hoeveelheid verharding in de provincie. Dit kan ertoe leiden dat er minder water infiltreert, sneller afgevoerd moet worden. Hierbij dient aangetekend te worden dat Waterschap Zuiderzeeland al strenge eisen heeft verbonden aan het waterbewust bouwen, waardoor verstedelijking in de praktijk niet kan leiden tot een verminderde waterbergingscapaciteit. Hier is echter wel aanvullende ruimte voor nodig in de provincie. Verstedelijking leidt, rekening houdend met deze eisen, niet tot verdere wateroverlast (hoewel dit lokaal wel mogelijk kan zijn).

Daarnaast zijn in de ontwerp omgevingsvisie uitgangspunten opgenomen die positief uitpakken voor de mate van wateroverlast ten opzichte van de referentiesituatie. Dit houdt verband met de volgende zaken:

- Voor wateroverlast in het agrarisch gebied geldt dat bodemdaling in combinatie met een hoge grondwaterstand en beperkte drooglegging een risico is voor de huidige functie (landbouw). Op plekken waar dit het meest nadrukkelijk aan de orde is geeft het 'robuuste polderraamwerk' aan dat dit de 'adaptatiegebieden' zijn, gebieden waar een andere functie afweegbaar is met meer waterberging. Deze keuze voorkomt wateroverlast in deze meest kwetsbare gebieden, bijvoorbeeld door oogstverlies. Een schijnbare tegenstrijdigheid in het kaartbeeld is zichtbaar in het gebied nabij Oosterwold, dat zowel als 'open landbouwgebied' als als 'adaptatielandschap' is aangeduid.

- De provincie zet in de verwevingsgebieden en multifunctionele randgebieden in op versterking van de hydrologische ordening via cascadering en extra blauwe verbindingen om water langer vast te houden, bergen, benutten en daarna pas af te voeren. Deze principiële beleidskeuze kan wateroverlast voorkomen, maar dient nog wel nader geconcretiseerd te worden.

Gelet op deze maatregelen scoort de mate van wateroverlast per saldo positief (+).

### Overstromingsrisico's

Het risico op een overstroming neemt door klimaatverandering toe. De referentiesituatie voor dit onderwerp is dan ook negatief. In de toekomst zijn de volgende voornemens uit de omgevingsvisie relevant:

- Meer extreme afvoeren en een gewijzigd peilbeheer in het IJsselmeer, het Markermeer en de Randmeren zetten de waterkeringen verder onder druk. Een mogelijke overstroombare waterkering kan leiden tot een hogere peilopzet in het IJsselmeer en Markermeer, met name in droge perioden waarin extra zoetwater wordt vastgehouden. In de omgevingsvisie wordt waterveiligheid als belangrijk beleidskader benoemd, omdat peilopzet en peilbeheer direct invloed hebben op de zoetwaterbeschikbaarheid in het IJsselmeergebied. Een zorgvuldige afstemming tussen waterveiligheid, peilbeheer en zoetwaterbeschikbaarheid is daarom een cruciaal aandachtspunt om ook in de toekomst te kunnen beschikken over voldoende zoetwater.
- Gebiedsontwikkelingen als het Waterfront in Lelystad zijn buitendijks ingetekend op de visiekaart. Ruimtelijke ontwikkelingen als deze in de kustzone vragen om een duidelijke koppeling aan de waterveiligheid van deze ontwikkelingen. Deze kan onder druk staan voor buitendijkse ontwikkelingen.
- Flevoland is en blijft goed beschermd tegen overstromingen. Daarvoor is het cruciaal dat de provincie goed beschermd blijft door sterke dijken. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij het Rijk en de waterschappen. Waar dijkversterking nodig is zoeken we samen met het waterschap naar mogelijkheden om ook andere ambities mee te koppelen en niet alleen een veilige maar ook een aantrekkelijke kustzone te realiseren. Om te zorgen dat er voldoende ruimte is voor toekomstige dijkversterkingen worden de gronden rondom waterkeringen strategisch vrijgehouden. Daarom neemt de provincie de profielen van vrije ruimte (PVVR) rondom waterkeringen op in haar omgevingsbeleid.

Voor het aspect 'overstromingsrisico's' is een licht negatieve beoordeling toegekend.

### Bodemdaling en verzilting

Binnen de adaptatiegebieden is bodemdaling als expliciete opgave benoemd in de omgevingsvisie. Het anders inzetten van deze gebieden (en vooral: het minder ontwateren) leidt tot een rem op de bodemdaling binnen deze gebieden. Ook het beter vasthouden van water in de multifunctionele randgebieden en verwevingsgebieden kan bodemdaling remmen.

Anderzijds kan verstedelijking in laaggelegen gebieden leiden tot kwetsbaarheid voor de fundering/waterhuishouding, rekening houdend met bodemdaling. Vanuit dit perspectief is Oosterwold fase II een aandachtspunt.

Dit aspect scoort licht positief (0/+) door de inzet op het voorkomen van bodemdaling. Er zijn geen ontwikkelingen voorzien die de bodemdaling verder versterken ten opzichte van de referentiesituatie.

### CO<sub>2</sub>-emissie

Een toename van CO<sub>2</sub>-emissies is voornamelijk gekoppeld aan ontwikkelingen die vastgelegd zijn in de ontwerp omgevingsvisie. Deze zijn als volgt:

- **Groei van wonen & werken (tot 2050)** De visie stuurt op forse woningbouw en economische groei. Als de uitvoering van circulair/biobased bouwen, warmtetransitie en energiebesparing achterblijft, kan de absolute emissie stijgen. De visie benoemt biobased/circulair bouwen en warmtenetten/isolatie expliciet, maar de mate van toepassing in projecten bepaalt het emissie-effect.
- **Mobiliteit (personen & goederen)** De bereikbaarheidschaalsprong (o.a. A6/A27) en de ontwikkeling van een A6 goederencorridor kunnen, bij onvoldoende modal shift (de verschuiving in vervoerswijze (modaliteit) van personen of goederen van de auto of wegtransport naar duurzamere alternatieven zoals fietsen, wandelen, openbaar vervoer, spoor of binnenvaart) en elektrificatie, leiden tot meer voertuigkilometers en dus hogere CO<sub>2</sub>emissies.

- **Hotspots/energie-intensieve bedrijvigheid & datacenters** Clustering rond Flevokust, Lelystad Airport/LAB en Port of Urk versterkt economische ecosystemen, maar concentreert ook energievraag. In absolute zin kan de energievraag, en dus CO<sub>2</sub>-uitstoot toenemen
- **Landbouw & landgebruik** De visie zet in op toekomstbestendige landbouw, op bosaanleg en groen-blauwe dooradering. Dit pakt positief uit voor CO<sub>2</sub>-vastlegging.

Hoewel er ontwikkelingen met risico's voorzien zijn, helpt de inrichting van Flevoland bij betere vastlegging van CO<sub>2</sub>-emissies. In absolute zin neemt de hoeveelheid emissies waarschijnlijk toe ten opzichte van de referentiesituatie (0/-).

### Klimaatschade

Klimaatschade treedt voornamelijk op door schade aan gewassen. Gekoppeld aan de effecten voor wateroverlast worden de risico's voor klimaatschade kleiner door het klimaatadaptiever inrichten van de provincie (0/+).

### Conclusie

Er zijn veel ontwikkelingen in de ontwerp omgevingsvisie voorgesteld met een potentieel negatief effect op 'Klimaat'. Per aspect zijn deze hieronder weergegeven:

**Wateroverlast:** Wateroverlast kan optreden door stedelijke ontwikkeling, maar door de strategie voor een 'robuust polderraamwerk' verbetert de mate van wateroverlast vermoedelijk. Beoordeling: +

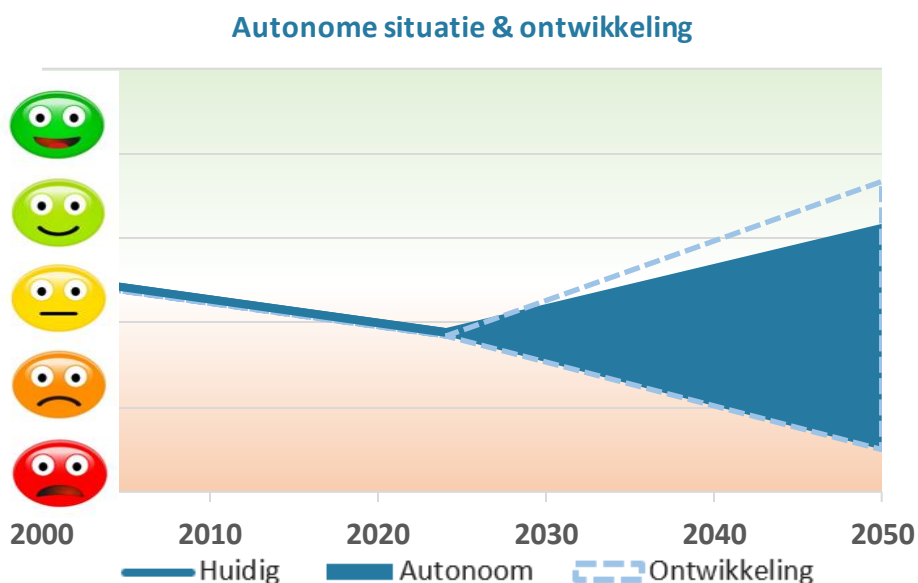
**Overstromingsrisico's:** Een nadrukkelijk aandachtspunt van de denkrichting van de overstroombare waterlinie zijn de gevolgen voor de waterveiligheid. Daarnaast is de ontwikkeling van het Waterfront een aandachtspunt. Beoordeling: 0/-.

**Bodemdaling:** Het geschetste beeld in het 'robuuste polderraamwerk' leidt tot een rem op de bodemdaling.

**CO<sub>2</sub>-emissies:** Het geheel aan ontwikkelingen in de omgevingsvisie leidt naar verwachting tot een toename van CO<sub>2</sub>-emissies.

**Klimaatschade:** Ten opzichte van de referentiesituatie neemt het risico op forse klimaatschade enigszins af. Dit is niet voldoende om de autonome trend te keren.

Geaggregeerd op themaniveau kan de beoordeling voor 'Klimaat' als licht positief (0/+), met aandachtspunten beoordeeld worden. Dit komt tot uitdrukking in de volgende figuur, met meer kansen op positieve effecten dan de referentiesituatie.



Figuur 7-10: Beoordeling klimaat

## 7.2.7 Gezonde en veilige leefomgeving

Voor een gezonde en veilige leefomgeving zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-10: Beoordelingskader gezonde en veilige leefomgeving

Thema	Aspect	Doelbereik
Gezonde en veilige leefomgeving	Luchtkwaliteit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbeterde lucht- en geluidskwaliteit</li> <li>• Flevolandse wonen in gebieden waar de risico's voor brand-, explosie- en gifwolkegevaar aanvaardbaar zijn</li> </ul>
	Geluidskwaliteit	
	Externe veiligheidsrisico's	
	Geurhinder	
	Infectieziekten	

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

Vanuit het oogpunt van milieu en gezondheid zijn twee voornemens uit de omgevingsvisie het meest relevant:

- Het accommoderen van nieuwe hinderbronnen.
- De locaties van verstedelijking (in relatie tot bestaande hinderbronnen)

### Accommoderen van nieuwe hinderbronnen

De volgende zaken zijn mogelijk hindergevend en worden hieronder nader toegelicht:

- Wegverkeer & goederenvervoer
- Luchtvaart/ logistiek op Lelystad Airport
- Haven en energiecluster – Flevokust en Maximacentrale
- Maritieme industrie – maritieme servicehaven / Port of Urk
- Grootschalige bedrijvigheid – Trekkersveld (Zeewolde), Stichtse Kant (Almere), LAB 1 & 2 (Lelystad), De Vaart/De Steiger (Almere)
- Test- en onderzoeksfaciliteiten (MITC Marknesse)
- Digitale infrastructuur – Datacenters
- Energie- en waterstofinfrastructuur
- Defensie

#### Wegverkeer en goederenvervoer

Als gevolg van verstedelijking neemt de verkeersgeneratie toe (zie paragraaf 7.3.3). De geluidproductie van dit wegverkeer neemt hierdoor eveneens toe. Er is in de fase van de omgevingsvisie niet aan geluid gerekend, maar onderstaande situaties zijn relevant om te benoemen. Naast geluidseffecten zijn er op gelijke wijze luchtkwaliteitseffecten gekoppeld aan deze verkeersgeneraties. Daarnaast kan de hoeveelheid gevaarlijk transport toenemen door ontwikkelingen in de provincie.

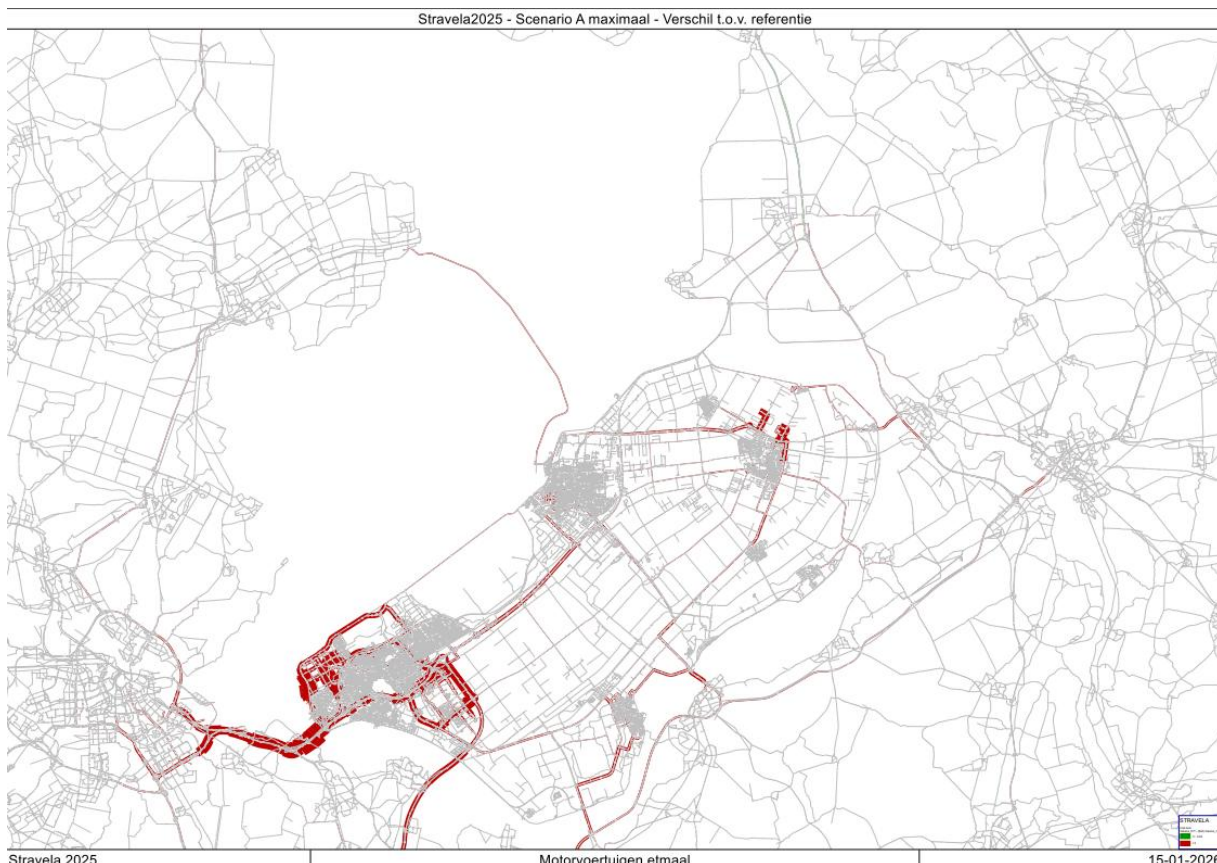
Almere en omgeving: in de referentiesituatie is al sprake van een grote toename van de hoeveelheid verkeer. Het voorkeursalternatief legt aanvullende druk op veel van de wegen in Almere en omgeving, waarbij de groei van het verkeer voornamelijk in Almere Pampus, op toeleidende wegen vanuit snelweg naar Pampus en op de rijkswegen zelf groot is. Dit leidt ertoe dat in alle wegen van Almere een forse verkeerstoename waarneembaar is in het verkeersmodel. Ter illustratie worden op de Oostvaardersdijk 14300 aanvullende verkeersbewegingen berekend, waar in de referentiesituatie ongeveer 8000 motorvoertuigen per etmaal berekend zijn. Dit is méér dan een verdubbeling van het verkeer, en leidt in potentie tot hogere geluidbelastingen van meer dan 3 dB. Dit speelt op veel van de wegvakken in de omgeving van Almere Pampus. Dit is een significante toename van het geluid en is een negatief effect.

Almere Oosterwold: voordeel van Almere Oosterwold is de nagenoeg rechtstreekse aansluiting op de A27. Hoewel het bouwen van 15.000 woningen ook tot een forse verkeersgeneratie leidt, vindt deze voornamelijk plaats op de A27. Bouwen in de nabijheid van de A27 behoeft daardoor aandacht vanwege de mogelijke geluidhinder als gevolg van motorvoertuigbewegingen op deze weg.

Dronten en omgeving: ten opzichte van de referentiesituatie groeit het verkeer sterk in de omgeving van Dronten. Dit houdt verband met het stedelijk programma waarvoor in de omgevingsvisie een kader wordt gesteld.

Voornamelijk door het kader voor Dronten-Noord ontstaat een sterke groei van het verkeer met grote toename (tot +5000 motorvoertuigen per etmaal) op de N305/N307 en De Noord. Op enkele van de tracédelen is dit een verdubbeling van het verkeer. Een verdubbeling van verkeer leidt (afhankelijk van mitigerende maatregelen, wegtype etc.) tot een toename van 3 dB aan geluidproductie. Gelet op de huidige geluidproductie in Dronten kan dit leiden tot verhogingen tot boven de 50 dB op geluidgevoelige objecten. Dit is een negatief (-) effect).

Zeewolde en omgeving: In Zeewolde leidt vooral de bouw van de kazerne aan de Spiekweg tot een toename van verkeer, en kan in de bestaande kern het aantal vervoersbewegingen oplopen door nieuwbouw. Vanuit geluid is de ligging van de Spiekweg nabij stiltegebied Horsterwold belangrijk. De geluidsbelasting binnen dit gebied kan oplopen. Daarnaast kan verkeer dat zich vanuit Zeewolde een weg vindt naar Harderwijk of Nijkerk geluid produceren binnen de kern. Dit kan tot verhogingen van de geluidhinder leiden.



Figuur 7-11: Toenames van de verkeersproductie. Gekoppeld aan de (vooral brede) rode lijnen wordt een significante toename van de geluidhinder verwacht.

Op basis van deze ontwikkelingen en de te verwachten geluidhinder geldt dat er maatregelen nodig zijn om het effect te beperken. Dit kan in afscherming, snelheidsverlaging (voornamelijk binnenstedelijk) of aanpassing van het wegennet gevonden worden. De volgende aanbevelingen gelden:

1. Zorg voor alternatieve ontsluitingen van Almere Pampus. Geluidhinder wordt fors beperkt door vermindering van de verkeersgeneratie. Dit kan bijvoorbeeld door sterk in te zetten op OV-verbindingen vanuit dit nieuwe stadsdeel.
2. Verlaag de maximumsnelheid op binnenstedelijke wegen. Voor de stedelijke wegen geldt dat met name de snelheidsverlaging van 50 km/uur naar 30 km/uur forse reducties in de geluidbelasting opleveren. Dit heeft ermee te maken dat bandengeluid vanaf 40 à 50 km/uur dominant wordt voor de geluidbelasting. Daarvoor is het motorgeluid dominant<sup>43</sup>. Bij een verdere transitie naar elektrisch rijden is de geluidsreductie door snelheidsverlaging naar 30km/u nog groter. Eén en ander is overigens sterk afhankelijk van de soort bestrating/asfalt, de afstand tot bebouwing, de aanwezigheid van geluidwerende voorzieningen en de verdeling naar vervoerstype.

<sup>43</sup> Bro: RIVM, 2008

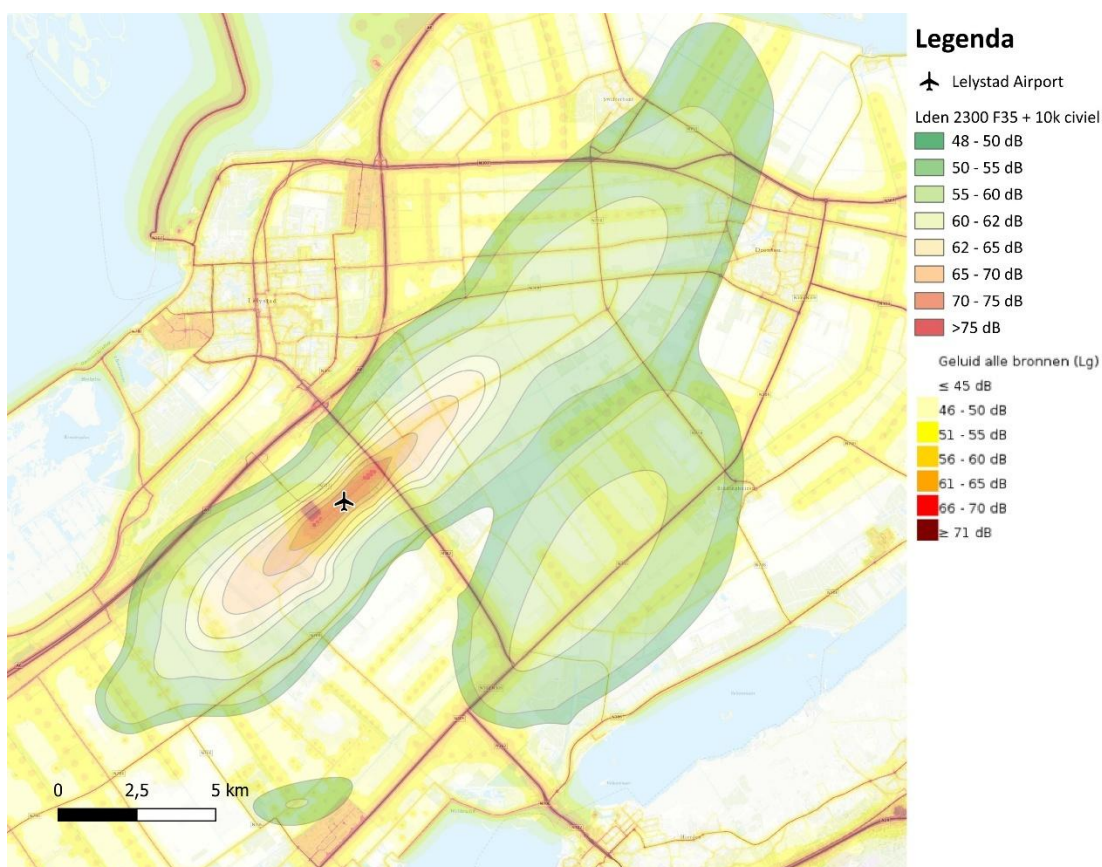
3. Mobiliteitsmaatregelen als onderdeel van verstedelijking. Bij het bouwen van woningen dienen eventuele aanvullende mobiliteitsmaatregelen genomen te worden. In sommige gevallen leidt dit tot de aanleg van nieuwe wegen om te voorkomen dat verkeer zich gaat verplaatsen naar bestaande verbindingen door de kernen heen.

#### Luchtvaart/ logistiek op Lelystad Airport

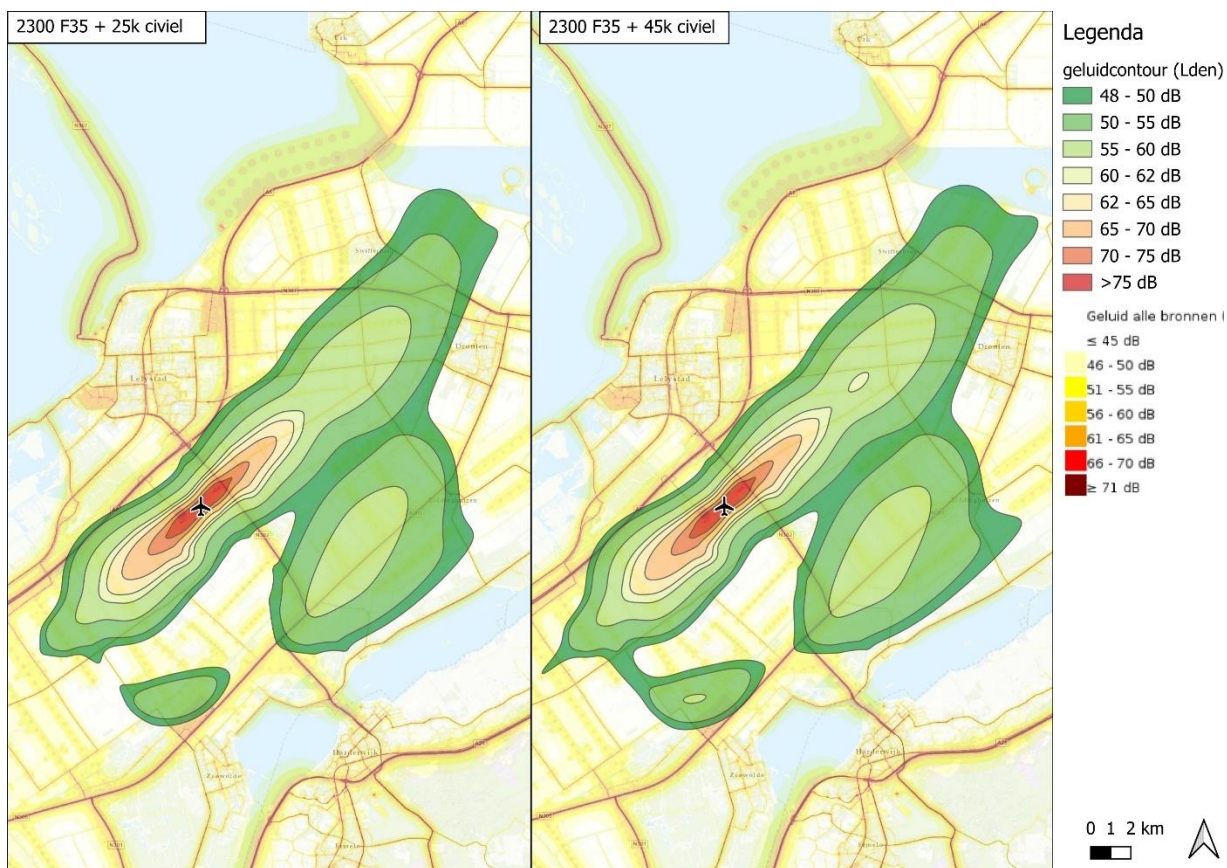
De provincie biedt in haar omgevingsvisie en kader voor in elk geval de stationering van jachtvliegtuigen, general aviation en groothandelsverkeer. Over aantallen vluchten wordt geen kader geboden, maar aangenomen kan worden dat:

- Sprake zal zijn van 2300 sorties (per jaar) met jachtvliegtuigen van Defensie
- Een eventuele groei van het groothandelsverkeer, waar in de huidige situatie sprake is van 10.000 vluchten per jaar. Er is geen kabinetsbesluit over het vergroten van dit aantal, maar de provincie Flevoland laat in de omgevingsvisie blijken wel voorstander te zijn van het openen voor civiele luchtvaart. Dit leidt (afhankelijk van het aantal civiele vluchten) tot een verdere vergroting van de geluidseffecten. Deze zijn weergegeven in de figuur hieronder.
- Een toename van verkeersbewegingen en logistieke bewegingen van en naar Lelystad Airport.

Het stationeren van jachtvliegtuigen leidt tot een toename van het geluid in de provincie. Dit is onderzocht in het kader van het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie. In onderstaande figuur is weergegeven wat de geluidproductie is van jachtvliegtuigen + 10.000 bewegingen van civiele luchtvaart (huidige situatie civiel), rekening houdend met een noodzakelijke verlenging van de start- en landingsbaan. In het MER bij het NPRD werd deze locatie licht negatief (0/-) beoordeeld, omdat deze locatie het beste scoorde in een vergelijking met andere onderzochte vliegbasis en luchthavens. Een besluit in de omgevingsvisie over deze locatie scoort negatief (-), omdat het op Flevolands schaalniveau een significant negatief effect heeft. Ook op het gebied van luchtkwaliteit en externe veiligheid heeft deze keuze gevolgen. Hoewel het MER bij het NPRD deze gevolgen als neutraal (0) beoordeelde, zijn het wel aandachtspunten voor deze ontwikkelingen.



Figuur 7-12: Geluidproductie van het stationeren van jachtvliegtuigen, in aanvulling op de referentiesituatie. Zichtbaar is dat het stationeren van jachtvliegtuigen in een groot deel van de provincie geluidseffecten zal hebben.



Figuur 7-13: Effecten van het stationeren van jachtvliegtuigen én het accommoderen van civiele luchtvaart, met twee scenario's (25.000 en 45.000 vluchten). De geluidseffecten worden groter en verstrekkender bij een stapeling van activiteiten op Lelystad Airport.

#### *Haven en energiecluster – Flevokust en Maximacentrale*

De doorontwikkeling van de Flevokustzone als logistiek knooppunt en energie-ecosysteem kan gevolgen voor een gezonde en veilige leefomgeving hebben. Deze effecten zijn als volgt:

1. De aanlanding van windenergie op zee bij de Maximacentrale, inclusief het realiseren van een waterstofcluster rondom de Maximacentrale en aftakking op de waterstofbackbone heeft veiligheidseffecten. In de nabijheid van de centrale zijn echter geen gevoelige objecten aanwezig, waardoor het gaat om een relatief beperkt effect. Wel kunnen er effecten optreden bij de boerderijen die ten zuidoosten van de A6, en in de nabijheid van het toekomstige energiecluster gelegen zijn.
2. Een aantakking op de waterstofbackbone is een voornemen met gevolgen. Omdat de waterstofbackbone niet in de nabijheid van de provincie Flevoland gelegen is, zou een volledig nieuwe aantakking nodig zijn. Dit betreft een backbone zoals ingetekend in de Nota Ruimte waar de provincie in de toekomst op zou kunnen aansluiten. Deze aantakking is niet opgenomen in het Programma Energiehoofdstructuur en zou om die reden nieuw zijn. Los van de effecten van een dergelijk buisleidingensysteem (op natuur, archeologie en landschap bijvoorbeeld), heeft dit veiligheidseffecten, vanwege de aanwijzing van een aandachtsgebied. De exacte effecten zijn sterk afhankelijk van de wijze waarop deze aantakking gerealiseerd wordt.
3. Intensivering van het gebruik gaat gepaard met aanvullende geluidproductie op het industrieterrein zelf. Zeker indien de sprong over de A6 gemaakt wordt (zoals visueel weergegeven is op de visiekaart), leidt dit naar verwachting tot een groter gebied waar sprake is van een hoge geluidproductie. Ook kunnen aanvullende luchtverontreinigende emissies plaatsvinden.
4. Uitbreidingen van het industrieterrein gaan gepaard met (zwaar) verkeersbewegingen. Dit leidt op toeleidende wegen in de nabijheid van Lelystad en Dronten tot een hogere geluidproductie.

#### *Maritieme industrie – maritieme servicehaven / Port of Urk*

Voor de uitbreiding van de maritieme industrie rondom Urk wordt in de visiekaart een gebied ten zuiden van de bestaande servicehaven aangewezen. Er zijn in dit gebied verspreid gelegen boerderijen aanwezig die, voor zover deze niet uitgeplaatst hoeven te worden, hinder kunnen ondervinden van activiteiten in de uitbreiding. Dit gaat over bijvoorbeeld:

- Geurhinder als gevolg van uitbreiding van visverwerking;
- Geluidhinder als gevolg van industriële activiteiten en scheepvaart;
- Geluidhinder als gevolg van verkeersbewegingen van en naar de haven.

Voor alle verwachtingen van hinder geldt dat bij uitbreiding naar het zuiden de effecten beperkt zijn, doordat grote clusters woningen op afstand hiervan gelegen zijn.

#### *Grootschalige bedrijvigheid – Trekkersveld (Zeewolde), Stichtse Kant (Almere), LAB 1 & 2 (Lelystad), De Vaart/De Steiger (Almere)*

In algemene zin biedt de provincie kader voor het ontwikkelen van de grotere bedrijventerreinen. In alle economische ecosystemen geldt dat ruimte zou moeten zijn voor uitbreiding en clustering van hindergevende activiteiten. Per ecosysteem bestaan de volgende potentiële effecten:

1. Trekkersveld Zeewolde: uitbreiding naar het westen, waar eerder het bestemmingsplan voor 'Trekkersveld IV' werd vernietigd. Door het vernietigen van dit bestemmingsplan is deze uitbreiding geen onderdeel van de referentiesituatie. Afhankelijk van het type bedrijvigheid ontstaan effecten. Uit het MER dat destijds opgesteld is bij de ontwikkeling van Trekkersveld IV, werden toenamen van de geluidbelasting berekend als gevolg van industriële activiteiten. Er werden geen veiligheidseffecten of luchtkwaliteitseffecten berekend. Bij een andere invulling van het terrein dienen deze inzichten herijkt te worden, maar in deze fase kan al wel gesteld worden dat geluid een aandachtspunt is (0/-). In de ontwerp omgevingsvisie wordt dit terrein genoemd als terrein met een focus op slimme en duurzame logistiek. Voorstelbaar is dat voornamelijk verkeersbewegingen tot aanvullende geluidhinder kunnen leiden.
2. Stichtse Kant Almere: In de omgevingsvisie wordt bedrijventerrein Stichtse Kant genoemd als terrein met een focus op slimme en duurzame logistiek en een focus op grootschalige bedrijvigheid. In de visiekaart wordt geen uitbreiding van dit terrein voorgesteld. De effecten wijken daarom niet significant af van de referentiesituatie.
3. LAB 1 & 2: In de omgevingsvisie wordt een 'ecosysteemontwikkeling met bedrijfscampusachtige kwaliteiten' genoemd. Daarnaast heeft Defensie ongeveer 200 hectare nodig voor het grondgebonden gebruik van Lelystad Airport. Beide uitbreidingen leiden tot verkeersbewegingen en industriële activiteiten, met mogelijk geluidhinder als gevolg van deze activiteiten tot gevolg. Voor gebruik door Defensie komt daar een geluidproductie als gevolg van proefdraaien van jachtvliegtuigen bij.
4. De Vaart / De Steiger Almere: Deze bedrijventerrein krijgen binnen de stad 'een focus' binnen de zoekopdracht naar nieuwe plekken voor bedrijvigheid. Vooral voor intensivering van activiteiten binnen De Steiger geldt dat de nabijheid van Almere Haven een aandachtspunt is voor hindergevende activiteiten. Anders dan de eerdergenoemde bedrijventerreinen binnen de provincie is er minder ruimte voor geluidseffecten.

#### *Test- en onderzoeksfaciliteiten (MITC Marknesse)*

In de Omgevingsvisie wordt een nog abstract kader gesteld voor de ontwikkeling van het MITC, waarbij in elk geval ruimte gegeven wordt voor 'het testen en oefenen met bemande en onbemane luchtvaartuigen en voertuigen'. Afhankelijk van de zwaarte van deze luchtvaartuigen en voertuigen kan hinder ontstaan. In het kader van het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie is voor onbemane cargodrones in beeld gebracht wat voor effecten dergelijke activiteiten veroorzaken. Uit die berekening volgt dat er, afhankelijk van type drones en vliegpatronen, op 1500 meter van het landingspunt geluidseffecten kunnen optreden. In de omgeving van het MITC zijn binnen dergelijke afstanden geluidgevoelige objecten aanwezig, waardoor dit een aandachtspunt is voor dit soort activiteiten.

#### *Digitale infrastructuur – Datacenters*

De ontwerp omgevingsvisie bevat een kader voor datacenters, waarbij locaties gekozen worden 'als onderdeel van een robuuste digitale infrastructuur, wanneer die noodzakelijk zijn voor de innovatieve economische ecosystemen'. Dit biedt in elk geval kader dat een datacenter mogelijk kan zijn binnen één van de economische ecosystemen. Generieke aandachtspunten vanuit een gezonde en veilige leefomgeving bij datacenters (op alle locaties) zijn:

- Geluidproductie als gevolg van koelinstallaties en bedrijfsactiviteiten op het industrieterrein;
- Geluidproductie als gevolg van verkeer (personeel en bedrijfsverkeer);

#### *Energie- en waterstofinfrastructuur*

Zowel de koppeling aan de waterstofbackbone als het transport van elektriciteit door de nieuwe 380 kV verbinding Diemen-Ens-Vierverlaten kan milieugevolgen hebben door:

- Externe veiligheidsrisico's als gevolg van risicovolle activiteiten. In elk geval moet rekening gehouden worden met de komst van aandachtsgebieden als gekozen wordt voor waterstofvoorzieningen en aansluiting op de nationale waterstof backbone.
- Veiligheidsrisico's door hoogspanningsverbindingen. Hoewel in de zin van omgevingsveiligheid deze verbindingen geen aanvullende risico's veroorzaken, dient er ruimte gereserveerd te worden voor het veilig functioneren van een nieuwe hoogspanningsverbinding.
- Tijdens de realisatiefase kan geluid als hinderlijk ervaren worden.

### Defensie

Defensie heeft in het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie de ruimtevraag voor Flevoland aangekondigd. Hoewel strikt genomen sprake is van een autonome ontwikkeling die doorwerkt in het ruimtelijke beleid van de provincie Flevoland, stelt de provincie in haar omgevingsvisie kaders voor deze ontwikkeling. Om die reden worden deze onderwerpen genoemd. Het gaat om de volgende gezondheidseffecten. Deze komen overeen met de aandachtspunten vanuit het MER dat opgesteld is bij het NPRD:

1. De nieuwe kazerne nabij Zeewolde kan geluideffecten veroorzaken buiten het terrein door de aanleg van een schietbaan, door de verkeersaantrekkende werking, oefeningen op het bijbehorende oefenterrein en activiteiten op de kazerne. Uit het MER bij het NPRD volgt dat de geluideffecten op geluidgevoelige objecten klein zijn. Er kunnen echter wel geluideffecten optreden binnen het stiltegebied Horsterwold. Hier dient bij de inrichting van de kazerne rekening mee gehouden te worden.
2. Defensie is voornemens het laagvlieg oefengebied boven de provincie uit te breiden. Hoewel niet concreet te maken is welke hinder exact ontstaat, wordt in algemene zin geconcludeerd dat overvliegende helikopters zorgen voor een kort moment met een hoge geluidbelasting, maar wordt ook geconcludeerd dat in de onderzochte gebieden in Flevoland een lage dichtheid aan woningen bestaat. Voor deze woningen kan het nieuwe laagvlieg oefengebied hinderlijk zijn.
3. Het stationeren van jachtvliegtuigen, zie kopje 'Lelystad Airport' hiervoor.
4. Het gebruik van MITC Marknesse voor cargodrones, zie kopje 'Test- en onderzoeksfaciliteiten (MITC Marknesse)' hiervoor.

Overvliegende helikopters aanvullend op het laagvlieg oefengebied zorgen voor een kort moment voor hoge geluidbelasting (piekgeluid). Hoe hoog dit piekgeluid is, is op dit moment niet te bepalen. Dit is sterk afhankelijk van de lokale situatie, de vlieghoogte, het type helikopter en verdere gegevens over de activiteit die niet op voorhand bekend zijn. Op basis van gebiedskenmerken is wel te bepalen in hoeverre dit geluid tot meer of minder hinder leidt. Hiervoor kan gekeken worden naar de omvang en dichtheid van geluidgevoelige functies in het gebied. De dichtheid van geluidgevoelige functies binnen een gebied geeft een indicatie van de te verwachten hinder door laagvliegen. Een uur laagvliegen in een gebied met weinig geluidgevoelige functies leidt tot minder hinder dan in een gebied met veel geluidgevoelige functies.

### Locaties van verstedelijking in relatie tot bestaande hinderbronnen

In onderstaand schema zijn per leefregio de belangrijkste gezondheidsrisico's van woningbouw in relatie tot geluidbronnen weergegeven. In alle gevallen geldt dat woningen bouwen in de nabijheid van hinderbronnen vraagt om het gedetailleerder beschouwen van het exacte geluidniveau en dient uitgegaan te worden van mitigerende maatregelen zoals het geluidluw uitvoeren van gevels.

Tabel 7-11: Belangrijkste gezondheidsrisico's van woningbouw in relatie tot geluidbronnen

Gebied	Wat zegt de visie	Huidige hindersituatie	Oordeel
Almere	Sterke verdichting bij stations en het stadshart; Pampus als stedelijke uitbreiding; Verdere verkenning van Oosterwold	Hoge geluidbelastingen in brede stroken langs A6 en A27 langs de snel- en spoorwegen door/naast Almere	<b>Stationsomgevingen</b> liggen nabij spoor-contouren (hogere geluibelasting door spoor en aandachtsgebieden vanuit spoor); <b>Centrum-inbreiding:</b> lokaal gemengd beeld, maar in nabijheid van A6 en stedelijke verkeersassen een hoger basisgeluidsniveau <b>Oosterwold</b> ligt rondom de A27 en heeft een vrij verstrekkend wegverkeerslawaisituatie. In fase II Oosterwold zijn de aanwezige windturbines relevant. Ook na het slopen van de bestaande turbines en het geclusterd terugbouwen is geluid van windturbines een aandachtspunt.

			<b>Pampus</b> ligt niet direct aan een snelweg, maar kan wel door de IJmeerverbinding die als onderdeel van deze ontwikkeling wordt gerealiseerd hinder krijgen
Lelystad	Toevoegen nieuwe woningen na 2030, met verdichting rond station, stadhart en drevén. Groei met Zuiderhage als nieuw stadsdeel en Waterfront als ander woonmilieu.	Hoge geluidbelastingen door A6 en Hanzelijn, Industrierrein Flevokust is een gezoneerd industrierrein, Lelystad Airport heeft vlieggeluidcontouren	<b>Stationsomgevingen</b> liggen nabij spoorcontouren (hogere geluidbelastingen door spoor en aandachtsgebieden vanuit spoor. <b>Zuiderhage</b> heeft in potentie hinder door het vliegveld (zeker bij stationering van jachtvliegtuigen in combinatie met groothandelsverkeer), in combinatie met geluidsinval van de A6. Geluid is een belangrijk aandachtspunt. De ontwikkeling van <b>Het Waterfront</b> heeft minder gezondheidsrisico's. Combinatie van woningbouw met bedrijvigheid op Noordersluis is een aandachtspunt, omdat woningen zeer nabij bedrijven gesitueerd kunnen worden.
Dronten	Verdichting ten noorden van station.	Hanzelijn, N307 en aanwezige windturbines zijn maatgevend voor hinder	Voor de ontwikkeling van Dronten-Noord zijn de N307 en Hanzelijn het meest relevant. Hinder door windturbines treedt vermoedelijk niet op, indien voldoende afstand gehouden wordt. De combinatie met jachtvliegtuigen op Lelystad Airport kan tot hinder leiden in de uitbreiding richting het westen.
NOP / Emmeloord	Verdichting rond toekomstig Lelylijnstation, uitbreiding over de A6, schaalprong in Ens	Hoge geluidbelastingen rondom A6 en N50.	Uitbreidingen rondom de <b>A6 in Emmeloord</b> hebben te maken met een hoge geluidbelasting vanuit de A6. De schaalprong van <b>Ens</b> is minder risicovol, omdat deze richting het oosten voorgesteld wordt. In de toekomst kan verdichting <b>rondom een station van de Lelylijn</b> geluidseffecten opleveren voor de daar te bouwen woningen
Urk en Tollebeek	Verdichting rondom lokale ringwegen (o.a. Spuiweg) en nabij Port of Urk, in Tollebeek langs N713	Gematigd tot verhoogd langs ring- en ontsluitingswegen en langs N713	Aandacht voor geluid van wegverkeer langs genoemde wegen, maar geen cruciaal aandachtspunt.
Zeewolde	Verdichten rond het centrum, verkennen van zuidelijke uitbreidingsrichting in plaats van voortgaande groei noordwaarts	Hoge geluidbelasting rondom gezoneerd industrierrein Trekkersveld	Geen wezenlijke aandachtspunten vanuit milieu en gezondheid.

### Conclusie gezonde en veilige leefomgeving

Er zijn veel ontwikkelingen in de ontwerp omgevingsvisie voorgesteld met een potentieel negatief effect op 'gezonde en veilige leefomgeving'. Per aspect zijn deze hieronder weergegeven:

**Geluid:** Zowel door het accommoderen van nieuwe hinderbronnen als het toestaan van verstedelijken op voor het milieu gevoelige locaties, kunnen significante geluidseffecten optreden. Meest nadrukkelijk komt dit door toenamen van het wegverkeerslawaai, het toestaan van vliegverkeer vanaf Lelystad Airport en het uitbreiden van industrierreinen. Beoordeling: -

**Lucht kwaliteit:** Het effect voor luchtkwaliteit is gekoppeld aan dezelfde oorzaken als voor geluid, maar hierbij geldt in de regel dat het effect kleiner is. Hierin speelt o.a. het schoner worden van mobiliteit een belangrijke rol. Het is bij alle ontwikkelingen wel een aandachtspunt. Beoordeling: 0/-.

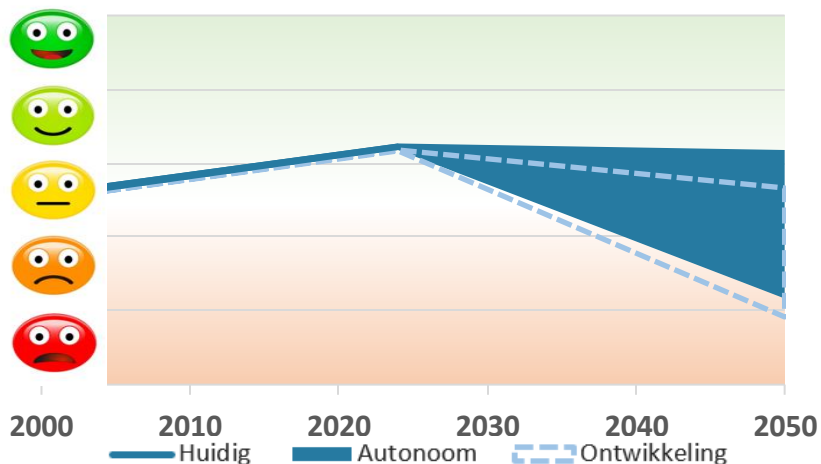
**Externe veiligheid:** De provinciale ambitie om aan te haken op de waterstofbackbone leidt tot nieuwe aandachtsgebieden voor externe veiligheid. De provincie heeft het ruimtebeslag hier nog niet van geduïd. Externe veiligheid is bij deze buisleidingen een belangrijk aandachtspunt. Beoordeling: 0/-.

**Geurhinder:** Bij geen van de ontwikkelingen in de omgevingsvisie is geurhinder naar voren gekomen als aandachtspunt. Beoordeling: Neutraal (0).

**Infectieziekten:** Bij geen van de ontwikkelingen in de omgevingsvisie is het risico op infectieziekten of zoönosen naar voren gekomen als aandachtspunt. Positief is dat de provincie de mogelijkheden voor uitbreiding of nieuwvestiging van geitenhouderijen beperkt (in lijn met het tijdelijk beleid). Beoordeling: licht positief (0/+).

Geaggregeerd op themaniveau kan de beoordeling voor 'gezonde en veilige leefomgeving' als 'licht negatief' (0/-) tot 'negatief' (-) beoordeeld worden. Dit komt tot uitdrukking in de volgende figuur, negatiever dan de referentiesituatie.

### Autonome situatie & beoordeling omgevingsvisie



Figuur 7-14: Beoordeling gezonde en veilige leefomgeving

## 7.2.8 Maatschappelijke voorzieningen

Voor het thema maatschappelijke voorzieningen zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-12: Beoordelingskader maatschappelijke voorzieningen

Thema	Aspect	Doelbereik
Maatschappelijke voorzieningen	Nabijheid en bereikbaarheid van voorzieningen op het gebied van gezondheid, zorg, onderwijs, sport, recreatie, ontmoeting en welzijn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opheffen/terugdringen van tekorten van voorzieningen op het gebied van onderwijs, gezondheid, zorg, hulpdiensten, sport, recreatie en welzijn</li> </ul>

Met dit thema wordt beoordeeld wat de effecten van het voornemen zijn op de leefbaarheid en vitaliteit van dorpen en steden, in het bijzonder ten aanzien van de nabijheid, bereikbaarheid en het op peil houden van essentiële voorzieningen.

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

De ontwerp-omgevingsvisie zet in op het versterken van het maatschappelijke voorzieningenniveau via een aantal beleidskeuzes:

- Sturing op vijf leefregio's:** De provincie kiest voor vijf sterke leefregio's als organiserend principe. Binnen deze leefregio's wordt gestuurd op een basisniveau aan dagelijkse voorzieningen, zoals onderwijs, eerstelijnszorg, sport en ontmoetingsplekken, in iedere kern. Daarnaast worden bovenlokale voorzieningen versterkt en geconcentreerd op leefregionaal niveau, passend bij de schaal en functie van stedelijke centra. Door voorzieningen niet alleen per gemeente, maar per leefregio te benaderen, ontstaat meer draagvlak voor kwalitatief goede en toekomstbestendige voorzieningen. Dit vergroot bovendien de kans dat tekorten tijdig worden gesignaleerd en regionaal worden opgelost.
- Koppeling van verstedelijking aan bereikbaarheid:** De visie legt nadrukkelijk de verbinding tussen verstedelijking en bereikbaarheid door te sturen op verdichting en functiemenging rond stations, centra en mobiliteitshubs. Nieuwe woningbouw wordt gekoppeld aan hoogwaardig openbaar vervoer en goede fietsverbindingen. Hierdoor worden voorzieningen beter bereikbaar voor grotere groepen inwoners, neemt de loop- en fietsafstand tot dagelijkse voorzieningen af en groeit het draagvlak voor voorzieningen in centra en knooppunten. In Almere en Lelystad ligt de focus op verdichting rondom stations en centrumgebieden, waar wonen, werken en voorzieningen worden gecombineerd.
- Groene structuren als drager voor welzijn en ontmoeting:** De toepassing van de 3-30-300-3000-regel zorgt voor een structurele vergroening van de leefomgeving. Deze regel houdt in dat iedere bewoner

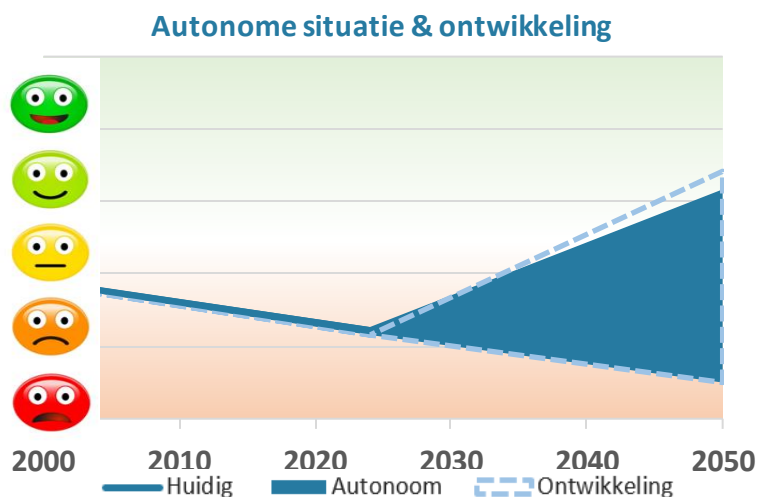
binnen drie minuten lopen een groenvoorziening van minstens 30 vierkante meter kan bereiken, binnen 300 meter een grotere groene plek van minimaal 300 vierkante meter en binnen 3000 meter een omvangrijk openbaar groen- of recreatiegebied. Groene en blauwe structuren fungeren niet alleen als klimaatadaptieve maatregel, maar bieden ook informele sport- en beweegrimte, ontmoetingsplekken voor bewoners en dragen bij aan mentale en fysieke gezondheid. Door randbossen, groene routes en recreatieve verbindingen direct te koppelen aan woonontwikkelingen, wordt het aanbod van laagdrempelige voorzieningen voor sport, recreatie en welzijn vergroot.

- *Monitoren en adaptief sturen:* De ontwerp-omgevingsvisie introduceert een voorzieningenmonitor. Hiermee De ontwerp-omgevingsvisie introduceert een voorzieningenmonitor waarmee tekorten en overschotten aan maatschappelijke voorzieningen inzichtelijk worden gemaakt in relatie tot bevolkingsontwikkeling en ruimtelijke keuzes. Deze monitor maakt het mogelijk om tijdig bij te sturen bij nieuwe gebiedsontwikkelingen, nabijheid en bereikbaarheid van voorzieningen te waarborgen en een adaptieve, datagedreven aanpak van voorzieningenplanning te hanteren.

Op basis van de visie wordt verwacht dat het maatschappelijke voorzieningenniveau in Flevoland overwegend meegroeit met de groei van de provincie. Het aanbod van voorzieningen wordt beter gespreid over de leefregio's en de bereikbaarheid verbetert doordat voorzieningen worden gekoppeld aan openbaarvervoerknoppunten en mobiliteitshubs. Daarnaast draagt de vergroening van de omgeving bij aan welzijn, sport en ontmoeting, terwijl monitoring inzicht geeft in tekorten en overschotten en helpt bij het bijsturen. Tegelijkertijd blijven aandachtspunten bestaan, zoals of de aanleg van voorzieningen gelijke tred houdt met de snelheid van woningbouw, de afhankelijkheid van samenwerking met gemeenten en andere partijen, en de kans op tijdelijke tekorten in snelgroeiende gebieden. De ontwerp-omgevingsvisie lost niet alle bestaande knelpunten op, maar biedt duidelijke richtlijnen en uitgangspunten voor de maatschappelijke voorzieningen.

### Conclusie

Als gevolg van bovenstaande beleidsuitgangspunten is het waarschijnlijk dat het maatschappelijke voorzieningenniveau zich mee-ontwikkelt met de groei van de provincie en wordt hierdoor als licht positief beoordeeld (0/+). Dit komt tot uitdrukking in de volgende figuur.



Figuur 7-15: Beoordeling maatschappelijke voorzieningen

## 7.2.9 Bodem- en watersysteem

Voor het thema bodem- en watersysteem zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-13: Beoordelingskader bodem- en watersysteem

Thema	Aspect	Doelbereik
Bodem- en watersysteem	Bodemkwaliteit/-vruchtbaarheid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gezonde bodems</li> <li>• Grond- en oppervlaktewater voldoet aan KRW-normen (optimale benutting)</li> <li>• Veiligstellen strategische drinkwatervoorraden</li> </ul>
	Grond-/oppervlaktewaterkwaliteit	
	Beschikbaarheid zoet water	
	Zwemwaterkwaliteit	
	Drinkwatervoorraden	

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

De gevolgen voor het bodem- en watersysteem zijn per aspect geduid:

#### Bodemkwaliteit/-vruchtbaarheid

De visie maakt de bodem en waterlogica integraal richtinggevend door gebiedstypen (open landbouwgebieden, multifunctionele landbouwrandgebieden, verwevingsgebieden, adaptatiegebieden en deltagebieden) te introduceren en daar gebiedsspecifieke bodem en waterprincipes aan te koppelen. Concreet noemt het document maatregelen als “Tegengaan van verdere verzilting van bodems door aanpassing slootprofielen” en het benutten van cascadering en sponswerking in het systeem. Het effect hiervan is dat de polderranden en in overgangen van de Veluwe naar Flevoland minder zoute kwel kan intreden. Het treffen van maatregelen kan veroorzaken dat de productiviteit van landbouwgronden in de polder behouden blijft. Door slootprofielaanpassingen, cascadering (betere doorspoeling, langer vasthouden) en waterberging in de multifunctionele randzones levert de inrichting van het polderlandschap een positieve bijdrage aan de mate van vruchtbaarheid.- en waterlogica integraal richtinggevend door gebiedstypen (open landbouwgebied, multifunctionele randgebieden, adaptatiegebieden, deltagebied) te introduceren en daar - en waterprincipes aan te koppelen. Concreet noemt het document maatregelen als “Tegengaan van verdere verzilting van bodems door aanpassing slootprofielen” en het benutten van cascadering en sponswerking in het systeem.

#### Waterkwaliteit

In landbouwsloten, tochten en vaarten zet diffuse belasting (nutriënten, middelen) druk op de ecologische kwaliteit. In verwevingslandschappen en stedelijke randen leidt verharding tot piekafvoer, troebelheid en nutriëntenpieken. De visie koppelt hier groenblauwe dooradering en natuurvriendelijke oevers aan. De oppervlaktewaterkwaliteit kan verbeteren door deze aanpak, waarbij ecologische inrichting leidt tot verbetering van de waterkwaliteit.

#### Zoetwaterbeschikbaarheid

Droogteperioden laten vraag en aanbod divergeren—landbouw, natuur én stedelijke functies concurreren om schoon zoetwater. De visie erkent die spanning en stelt voor: “Door het mogelijk toevoegen van extra cascadering met nieuwe blauwe verbindingen zetten we in op een betere doorspoeling. hiermee blijft bij droogte het water langer in het gebied.” Deze cascadering levert een bijdrage aan het robuuster maken van het zoetwatersysteem. Buitendijks wordt de denkrichting voor een overstroombare waterkering opgevoerd als middel om (nationaal) buffercapaciteit te vergroten. Deze denkrichting is positief, maar nog sterk conceptueel.

#### Zwemwaterkwaliteit

Warme zomers bevorderen bloei en bacteriële activiteit, terwijl aanvoerbaarheid uit achterland fluctueert. De visie zet in op ecologische versterking van oevers (o.a. via vooroevers) en verbindingen met natuurkwaliteit, wat op termijn ook de zwemwaterkwaliteit ten goede komt. De ontwikkeling van deze kwaliteit is echter hoogst onzeker, maar deze maatregelen mitigeren de autonome ontwikkeling enigszins.

### Drinkwatervoorraad

De omgevingsvisie erkent het belang van bescherming van drinkwatervoorraden, het beperken van watergebruik en het verkennen van nieuwe gebieden voor drinkwaterwinning. Tegelijkertijd ontstaat extra drukte door een groeiende vraag (als gevolg van bedrijvigheid en woningbouw). De visie draagt dus per saldo negatief bij aan de drinkwaterbeschikbaarheid door grote hoeveelheden stedelijk programma toe te voegen.

### Conclusie

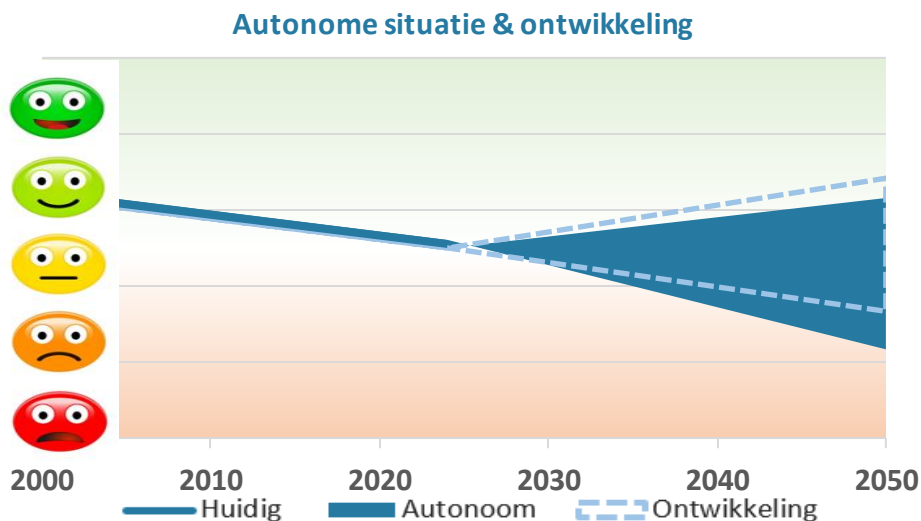
Er zijn veel beleidsvoornemens in de ontwerp omgevingsvisie voorgesteld met een potentieel positief effect op het thema 'bodem en watersysteem'. Per aspect zijn deze hieronder weergegeven:

**Bodemkwaliteit/-vruchtbaarheid:** Het principe van het robuuste polderraamwerk biedt kansen voor verbeteringen van de zoetwaterbeschikbaarheid en daarmee de vruchtbaarheid van het landbouwgebied. Op de aspecten bodemkwaliteit, waterkwaliteit en zoetwaterbeschikbaarheid scoort de omgevingsvisie positief (+).

**Zwemwaterkwaliteit:** De zwemwaterkwaliteit staat autonoom onder druk, maar een natuurvriendelijke inrichting van de zwemlocaties kan bijdragen aan mitigatie van dit effect.

**Drinkwatervoorraad:** De visie veroorzaakt een sterke toename van de vraag van drinkwater en stelt daar weinig concrete plannen tegenover die de hoeveelheid beschikbaar drinkwater sterk vergroten. Dit is dus een aandachtspunt voor de uitwerking van de visie.

Geaggregeerd op themaniveau kan de beoordeling voor 'bodem en watersysteem' positief (+) gewaardeerd worden. Dit komt tot uitdrukking in de volgende figuur, positiever dan de referentiesituatie.



Figuur 7-16: Beoordeling bodem- en watersysteem

### 7.2.10 Natuur en biodiversiteit

Voor het thema natuur en biodiversiteit zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-14: Beoordelingskader natuur en biodiversiteit

Thema	Aspect	Doelbereik
Natuur en biodiversiteit	Natuurgebieden (Natura2000- en NNN-gebieden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uitvoering bossenstrategie</li> <li>• Voltooiing Nationaal Natuurnetwerk</li> <li>• Vergroting areaal bos en houtopstanden</li> <li>• Instandhouding weide- en akkervogels</li> <li>• Terugdringen van invasieve exoten</li> </ul>
	Biodiversiteit	

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

De ontwerp omgevingsvisie bevat zowel kansen als risico's voor de natuur en biodiversiteit. Deze worden hieronder weergegeven:

#### Risico's

- Opening van Lelystad Airport
- Flevokusthaven + energie-/logistiekcluster rond Maximacentrale
- Port of Urk (MSNF) & uitbreiding maritieme/make-industrie
- Verbreding A6 / A27; optimalisatie N50 en verbinding Zeewolde–Nijkerk
- IJmeerverbinding (Pampus) & reservering Stichtse Lijn
- Grootschalige woningbouw (o.a. Almere Pampus, Lelystad Zuiderhage, Dronten, Emmeloord, Urk, Zeewolde/Oosterwold)
- MITC Marknesse
- Energie-infrastructuur
- Concentratie glastuinbouw
- Kazerne Zeewolde
- Laagvlieggebied

#### Kansen

- Bosaanleg / randbossen / agroforestry
- Overstroombare waterkering- verkenning Markermeer/IJsselmeer & buitendijkse vooroevers
- Groenblauwe dooradering
- Maatregelen tegen verdroging

#### Risico's

##### *Opening van Lelystad Airport*

Het openen van Lelystad Airport heeft negatieve effecten op de natuur. Uit het MER bij het NPRD blijkt dat het stationeren van jachtvliegtuigen (2300 sorties) de volgende natuureffecten heeft:

- Een stikstofbijdrage van 0,02 mol/ha/jaar op 11.828 hectaren van stikstofgevoelig Natura 2000-gebied De Veluwe;
- Een toename van geluidbelasting binnen verschillende gebieden die onderdeel zijn van het Natuurnetwerk Nederland.
- Verstoring van vogelsoorten die in de akkergebieden rondom het vliegveld aanwezig zijn.

Bij een stapeling met civiele luchtvaart worden de effecten groter. Uit eerder uitgevoerd onderzoek in het kader van het Luchthavenbesluit Lelystad Airport (Passende Beoordeling, 2021) is geconcludeerd dat civiele luchtvaart de volgende natuureffecten heeft:

- De realisatie van 45.000 vliegtuigbewegingen zullen, vooral als gevolg van de verkeersaantrekkende werking daarvan, leiden tot een maximale stikstofdepositie van 4,2 mol/ha/jr op een stikstofgevoelig habitatype in Natura 2000-gebied Naardermeer.
- Geen versturende effecten voor soorten binnen Natura 2000-gebieden door geluid, licht of andere storingsfactoren.

Uiteraard heeft een mogelijke stapeling van vliegverkeer vanaf Lelystad Airport grotere effecten, waarbij de individuele activiteiten al stikstofeffecten veroorzaken. Dit dient nader onderzocht te worden in een ruimtelijke procedure, waarbij rekening gehouden wordt met dit aandachtspunt. In deze fase scoort dit aspect negatief (-).

##### *Flevokusthaven + energie-/logistiekcluster rond Maximacentrale*

Ontwikkelingen in dit gebied kunnen leiden tot ingrepen aan de oever/kustzone, extra scheepvaart op het IJsselmeer, licht en geluidverstoring door industriële activiteiten en natuureffecten door benodigde energie-infra. De effecten hiervan zijn hieronder opgesomd:

- Aanpassingen aan de havengebieden of aan de oevers kunnen ingrijpen op het natuurlijk systeem van het IJsselmeer. Dit is bij aanlandingen van wind-op-zee bijvoorbeeld noodzakelijk. Oeverzones kunnen interessant zijn als biotoop voor vogels, maar dit risico is langs de kust bij Lelystad beperkt.
- Activiteiten in de havengebieden kunnen leiden tot meer scheepvaart op het IJsselmeer. Dit kan leiden tot de noodzaak om meer verstening van oevers te realiseren, wat weer ongunstig is voor de natuur. Scheepvaart kan ook directe versturende effecten op vogels veroorzaken.
- Licht en geluidverstoring kan optreden door het intensiveren van industriële activiteiten in dit gebied.
- De aanleg van energie-infra kan ingrijpende gevolgen hebben voor beschermd en niet-beschermd groen en daarmee gevolgen hebben voor beschermde soorten. Bij hoogspanningsverbindingen en aantakkingen op de waterstof backbone is dit een risico.

#### *Port of Urk (MSNF) & uitbreiding maritieme industrie*

Ontwikkelingen in de maritieme service haven kunnen leiden tot verstoring van de natuur door intensivering van de scheepvaart in deze haven. Dit kan een verstrend effect hebben op het IJsselmeer, maar door benodigde baggerwerkzaamheden kunnen ook natuureffecten ontstaan.

#### *Verbreiding A6 / A27 en optimalisatie N50*

Infrastructurele maatregelen kunnen de natuurwaarden in het gebied schaden op de volgende wijzen:

- Het aanpakken van verkeerskundige knelpunten heeft in de regel een verkeersaantrekkende werking. Deze aanpassingen in verkeersstromen kunnen negatieve stikstofeffecten veroorzaken. Deze stikstofeffecten zijn nog niet doorgerekend.
- Het verbreden van snelwegen kan leiden tot een verdere barrièrewerking van omliggende natuurlijke gebieden en agrarische gebieden. Hierdoor kan migratie bemoeilijkt worden.
- Intensiveringen van verkeer leiden tot aanvullend geluid. Dit kan verstrend werken voor diersoorten die afhankelijk zijn van gebieden in de directe nabijheid van de wegen.

#### *IJmeerverbinding en reservering Stichtse Lijn*

Eenzijds hebben deze openbare vervoersverbindingen een positief natuureffect, omdat ze een bijdrage leveren in het verbeteren van de modal split. Hierdoor worden stikstofemissies voorkomen. De locatie van vooral de IJmeerverbinding is vanuit natuurperspectief echter risicovol. De verbinding door het Markermeer en IJmeer kan leiden tot ruimtebeslag, verstoring door geluid en licht in elk geval tijdens de realisatiefase. Tijdens de gebruiksfase is het ontwerp zeer bepalend. Uit het MIRT-onderzoek 'Amsterdam Bay Area' (2022) blijkt dat *“alle onderzochte alternatieven impact zullen hebben op natuur en ecologie en zonder mitigerende maatregelen zijn significante gevolgen voor de natuur en ecologie niet uit te sluiten.”* Dit is een belangrijk aandachtspunt voor de realisatie van de IJmeerverbinding.

#### *Grootschalige woningbouw (o.a. Almere Pampus, Lelystad Zuiderhage, Dronten, Emmeloord, Urk, Zeewolde/Oosterwold)*

Iedere woningbouwlocatie kan, afhankelijk van de lokaal voorkomende natuurkwaliteiten, effecten veroorzaken. In de fase van de omgevingsvisie is dit niet per locatie concreet gemaakt, maar zijn generieke risico's van grootschalig woningbouw geformuleerd. Deze zijn als volgt:

- Ruimtebeslag: vooral uitbreidingslocaties (Zuiderhage, Oosterwold, Dronten, Pampus) kunnen leiden tot verlies van beschermde natuur. Vooral in Almere Pampus en Zeewolde-Zuid, waar grote delen beschermd zijn als onderdeel van het NNN, zijn risicovol. Ook buiten het NNN kunnen effecten op beschermde diersoorten optreden. Op agrarisch gebied kunnen woningbouwlocaties minder geschikt raken voor akker- en weidevogels.
- Indirecte effecten door recreatie en huisdierpredatie. Bewoners van nieuwe woningen maken vaak gebruik van natuurgebieden in hun directe omgeving om te recreëren. Dit kan verstrend werken voor soorten die afhankelijk zijn van deze gebieden. Dit is zeker aan de orde door loslopende huiskatten of niet-aangelijnde honden binnen natuurgebieden. Vanuit dit perspectief is woningbouw in zowel Pampus, Zeewolde-Zuid, Zuiderhage en Urk een aandachtspunt: hier zijn (grote) natuurgebieden in de directe nabijheid aanwezig.

#### *MITC Marknesse*

Intensiveren van het gebruik van het MITC, en specifiek het vaker gebruiken van bemande en onbemande luchtvaartuigbewegingen kunnen effecten veroorzaken in het direct naastgelegen NNN-gebied, bijvoorbeeld door geluidverstoring.

### *Energie-infrastructuur*

In algemene zin kan het aanleggen van energie-infrastructuur leiden tot doorsnijdingen van natuurgebieden. De twee meest in het oog springende energie-infrastructurele ontwikkelingen zijn de aantakking op de waterstof backbone en de hoogspanningsverbinding Diemen-Ens-Vierverlaten. In beide gevallen is het exacte effect sterk afhankelijk van het te kiezen tracé. De natuureffecten kunnen ontstaan door ruimtebeslag, barrièrewerking of ruimtebeslag door aanleg.

### *Glastuinbouw*

De provincie heeft er in de omgevingsvisie voor gekozen om glastuinbouw te concentreren binnen de daarvoor reeds aangewezen gebieden. Dit voorkomt aantastingen van andere gebieden door licht en areaalverlies. De geboden opening in de omgevingsvisie voor verdere concentratie van glastuinbouw kan positief uitpakken op locaties waar de glastuinbouw gesaneerd wordt, maar afhankelijk van de locatie ook negatief uitpakken op de locatie waar verdere concentratie toegestaan wordt. Het beleidsmatige uitgangspunt is nog te abstract om een concreet effect aan te verbinden.

### *Defensie*

De kazerne in Zeewolde heeft in potentie zowel kansen als risico's voor de natuur. Kansen liggen in het versterken van het NNN in het nu agrarische gebied door het robuuster maken van deze bosgebieden. Risico's voor de natuur bestaan uit:

- Verstoring door geluid en/of betreding door militairen van het te creëren oefengebied.
- Geluidverstoring door de aan te leggen schietbaan op de kazerne, met mogelijke uitstraling naar het Horsterwold.
- Effecten door de verkeersaantrekkende werking. Veel verkeer zal naar de kazerne rijden, en daarbij onder meer door Natura 2000-gebied Arkemheen rijden. Dit kan verstorend werken. Daarnaast kan verkeer een stikstofeffect veroorzaken.

Naast de kazerne kan uitbreiding van het laagvliegoefengebied leiden tot verstoring van vogels. Defensie heeft deze relatie onderzocht en geconcludeerd dat

- De kans op fysieke schade aan fauna (zoals beschadiging van het gehoororgaan) is gering. Immers, er is geen sprake van plotselinge harde knallen (zoals bij schieten) maar een geleidelijk toenemend geluidniveau bij het naderen van een helikopter. Waarschijnlijk vluchten blootgestelde dieren voordat het geluidniveau zodanig hoog is dat fysieke effecten optreden.
- Door het incidentele karakter van de verstoring is de kans op het optreden van gedragsverandering klein. Dit betekent overigens ook dat er geen gewenning optreedt;
- Ook het effect van maskering (*het verstoren van de hoorbare omgeving door andere geluiden*) treedt als gevolg van het incidentele karakter van de verstoring niet op.

Het effect van de opening van Lelystad Airport is onder het kopje 'Lelystad Airport' aan het begin van deze paragraaf opgenomen.

### **Kansen**

#### *Bosaanleg / randbossen / agroforestry*

De provincie spreekt een uitgebreide ambitie uit om boszones toe te voegen, al dan niet als voorwaarde voor woningbouw. Deze ambitie landt het meest nadrukkelijk aan de zuidrand van de provincie, waar volgens het kaartbeeld ook landbouwgrond ingezet kan worden voor deze ambitie. Deze ambitie kan nadrukkelijk positief uitpakken voor de natuur door aanvullend leefgebied voor bepaalde soorten te creëren en vervuilende activiteiten weg te nemen. Het anders invullen van peilbeheer in deze gebieden kan een verder positief effect veroorzaken. Veel is echter afhankelijk van *de wijze waarop* deze ambitie ingevuld wordt. Het beleidsvoornemen scoort positief.

#### *"Overstroombare waterkering" verkenning Markermeer/IJsselmeer & buitendijkse vooroevers-verkenning Markermeer/IJsselmeer & buitendijkse vooroevers*

Dit conceptuele beleidsvoornemen in de omgevingsvisie heeft in potentie zeer omvangrijke natuureffecten en hydrologische effecten. Hoewel het voornemen in de basis gericht is op zoetwaterbeschikbaarheid en het verbeteren van de ecologie op het IJsselmeer, dient ook rekening gehouden te worden met eventuele

natuurrisico's. Bij uitwerking van deze ambitie is een integrale ecologische impactstudie benodigd. In deze fase is met te weinig zekerheid een ecologisch effect te verbinden aan deze ambitie.

### Conclusie Natuur en biodiversiteit

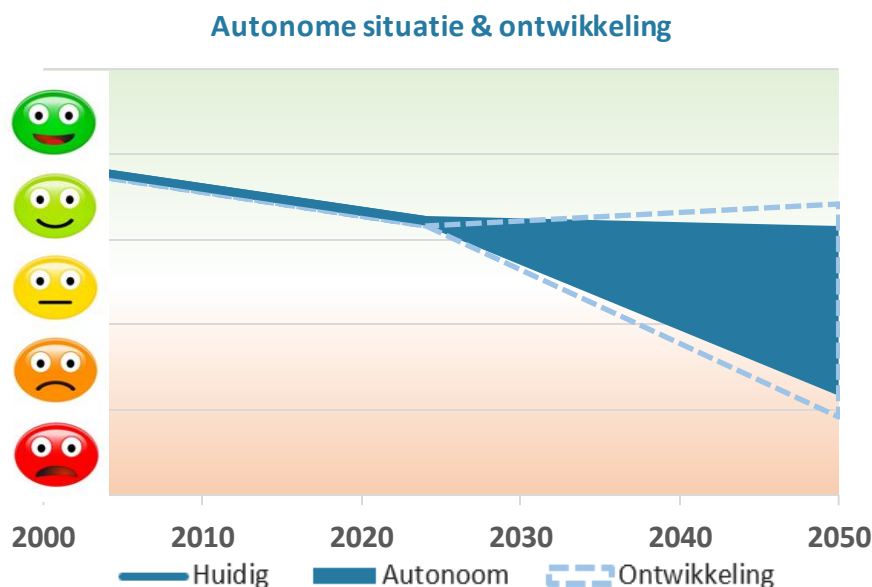
Er zijn veel ontwikkelingen in de ontwerp omgevingsvisie voorgesteld met een potentieel negatief of positief effect op het thema natuur en biodiversiteit. Per aspect zijn deze hieronder weergegeven:

**Natuurgebieden:** In de ontwerp omgevingsvisie zijn veel maatregelen aangekondigd die een positief effect hebben op de natuurgebieden, waaronder grootschalige bosaanplant, inrichting van randzones en ecologische maatregelen in het IJsselmeer. Tegelijkertijd worden er tal van ontwikkelingen (meest nadrukkelijk: Lelystad Airport, grootschalige woningbouw en uitbreiding van bedrijventerreinen) aangekondigd die in potentie negatieve effecten kunnen veroorzaken. Vanuit deze risico's wordt een negatieve beoordeling (-) gegeven, maar wordt tegelijkertijd een positieve beoordeling (+) aan de natuurambitie toegekend. Deze dubbele score komt tot uitdrukking in onderstaande trendfiguur.

**Biodiversiteit:** De effectscore voor biodiversiteit is in lijn met de effectbeoordeling voor natuurgebieden. Inzet op het creëren van nieuwe natuur kan ertoe leiden dat de biodiversiteit in deze gebieden sterk verbetert. Tegelijkertijd kunnen ontwikkelingen leiden tot een verslechtering van de biodiversiteit door verstoring en ruimtebeslag.

Binnen de bandbreedte van de omgevingsvisie kan het trendverloop dus zowel negatiever als positiever uitpakken dan de referentiesituatie. De uiteindelijke uitwerking is afhankelijk van de wijze waarop ontwikkelingen ingepast worden in het natuurlijk systeem. Dit dient gemonitord te worden.

Aggregatie tot een beoordeling op themaniveau volgt de individuele beoordelingen, waarbij een dubbele score (zowel negatief als positief) toegekend, omdat de positieve en negatieve effecten niet zonder meer tegen elkaar weggestreept kunnen worden of anderszins gesaldeerd kunnen worden.



Figuur 7-17: Beoordeling natuur en biodiversiteit

### 7.2.11 Ruimtelijke kwaliteit

Voor het thema ruimtelijke kwaliteit zijn de volgende aspecten beoordeeld.

Tabel 7-15: Beoordelingskader ruimtelijke kwaliteit

Thema	Aspect	Doelbereik
Ruimtelijke kwaliteit	Landschappelijke waarden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Behoud en bescherming kernkwaliteiten Flevolands landschap</li> </ul>
	Cultureel erfgoed	

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Behoud/bescherming cultureel erfgoed</li><li>• Zorgvuldig en efficiënt ruimtegebruik</li></ul>
	Archeologische monumenten	

### Effecten van de ontwerp omgevingsvisie

De ontwerp omgevingsvisie bevat zowel kansen als risico's voor landschap, archeologie en cultureel erfgoed. Deze worden hieronder weergegeven:

- Verstedelijking van de dorpen en steden
- IJmeerverbinding Pampus
- Energie-infrastructuur (380 kV, waterstof-backbone, hubs)
- Concentratie glastuinbouw (Marknesse, Ens, Almere)
- Bosaanleg/randbossen, lanen, agroforestry
- PArK-gebieden & archeologische aandachtsgebieden (Kuinderschans/Kuinderburcht, Urk, Schokland, rivierduinen Swifterbant)

### Verstedelijking (Lelystad, Urk, Dronten, Zeewolde, Almere)

Iedere stad of dorp heeft de eigen uitdagingen bij het ontwikkelen van verstedelijken in relatie tot de bestaande (erfgoed)-structuren. Per stad/dorp zijn de aandachtspunten als volgt:

- In Lelystad kan verdichting langs de dreven en in de stationsomgeving leiden tot aantasting van de stedenbouwkundige planstructuur van de stad. Daarnaast kan het aanzicht van de kustzone wijzigen door het Waterfront en hoogstedelijke verdichting.
- In Urk kan uitbreiding leiden tot aantasting van de identiteit van Urk als voormalig eiland. Het dorpsilhouet kan bij uitbreiding in het poldergebied veranderen en aan herkenbaarheid inleveren. Vanuit dit perspectief is het positief dat de door groei van Urk naar Tollebeek en andersom gestopt wordt in de omgevingsvisie.
- De uitbreiding van Dronten leidt tot een verlies van een deel van de open kamerstructuur aan de noordzijde van Dronten.
- Uitbreidingen van Zeewolde kunnen leiden tot verstoring van de overgang van bos naar polder indien de bosranden bebouwd worden.
- Het bebouwen van Oosterwold kan leiden tot verlies van het open polderlandschap. Almere Pampus kan impact hebben op het landschap vanuit het Markermeer.

### IJmeerverbinding Pampus

De aanleg van de IJmeerverbinding kan effect hebben op de waterbodemarcheologie van het Markermeer. Daarnaast loopt deze verbinding door UNESCO Werelderfgoed De Stelling van Amsterdam/ Nieuwe Hollandse Waterlinie. Uit een erfgoedonderzoek in het kader van het MIRT onderzoek "Amsterdam Bay Area" blijkt dat de impact van de gebiedsontwikkeling op het werelderfgoed beperkt is, maar dat er wel ontwerpgegevens zijn met aandacht voor inpassing, vorm en tracé van een IJmeerverbinding. Dit scoort bij de omgevingsvisie licht negatief (0/-).

### Energie-infrastructuur

Voor nieuwe hoogspanningsverbindingen kunnen een sterk verstorend effect hebben voor het polderlandschap dat zeer open is. In dit kader kan de aanleg van een 380kV-verbinding (Diemen-Vierverlaten-Ens) zeer relevant zijn. Omdat nog geen keuze is gemaakt over het tracé, hangen effecten samen met de uiteindelijke keuze. In alle gevallen geldt dat een bovengronds tracé negatiever scoort, zeker wanneer deze door zeer open gebieden of werelderfgoedgebied Schokland lopen. In deze fase draagt de (nog onzekere ligging van) energie-infrastructuur negatief bij aan de effectscore voor landschap.

### Concentratie glastuinbouw

De concentratie van glastuinbouw in bestaande gebieden zorgt ervoor dat nieuwe aantastingen minder waarschijnlijk worden. Dit draagt positief bij aan de effectscore voor landschap.

### Bosaanleg/randbossen, lanen, agroforestry

Het aanleggen van bossen en de overgang naar agroforestry biedt kansen om het landschap te versterken, met name in de multifunctionele randzones. Door gerichte inrichting kan het landschap hier meer structuur en beslotenheid krijgen, wat bijdraagt aan de kwaliteit en beleving ervan. Het gaat hierbij niet om verlies van het open polderlandschap, maar om een bewust positieve ontwikkeling die de landschapswaarde vergroot.

#### PArK-gebieden & archeologische aandachtsgebieden (Kuinderschans/Kuinderburcht, Urk, Schokland, rivierduinen Swifterbant)

In lijn met vigerend beleid beschermt de provincie archeologische en aardkundige waarden, bijvoorbeeld in de omgeving Kuinderschans en Kuinderburcht, Urk en omgeving, Schokland en het rivierduingebied bij Swifterbant. De omgevingsvisie introduceert geen verandering ten opzichte van het bestaande beleid.

#### Conclusie

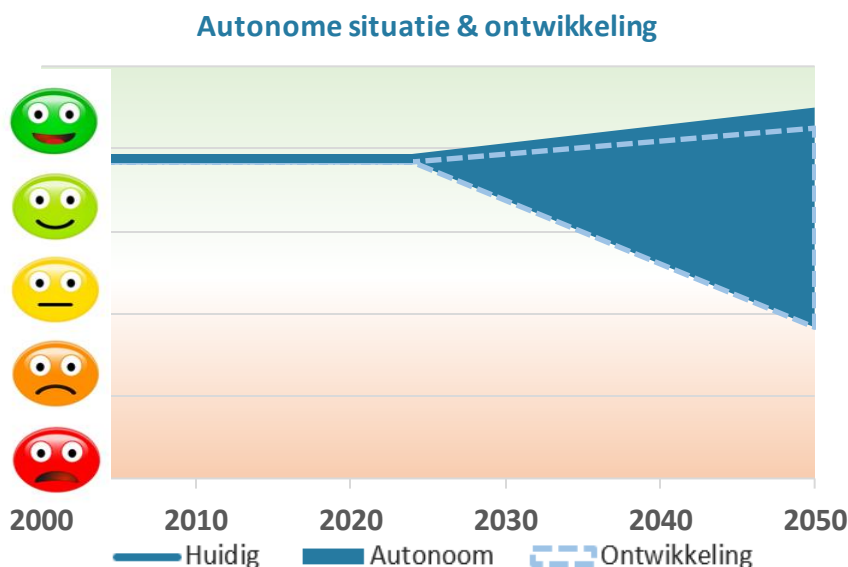
Er zijn veel ontwikkelingen in de ontwerp omgevingsvisie voorgesteld met een potentieel negatief effect op de ruimtelijke kwaliteit. Per aspect zijn deze hieronder weergegeven:

**Landschappelijke waarden:** Veel van de ontwikkelingen in de omgevingsvisie worden geprojecteerd in het buitengebied, met in potentie een negatief effect op het aanwezige landschap. Dit is een aandachtspunt bij iedere ontwikkeling.

**Cultureel erfgoed:** Het cultureel erfgoed van de provincie bestaat voornamelijk uit het planmatige karakter van de provincie. Dit staat met de voorgestane ontwikkelingen niet direct onder druk.

**Archeologische waarden:** Archeologie en aardkunde is bij iedere ontwikkeling een aandachtspunt. Er treedt geen verandering op ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de wijze van bescherming en instandhouding gelijk blijft.

Geaggregeerd op themaniveau kan de beoordeling voor 'gezonde en veilige leefomgeving' als 'neutraal' tot 'licht negatief' beoordeeld worden. Dit komt tot uitdrukking in de volgende figuur.



Figuur 7-18: Beoordeling ruimtelijke kwaliteit

## 7.3 Deel B: Lokale effecten

In dit hoofdstuk worden de lokale omgevingseffecten van de Omgevingsvisie Flevoland beschreven en beoordeeld. De Omgevingsvisie kiest expliciet voor een gebiedsgerichte benadering, waarbij Flevoland is ingedeeld in vijf zogenoemde leefregio's. Deze leefregio's zijn gebaseerd op de feitelijke oriëntatie van inwoners, de functionele samenhang tussen kernen en het omliggende landschap, en de ruimtelijk-economische relaties met aangrenzende regio's. De visie onderscheidt de volgende leefregio's:

- *Dronten - Noordoostpolder – Regio Zwolle*: Dynamische leefregio waarin agrarische kracht, duurzaamheid en innovatie elkaar versterken, met een sterke oriëntatie op de regio Zwolle en een goede interregionale bereikbaarheid.
- *Urk - Tollebeek*: Sociaal en economisch hechte gemeenschap met sterke maritieme en agritech specialisaties, waarbij Urk en Tollebeek elkaar aanvullen en landschappelijk van elkaar gescheiden blijven.
- *Zeewolde en randgemeenten Veluwe*: Leefregio met ruimte, landschap en gezonde leefmilieus als kernkwaliteiten, waarin Zeewolde samen met omliggende Veluwegemeenten een aantrekkelijk woon- en werkgebied vormt.
- *Almere binnen de Metropoolregio's Amsterdam en Amersfoort/Utrecht*: Hoogstedelijke schakel binnen de metropoolregio's, met een sterke focus op verstedelijking, voorzieningen, werkgelegenheid en (boven)regionale bereikbaarheid.
- *Lelystad*: Regionale centrumstad en hoofdstad van Flevoland, gelegen op het scharnierpunt van alle leefregio's, met een belangrijke rol als OV-knooppunt en centrum voor voorzieningen.

Voor de beoordeling van de lokale effecten in dit hoofdstuk is aangesloten bij deze gebiedsindeling van de Omgevingsvisie. Dit betekent dat een andere indeling wordt gehanteerd dan bij de beoordeling van de perspectieven eerder in het OER.

De effectbeoordeling moet gezien worden als lokale nuance op de algemene effectbeoordeling in paragraaf 7.2. Zo kan een licht positieve bijdrage in deze analyse alsnog tot een verslechtering van de situatie als geheel leiden, rekening houdend met de effectscore uit paragraaf 7.2

Tabel 7-16: Lokale omgevingseffecten van de Omgevingsvisie Flevoland en beoordeling per thema

	<b>Dronten - Noordoostpolder - Regio Zwolle</b>	<b>Urk in samenhang met Tollebeek</b>	<b>Zeewolde en randgemeenten Veluwe</b>	<b>Almere – MRA – MRU</b>	<b>Lelystad</b>
<p>Omgevingseffectrapport                      concept ontwerp                      projectnummer                      0494725.100                      13 februari 2026                      Provincie Flevoland</p>	<p>De concept-Omgevingsvisie voorziet in het deelgebied Dronten – Noordoostpolder - Regio Zwolle in een aanzienlijke woningbouwontwikkeling na 2030, in samenhang met de versterking van de leefregio en de verbeterde (boven)regionale bereikbaarheid.</p> <p>In Dronten wordt ingezet op groei met een bandbreedte van 7.000 tot 13.000 woningen, waarbij de ligging tussen Lelystad en Zwolle en de ontwikkeling richting een kern met meer stedelijke allures worden benut. Tegelijkertijd blijft ruimte behouden voor groene en landelijke woonmilieus. De visie stuurt op woningbouwontwikkeling aan de noordzijde van het station om de leefbaarheid en bereikbaarheid van de kern te versterken. Dit leidt lokaal tot een intensivering van het woonprogramma rond bestaande infrastructuur en voorzieningen.</p> <p>In de Noordoostpolder blijft het open landbouwgebied leidend, met een duidelijke scheiding tussen stedelijk en landelijk gebied. Woningbouw wordt geconcentreerd in en rond de kernen, met name in Emmeloord en in specifieke dorpen zoals Ens, waar verdichting, uitbreiding en</p>	<p>De visie voorziet in woningbouwontwikkeling in Urk en Tollebeek na 2030. Voor de gemeente Urk wordt een groei van 3.000 tot 6.000 woningen voorzien, met uitbreidingsmogelijkheden naar het noorden en zuiden, waarbij de randweg Spuiweg de stedelijke en landschappelijke grens markeert. Tollebeek kan verder uitbreiden in noordelijke richting langs de N713.</p> <p>Door deze ontwikkeling kan de autonome groei van de gemeenschap Urk worden opgevangen, terwijl de sociaal-economische samenhang met Tollebeek behouden blijft. De visie benadrukt daarnaast het behoud van de landschappelijke scheiding en de unieke historische kenmerken van Urk als voormalig eiland en van Tollebeek als onderdeel van het Wederopbouwgebied. Hierdoor ontstaat ruimte voor een diversiteit aan woonmilieus, waarbij het dorps karakter en de lokale identiteit van beide kernen behouden blijven. De visie doet geen specifieke uitspraken over de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad.</p> <p>Concluderend is het thema Woningbouw en Wonen <b>positief</b></p>	<p>De woningbouwontwikkeling wordt expliciet gekoppeld aan de kwaliteiten van de leefregio, zoals ruimte, landschap en gezonde leefmilieus, en zorgvuldig afgestemd op voorzieningen, natuur en bereikbaarheid. Daarmee ontstaat ruimte voor een diversiteit aan woonmilieus, variërend van compacte, centrumgerichte woonvormen tot groenere woonomgevingen aan de randen van de kern. De visie doet geen specifieke uitspraken over de verduurzaming van de bestaande woningvoorraad.</p> <p>Voor het thema Woningbouw en Wonen in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie woningbouwontwikkeling koppelt aan de kwaliteiten van de leefregio en zo ruimte creëert voor diverse woonmilieus, variërend van compacte, centrumgerichte vormen tot groene woonomgevingen, met zorgvuldige afstemming op voorzieningen, natuur en bereikbaarheid.</p>	<p>De visie zet voor Almere in op een grootschalige woningbouwontwikkeling die past bij de hoogstedelijke dynamiek binnen de metropoolregio's Amsterdam en Amersfoort/Utrecht.</p> <p>Voor de periode na 2030 wordt uitgegaan van een omvangrijke toevoeging van circa 53.000 tot 80.000 woningen, waarmee Almere zich verder ontwikkelt tot een van de grootste stedelijke kernen van Nederland.</p> <p>Deze groei is nadrukkelijk gekoppeld aan de positie van Almere als schakel tussen wonen, werken en voorzieningen op bovenregionaal niveau.</p> <p>De visie stuurt primair op binnenstedelijke inbreiding en verdichting, met een sterke focus op stationsomgevingen en het centrum.</p> <p>Naast inbreiding worden ook nieuwe uitbreidingslocaties ondersteund, mits deze samenhangend worden ontwikkeld met werklocaties, voorzieningen en ontsluiting. Voor Pampus wordt ingezet op een hoogstedelijk woonmilieu met hoge dichtheden en functiemenging, waarbij realisatie afhankelijk is van de IJmeer-verbinding. In Oosterwold</p>	<p>Lelystad ontwikkelt zich volgens de visie tot regionale centrumstad en hoofdstad van Flevoland, met een ambitie om woningaanbod, sociale structuur en leefkwaliteit te versterken. Voor de periode na 2030 wordt uitgegaan van 20.000 tot 30.000 nieuwe woningen, verspreid over bestaande wijken, stationsomgeving, stadshart, dreven en uitbreidingslocaties westelijk van de A6 en Zuiderhage.</p> <p>De visie zet sterk in op binnenstedelijke inbreiding en verdichting, waarbij herstructurering van oudere wijken en toevoeging van nieuwe woningen bijdragen aan de versterking van sociale samenhang en leefbaarheid. In bestaande wijken wordt ruimte gecreëerd voor woningen voor ouderen en jongeren door sloop/nieuwbouw, splitsen en optoppen. Nieuwe woningtypen, zoals appartementen, maken het mogelijk dat verschillende doelgroepen binnen hun wijk passende woonruimte vinden.</p> <p>Daarnaast worden uitbreidingslocaties zoals Zuiderhage en het Waterfront benut om nieuwe woonmilieus te realiseren en stedelijke ontwikkeling te concentreren, zodat</p>

	<p>een mogelijke schaa sprong worden gekoppeld aan toekomstige OV-ontwikkelingen.</p> <p>Voor de Noordoostpolder wordt een woningbouwprogrammering voorzien van 8.000 tot 17.000 woningen na 2030. Door deze keuzes blijft het landelijke en dorpse karakter van de woonmilieus behouden, terwijl tegelijkertijd ruimte wordt geboden voor groei binnen zorgvuldig gekozen zones.</p> <p>Concluderend is het thema Woningbouw en Wonen <b>positief (+)</b> beoordeeld voor de regio Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle, omdat de visie aanzienlijke woningbouwontwikkeling stimuleert binnen bestaande kernen en infrastructuur, terwijl tegelijkertijd het landelijke en dorpse karakter van de woonmilieus behouden blijft.</p>	<p><b>(+)</b> beoordeeld voor de regio Urk in samenhang met Tollebeek, omdat de visie ruimte biedt voor aanzienlijke woningbouwontwikkeling die de autonome groei van Urk opvangt, de sociaal-economische samenhang met Tollebeek behoudt en tegelijkertijd het dorpse karakter, de lokale identiteit en de landschappelijke en historische kwaliteiten van beide kernen respecteert.</p>		<p>wordt onderzocht hoe grootschalige woningbouw kan worden gecombineerd met behoud van zoveel mogelijk landelijk gebied, met de mogelijkheid om het bouwvolume te vergroten als alternatieven voor Pampus nodig blijken.</p> <p>Per saldo leidt de visie tot een sterke kwantitatieve en kwalitatieve impuls voor wonen in Almere, waarbij het aanbod aan woonmilieus verder wordt verbreed.</p> <p>Voor het thema Woningbouw en Wonen in Almere – MRA – MRU is de beoordeling <b>sterk positief (++)</b>, omdat de visie grootschalige woningbouw koppelt aan stedelijke verdichting, stations- en centrumgerichte ontwikkeling en een gevarieerd aanbod aan woonmilieus, waarmee Almere zich verder versterkt als belangrijke schakel in de metropoolregio en een kwalitatieve en kwantitatieve impuls voor wonen krijgt.</p>	<p>het omliggende landelijk gebied beschermd blijft.</p> <p>Voor het thema Woningbouw en Wonen in Lelystad is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie grootschalige woningbouw combineert met binnenstedelijke inbreiding, verdichting en herstructurering, waardoor sociale samenhang en leefbaarheid worden versterkt, terwijl uitbreidingslocaties zorgvuldig worden benut en het omliggende landelijk gebied behouden blijft.</p>
<p><b>Regionale economie</b></p>	<p>De concept-Omgevingsvisie positioneert Dronten - Noordoostpolder - Regio Zwolle als een economisch samenhangende leefregio waarin agrarische kracht, agritech, maakindustrie en innovatie elkaar versterken. De Noordoostpolder blijft een belangrijk gebied voor de primaire landbouwproductie, waarbij de visie expliciet streeft</p>	<p>De concept-Omgevingsvisie beschrijft Urk - Tollebeek als een sociaal en economisch hechte regio met een sterke positie in maritieme en agritech-sectoren. Tegelijkertijd zijn in beide kernen niet alleen woningen nodig, maar ook voldoende werkgelegenheid voor de lokale bevolking.</p>	<p>De visie zet voor Zeewolde in op een economische ontwikkeling die samenhangt met de leefkwaliteit van de regio. Een belangrijk element hierin is de beoogde vestiging van een defensiekazerne in Zeewolde. Deze ontwikkeling zorgt voor extra werkgelegenheid, onder meer in ondersteunende functies zoals zorg, logistiek en</p>	<p>De visie positioneert Almere als een hoogstedelijke economische schakel binnen de metropoolregio's Amsterdam (MRA) en Amersfoort/Utrecht (MRU).</p> <p>De economische ontwikkeling van Almere wordt nadrukkelijk gekoppeld aan schaalvergroting, verdichting en verbetering van de bovenregionale bereikbaarheid.</p>	<p>Lelystad ontwikkelt zich tot een stad met een nadrukkelijke focus op hoogwaardige OV-knooppuntbebouwing, kennisintensieve bedrijvigheid en innovatie. De visie voorziet in strategische zoekzones voor grootschalige (boven)regionale bedrijventerreinen rond de A6, waaronder Lelystad Zuid (rondom de luchthaven) en Lelystad Noord</p>

	<p>naar het behoud van open landbouwgrond. Tegelijkertijd dragen agritechclusters, het agrofoodcluster tussen Lelystad en Dronten en het goed ingepaste MITC bij aan het regionale verdienvermogen en de werkgelegenheid. De Green Campus Dronten en de samenwerking tussen onderwijs-, onderzoeks- en praktijkbedrijven versterken de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt.</p> <p>Daarnaast biedt de visie ruimte voor economische ontwikkeling op aangewezen bedrijventerreinen en werklocaties in Dronten en de Noordoostpolder, met mogelijkheden voor kleinschalige innovatieve bedrijvigheid en scale-ups. De inzet op verbeterde (boven)regionale bereikbaarheid ondersteunt de woon-werkbalans en vergroot het arbeidsmarktbereik binnen en buiten de regio, wat lokaal bijdraagt aan een versterkte regionale economie zonder dat dit ten koste gaat van het open landbouwgebied.</p> <p>Voor het thema Regionale Economie in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie economische groei stimuleert door agrarische productie, agritech, maakindustrie en innovatie te</p>	<p>De visie voorziet in uitbreiding van het bedrijventerrein in Urk, stevig ingebed in het maritieme en agritech-ecosysteem. Hier kunnen bedrijven in scheepsbouw, onderhoud, visverwerking en aanverwante maritieme diensten zich vestigen, wat bijdraagt aan werkgelegenheids groei en het verdienvermogen van de lokale economie.</p> <p>Daarnaast wordt ingezet op het versterken van de kennisinfrastructuur, onder andere via campusontwikkelingen die onderwijs en bedrijvigheid combineren binnen de maritieme sector en zo de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt verbeteren. Tollebeek blijft een belangrijk gebied voor de primaire landbouw, waarmee ook de agrarische economische structuur behouden blijft.</p> <p>Voor het thema Regionale Economie in Urk – Tollebeek is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie economische ontwikkeling stimuleert via uitbreiding van bedrijventerreinen binnen het maritieme en agritech-ecosysteem, werkgelegenheid en verdienvermogen versterkt, en tegelijkertijd de agrarische structuur en aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt behoudt.</p>	<p>informatievoorziening, en draagt bij aan de vestiging van kennisintensieve activiteiten.</p> <p>Daarnaast versterkt de kazerne de economische positie van Zeewolde binnen de leefregio door investeringen in regionale infrastructuur en door een intensievere samenwerking met omliggende gemeenten, waaronder Ermelo, Harderwijk, Putten en Nijkerk.</p> <p>Voor het thema Regionale Economie in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de vestiging van een defensiekazerne extra werkgelegenheid en kennisintensieve activiteiten stimuleert, investeringen in regionale infrastructuur bevordert en de samenwerking met omliggende gemeenten versterkt.</p>	<p>Door de combinatie van grootschalige woningbouw, uitbreiding van werklocaties en investeringen in infrastructuur wordt ingezet op een verdere groei van werkgelegenheid en een versterking van de woon-werkbalans.</p> <p>Voor de economie van Almere wordt ingezet op het uitbouwen van meerdere innovatieve economische ecosystemen, waaronder hightech, energie en maakindustrie. De Green High Tech Campus Almere en de ontwikkeling van bedrijvigheid rondom semicon, hightech maakindustrie en ondersteunende kennisfuncties dragen bij aan de economie.</p> <p>Daarnaast blijven reguliere bedrijventerreinen, zoals De Steiger en De Vaart, van belang voor schaalvergroting, productiefaciliteiten en toeleverende industrie.</p> <p>Voor het thema Regionale Economie in Almere – MRA – MRU is de beoordeling <b>sterk positief (++)</b>, omdat de visie inzet op grootschalige economische groei, versterking van innovatieve ecosystemen, uitbreiding van werklocaties en verbetering van bovenregionale bereikbaarheid, waardoor de werkgelegenheid toeneemt en de positie van Almere als economische schakel binnen de</p>	<p>(rondom Flevokusthaven), waarmee ruimte wordt geboden voor economische groei en werkgelegenheid.</p> <p>Daarnaast wordt ingezet op kennis- en innovatieruimte, zoals de WUR test- en fieldlabs voor de agrofoodsector, en campusontwikkeling bij Lelystad Airport/LAB voor hightech en slimme mobiliteit. Lelystad Airport zelf vervult een (inter)nationale functie binnen luchtvaartverkeer en wordt ontwikkeld tot kennis- en bedrijvigheidshub, wat bijdraagt aan de economie.</p> <p>Voor het thema Regionale Economie in Lelystad is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie strategische bedrijventerreinen en kennisintensieve ontwikkelingen koppelt aan hoogwaardige OV-knooppuntbebouwing en innovatie, waardoor werkgelegenheid en economische groei worden gestimuleerd zonder afbreuk te doen aan de ruimtelijke structuur van de stad.</p>
--	--	---	--	---	---

	<p>versterken, terwijl bedrijventerreinen en kleinschalige innovatieve initiatieven kansen krijgen, de aansluiting tussen onderwijs en arbeidsmarkt wordt bevorderd en tegelijkertijd het open landbouwgebied behouden blijft.</p>			<p>metropoolregio's aanzienlijk wordt versterkt.</p>	
<p><b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b></p>	<p>De visie voorziet in een verbeterde (boven)regionale bereikbaarheid van Dronten - Noordoostpolder - Regio Zwolle, onder meer door versterking van de OV-verbindingen, zoals een verhoogde frequentie van de (H)OV-verbinding Emmeloord–Zwolle en de toekomstige aansluiting op de Lelylijn. Voor Dronten wordt woningbouwontwikkeling gestimuleerd rond het station, wat de OV-bereikbaarheid en de bereikbaarheid van voorzieningen lokaal vergroot.</p> <p>Ook de autobereikbaarheid wordt benut via de ligging van kernen aan belangrijke routes zoals de N50, de A6 en verbindingen richting Zwolle en Lelystad.</p> <p>Voor langzaam verkeer zijn in de visie recreatieve routes vanuit Emmeloord naar Kuinrebos en Waterloopbos voorzien, gecombineerd met ecologische verbindingen langs vaarten, wat bijdraagt aan de fiets- en</p>	<p>De visie zet in op een goede bereikbaarheid van Urk en Tollebeek, zowel voor bewoners als voor economische activiteiten. Voor de ontsluiting van nieuwe woningen in Urk is de randweg Spuiweg van belang, terwijl Tollebeek verder kan groeien langs de N713, wat de autobereikbaarheid ondersteunt. Voor bewoners en werknemers wordt daarnaast ingezet op verbeterde OV- en fietsverbindingen, waaronder aantrekkelijke fietsroutes en een goede busverbinding, waarmee de bereikbaarheid van voorzieningen en werklocaties wordt versterkt.</p> <p>Voor het thema Mobiliteit en Bereikbaarheid in Urk – Tollebeek is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie de ontsluiting van nieuwe woningen en werklocaties ondersteunt via autoverbindingen, OV en fietsroutes, waardoor de bereikbaarheid van voorzieningen en economische activiteiten wordt versterkt.</p>	<p>De visie zet voor dit leefgebied in op een verbetering van de regionale bereikbaarheid, passend bij de groei van wonen en werken in de leefregio. De ontwikkeling van Defensie in Zeewolde vormt hierbij een belangrijke aanleiding voor investeringen in mobiliteit. De visie benoemt kansen voor robuuste (H)OV-verbindingen tussen Zeewolde en omliggende gemeenten, waaronder Almere, Nijkerk en Harderwijk, waarmee de regionale en bovenregionale bereikbaarheid wordt versterkt.</p> <p>Naast het openbaar vervoer wordt ingezet op aantrekkelijke fietsroutes en recreatieve verbindingen, onder meer richting het Oude Land. Deze versterken zowel de dagelijkse bereikbaarheid binnen de kern als de verbindingen in de leefregio. Over autobereikbaarheid en verkeersveiligheid worden geen specifieke maatregelen uitgewerkt, maar de combinatie van woningbouw, voorzieningenontwikkeling en</p>	<p>De visie verbindt de hoogstedelijke ontwikkeling van Almere nadrukkelijk aan het verbeteren van de bovenregionale bereikbaarheid. De huidige mobiliteitsdruk in en rond Almere is al groot en neemt met de beoogde woningbouw en economische groei verder toe. Om deze ontwikkeling te faciliteren, zet de visie in op uitbreiding van het OV- en wegennet, waaronder de verbreding van de A6 en A27, de aanleg van de IJmeer-verbinding en de reservering voor de Stichtse Lijn. Binnen de stad wordt ingezet op verdichting rond stations en de ontwikkeling van mobiliteitshubs, waarmee verschillende vervoersstromen worden gebundeld en de belasting van het netwerk beter moet worden opgevangen. Tegelijkertijd is een deel van de woningbouwopgave, met name in Pampus, sterk afhankelijk van de realisatie van nieuwe infrastructuur. Als deze uitblijft of vertraagt, kan dit leiden tot extra druk op het bestaande netwerk en tot verschuiving van mobiliteitsproblemen naar andere delen van de stad en regio.</p>	<p>De visie koppelt de ontwikkeling van Lelystad als regionale centrumstad aan een versterking van bereikbaarheid en mobiliteit. Stationsomgevingen en het stadshart worden verdicht en getransformeerd tot hoogwaardige OV-knooppuntbebouwing, waarmee het openbaar vervoer toegankelijker wordt en de stad beter verbonden is met omliggende regio's, zoals Zwolle, Harderwijk en Schiphol.</p> <p>Voor het thema Mobiliteit en Bereikbaarheid in Lelystad is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie inzet op verdichting rond stations en hoogwaardige OV-knooppuntbebouwing, waardoor de bereikbaarheid binnen de stad en naar omliggende regio's wordt verbeterd.</p>

	<p>wandelmogelijkheden binnen en tussen kernen.</p> <p>Voor het thema Mobiliteit en Bereikbaarheid in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie inzet op versterking van OV- en autoverbindingen, betere integratie van woningbouw en voorzieningen rond stations en belangrijke routes, en aandacht voor fiets- en wandelmogelijkheden tussen kernen.</p>		<p>Defensie-gerelateerde functies kan tot knelpunten leiden.</p> <p>Voor het thema Mobiliteit en Bereikbaarheid in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe is de beoordeling <b>licht positief 0/+</b>, omdat de visie kansen biedt voor versterking van OV- en fietsverbindingen en regionale bereikbaarheid, maar de effecten op autoverkeer en verkeersveiligheid onzeker blijven en mogelijk tot knelpunten kunnen leiden.</p>	<p>Voor het thema Mobiliteit en Bereikbaarheid in Almere – MRA – MRU is de beoordeling <b>licht negatief 0/-</b>, omdat de visie weliswaar inzet op uitbreiding van OV- en wegnetten en mobiliteits hubs, maar de hoge afhankelijkheid van nieuwe infrastructuur en de bestaande mobiliteitsdruk risico's met zich meebrengt voor knelpunten en druk op het netwerk.</p>	
<b>Landbouw</b>	<p>De concept-Omgevingsvisie benadrukt het behoud van de Noordoostpolder als belangrijk gebied voor de primaire landbouwproductie, met een sterke focus op open landbouwgebieden en het robuuste polderraamwerk. De visie richt zich op het toekomstbestendig houden van de landbouw, waarbij agritechclusters en innovatie in de regio bijdragen aan economische versterking en verduurzaming. Nieuwe stedelijke en economische functies worden geconcentreerd in kernen en verwevingsgebieden, zodat het open landbouwgebied en de landelijke structuur minimaal worden aangetast.</p> <p>Daarnaast wordt in de Noordoostpolder verkend of</p>	<p>Urk – Tollebeek kent een duidelijke economische structuur waarin Urk sterk gericht is op maritieme en agritech-activiteiten, en Tollebeek een belangrijk gebied vormt voor de primaire landbouwproductie. De visie benadrukt dat Tollebeek zijn agrarische functies behoudt. Er wordt daarnaast ruimte geboden voor verweving van functies in aangewezen gebieden, maar het open agrarische landschap blijft de dominante structuur.</p> <p>De visie schept daarmee een kader waarin de landbouw kan blijven functioneren als economische en ruimtelijke drager van de regio. Lokale ontwikkelingen, zoals woningbouw en bedrijvigheid, worden gericht op concentratie in kernen en verwevingszones,</p>	<p>De visie voor Zeewolde &amp; randgemeenten Veluwe legt de nadruk op woningbouw, verdichting van de kern en de ontwikkeling van Defensie als nieuwe economische drager. Deze keuzes hebben invloed op het agrarisch gebied rondom Zeewolde, doordat de beschikbare ruimte onder druk kan komen te staan, met name bij een mogelijke uitbreiding in zuidelijke richting en bij nieuwe infrastructuur die samenhangt met Defensie.</p> <p>Dit kan leiden tot een verdere versnippering van het landelijk gebied en tot beperkingen voor de bedrijfsvoering van agrarische bedrijven in de directe omgeving.</p> <p>Tegelijkertijd blijft het agrarisch landschap onderdeel van de</p>	<p>De hoogstedelijke ontwikkelrichting voor Almere legt de nadruk op grootschalige woningbouw, economische groei en infrastructuurontwikkeling. Deze ontwikkelingen hebben gevolgen voor het agrarisch areaal, met name in gebieden waar uitbreiding en transformatie worden voorzien, zoals Oosterwold. In dit gebied wordt onderzocht hoe een omvangrijke woningbouwopgave kan worden gecombineerd met het behoud van zoveel mogelijk landelijk gebied, wat wijst op een blijvende, maar veranderende rol voor landbouw binnen een meer gemengd ruimtegebruik.</p> <p>De schaal van de woningbouwopgave en de mogelijke verschuiving van bouwvolumes, kunnen de druk op agrarische gronden verder</p>	<p>In Lelystad ligt de nadruk van de visie vooral op stedelijke ontwikkeling en centrumfunctie, terwijl de landbouwfunctie minder expliciet wordt benoemd. Wel wordt ingezet op grootschalige woningbouw, verdichting en transformatie van bestaande wijken, waardoor de druk op omliggende landelijk gebieden kan toenemen.</p> <p>Daarnaast wordt in Lelystad een focus gelegd op agrofoodinnovatie via de WUR test- en fieldlabs voor open teelten, waarin grootschalige experimenteerruimten beschikbaar zijn voor toepassingen binnen de agrofoodsector, zoals de boerderij van de toekomst. Deze initiatieven koppelen kennisontwikkeling en bedrijvigheid, wat een positieve bijdrage kan leveren aan innovatie binnen de landbouw.</p>

	<p>herbestemming van vrijkomende agrarische erven ruimtelijk en maatschappelijk wenselijk en duurzaam kan plaatsvinden. Hiermee ondersteunt de visie een landbouwstructuur die zowel economisch perspectief als mogelijkheden voor innovatie en duurzame praktijkontwikkeling biedt, zonder dat de kern van de landbouwgrond wordt aangetast.</p> <p>Voor het thema Landbouw in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie het open landbouwgebied en het robuuste polderraamwerk behoudt, tegelijkertijd innovatie en agritech stimuleert, en nieuwe functies concentreert in kernen om de landbouwstructuur minimaal te belasten.</p>	<p>waardoor de primaire landbouw en het agrarische verdienvermogen minimaal worden aangetast.</p> <p>Voor het thema Landbouw in Urk – Tollebeek is de beoordeling <b>positief (+)</b>, omdat de visie het open agrarische landschap en de primaire landbouwstructuur behoudt, terwijl lokale ontwikkelingen worden geconcentreerd in kernen en verweavingszones, waardoor de landbouw als economische en ruimtelijke drager behouden blijft.</p>	<p>kwaliteiten van de leefregio, waarin ruimte en landschap expliciet worden genoemd als dragende waarden. Dit impliceert dat landbouw een blijvende rol houdt in het open gebied rond Zeewolde, maar wel in samenhang met andere functies. De visie benoemt geen specifieke maatregelen gericht op verduurzaming of transitie van de landbouw.</p> <p>Per saldo ontstaat een spanningsveld tussen verstedelijking en economische ontwikkeling enerzijds en het behoud van agrarische ruimte en bedrijfscontinuïteit anderzijds. Hierdoor is het thema Landbouw in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe <b>licht negatief 0/-</b> beoordeeld, omdat de visie het agrarisch landschap als kwaliteit erkent, maar woningbouw, verdichting en Defensie-gerelateerde ontwikkeling druk zetten op landbouwgrond, wat kan leiden tot versnippering en beperkingen voor bedrijfsvoering.</p>	<p>vergroten. Hierdoor wordt het thema Landbouw in Almere – MRA – MRU beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat het landelijk gebied behouden blijft, maar grootschalige woningbouw en transformatie extra druk op agrarische gronden zetten.</p>	<p>Nieuwe stedelijke ontwikkelingen, zoals Zuiderhage en het Waterfront, worden westelijk van de A6 geprogrammeerd, waarmee het omliggende landelijk gebied beschermd blijft. Daarmee richt de visie zich op het behouden van landbouwgrond waar mogelijk, terwijl stedelijke groei wordt geconcentreerd.</p> <p>Hierdoor wordt het thema Landbouw in Lelystad beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat stedelijke ontwikkeling en woningbouw de druk op landbouwgrond kunnen vergroten, terwijl agrofoodinnovatie en gerichte concentratie van nieuwe ontwikkelingen bijdragen aan behoud en versterking van landbouwfunctie.</p>
<p><b>Energietransitie</b></p>	<p>Specifiek voor energietransitie worden voor Dronten – Noordoostpolder - Regio Zwolle geen concrete plannen of locaties genoemd voor hernieuwbare elektriciteit, energieopslag of bodemenergiesystemen.</p>	<p>De concept-Omgevingsvisie benoemt voor Urk – Tollebeek geen concrete locaties of maatregelen voor hernieuwbare elektriciteit, energieopslag of bodemenergiesystemen. Wel wordt duurzaamheid en innovatie als belangrijk thema in de regionale ontwikkeling genoemd,</p>	<p>De ontwikkeling van Zeewolde &amp; randgemeenten Veluwe gaat gepaard met een toename van het energiegebruik, onder meer door de voorziene woningbouw en de vestiging van een defensiekazerne. In de visie wordt aangegeven dat Defensie inzet op zelfvoorzienendheid en</p>	<p>De ontwikkeling van Almere gaat gepaard met een sterke toename van het energiegebruik, als gevolg van de grootschalige woningbouwopgave, verdichting van de stad en uitbreiding van economische functies.</p>	<p>De ontwikkeling van Lelystad, inclusief verdichting, grootschalige woningbouw, bedrijvigheid en de campusontwikkeling rond Lelystad Airport/LAB, leidt tot een toename van het energiegebruik. Deze ontwikkelingen leggen extra druk op de energie-infrastructuur en</p>

	<p>Wel bieden de agritechclusters en de Green Campus Dronten kansen om duurzame energie en innovatieve energietechnologieën in de toekomst te integreren in economische en stedelijke functies.</p> <p>Door concentratie van woningbouw en bedrijvigheid in kernen en verwevingsgebieden kan een bundeling van energie-infrastructuur mogelijk worden, maar concrete maatregelen voor netcongestie of energiegebruik zijn niet uitgewerkt in de visie.</p> <p>Hierdoor wordt het thema Energietransitie in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat er kansen zijn voor integratie van duurzame energie via agritech en bundeling van infrastructuur, maar concrete plannen of maatregelen ontbreken.</p>	<p>onder meer in het kader van de maritieme en agritech-sectoren.</p> <p>Hierdoor wordt het thema Energietransitie in Urk – Tollebeek beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat duurzaamheid en innovatie wel worden benoemd, maar concrete locaties of maatregelen voor hernieuwbare energie ontbreken.</p>	<p>duurzaamheid, waaronder energievoorziening. Dit kan lokaal leiden tot een hogere vraag naar duurzame energieoplossingen en tot ruimtelijke claims voor energie-infrastructuur binnen of nabij het kazerneterrein en de kern Zeewolde.</p> <p>Voor de rest van het deelgebied worden geen concrete uitspraken gedaan over grootschalige opwek van hernieuwbare elektriciteit of over de aanleg van energieopslag en netverzwaring. Wel kan de combinatie van nieuwe woningen, hoogwaardige voorzieningen en defensiegerelateerde functies de druk op het elektriciteitsnet vergroten, met name als verduurzaming van gebouwen en mobiliteit gelijktijdig plaatsvindt. De visie bevat echter geen locatie-specifieke keuzes die deze mogelijke knelpunten expliciet adresseren.</p> <p>Het thema <b>Energietransitie</b> in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat de toename van energiegebruik en mogelijke druk op het elektriciteitsnet wordt voorzien, terwijl concrete maatregelen voor duurzame energie of netverzwaring ontbreken.</p>	<p>Deze ontwikkeling vergroot de vraag naar duurzame energie en legt extra druk op de bestaande energie-infrastructuur. De visie benoemt geen specifieke locaties of projecten voor grootschalige opwek van hernieuwbare elektriciteit binnen Almere. Wel is er aandacht voor energiegerelateerde bedrijvigheid, onder meer op reguliere bedrijventerreinen zoals De Vaart, wat kan bijdragen aan innovatie en verduurzaming binnen de energiesector.</p> <p>Tegelijkertijd wordt niet concreet uitgewerkt hoe de groeiende energievraag wordt opgevangen, noch hoe netcapaciteit en eventuele energieopslag worden ingericht. Zonder tijdige versterking van de energie-infrastructuur kan de combinatie van woningbouw, elektrificatie en economische groei leiden tot knelpunten zoals netcongestie, die de uitvoerbaarheid van de beoogde ontwikkelingen onder druk kunnen zetten.</p> <p>Het thema Energietransitie in Almere – MRA – MRU wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat de sterke toename van energiegebruik en de hoge afhankelijkheid van bestaande infrastructuur risico's op netcongestie met zich meebrengt, terwijl concrete maatregelen voor</p>	<p>vergroten de behoefte aan duurzame energievoorzieningen. Specifieke locaties voor grootschalige opwekking van hernieuwbare elektriciteit of energieopslag worden in de visie niet benoemd. Wel wordt bij de hightech- en luchtvaartcampus van Lelystad Airport ingezet op duurzame technologieën, zoals vliegen op elektriciteit en waterstof, en op dual-use toepassingen, wat kan bijdragen aan verduurzaming van het bedrijfsleven en energie-innovatie.</p> <p>Het thema Energietransitie in Lelystad wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat de toename van energiegebruik en de druk op de infrastructuur duidelijk is, terwijl concrete locaties voor grootschalige hernieuwbare energie of opslag ontbreken.</p>
--	---	--	---	--	---

				grootschalige hernieuwbare energie of opslag ontbreken.	
<b>Klimaat</b>	<p>In de visie is klimaat een provinciaal belangrijk thema, met aandacht voor wateroverlast, verdroging, overstromingsrisico's, bodemdaling, verzilting, CO2-emissie en klimaatschade. Voor de leefregio Dronten - Noordoostpolder - Regio Zwolle worden echter geen concrete maatregelen of effecten benoemd.</p> <p>Het thema Klimaat in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle wordt om deze reden beoordeeld als <b>neutraal (0)</b>, omdat klimaat wel als belangrijk thema wordt erkend, maar er geen concrete maatregelen of effecten zijn uitgewerkt voor de regio.</p>	<p>De visie behandelt klimaat als een provinciaal relevant thema, maar bevat voor Urk – Tollebeek geen concrete maatregelen. De beoordeling is hierdoor <b>neutraal (0)</b></p>	<p>De visie benoemt geen specifieke klimaatmaatregelen of concrete effecten voor Zeewolde &amp; randgemeenten Veluwe. Wel zijn er ontwikkelingen voorzien, zoals woningbouw, verdichting van de kern en de mogelijke vestiging van een defensiekazerne, die het klimaat kunnen beïnvloeden.</p> <p>Verstedelijking kan leiden tot verhoogde oppervlaktedruk, verandering van afwateringspatronen en mogelijke verhoging van verhard oppervlak, wat bij extreme neerslag kan bijdragen aan wateroverlast of verdroging.</p> <p>Daarnaast speelt de strategische ligging van Zeewolde en de plannen voor infrastructuur en voorzieningen een rol bij het klimaatbestendig inrichten van de leefomgeving. De visie biedt een kader waarin klimaatadaptatie kan worden meegenomen bij verdere ruimtelijke uitwerking, maar bevat geen concrete maatregelen of scenario's voor overstromingsrisico's, bodemdaling, verzilting of CO2-reductie.</p> <p>Het thema Klimaat in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe wordt om deze reden</p>	<p>De grootschalige verstedelijking en verdichting die voor Almere wordt voorzien, hebben invloed op het klimaatbestendig functioneren van de stad. De toevoeging van grote aantallen woningen, infrastructuur en werklocaties leidt tot meer verhard oppervlak, wat het risico op wateroverlast bij extreme neerslag vergroot en kan bijdragen aan hittestress in hoogstedelijke gebieden.</p> <p>Deze effecten zijn met name relevant in verdichte stationsomgevingen en nieuwe stedelijke uitbreidingen zoals Pampus.</p> <p>Daarnaast leidt de schaal van woningbouw en economische groei tot een toename van CO<sub>2</sub>-emissies, vooral in de aanlegfase en door extra mobiliteit.</p> <p>Het thema Klimaat in Almere – MRA – MRU wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat grootschalige verstedelijking, verdichting en uitbreiding van infrastructuur het risico op wateroverlast, hittestress en hogere CO<sub>2</sub>-emissies vergroten.</p>	<p>De visie op Lelystad benoemt geen concrete locatiespecifieke maatregelen voor klimaatadaptatie. Wel kan de grootschalige verdichting van het centrum, de ontwikkeling van nieuwe wijken zoals Zuiderhage en het Waterfront, en de uitbreiding van infrastructuur invloed hebben op waterhuishouding, risico op wateroverlast en hittestress. Daarnaast dragen de geplande woningbouw, bedrijvigheid en luchtvaartcampus bij aan een toename van CO<sub>2</sub>-emissies, zowel door bouwactiviteiten als door extra mobiliteit en energiegebruik.</p> <p>Het thema Klimaat in Lelystad wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat verdichting, nieuwe wijken en infrastructuur het risico op wateroverlast en hittestress vergroten, terwijl de geplande ontwikkelingen bijdragen aan hogere CO<sub>2</sub>-emissies zonder concrete adaptatiemaatregelen.</p>

			beoordeeld als <b>neutraal (0)</b> , omdat er wel mogelijke effecten van verstedelijking en infrastructuur op klimaat worden geschetst, maar concrete maatregelen of scenario's ontbreken.		
<b>Gezonde en veilige leefomgeving</b>	<p>De visie noemt voor Dronten – Noordoostpolder - Regio Zwolle geen concrete maatregelen of uitspraken over luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheidsrisico's, geurhinder, zwemwaterkwaliteit of infectieziekten. Wel wordt ingezet op woningbouwgroei, verdichting van kernen, economische ontwikkeling en verbeterde bereikbaarheid. Deze ontwikkelingen kunnen indirect effecten hebben op aspecten van een gezonde en veilige leefomgeving, zoals verkeer-gerelateerd geluid of luchtkwaliteit, maar de visie maakt geen locatie-specifieke inschatting van omvang of zwaarte van deze effecten.</p> <p>Het thema Gezonde en Veilige Leefomgeving in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle wordt om deze reden beoordeeld als <b>neutraal (0)</b>, omdat mogelijke effecten van woningbouw, verdichting en bereikbaarheid aanwezig zijn, maar er geen concrete maatregelen of locatie-specifieke inschattingen worden uitgewerkt.</p>	<p>De concept-Omgevingsvisie bevat voor Urk - Tollebeek geen specifieke maatregelen of effecten op luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheidsrisico's, geurhinder, zwemwaterkwaliteit of infectieziekten. Wel worden woningbouw, economische uitbreiding en verbeterde infrastructuur, zoals de randweg Spuiweg en OV- en fietsverbindingen, genoemd als toekomstige ontwikkelingen die indirect invloed kunnen hebben op aspecten van een gezonde en veilige leefomgeving. Het thema Gezonde en Veilige Leefomgeving in Urk – Tollebeek wordt om deze reden beoordeeld als <b>neutraal (0)</b>, omdat mogelijke effecten van woningbouw, economische uitbreiding en infrastructuur aanwezig zijn, maar er geen concrete maatregelen of locatie-specifieke inschattingen worden uitgewerkt.</p>	<p>De ontwikkeling van Zeewolde omvat woningbouw, verdichting van het centrum en de mogelijke vestiging van een defensiekazerne.</p> <p>Deze ontwikkelingen kunnen indirect invloed hebben op de gezonde en veilige leefomgeving, bijvoorbeeld door toename van verkeer, hogere gebruiksdruk op openbare ruimte en veranderingen in het stedelijk en groen karakter van de kern.</p> <p>De visie benoemt geen concrete maatregelen of uitwerkingen op het gebied van luchtkwaliteit, geluid, externe veiligheidsrisico's, geurhinder, zwemwaterkwaliteit of infectieziekten. Het thema wordt om deze reden beoordeeld als <b>neutraal (0)</b>.</p>	<p>De ontwikkeling van Almere in de visie brengt een verdere intensivering van wonen, werken en mobiliteit met zich mee. Deze schaalvergroting kan invloed hebben op de kwaliteit van de leefomgeving, onder meer door toenemende verkeersstromen, hogere dichtheden en een intensiever gebruik van de openbare ruimte. Dit kan lokaal doorwerken in lucht- en geluidskwaliteit, met name langs drukke infrastructuur zoals de A6, A27 en in verdichte stationsomgevingen.</p> <p>De visie benoemt geen specifieke maatregelen gericht op het beperken van gezondheids- en veiligheidsrisico's, zoals externe veiligheid, geurhinder of zwemwaterkwaliteit. Ook infectieziekten worden niet locatiespecifiek uitgewerkt.</p> <p>Hierdoor wordt het thema Gezonde en Veilige Leefomgeving in Almere – MRA – MRU beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, vanwege de toenemende druk op lucht- en geluidskwaliteit door intensivering van wonen, werken en mobiliteit, terwijl concrete maatregelen voor</p>	<p>De ontwikkeling van Lelystad tot regionale centrumstad met verdichting van het centrum, stationsomgeving en nieuwe wijken kan effect hebben op de kwaliteit van de leefomgeving.</p> <p>Grootschalige woningbouw en uitbreiding van bedrijvigheid, waaronder Lelystad Airport, kunnen leiden tot toenemende verkeersstromen en extra geluidsemisies daarmee invloed hebben op de gezonde leefomgeving.</p> <p>De visie benoemt geen concrete locatiespecifieke maatregelen voor externe veiligheidsrisico's, geurhinder, zwemwaterkwaliteit of infectieziekten.</p> <p>Hierdoor wordt het thema Gezonde en Veilige Leefomgeving in Lelystad beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, vanwege de mogelijke effecten van verdichting, woningbouw en bedrijvigheid (voornamelijk Lelystad Airport) op lucht- en geluidskwaliteit, terwijl concrete maatregelen voor gezondheid en veiligheid ontbreken.</p>

				gezondheid en veiligheid ontbreken.	
<b>Maatschappelijke voorzieningen</b>	<p>In de visie worden voor Dronten – Noordoostpolder - Regio Zwolle de maatschappelijke voorzieningen niet concreet genoemd. Wel wordt ingezet op woningbouwontwikkeling, verdichting rond OV-knooppunten en economische versterking van de regio, waardoor de toegankelijkheid en nabijheid van voorzieningen indirect beïnvloed kunnen worden. De vraag naar voorzieningen neemt door deze ontwikkelingen toe.</p> <p>Het thema Maatschappelijke Voorzieningen in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat woningbouw, verdichting en economische ontwikkeling de toegankelijkheid en nabijheid van voorzieningen indirect kunnen versterken.</p>	<p>In de visie worden voor Urk - Tollebeek geen specifieke maatregelen of effecten op voorzieningen voor gezondheid, zorg, onderwijs, sport, recreatie, ontmoeting of welzijn benoemd. Wel worden woningbouwontwikkeling, economische groei en versterking van de bereikbaarheid genoemd, waardoor de toegankelijkheid en nabijheid van voorzieningen indirect beïnvloed kunnen worden. Daarnaast wordt Urk gezien als een toeristische trekpleister. Dit vraagt ook specifieke voorzieningen.</p> <p>Het thema Maatschappelijke Voorzieningen in Urk – Tollebeek wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat woningbouw, economische groei en verbeterde bereikbaarheid de toegankelijkheid en nabijheid van voorzieningen indirect kunnen versterken, mede in het kader van toeristische vraag.</p>	<p>Woningbouw, centrumverdichting en de mogelijke vestiging van een defensiekazerne zijn ontwikkelingen die invloed kunnen hebben op de nabijheid en bereikbaarheid van maatschappelijke voorzieningen, zoals onderwijs, zorg, sport, recreatie en ontmoetingsvoorzieningen, doordat de vraag naar deze voorzieningen toeneemt.</p> <p>De visie geeft geen concrete invulling of locatiespecifieke maatregelen voor het aanbod of de capaciteit van voorzieningen. Het thema Maatschappelijke Voorzieningen in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>.</p>	<p>De visie koppelt de sterke bevolkingsgroei van Almere aan een uitbreiding en versterking van voorzieningen. De grootschalige woningbouwopgave vergroot de vraag naar voorzieningen op het gebied van onderwijs, zorg, sport, recreatie, ontmoeting en welzijn.</p> <p>De visie stuurt daarom op verdichting en functiemenging in het centrum en in stationsomgevingen, met als doel het draagvlak voor voorzieningen te vergroten en de bereikbaarheid ervan te verbeteren.</p> <p>Tegelijkertijd wordt de groei van Almere sterk gespreid over bestaande wijken, nieuwe uitbreidingslocaties en hoogstedelijke milieus zoals Pampus. Hierbij dient het voorzieningenniveau wel gelijktijdig met de woningbouwontwikkeling te worden opgepakt.</p> <p>De visie werkt nu echter nog niet concreet uit hoe capaciteit en spreiding van maatschappelijke voorzieningen worden afgestemd op de omvang en fasering van de woningbouw. Het thema Maatschappelijke Voorzieningen in Almere – MRA – MRU wordt om deze redenen beoordeeld als <b>positief (+)</b>.</p>	<p>De visie koppelt de groei van Lelystad als regionale centrumstad aan de versterking van maatschappelijke voorzieningen. Verdichting van het centrum, stationsomgevingen en bestaande wijken, gecombineerd met de ontwikkeling van nieuwe stadsdelen zoals Zuiderhage en het Waterfront, vergroot de behoefte aan voorzieningen op het gebied van onderwijs, zorg, sport, recreatie, ontmoeting en welzijn.</p> <p>Daarnaast spelen voorzieningen een rol in de aansluiting op economische functies, zoals de hightech- en luchtvaartcampus bij Lelystad Airport/LAB, en bij grootschalige bedrijventerreinen in Lelystad Noord en Zuid. Deze ontwikkelingen vragen om een goede spreiding en bereikbaarheid van voorzieningen, zodat zowel nieuwe als bestaande bewoners toegang hebben tot aanbod en kwaliteit van maatschappelijke functies.</p> <p>De visie gaat slechts in beperkte mate in op dit benodigde voorzieningenniveau. Het thema Maatschappelijke Voorzieningen in Lelystad wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat verdichting, nieuwe stadsdelen en economische ontwikkeling de behoefte en toegankelijkheid van voorzieningen</p>

					vergroten, hoewel de visie nog beperkt ingaat op het benodigde voorzieningenniveau.
<b>Bodem- en watersysteem</b>	<p>In de Noordoostpolder wordt het drinkwater geleverd vanuit Overijssel, waar nu al knelpunten bestaan. Voor overige aspecten van het bodem- en watersysteem, zoals bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, beschikbaarheid van zoet water en drinkwatervoorraden, bevat de visie geen specifieke uitwerking voor dit deelgebied.</p> <p>Het thema Bodem- en Watersysteem in Dronten – Noordoostpolder – Regio Zwolle wordt om deze reden beoordeeld als <b>neutraal (0)</b>, omdat er wel een aandachtspunt is voor drinkwatervoorziening, maar verder geen concrete uitwerking is opgenomen voor bodem- en watersysteemaspecten.</p>	<p>Tollebeek vormt een belangrijk agrarisch gebied binnen Urk - Tollebeek, waarbij de primaire landbouw de dominante functie van het landschap bepaalt. Voor de drinkwatervoorziening worden afhankelijkheden van externe aanvoer genoemd, maar concrete maatregelen of effecten zijn niet uitgewerkt. De visie benoemt wel woningbouwuitbreiding in Urk en Tollebeek, economische ontwikkeling op bedrijventerreinen en infrastructuur zoals de randweg Spuiweg en fietsroutes. Deze ontwikkelingen kunnen lokaal effect hebben op bodem- en watersysteemaspecten, bijvoorbeeld door extra verharding, waterbeheer of grondgebruik.</p> <p>Het thema Bodem- en Watersysteem in Urk – Tollebeek wordt om deze reden beoordeeld als <b>neutraal (0)</b>, omdat afhankelijkheid van drinkwater wordt genoemd en ontwikkelingen lokaal effect kunnen hebben, maar concrete maatregelen of uitwerkingen ontbreken.</p>	<p>De visie beschrijft dit als een gebied met kwaliteiten op het gebied van ruimte, landschap en gezonde leefmilieus, en noemt de beschikbaarheid van schone kwelstromen afkomstig van o.a. de Veluwe en de Wieden-Weerribben. Deze kunnen beter worden benut voor zoetwatervoorziening en ondersteunen de waterhuishouding in het gebied.</p> <p>De voorziene woningbouw, verdichting van het centrum en mogelijke ontwikkeling van een defensiekazerne kunnen lokaal druk uitoefenen op bodem en watersysteem, bijvoorbeeld door extra verharding en verandering van waterstromen. Hoewel de visie aandacht besteedt aan het zorgvuldig afstemmen van nieuwe ontwikkelingen op natuur en bereikbaarheid, worden geen concrete maatregelen benoemd om effecten op bodemkwaliteit, grond- en oppervlaktewater of drinkwatervoorziening te beperken.</p> <p>Het thema Bodem- en Watersysteem in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat woningbouw, verdichting en</p>	<p>De grootschalige verstedelijking en infrastructuurontwikkeling in Almere hebben invloed op het bodem- en watersysteem. De toevoeging van grote aantallen woningen, verdichting in bestaande stadsdelen en de aanleg of uitbreiding van infrastructuur leiden tot meer verhard oppervlak, wat de belasting van het watersysteem vergroot en effecten kan hebben op grond- en oppervlaktewaterkwaliteit.</p> <p>Het thema Bodem- en Watersysteem in Almere – MRA – MRU wordt om deze reden beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat grootschalige verstedelijking en infrastructuur de druk op het watersysteem vergroten en gevolgen kunnen hebben voor bodem- en waterkwaliteit.</p>	<p>De grootschalige woningbouw, verdichting en uitbreiding van bedrijvigheid in Lelystad, inclusief nieuwe stadsdelen zoals Zuiderhage en het Waterfront, brengen meer verhard oppervlak met zich mee, wat invloed kan hebben op waterafvoer en bodemfuncties. Ook de ontwikkeling van infrastructuur en de campus rond Lelystad Airport/LAB kan lokaal effect hebben op bodemgebruik en waterhuishouding.</p> <p>De visie bevat geen concrete maatregelen voor het waarborgen van bodemkwaliteit, grond- of oppervlaktewaterkwaliteit, noch voor de beschikbaarheid van zoet water.</p> <p>Het thema Bodem- en Watersysteem in Lelystad wordt hierdoor beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat woningbouw, verdichting, bedrijvigheid en infrastructuurontwikkeling de druk op waterhuishouding en bodemfuncties vergroten, terwijl concrete maatregelen ontbreken.</p>

			defensiegerelateerde ontwikkelingen lokaal druk kunnen zetten op bodem- en watersysteem, terwijl concrete lokale maatregelen ontbreken.		
<b>Natuur en biodiversiteit</b>	<p>De visie richt zich op het behoud van open landbouwgebieden en de zorgvuldige afweging bij functiewijzigingen, bijvoorbeeld in verwevingsgebieden aan de randen van de Noordoostpolder en rond stedelijke kernen en bedrijventerreinen. Dit beleid kan indirect een positieve invloed hebben op natuur en biodiversiteit, omdat het de open ruimtes en groene structuren beschermt en functieverandering op strategische plekken beperkt. Door stedelijke en economische functies te concentreren in deze verwevingsgebieden wordt de druk op de kernlandschappen verminderd, wat bijdraagt aan het behoud van leefgebieden voor flora en fauna in het overwegend agrarische landschap.</p> <p>Het thema Natuur en Biodiversiteit wordt beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat concentratie van functies de druk op open agrarische landschappen beperkt.</p>	<p>De concept-Omgevingsvisie benadrukt het belang van natuur en biodiversiteit binnen de regionale ontwikkeling, ook in Urk – Tollebeek. Hoewel er geen specifieke Natura2000- of NNN-gebieden in het deelgebied worden genoemd, worden wel landschappelijke structuren en open agrarische gebieden behouden, waarmee de ecologische waarde van het gebied wordt ondersteund.</p> <p>Door woningbouw, economische ontwikkeling en infrastructuur te concentreren in kernen en verwevingsgebieden, wordt de druk op open landschappen beperkt, wat bijdraagt aan het behoud van leefgebieden voor flora en fauna en de ruimtelijke kwaliteit van het agrarische landschap ondersteunt.</p> <p>Het thema Natuur en Biodiversiteit wordt beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, doordat open agrarische gebieden behouden blijven en ecologische waarden worden ondersteund.</p>	<p>De visie benadrukt dat Zeewolde &amp; randgemeenten Veluwe een leefregio is met ruimte, landschap en gezonde leefmilieus als belangrijke kwaliteiten. Woningbouw, centrumverdichting en de mogelijke ontwikkeling van een defensiekazerne kunnen invloed hebben op het behoud van open en natuurlijke gebieden, doordat nieuwe functies ruimte in beslag nemen en de druk op bestaande natuurtoepassingen toeneemt.</p> <p>Om negatieve effecten te beperken, wordt bij eventuele onttrekking van natuurgebied gekeken naar passende compensatie, bijvoorbeeld in het noordoosten van de gemeente. De visie biedt daarmee een kader waarin natuur- en biodiversiteitswaarden in samenhang met ruimtelijke ontwikkelingen kunnen worden meegenomen.</p> <p>Het thema Natuur en Biodiversiteit in Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe wordt beoordeeld als <b>neutraal (0)</b>, omdat woningbouw, centrumverdichting en defensiegerelateerde</p>	<p>De hoogstedelijke ontwikkeling van Almere, inclusief grootschalige woningbouw, verdichting van het centrum, uitbreidingslocaties zoals Pampus en Oosterwold, en infrastructuurprojecten zoals de IJmeer-verbinding, kan druk uitoefenen op bestaande natuurgebieden en ecologische verbindingen. Meer verharding en functiemenging vergroten het risico op versnippering en verstoring van lokale biodiversiteit.</p> <p>De visie benoemt dat woningbouw en verdichting zorgvuldig worden afgestemd op natuur en dat bij eventuele onttrekking van natuurgebied compensatie wordt gezocht. Concrete locatiespecifieke maatregelen of uitwerkingen voor bescherming van natuur en biodiversiteit ontbreken echter. Almere – MRA – MRU: Het thema Natuur en Biodiversiteit wordt beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, vanwege risico op versnippering en verstoring van lokale biodiversiteit door grootschalige verstedelijking en infrastructuur.</p>	<p>Lelystad profileert zich in de visie als hoofdstad van de Nieuwe Natuur, met het Nationaal Park Nieuwland, inclusief de Markerwadden, Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen, als belangrijkste natuurgebieden. De geplande woningbouw, verdichting van het centrum en uitbreiding van stadsdelen zoals Zuiderhage en het Waterfront kan druk uitoefenen op deze natuurgebieden en op ecologische verbindingen.</p> <p>Daarnaast hebben economische functies, waaronder de campus en bedrijvigheid bij Lelystad Airport/LAB, effect op de directe omgeving van natuurgebieden, bijvoorbeeld door mobiliteit, geluid en luchtkwaliteit. De visie benoemt dat bij eventuele onttrekking van natuurgebied compensatie wordt gezocht, maar concrete locatiespecifieke maatregelen voor biodiversiteit zijn niet uitgewerkt.</p> <p>Het thema Natuur en Biodiversiteit wordt beoordeeld als <b>licht negatief (0/-)</b>, omdat woningbouw, verdichting en economische functies effecten kunnen hebben op natuurgebieden en ecologische verbindingen.</p>

			ontwikkelingen druk kunnen uitoefenen op open en natuurlijke gebieden, terwijl de visie ruimte biedt voor compensatie en mitigatie.		
<b>Ruimtelijke kwaliteit</b>	<p>De visie legt in dit deelgebied nadruk op het behoud van open landbouwgebieden en het beschermen van cultuurhistorisch erfgoed, met name het Wederopbouwgebied van nationale betekenis in de Noordoostpolder.</p> <p>Nieuwe stedelijke of economische functies worden zoveel mogelijk geconcentreerd in verwevingsgebieden aan de randen van de polder en bij stedelijke kernen, zodat de kernstructuren van het landschap behouden blijven. Dit beleid ondersteunt het behoud van landschappelijke waarden, versterkt herkenbare Flevolandse structuren en voorkomt verspreide verstedelijking die het cultuurhistorisch karakter en de archeologische waarden zou kunnen aantasten.</p> <p>Het thema Ruimtelijke Kwaliteit wordt beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat concentratie van stedelijke en economische functies in verwevingsgebieden het open landschap en cultuurhistorische waarden beschermt.</p>	<p>De visie benadrukt het behoud van landschappelijke waarden en cultureel erfgoed binnen Urk – Tollebeek, waarbij de unieke historische identiteit van Urk als voormalig eiland en Tollebeek als onderdeel van de Noordoostpolder wordt beschermd. Archeologisch en aardkundig waardevolle gebieden zijn in het landschap aanwezig, en stedelijke en economische ontwikkelingen worden gericht op concentratie in kernen en verwevingsgebieden.</p> <p>Door deze aanpak blijft het contrast tussen bebouwde kernen en open agrarische gebieden behouden, wat bijdraagt aan de herkenbaarheid en kwaliteit van het landschap. Hierdoor wordt het als <b>licht positief (0/+)</b> beoordeeld.</p>	<p>De concept-Omgevingsvisie benadrukt het behoud van landschappelijke waarden en gezonde leefmilieus in Zeewolde &amp; randgemeenten Veluwe.</p> <p>Woningbouw, centrumverdichting en de ontwikkeling van een defensiekazerne kunnen het ruimtelijk beeld beïnvloeden, bijvoorbeeld door verandering van het dorpskarakter en de overgang naar open gebieden. Tegelijkertijd biedt de visie richtlijnen om nieuwe ontwikkelingen zorgvuldig af te stemmen op landschap, natuur en bereikbaarheid.</p> <p>Door verdichting rond het centrum en concentratie van functies in samenhang met Defensie kan het contrast tussen stedelijke kernen en open landschappen behouden blijven. De uiteindelijke impact op de ruimtelijke kwaliteit hangt echter af van de verdere uitwerking van uitbreidingslocaties, infrastructuur en inpassing van nieuwe functies, zodat het karakter van Zeewolde en de kwaliteiten van de leefregio behouden kunnen blijven.</p>	<p>De ontwikkeling van Almere omvat grootschalige woningbouw, verdichting van het centrum en stationsomgevingen, en nieuwe uitbreidingslocaties zoals Pampus en Oosterwold. Deze ontwikkelingen beïnvloeden het stedelijk landschap en de overgang naar omliggende open gebieden.</p> <p>De visie zet in op binnenstedelijke inbreiding en het combineren van wonen, werken en voorzieningen rond het centrum en stationsomgevingen, waarbij ook bestaande sociale structuren worden meegenomen. Door deze aanpak kan de stedelijke ontwikkeling meer samenhang vertonen met de bestaande stad.</p> <p>Het thema Ruimtelijke Kwaliteit wordt beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat binnenstedelijke inbreiding, verdichting en functiemenging bijdragen aan samenhang tussen nieuwe en bestaande stedelijke structuren.</p>	<p>De visie op Lelystad legt nadruk op de ontwikkeling van de stad als regionale centrumstad en hoofdstad van Flevoland, met verdichting van het centrum, stationsomgevingen en bestaande wijken, evenals nieuwe stadsdelen zoals Zuiderhage en het Waterfront. Deze ontwikkelingen beïnvloeden het stedelijke landschap, de beeldkwaliteit van wijken en de overgang naar omliggende open gebieden.</p> <p>Door binnenstedelijke inbreiding en herstructurering van oudere wijken kunnen bestaande sociale structuren worden versterkt en ontstaat ruimte voor nieuwe woonmilieus.</p> <p>Tegelijkertijd wordt de ruimtelijke kwaliteit mede bepaald door de locatie van economische functies, zoals de campus en bedrijvigheid bij Lelystad Airport/LAB, en de integratie van infrastructuur en voorzieningen.</p> <p>Het thema Ruimtelijke Kwaliteit wordt beoordeeld als <b>licht positief (0/+)</b>, omdat verdichting, herstructurering en concentratie van functies helpen bij het behoud van contrasten tussen stad en</p>

			Het thema Ruimtelijke Kwaliteit wordt hierdoor beoordeeld als <b>neutraal (0)</b> .		landelijk gebied en het ontwikkelen van een herkenbare stad.
--	--	--	---	--	--

## 7.4 Overzicht

### 7.4.1 Overzicht deel A

In onderstaande tabel zijn de effectscore van de ontwerp omgevingsvisie op aspectniveau weergegeven.

Tabel 7-17: Effectscore per aspect in de Omgevingsvisie

Thema	Voorkeursalternatief
<b>Woningbouw en wonen</b>	
Woningproductie	++
Verduurzaming bestaande woningvoorraad	0
Diversiteit woonmilieus	0/+
<b>Regionale economie</b>	
Verdienvermogen MKB, woon-werk balans, werkgelegenheidsgroei	++
Versterken onderwijs-/kennisinfrastructuur (aansluiting onderwijs-arbeidsmarkt)	+
Digitalisering en verduurzaming bedrijfsleven	+
Aanbod en kwaliteit werklocaties	+
<b>Mobiliteit en bereikbaarheid</b>	
Autobereikbaarheid	--
OV-bereikbaarheid	0/+
Langzaam verkeer (fietsen/wandelen)	0/+
Verkeersveiligheid	0/-
<b>Landbouw</b>	
Toekomstbestendige landbouw	+
Ruimte voor landbouw	-
<b>Energietransitie</b>	
Hernieuwbare elektriciteit	+
Duurzame energie-infrastructuur	+
Energiegebruik	0/-
Netcongestie	0/-
<b>Klimaat</b>	
Wateroverlast en verdroging	+
Overstromingsrisico's	0/-
Bodemdaling en verzilting	0/+
CO2-emissies	0/-
Klimaatschade	0/+
<b>Gezonde en veilige leefomgeving</b>	
Luchtkwaliteit	0/-
Geluid	-
Externe veiligheidsrisico's	0/-
Geurhinder	0
Infectieziekten	0/+
<b>Maatschappelijke voorzieningen</b>	
Nabijheid en bereikbaarheid van voorzieningen op het gebied van gezondheid, zorg, onderwijs, sport, recreatie, ontmoeting en welzijn	0/+
<b>Bodem- en watersysteem</b>	
Bodemkwaliteit/-vruchtbaarheid	+
Grond-/oppervlaktewaterkwaliteit	+
Beschikbaarheid zoet water	+
Drinkwatervoorraden	0
Zwemwaterkwaliteit	0/+
<b>Natuur en biodiversiteit</b>	

Thema	Voorkeursalternatief	
Natuurgebieden	-	+
Biodiversiteit	-	+
Ruimtelijke kwaliteit		
Landschappelijke waarden	0/-	
Cultureel erfgoed	0	
Archeologische monumenten	0	

### Thema's met een negatieve verandering van het milieu

In de tabel zijn de effectscores die leiden tot een negatieve bijdrage aan het milieu. Dit gaat over de volgende aspecten met bijgaande redenen:

11. Geluid –negatief beoordeeld (-), met aandachtspunten nabij (vaar-/weg-/lucht-)infrastructuur en windparken.
12. Toekomstbestendige landbouw (+) en ruimte voor landbouw –negatief: Ruimte voor landbouw scoort voornamelijk negatief als gevolg van de grote ruimtevraag van de visie die in agrarisch gebied gesitueerd wordt. Voor wat betreft volhoudbaarheid van de landbouw scoort de visie positief.
13. Luchtkwaliteit – licht negatief (0/-): huidige normen worden gehaald, maar extra verkeer/activiteit kan lokaal verslechtering geven t.o.v. de referentie en in aanloop naar aangescherpte EU-normen.
14. Externe veiligheidsrisico's – licht negatief (0/-), o.a. door risicobronnen en aandacht voor (nog te actualiseren) aandachtsgebieden.
15. Overstromingsrisico's – licht negatief (0/-): dijktrajecten moeten richting 2050 aan strengere normen voldoen; zonder tijdige versterking blijft een rest-risico.
16. CO<sub>2</sub>-emissies – licht negatief (0/-): dalende trend, maar absolute vraag (mobiliteit/gebouwde omgeving/economie) kan tegensturen.
17. Energiegebruik – licht negatief (0/-): toename van energievraag door verstedelijking en economische groei; besparingsinzet nog onvoldoende bindend.
18. Netcongestie – licht negatief (0/-): Door toename van energievraag kan het probleem rondom netcongestie verergeren.
19. Mobiliteit – zeer negatief (--): vanwege een grote hoeveelheid stedelijke opgaven in combinatie met het uitblijven van een gelijkwaardig groot pakket mobiliteitsmaatregelen, loopt het aantal knelpunten op.
20. Verkeersveiligheid – licht negatief (0/-): Aanvullende drukte op de (binnenstedelijke) wegen kan leiden tot een verslechtering van de verkeersveiligheid

### Thema's met een positieve verandering van het milieu

9. Woningproductie – zeer positief (++): het voorkeursalternatief draagt zeer sterk bij aan het bouwen van voldoende woningen
10. Regionale economie – zeer positief (++): de inzet op innovatieve ecosystemen draagt nadrukkelijk bij aan het versterken van het economisch profiel van de provincie.
11. Hernieuwbare elektriciteit – positief (+): Flevoland is koploper (wind/zon) en ligt op koers richting RES-doelen.
12. Duurzame energie-infrastructuur (incl. opslag) – positief (+): Lopende projecten leiden tot verdere verbetering van de energie-infra
13. Wateroverlast/verdroging – positief (+): robuust polderstelsel; maatregelen en adaptatiestrategie vergroten veerkracht tegen extremen.
14. Bodemdaling & verzilting – licht positief (0/+):
15. Klimatschade – licht positief (0/+): mitigatie/adaptatie-aanpak en natuur-inclusieve oplossingen drukken risicotrend.
16. Nabijheid & bereikbaarheid maatschappelijke voorzieningen – licht positief (0/+): spreiding/ontsluiting verbetert leefkwaliteit mits met mobiliteit gekoppeld.

## 7.4.2 Overzicht deel B

### 7.4.3 Overzicht beoordelingen per thema en regio

Tabel 7-18: Effectscore van Omgevingsvisie per thema, per regio

Thema	Dronten - Noordoostpolder- Regio Zwolle	Urk - Tollebeek	Zeewolde & randgemeenten Veluwe	Almere - MRA - MRU	Lelystad
Woningbouw en wonen	+	+	+	++	+
Regionale economie	+	+	+	++	+
Mobiliteit en bereikbaarheid	+	+	0/+	0/-	+
Landbouw	+	+	0/-	0/+	0/+
Energietransitie	0/+	0/+	0/-	0/-	0/-
Klimaat	0	0	0	0/-	0/-
Gezonde en veilige leefomgeving	0	0	0	0/-	0/-
Maatschappelijke voorzieningen	0/+	0/+	0/+	+	0/+
Bodem- en watersysteem	0	0	0/-	0/-	0/-
Natuur en biodiversiteit	0/+	0/+	0	0/-	0/-
Ruimtelijke kwaliteit	0/+	0/+	0	0/+	0/+

De omgevingsvisie laat per regio duidelijke verschillen zien in focus en mate van uitwerking van de verschillende thema's. In Almere ligt de nadruk sterk op grootschalige woningbouw en economische ontwikkeling binnen de metropoolregio. Andere thema's, zoals energie, klimaat, natuur en leefomgeving, zijn wel onderdeel van de visie, maar blijven in hoofdzaak beschrijvend en zijn beperkt vertaald naar samenhangende ruimtelijke keuzes.

In Dronten- Noordoostpolder - Regio Zwolle volgt de visie grotendeels de bestaande ruimtelijke structuur en ontwikkellogica van het gebied. De inzet op wonen, economie en bereikbaarheid sluit aan bij het huidige profiel van de regio, terwijl thema's als klimaat, natuur en bodem en water vooral worden meegenomen vanuit behoud en voortzetting van bestaande uitgangspunten.

Voor Urk - Tollebeek richt de visie zich primair op het accommoderen van groei binnen de huidige ruimtelijke en economische context. Wonen, werken en bereikbaarheid worden in samenhang beschouwd, terwijl thema's als energietransitie, klimaat en natuur vooral op hoofdlijnen zijn opgenomen en minder sturend zijn.

In Zeewolde en de randgemeenten van de Veluwe komen meerdere opgaven samen, waaronder woningbouw, economische ontwikkeling en Defensie. De visie benoemt deze ontwikkelingen naast elkaar, maar werkt de samenhang en ruimtelijke doorwerking naar andere thema's, zoals landbouw, energie en het bodem- en watersysteem, beperkt uit.

Voor Lelystad zet de visie in op verdere stedelijke ontwikkeling en versterking van de centrumfunctie. Tegelijkertijd blijven de uitwerkingen voor thema's als energie, klimaat, natuur en water vooral algemeen van aard en zijn deze nog beperkt gekoppeld aan concrete ruimtelijke keuzes.

## 7.5 Van concept-ontwerp naar ontwerp omgevingsvisie

Doordat het OER een sterke procesrol heeft vertegenwoordigd is het voorkeursalternatief in meerdere ronden beoordeeld. Dat betekent dat meerdere conceptversies van het voorkeursalternatief aan toetsing onderworpen zijn. Op basis van deze beoordelingen is het concept-ontwerp van de omgevingsvisie weer aangescherpt, en is een nieuwe versie ter toetsing voorgelegd. In het opwerken van een concept-ontwerp naar ontwerp is de inhoudelijke koers aangescherpt, maar niet fundamenteel gewijzigd ten opzichte van het voorkeursalternatief dat in hoofdstuk 7 is beoordeeld. Een aantal wijzigingen in de omgevingsvisie betreft:

1. Een aangescherpte uitwerking van de drie strategielijnen met expliciete provinciale belangen voor de vijf innovatieve ecosystemen (o.a. de benoeming van de koppeling van energie-intensieve bedrijvigheid aan de energie-infrastructuur en inzet op dual-use van de Defensie-ruimtebehoefte.
2. Verduidelijking van de woningbouwparagraaf, waarbij maxima en nadrukkelijke afhankelijkheden nader benoemd zijn (o.a. IJmeerverbinding en Lelylijn).
3. Herijking van het robuust polderraamwerk, waarbij de gebiedstypenamen aangescherpt zijn en een sterker kader voor het sturend maken van water en bodem.

Zoals gezegd leiden de wijzigingen niet tot fundamentele koersveranderingen, maar per thema van het beoordelingskader kunnen wel de volgende zaken benoemd worden:

- Het perspectief voor landbouw wordt minder negatief, doordat explicieter is gemaakt dat ook buiten de 'open landbouwgebieden' landbouw als ruimtegebruiker behouden blijft.
- De risico's van de 'overstroombare waterlinie' als concept zijn kleiner in het definitieve voorkeursalternatief kleiner, omdat deze denkrichting wat minder concreet gemaakt is.
- De risico's voor een gezond milieu worden kleiner, doordat een expliciet uitgangspunt is opgenomen rondom het concentreren van hindergevende activiteiten.

Ook op aspectniveau is er geen sprake van een benodigde aanpassing van een effectscore.

## 8. Reflectie en conclusies

### 8.1 Conclusie op hoofdlijnen

De leefomgevingsfoto laat zien dat de fysieke leefomgeving van Flevoland zowel sterke punten als duidelijke aandachtspunten kent. De provincie beschikt over een ruim opgezet landschap, relatief jonge steden met uitbreidingsmogelijkheden en een economie die de afgelopen jaren sterker is gegroeid dan het landelijk gemiddelde. Tegelijkertijd is sprake van druk op de woningmarkt, kwetsbaarheid van natuur en biodiversiteit, toenemende belasting van het bodem- en watersysteem door klimaatverandering en intensief ruimtegebruik, en knelpunten in bereikbaarheid en energie-infrastructuur. Op meerdere thema's is daarmee sprake van een situatie waarin de gebruiksruijme onder spanning staat.

De ontwerp-Omgevingsvisie sluit inhoudelijk aan op deze constatering. De visie verbindt de opgaven voor wonen, werken en energie expliciet aan randvoorwaarden vanuit bodem en water, klimaatadaptatie, natuur, gezondheid en bereikbaarheid. Daarmee wordt beoogd ontwikkelingen niet afzonderlijk, maar in onderlinge samenhang te sturen. In vergelijking met de referentiesituatie zonder aanvullende koerswijziging biedt het voorkeursalternatief een kader om de knelpunten beter te beheersen en om ruimtelijke keuzes explicieter te koppelen aan de draagkracht. De omvang van de woningbouwopgave, de economische ontwikkelambities en de energietransitie blijft substantieel, waardoor ook bij uitvoering van de visie spanning tussen ruimteclaims en systeemgrenzen kan blijven bestaan. Dit geldt het meest nadrukkelijk voor het mobiliteitssysteem, landbouw als ruimtegebruiker en de biodiversiteit. Als gevolg van deze spanning kan de kwaliteit van de leefomgeving, in elk geval vanuit het perspectief van gezondheid, op locaties verslechteren.

Als geheel kan worden geconcludeerd dat de ontwerp-Omgevingsvisie meer kansen op positieve effecten veroorzaakt dan kansen op negatieve. De visie biedt een kader dat gericht is op het beheersen van druk op de fysieke leefomgeving en het behouden en versterken van bestaande kwaliteiten, mits de uitgangspunten consequent worden doorvertaald naar uitvoering. Hier is nog wel een belangrijke kanttekening te plaatsen (zie 'kanttekeningen' later in deze paragraaf).

#### Sociaaleconomische aspecten

De aspecten binnen het sociaaleconomische spectrum zijn grosso modo en gemiddeld genomen relatief gunstig beoordeeld. Het voorgenomen beleid (samen met bestaand, deels recent beleid) zal naar verwachting bijdragen aan de verdere verbetering van de situatie. Er zijn echter wel lokale aandachtspunten, zoals ten aanzien van de gezonde en veilige leefomgeving rond grote bedrijventerreinen, langs hoofdinfrastructuur en in de nabijheid van Lelystad Airport.

#### Natuur, bodem, water en landschap

Ten aanzien van de kwaliteitsonderdelen van het beoordelingskader kan worden geconstateerd dat de beoordeling nog risico's op negatieve effecten heeft, maar op hoofdlijnen een positief beeld laat zien. Ten aanzien van deze aspecten zijn in de referentie geen stijgende trends gesignaleerd. De omgevingsvisie biedt een kader dat slechts ten dele in staat is deze trends te keren.

Voor de natuurgebieden is er nog een groot gat tussen de actuele kwaliteit en de instandhoudingsdoelstellingen. Op basis van de analyse is de verwachting dat het voorgenomen beleid wel zal leiden tot een verbetering van de kwaliteit van de natuurgebieden. Dat komt onder andere door de aanpak van de emissie van stikstof en maatregelen voor vernatuurlijking van het agrarische gebied. Kanttekening hierbij is dat de transitie van de landbouw voldoende robuust en breed gedragen wordt doorgezet. Komt deze transitie te traag en/of te gering van de grond, dan bestaat het risico dat beleid en maatregelen voor natuur en biodiversiteit onvoldoende resultaat hebben of hierdoor mogelijk zelfs deels teniet worden gedaan. Kortgezegd dienen beleid en maatregelen op het gebied van natuur en landbouw elkaar te versterken.

#### Kanttekeningen

Ten gevolge van het strategische (lange termijn) karakter van de ontwerp-Omgevingsvisie en het op hoofdlijnen geformuleerde voorgenomen beleid, is het nog niet exact mogelijk om een nauwkeurige en concrete beoordeling van omgevingseffecten uit te voeren. Immers, de effecten hangen in sterke mate af van de (toekomstige) maatregelen die worden genomen. De beoordeling van het voorgenomen beleid gaat daarom alleen over kansen en risico's. Voor de kansen en risico's is het van belang dat de feitelijke, uiteindelijke effecten worden veroorzaakt

door grotere en kleine ontwikkelingen (of het achterwege blijven hiervan) en door genomen maatregelen. Welke ontwikkelingen waar zullen plaatsvinden is onzeker en afhankelijk van tal van factoren, zoals economische drijfveren enerzijds en regulering anderzijds. Maar ook van de maatregelen die in het kader van de ontwerp-Omgevingsvisie worden genomen, zoals de nadere uitwerking in uitvoeringsprogramma's en de vertaling van beleid in de Omgevingsverordening. Deze leveren immers de kaders waarbinnen ontwikkelingen moeten blijven. Of effecten zich uiteindelijk daadwerkelijk zullen manifesteren hangt dus deels ook af van de vraag of en op welke manier regels worden gesteld, maar ook van de vraag welke maatregelen feitelijk worden genomen. Dat zal voor de ontwerp-Omgevingsvisie echter nog verder worden uitgewerkt.

## 8.2 Reflecties en aanbevelingen

De volgende aanbevelingen resteren na beoordeling van het voorkeursalternatief:

### Zet 'water & bodem sturend' met een duidelijk vervolgekader in de uitvoering

Vertaal het polderbrede kader naar gebiedsgerichte uitvoeringsagenda's, waarin voor elk van de gekozen gebieden concretere ruimtelijke kaders volgen. Alleen dan worden de beleidsambities uit de omgevingsvisie verwezenlijkt. Veel van het 'robuust polderraamwerk' veroorzaakt namelijk positieve effecten in het beoordelingskader, maar het succes is sterk afhankelijk van de fasering van deze ambities.

### Koppel woninggroei aan groei van het mobiliteitssysteem

Zowel autonoom als bij verdere groei van de provincie loopt het wegennet tegen de grenzen aan. Deze knelpunten zijn nadrukkelijk aanwezig. Werk in aanvulling op de ontwerp omgevingsvisie uitgangspunten uit voor in elk geval versterking van het rijkswegennet, de oeververbindingen en lokale knelpunten in gebieden waar verstedelijking plaatsvindt. Breng ook OV-maatregelen in verband met de groei van het aantal inwoners.

### Weeg geluidsproductie van nieuwe ontwikkelingen nadrukkelijk mee in keuzes

Voorname in keuzes rondom Lelystad Airport, verstedelijking en innovatieve ecosystemen lijkt de provincie de grenzen op te zoeken van wat aanvaardbaar is vanuit een gezonde en veilige leefomgeving. Over veel van de uitbreidingslocaties moet vastgesteld worden dat deze in de nabijheid van grootschalige infrastructuur (weg of spoor) of in de nabijheid van Lelystad Airport gelegen zijn. De locatiekeuze verandert waarschijnlijk niet, maar met mitigerende maatregelen kan de impact wel verkleind worden.

### Geef ook perspectief aan agrariërs buiten de open landbouwgebieden

Het perspectief voor agrariërs in de open landbouwgebieden is duidelijk en toekomstvast: deze gebieden blijven primair landbouw, met grote open vlaktes waarop boeren zich volledig op hun landbouwactiviteiten kunnen richten. Voor agrariërs in de multifunctionele rand- en adaptatiegebieden blijft landbouw het uitgangspunt, maar hier is meer ruimte voor combinaties met andere activiteiten, zoals natuurbeheer, toerisme of andere economische functies. In deze gebieden hebben ondernemers de vrijheid om hun bedrijfsvoering te diversifiëren. Werk in een programma uit wat de mogelijkheden zijn voor agrarische functies en combinaties met andere activiteiten, zowel nu als in de toekomst.

## 8.3 Monitoring en evaluatie

Gelet op bovenstaande aanbevelingen is er noodzaak tot het monitoren van de kwaliteit van leefomgeving.

### Nadere keuzes

Op basis van de conclusies in paragraaf 8.1 kan bij de verdere uitwerking van de ontwerp-Omgevingsvisie of in de vertaling van de ontwerp- naar de definitieve Omgevingsvisie worden overwogen om nadere keuzes te maken en/of de ambities aan te scherpen en/of meer gerichte maatregelen te nemen. Dit geldt bijvoorbeeld voor keuzes rondom het mobiliteitssysteem, gelet op de aandachtspunten die hieromheen zijn geformuleerd.

Voor de uiteindelijke effecten van het beleid op de aspecten van het beoordelingskader is - zoals al beschreven - bepalend welke ruimtelijke ontwikkelingen (groot of klein) en ingrepen daadwerkelijk zullen plaatsvinden. De nadere uitwerking van de Omgevingsvisie in meer concrete programma's en de verdere doorvertaling van het beleid in de provinciale Omgevingsverordening vervullen hierin een belangrijke functie. Deze doorvertaling vraagt daarom veel aandacht en een goede nadere analyse van (vooral) risico's.

### In goede banen leiden van ontwikkelingen en aanpakken van bestaande knelpunten

Zoals hiervoor al aangegeven is het zinvol bij de verdere uitwerking van het beleid van de Omgevingsvisie rekening te houden met het verschil tussen het in goede banen leiden van nieuwe ontwikkelingen en het aanpakken van bestaande problemen en knelpunten. De systematiek van uitvoeringsprogramma's leent zich hier goed voor. Ook hiervoor geldt dat bij een nadere uitwerking in een mer-aanpak kan worden gekeken naar de kansen en risico's van verschillende rolopvattingen van de Provincie. Wat biedt de beste kans op succes? In dit kader verdient het ook aanbeveling om bij deze programma's het OER bij de Omgevingsvisie als uitgangspunt te hanteren voor de aanpak

### Plannen en programma's

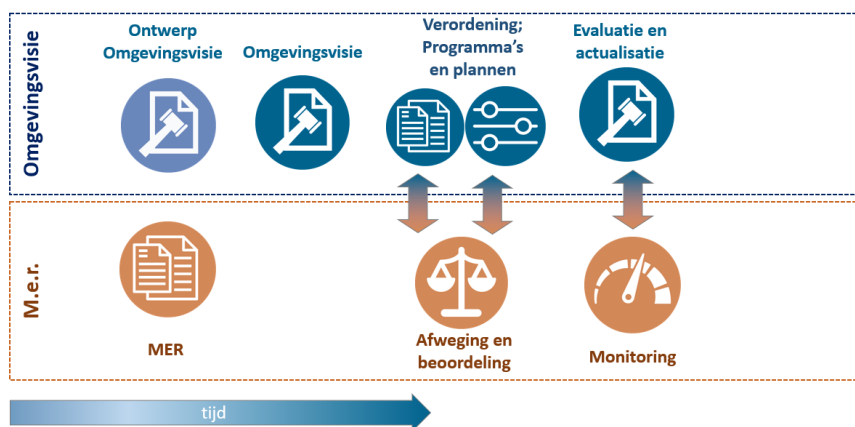
In dit vervolgproces van de Omgevingsvisie kan ook mer een rol spelen. Immers, bij nadere afwegingen in het kader van plannen of programma's spelen ook milieuoverwegingen een rol. Dat kan dus ook inhouden het formuleren van verschillende opties, het beoordelen van die opties aan de hand van het beoordelingskader van dit MER waarna keuzes kunnen worden gemaakt.

De Omgevingsvisie is een visie voor de langere termijn. De ontwikkelingen gaan echter steeds sneller en zijn deels onvoorspelbaar. Veranderende omstandigheden kunnen het noodzakelijk maken om tussentijds bij te sturen.

Als onderdeel van de beleidscyclus is het daarom wenselijk afspraken te maken over monitoring en evaluatie. De monitoring kan in principe plaatsvinden aan de hand van het beoordelingskader van dit MER en de daaronder gerangschikte indicatoren en parameters. Het ligt voor de hand de aanpak van de monitoring af te stemmen met de monitoring die gaat plaatsvinden door het Rijk voor de Nota Ruimte (of in elk geval volgens de systematiek zoals die bij de NOVI is opgesteld).

De monitoring kan worden gebruikt om in beeld te brengen in hoeverre de doelen en ambities worden bereikt en of de ontwikkelingen nog in overeenstemming zijn met de gewenste richting. Het beoordelingskader moet daarbij niet als een statisch iets worden beschouwd, maar als een dynamisch kader dat kan worden gemodificeerd als daarvoor aanleiding is. De resultaten van de monitoring kunnen worden gebruikt voor de evaluatie van het beleid van de Omgevingsvisie. Dat kan de basis zijn om zo nodig bij te sturen en de inzet en rolopvatting van de Provincie aan te passen.

In de onderstaande figuur 10.1 is de samenhang tussen de vervolgstappen voor de Omgevingsvisie en de mer aangegeven.



Figuur 19: Samenhang tussen vervolgstappen voor de Omgevingsvisie en de mer

## 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

Beneluxweg 125  
4904 SJ Oosterhout  
Postbus 40  
4900 AA Oosterhout

### Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden vervoelvoudigd 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@anteagroup.nl](mailto:security@anteagroup.nl). Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

**Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**