

*Onderwerp***Proces integrale uitvoeringsaanpak Landelijk Gebied***Kern mededeling:*

Gedeputeerde Staten willen Provinciale Staten nader informeren over de integrale uitvoeringsaanpak Landelijk Gebied. Deze uitvoeringsaanpak volgt uit het door Gedeputeerde Staten vastgestelde Ambitiedocument Landelijk Gebied. Over het ambitiedocument heeft u in februari 2025 een mededeling (kenmerk #3343978) ontvangen. De Visie op landbouw is ter besluitvorming aan Provinciale Staten voorgelegd. Na besluitvorming door Provinciale Staten wordt de Visie op landbouw bij de uitvoeringsaanpak betrokken.

Mededeling:

De uitvoeringsaanpak geeft de aanpak en agenda van betrokken partijen in het landelijk gebied weer om tot realisatie van de doelen uit het ambitiedocument te kunnen komen. Het ambitiedocument gaat over de ambities en doelen op het gebied van natuur, water, bodem en klimaat voor het landelijk gebied.

De aanpak omschrijft de wijze van samenwerken tussen provincie, medeoverheden, terreinbeherende organisaties, landbouw, samenleving en maatschappelijke en vertegenwoordigende partijen. De agenda geeft verder de geprogrammeerde en te programmeren activiteiten en projecten van partijen om te komen tot doelrealisatie. Onderdeel daarvan zijn de acties die reeds zijn gestart om deze zo nodig nader te verbinden aan de doelen voor het landelijk gebied. Bestaand beleid en middelen zijn hierbij het uitgangspunt. In geval van provinciale beleidsaanpassing en/of aanvullende provinciale middelen nodig zijn, worden daarvoor de bestaande besluitvormingsprocessen gevolgd.

In 2025 zijn de volgende stappen voorzien:

- Bijeenkomst(en) landelijk gebied rond de zomer waar onder regie van de provincie met medeoverheden, partijen in het landelijk gebied en samenleving gewerkt wordt aan het verder concretiseren van de aanpak en agenda voor het landelijk gebied.
- Na de zomer een overleg met gemeenten en waterschap over de publieke onderdelen van de uitvoeringsaanpak Landelijk Gebied.
- Opstellen van de uitvoeringsaanpak, waarin de verbindingen met onder meer Omgevingsvisie, Strategische Agenda Flevoland en Ruimtelijke Arrangementen zijn gelegd.
- Congres Landelijk Gebied in het najaar over de integrale uitvoeringsaanpak.
- Voorbereiding van besluitvorming over (onderdelen van) de uitvoeringsaanpak, waarbij benodigde besluitvorming wordt voorzien in het eerste kwartaal van 2026.

Een groot deel van de uitvoeringsaanpak heeft betrekking op reeds lopende processen in hun onderlinge samenhang en met accent op een gebiedsgerichte benadering, die verder (kunnen) bijdragen aan doelrealisatie van de doelen uit het ambitiedocument en de opgaven in het landelijk gebied.

Registratienummer

3398672

Datum

13 mei 2025

Expertiseteam

ETGO

*Openbaarheid***Openbaar***Portefeuillehouder***Klopman, J.**

**Ter kennisname aan PS en
burgerleden**

Mededeling

Bladnummer

2

Registratienummer

3398672

Bijlagen

Naam bijlage:	eDocs nummer:	Openbaar in de zin van de Woo (ja/nee aangeven)
Voortgang ambities landelijk gebied Flevoland	3343978	Ja

**Onderwerp**

Voortgang ambities landelijk gebied Flevoland

Kern mededeling:

Provinciale Staten hebben in juni 2023 wensen en opvattingen gegeven op het conceptontwerp Flevolands Programma Landelijk Gebied (FPLG). Gedeputeerde Staten hebben het conceptontwerp met de hoofddoelen van toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit vastgesteld en toegezonden aan het Rijk. Het Regeerprogramma, waarbij het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en het Transitiefonds werden ingetrokken, maakt het niet mogelijk om het FPLG zoals ingediend uit te voeren.

Gedeputeerde Staten hebben in een ambitiedocument de doelen voor het landelijk gebied opgenomen, dat een vervolg is op het conceptontwerp-FPLG. Gedeputeerde Staten geven op basis van het ambitiedocument verder vorm aan een integrale uitvoeringsaanpak voor het landelijk gebied, dat zich richt op de maatregelen die in deze collegeperiode kunnen worden genomen.

Mededeling:**Wat vooraf ging: het conceptontwerp Flevolands Programma Landelijk Gebied**

Het Interprovinciaal Overleg (IPO) en het Rijk hebben in de tweede helft van 2022 afgesproken dat provincies elk een programma voor het landelijk gebied opstellen als onderdeel van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Dit programma werd opgezet om verschillende doelen te bereiken op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat. Uitgangspunt was dat provincies hun eigen gebieden het beste kennen en daarom gerichte maatregelen kunnen bepalen die passen bij de specifieke omstandigheden en behoeften van hun gebieden. Het opstellen van deze programma's moest er voor zorgen dat er een samenhangende en effectieve aanpak is om de gestelde doelen te bereiken.

Provinciale Staten hebben op 28 juni 2023 wensen en opvattingen meegegeven over het conceptontwerp-FPLG. Gedeputeerde Staten hebben deze wensen en opvattingen meegenomen in de definitieve versie van het conceptontwerp die vervolgens is toegezonden aan het Rijk. Het conceptontwerp had de vorm van een 'bod' of 'offerte' met de wijze waarop de NPLG-doelen kunnen worden behaald. Dit 'bod' bevatte een analyse van de opgave, maatregelen om de doelen te halen, het benodigde budget uit het landelijke Transitiefonds en de voorwaarden die de provincie aan het Rijk stelt.

Versnellings- en koplopermaatregelen

Tijdens de besluitvormingsprocedure voor het conceptontwerp FPLG is door de minister gevraagd om als eerste ronde in de verdeling van de rijksmiddelen een aantal koplopermaatregelen te benoemen waarvan de uitvoering al in 2023 zou kunnen starten. Het hieraan door het Rijk genoemde maximale indicatieve bedrag hebben we volledig ingevuld met de aanvraag die als bijlage bij het conceptontwerp FPLG was gevoegd met voorstellen die snel uitgevoerd kunnen worden. Onze aanvraag bedroeg € 18,5 mln.

In de zomer van 2023 zijn de koploperprojecten ingediend en na een eerste toetsronde inhoudelijk aangevuld in oktober 2023. Ondertussen is het vorige Kabinet Rutte IV gevallen. Na beoordeling door externe partijen in opdracht van het Rijk is vervolgens in de tweede helft van 2024 door het Rijk besloten om een

Registratienummer

3343978

Datum

4 februari 2025

Expertiseteam

Concernstaf

Openbaarheid

Openbaar

Portefeuillehouder

Klopman, J.

Ter kennisname aan PS en
burgerleden

deel van de projecten te honoreren en is voor Flevoland uiteindelijk € 13,3 miljoen beschikbaar gesteld. Deze middelen maken geen deel uit van het Transitiefonds, maar andere middelen binnen de LVVN-begroting. Al snel bleek dat meer dan € 2,0 miljard onder provincies is verdeeld, waardoor andere provincies de beschikking kregen over tientallen tot honderden miljoenen.

Intrekken ontwerp-NPLG en Transitiefonds

Het kabinet heeft in 2024 het ontwerp-NPLG en het wetsvoorstel voor het Transitiefonds landelijk gebied en natuur ingetrokken. Het college heeft in gezamenlijkheid met de andere provincies en via het IPO een zienswijze ingebracht op het ontwerp-NPLG. Onlangs heeft het IPO hierop een reactie ontvangen, waarin de nieuwe aanpak Ruimte voor Landbouw en Natuur (RLN) aankondigt. Op 29 november heeft de minister van LVVN via een Kamerbrief de contouren van deze nieuwe aanpak geschetst. De minister verwacht in het voorjaar van 2025 een vervolgbrief naar de kamer te sturen over de verdere uitwerking van de aanpak RLN.

Door het intrekken van het ontwerp-NPLG en het Transitiefonds zijn de beoogde middelen voor het 'bod' van de provincie vervallen, en is het niet meer mogelijk om FPLG-maatregelen te financieren uit het Transitiefonds. Flevoland heeft in de vorm van een SPUK voor de versnellings- en koplopermaatregelen tussen de 1-2% van de totaal gevraagde middelen ontvangen. Wel is in de tweede helft van 2024 ongeveer € 45 miljoen op de begroting van LVVN 'achtergebleven' voor de drie provincies die 'minder bedeed' waren.

Gevolgen van het intrekken van het wetsvoorstel voor het Transitiefonds

Het ministerie van LVVN heeft de gevolgen van stoppen met het NPLG in beeld gebracht:

- Maatregelen voortkomend uit de NPLG-aanpak zouden doelmatig en efficiënt zijn en bijdragen aan meerdere doelen. Zonder alternatieve maatregelen zal Nederland niet voldoen aan (inter-)nationale wettelijke verplichtingen op het gebied van natuur, water en klimaat.
- Vanuit de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering bestaat een verplichting om het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering periodiek te actualiseren. Naar aanleiding van de recente monitoringsgegevens en de kritische depositiewaarde (KDW) is er op dit moment een verplichting tot actualisatie. Zonder NPLG zal de actualisatie separaat moeten worden uitgevoerd.
- De samenhang in het Rijksbeleid en de voorspelbaarheid daarvan wordt verminderd. Het is aannemelijk dat dit leidt tot een verminderde kostenefficiëntie, ruimtelijke efficiëntie en het maakt de ontwikkeling van toekomstige agrarische bedrijfsmodellen voor de ondernemer onzekerder.
- De bestaande vastgestelde Rijksprogramma's (bijvoorbeeld programma stikstofreductie en natuurherstel, bossenstrategie, Natuurnetwerk Nederland, Programma Veenweide, Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW)) werken eigenstandig verder aan hun doelstellingen. De aangebrachte samenhang en kansen voor synergie verdwijnen. Rijk en regio vallen terug op bestaande interbestuurlijke afspraken hierover.
- De ruimtelijke gevolgen van de ontwikkelingen in het landelijk gebied worden minder expliciet. Richting andere ruimtevragers verzwakt dat de positie van landbouw en natuur.
- Toestemmingsverlening op het vlak van natuur (zoals natuurvergunningen) zal nog verder worden bemoeilijkt, omdat de maatregelen uit het NPLG zouden bijdragen aan het op termijn borgen van natuurbehoud en bijdragen aan de onderbouwing van vergunningen.

Interpellatiedebat Provinciale Staten over stopzetten NPLG en schrappen Transitiefonds

Op 25 september 2024 heeft er in Provinciale Staten een interpellatiedebat plaatsgevonden over het stopzetten van het NPLG en schrappen van het Transitiefonds. Tijdens dit debat heeft het college toegezegd dat *'als er meer duidelijk is over het NPLG en de consequenties hiervan voor het landelijk gebied (zoals de doelen natuur, water, landbouw en leefbaarheid) een bespreking in de commissie (RND) plaats kan vinden'*. Een technische sessie voor Provinciale Staten is voorzien medio 2025. De onderwerpen in deze Statenmededeling komen aan de orde in de technische sessie.

Ambitiedocument landelijk gebied Flevoland

Gedeputeerde Staten hebben op basis van het conceptontwerp-FPLG een *Ambitiedocument landelijk gebied Flevoland* opgesteld. Het ambitiedocument beschrijft de ambities voor het landelijk gebied van Flevoland: een toekomstbestendig landelijk gebied waar het goed wonen, werken, recreëren en voedsel produceren is, de hoofddoelen: een toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit en de bestaande Flevolandse doelen met betrekking tot natuur, water, bodem en klimaat voor het landelijk gebied.

Het ambitiedocument beschrijft wat de actuele stand van zaken is met betrekking tot het doelbereik en geeft een analyse van deze huidige stand van zaken in relatie tot het doelbereik: hoe ver is de provincie al met het bereiken van de doelen. De analyse geeft zoekrichtingen aan om te komen tot verder doelbereik. In tegenstelling tot het conceptontwerp-FPLG zijn in het ambitiedocument géén maatregelen en bijbehorende begroting opgenomen vanwege het intrekken van het Transitiefonds.

PAS-melders, piekbelasters en andere rijksmaatregelen

De provincie dringt al langer aan bij het Rijk om te komen met oplossingen voor onder meer de PAS-melders. Deze maatregelen vallen niet onder de verantwoordelijkheid van de provincie en waren dan ook geen onderdeel van het conceptontwerp-FPLG en zijn dat niet van het ambitiedocument. Wel is het oplossen van de problematiek van de PAS-melders en piekbelasters als randvoorwaarde meegegeven aan het Rijk om te komen tot het beoogde doelbereik in het landelijk gebied. Dit was zowel in het conceptontwerp-FPLG opgenomen, als in de zienswijze van GS op het ontwerp-NPLG, als in meerdere position papers van het IPO.

Een Flevolandse integrale aanpak voor uitvoering

Gedeputeerde Staten willen als vervolgstap op het ambitiedocument komen tot een integrale aanpak van de uitvoering op basis van wat wél kan: met de wél beschikbare financiële middelen. Een aanpak die wordt vorm gegeven in samenspraak en samenhang met maatregelen van medeoverheden, andere organisaties en de samenleving. De participatieve en de gebiedsgerichte aanpak blijft het vertrekpunt voor Gedeputeerde Staten. De nog vast te stellen *Visie op landbouw* wordt daarbij meegenomen.

Gedeputeerde Staten denken bij de inzet van de beschikbare financiële middelen onder andere aan:

- versnellingsmaatregelen, waarvoor € 3,3 miljoen is ontvangen van het Rijk;
- koplopermaatregelen, waarvoor € 13,3 miljoen is ontvangen van het Rijk;
- Flevolandse Aanpak Stikstof, zoals vastgesteld door Provinciale Staten in 2021;
- Rijksmiddelen programma Natuur, waarvoor in twee tranches nu in totaal € 30,0 miljoen beschikbaar is gesteld door het Rijk;
- alsmede middelen op de eigen provinciale begroting die zijn bedoeld voor het bereiken van de doelen in het landelijk gebied waarover uw Staten al besluitvorming hebben gehad.

Het college gaat ervanuit dat de andere middelen die het Rijk inzet zonder tussenkomst van de provincie ook bijdragen aan een toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit, zoals de aanpak piekbelasting en de middelen voor LBV/LBV+. Dit nog afgezien van de middelen die uit andere bronnen kunnen komen, zoals regiodeals, de GLB-middelen en de (andere) Europese middelen voor landbouw, innovatie en natuur. Deze middelen en maatregelen kunnen en zullen ook bijdragen aan het bereiken van de bestaande provinciale doelen.

Samenwerken is de sleutel tot een toekomstbestendig landelijk gebied

De provincie heeft zelf geen natuurterreinen, geen landbouwgrond, geen erven, geen tochten en niet of nauwelijks grond in eigendom. Daarnaast maakt de provincie geen omgevingsplannen en een flink deel van de vergunningverlening ligt niet bij de provincie. Juist daarom continueren we de gebiedsgerichte samenwerking waar zowel de provinciale als gebiedsambities samenkomen. Er

is afgelopen twee jaar veel geïnvesteerd in de gebiedsprocessen door de gebiedspartners en onszelf en hier gaan we graag samen met de gebiedspartners mee verder. De gebiedsgerichte samenwerking heeft niet alleen geleid tot meer (integrale) samenwerking, onderling begrip en uitwisseling van kennis, maar maakt ook dat we verwachten concrete projecten te kunnen uitvoeren.

Vasthouden aan doelbereik met minder middelen vraagt om een andere tijdshorizon en scherpere keuzes rond wat we wanneer wél en niet doen hoe en waar we dat doen. Omdat onze capaciteit en financiële middelen relatief beperkt zijn, zal voor de provincie het accent in beginsel liggen in een vijftal grotere gebieden. Gedacht wordt aan de gebieden Oostrand Noordoostpolder, West Schokland, de Oostrand van Flevoland, de Zuidlob in Zeewolde en Nationaal Park Nieuw Land. Daarbij is het de keuze van gebieden zelf hoe zij hun inzet willen doen. Aan het einde van het overgangsjaar 2025 verwachten we in elk gebied de verkenningfase af te kunnen ronden. Wij stellen voor om voor het tot stand komen van een gebiedsplan procesmiddelen beschikbaar te stellen en continueren de inzet van provinciale gebiedsmanagers in het proces en de ondersteuning van regie- en werkgroepen. Initiatieven buiten deze gebieden zullen we blijven faciliteren, ook voor hen is ruimte voor financiële middelen en provinciale capaciteit bijdragend aan het kunnen realiseren van de doelen voor het landelijk gebied.

Op basis van het Ambitiedocument en de Visie op landbouw gaan we samenvattend:

- Samen met onze partners op korte termijn verder uitvoering geven aan de projecten en maatregelen met de middelen die door het Rijk en Provinciale Staten beschikbaar zijn gesteld.
- Voor elk gebied samen met partners een gebiedsplannen ontwikkelen waarin komt te staan hoe de opgaven water, landbouw, natuur, stikstof en klimaat integraal kunnen worden opgepakt en welke randvoorwaarden daar voor zijn.
- Verkennen, zodra meer duidelijk is wat het Rijk aan generiek beleid gaat ontwikkelen en welke inzet het Rijk wil doen in gebieden, wat we met ons instrumentarium, en waar nodig aanvullend op de inzet van de gebieden, kunnen doen om de doelen te bereiken.
- Het accent leggen op vijf grotere gebieden waar we de komende jaren gebiedsgericht doorgaan.

Relatie met het Rijk

Gedeputeerde Staten willen met de integrale aanpak van de uitvoering inzetten op het nakomen van verplichtingen, zoals bijvoorbeeld voor stikstof is vastgelegd in de Aanpak stikstof in Flevoland van 2021 en voor water in de Kaderrichtlijn Water en het bijbehorende stroomgebiedsbeheerplan. De gebiedsgerichte aanpak staat daarbij voorop, zoals die op dit moment onder andere vorm krijgt in de vijf gestarte gebiedsprocessen binnen onze provincie en in de realisatie van de versnellings- en koplopermaatregelen die in de afgelopen periode door het Rijk zijn gehonoreerd en waarover uw Staten eerder zijn geïnformeerd. De door het Rijk beschikbaar gestelde middelen zijn, zoals benoemd, zeer beperkt ten opzichte van het bedrag dat in juni 2023 van het Rijk is gevraagd.

Hoofdlijnenakkoord en Regeerprogramma

Het kabinet slaat een nieuwe koers in het landelijk gebied in. Voedselzekerheid en innovatie van de land- en tuinbouw en visserij staan hierbij centraal. Boeren, tuinders en vissers krijgen de ruimte om te ondernemen en tegelijkertijd bij te dragen aan het halen van de doelen die de maatschappij van hen vraagt. In het Hoofdlijnenakkoord en de uitwerking daarvan in het Regeerprogramma van het kabinet herkent het college meerdere punten, zoals opgenomen in de IPO-propositie van vorig voorjaar, die kunnen bijdragen aan de realisatie van de doelen voor het Landelijk Gebied in Flevoland. Het gaat dan onder meer om:

- doelsturing met afrekenbare stoffenbalans, metingen en bedrijfsdoelen: doelsturing is ook onderdeel van de gevraagde en door het Rijk gehonoreerde maatregelen;
- inzet op langdurig agrarisch natuurbeheer en ecosysteemdiensten: het college heeft in de zienswijze op het ontwerp-NPLG nadrukkelijk aangegeven dat agrarisch natuurbeheer een belangrijke sleutel is in het bereiken van de doelen in het landelijk gebied van Flevoland;

Mededeling

Bladnummer

5

Registratienummer

3343978

- vrijmaken van voldoende stikstofruimte voor PAS-melders: een punt dat het college (en de andere provincies) al langer nadrukkelijk bij het Rijk onder de aandacht brengt;
- beschikbaarstelling van financiële rijksmiddelen;
- inzet op innovatie voor de landbouw, inclusief voer- en managementmaatregelen: een inzet die het college ook al had opgenomen in het conceptontwerp-FPLG en die ook onderdeel is van de gevraagde en door het Rijk gehonoreerde maatregelen.

Gedeputeerde Staten zullen verkennen of en hoe inzet van aanvullende middelen uit het Regeerprogramma voor onder meer agrarisch natuurbeheer en innovatie in de landbouw beschikbaar kunnen komen voor Flevoland. In de Rijksbegroting worden de volgende punten concreet benoemd:

- eenmalig € 5,0 miljard voor innovatie van de landbouw: brongerichte maatregelen voor stikstof en broeikasgassen;
- structureel € 0,5 miljard voor agrarisch natuurbeheer en ecosysteemdiensten:
 - extensiveren, verhogen biodiversiteit nabij natuurgebieden, droogteaanpak; inzet: in totaal 2.500 tot 3.000 hectare ANLb en natuurinclusieve landbouw in onze provincie;
 - mogelijkheid om KRW-doelen te halen door aangepast grondgebruik langs watergangen en versterken biodiversiteit buiten N2000-gebieden in samenhang met de GLB-middelen.

Gedeputeerde Staten willen over bovenstaande langjarige en wederkerige samenwerkingsafspraken met het Rijk maken.

Bevoegdheden Provinciale Staten

Naar verwachting past een (groot) deel van de maatregelen die wél kunnen in lijn met al in gang gezette trajecten binnen de bestaande provinciale kaders. Voor een ander deel van de maatregelen kan aanvullende of aangepaste kaderstelling nodig zijn, zowel beleidsinhoudelijk als financieel. Als budgetten en/of kaderstellend beleid aanpassing behoeven, kan dat vallen onder de bevoegdheid van uw Staten. Indien nodig, dan zullen wij u Staten hierover een voorstel voorleggen.

Bijlagen

Naam bijlage:	eDocs nummer:	Openbaar in de zin van de Woo (ja/nee aangeven)
Ambitiedocument landelijk gebied Flevoland	3049074	Ja

Ambitiedocument

Landelijk Gebied Flevoland

Flevolandse ambitie voor een toekomstbestendig landelijk gebied waar het goed wonen, werken, recreëren en voedsel produceren is



Introductie

Flevoland. Vruchtbaar, man-made land, bestemd voor de voedselproductie. Waar ambitieuze aanpakkers na de drooglegging hun ambities waarmaakten. Het is het land van eigenzinnige pioniers; mannen en vrouwen met lef om het anders te doen. Voorlopers en toekomstgericht.

Met onze vruchtbare en uitgestrekte landbouw- en natuurgrond hebben we goud in handen. Toch lopen we tegen grenzen aan. We kijken met een andere bril naar het landelijk gebied en gaan samen aan de slag met toekomstbestendige landbouw en het herstel van de biodiversiteit. We innoveren en heroriënteren. We denken met elkaar na over morgen. We geloven in een toekomst waarin landbouw en natuur elkaar versterken.

In de jongste provincie van Nederland waait altijd een frisse wind. Akkerbouwers en veehouders werken, met een diepgewortelde liefde voor het produceren van de beste producten, met hart en ziel aan de toekomstbestendigheid van hun bedrijf en hun omgeving. Ze zijn met trots 'beheerders van het landelijk gebied' en delen hun akkers en weiden met de enthousiaste vrijwilligers van de stadsboerderij, de vastberaden natuurbeheerder, de energieke wielrenner, én de kiekendief.

Innoveren en experimenteren

Het uitgestrekte en strakke buitengebied van Flevoland is dé plek om ambities waar te maken. Op de bodem van de voormalige Zuiderzee is van oudsher ruimte om te innoveren en te experimenteren. Dat voel je én proef je! Flevoland groeide uit van pril drooggelegd land tot provincie met de beste landbouwgrond van Nederland, ja zelfs van Europa. Daar zijn we trots op.

Op het nieuwe land komen ideeën tot uitvoering. Hier ontstaan proeftuinen en spelen we in op de veranderende behoeften van consumenten. In Flevoland wemelt het van de innovatieve doeners. Samen met agrarische onderzoeks- en onderwijsinstellingen experimenteren onze boeren met nieuwe technieken. Neem bijvoorbeeld precisielandbouw. GPS, drones, sensortechnologie, digitalisering en robotisering.

Toekomstbestendig landelijk gebied

Ons doel? Het landelijk gebied van Flevoland zo goed mogelijk overdragen aan nieuwe generaties, zodat het hier goed wonen, werken, recreëren en ondernemen blijft. Dit doen we door samen te werken aan een toekomstbestendig landelijk gebied, waar balans is tussen landbouw en natuur. En tussen ecologie en economie. Dit betekent onder andere: nadenken over duurzame plantaardige productie, voldoende water van goede kwaliteit, op het juiste moment en op de goede plaats, het sluiten van kringlopen en het ontwikkelen van nieuwe verdienmodellen.

Boeren gaan samen met hun omgeving op zoek naar kansen. Door de typisch Flevolandse strakke lijnen en harde overgangen vloeiender te maken, ontstaat een veerkrachtig landschap met zachte verbindingen en uitbundig bloeiende akkerranden. Groenstroken langs boerderijen worden insectenlokkende stroken vol bloemenpracht. Met als sieraad de biodiverse ketting aan erfsingels, weelderige bermen en bloemrijke dijken en slootkanten. Zo wordt het landelijk gebied een plek waar landbouw en natuur elkaar versterken. Waar vogels, zoals de Grauwe kiekendief, Kievit en de Lepelaar neerstrijken. En hun jongen grootbrengen, voordat ze hun vleugels uitslaan naar het warme Afrika of het koude Siberië. Waar water en land elkaar ontmoeten, inspelend op klimaatschommelingen.

Samen

Het toekomstbestendig maken van het landelijk gebied vraagt ondernemerschap en vernieuwingskracht. Lef. Van ons allemaal. Van de boer als ondernemer, vormgever van het landschap en beheerder van het landelijk gebied. En betrokkenheid van de recreant, de inwoner van de stad of het dorp en de natuurbeheerder. Iedereen vanuit zijn eigen rol en met zijn eigen motivatie.

Eigenzinnig en ambitieus zetten we samen een volgende stap naar een duurzame toekomst. Dit vraagt iets van ons allemaal. Samen gaan we het anders doen!

Namens het College van Gedeputeerde Staten Flevoland,

Gedeputeerde Jan Klopman

Inhoud

1.	HET FLEVOLANDS LANDELIJK GEBIED.....	5
1.1	Toekomst voor het landelijk gebied	5
1.2	Kenschets van het landelijk gebied van Flevoland	7
1.3	Flevolandse ambitie voor het landelijk gebied.....	18
2.	DOELEN VOOR HET FLEVOLANDS LANDELIJK GEBIED	29
2.1	Inleiding	29
2.2	Provinciale doelen	30
3.	ANALYSES.....	36
3.1	Inleiding	36
3.2	Landbouw	36
3.3	Natuur.....	45
3.4	Stikstof.....	66
3.5	Bodem en water	71
3.6	Klimaat.....	86
3.7	Uitgangspunten voor de realisatie van doelbereik	93
3.8	Inzet en bijdrage van Rijksgronden in Flevoland.....	94
4.	MONITORING	97
4.1	Inleiding	97
4.2	Monitoring op effectniveau	97
4.3	Monitoring op maatregelniveau	101
4.4	Monitoringssystematiek.....	101
	Bijlage 1: Sociaal-economische indicatoren	103
	Bijlage 2: Tabel met bovenwettelijke maatregelen ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten.....	125
	Bijlage 3: Tabel met mogelijke indicatoren en bronnen voor het meten van doelbereik op de thema's natuur, water, klimaat en groenblauwe dooradering.....	152

1. HET FLEVOLANDS LANDELIJK GEBIED

1.1 Toekomst voor het landelijk gebied

1.1.1 Toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit

Het landelijk gebied van Nederland, ook dat van Flevoland, staat onder grote druk door vraagstukken die onder meer voortkomen uit intensief land- en watergebruik en door klimaatverandering. In dit Ambitiedocument Landelijk Gebied Flevoland brengen we de belangen van landbouw, natuur, water, klimaat en samenleving samen, zodat we kunnen toewerken naar een toekomstbestendig landelijk gebied waar het goed wonen, werken, recreëren en voedsel produceren is.

Het ambitiedocument richt zich op de Flevolandse hoofddoelen voor het landelijk gebied: toekomstbestendige landbouw en herstel van de biodiversiteit. Voor wat betreft herstel van de biodiversiteit gaat het om het voortbestaan van planten en dieren, maar in de kern ook om onze leefbaarheid en gezondheid, de kwaliteit van ons drinkwater en onze lucht en het omgaan met de gevolgen van klimaatverandering. Onlosmakelijk daarmee verbonden is het behouden en versterken van een landbouwsector met voldoende verdienvermogen die past binnen de grenzen van het natuurlijk systeem en die bijdraagt aan de leefbaarheid van het platteland. Daarbij werken wij in een gebiedsgerichte aanpak vanuit de menselijke maat, de eigenheid en kwaliteit van Flevoland en de betekenis van Flevoland binnen en buiten onze landsgrenzen als landbouw- en natuurgebied van wereldklasse.

De doelen in dit ambitiedocument zijn niet nieuw: het gaat om verplichtingen op het gebied van water, natuur, klimaat en de groenblauwe dooradering, die eerder zijn vertaald in provinciaal beleid, programma's en actieplannen en/of voortkomen uit afspraken van het Rijk of tussen het Rijk en provincies.

1.1.2 Totstandkoming van het ambitiedocument Landelijk Gebied Flevoland

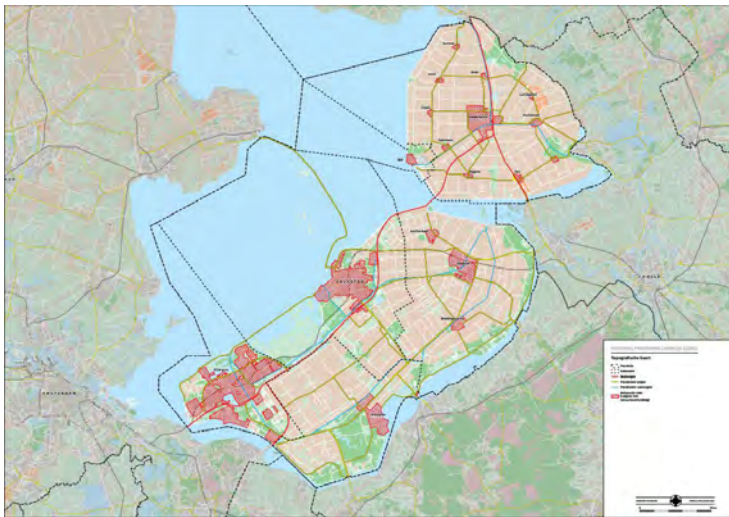
Het ambitiedocument is tot stand gekomen op basis van vastgesteld provinciaal beleid, programma's en projecten met betrekking tot het landelijk gebied. Belangrijke bouwsteen voor het ambitiedocument zijn de ideeën en voorstellen van de samenleving en medeoverheden, die in 2023 zijn ingediend bij de provincie. De provincie heeft gekozen voor een 'bottom-up' gebiedsgerichte Flevolandse aanpak, waarin het samenwerken met maatschappelijk veld, agrariërs, andere ondernemers, terreinbeherende organisaties (TBO's), inwoners en medeoverheden een essentiële plaats inneemt om gezamenlijk te komen tot een integraal, uitvoerbaar, gedragen en effectief programma voor het landelijk gebied.

Deze aanpak past bij de wijze waarop de provincie zich wil verhouden tot de samenleving en de medeoverheden: als verbinder en facilitator. De uitdagingen zijn groot met mogelijk ingrijpende gevolgen voor iedereen. Samenwerken is dan ook belangrijk om een integrale afweging te kunnen maken en een gezamenlijke uitvoeringskracht om zaken te realiseren. Daarbij is een goed zicht op de vraagstukken, (lokale) opgaven, aanwezige kennis en mogelijke oplossingen nodig. We gaan als provincie het gesprek aan: bij de stappen die zijn gezet in het opstellen van het ambitiedocument én bij de vervolgstappen.

1.1.3 Afbakening van het landelijk gebied van Flevoland

De gebiedsafbakening van het landelijk gebied is conform de definitie in de Omgevingswet (voorheen was deze definitie opgenomen in de Wet natuurbescherming): het landelijk gebied is de contramale van het stedelijk gebied. Het begrip stedelijk gebied is vastgelegd in het *Besluit kwaliteit leefomgeving*. Kort gezegd is het landelijk gebied het gebied buiten de steden en dorpen, i.c. buiten de bebouwde kom.

De provincie heeft een totale oppervlakte van ongeveer 2.400 km², waarvan bebouwd (stedelijk) gebied ongeveer 250 km². De oppervlakte aan landelijk gebied is 2.150 km², waarvan ongeveer de helft (950 km²) buitendijks water. Het buitendijkse gebied is in dit ambitiedocument alleen meegenomen als in dit gebied maatregelen kunnen worden genomen die bijdragen aan de doelen in het binnendijkse landelijk gebied en voor zover deze niet gefinancierd (kunnen) worden uit het Deltafonds en vanuit het Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW). De onderstaande kaart laat zien wat in deze definitie onder het stedelijk gebied, c.q. bebouwde kom valt conform de definitie van de Omgevingswet (de donkerrode vlakken).



Afbeelding 1: Flevolands landelijk gebied conform de definitie van de Omgevingswet (in afbeelding: gehele oppervlakte van de provincie exclusief bebouwde kom, zoals in donkerrood aangegeven en exclusief grote wateren).

1.1.4 Leeswijzer

Het ambitiedocument bestaat uit vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 beschrijft het landelijk gebied van Flevoland op hoofdlijnen en geeft een eerste duiding van de vraagstukken in het Flevolandse landelijk gebied (paragraaf 1.2), de ambitie en het beleid van de provincie (paragraaf 1.3).
- In hoofdstuk 2 zijn de provinciale doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat opgenomen.
- Hoofdstuk 3 bevat de analyse van het landelijk gebied van Flevoland op de thema's landbouw, natuur, water, bodem en klimaat, inclusief de huidige stand van zaken voor wat betreft het doelbereik.
- In hoofdstuk 4 is beschreven op welke wijze de monitoring van het doelbereik wordt vormgegeven.

1.2 Kenschets van het landelijk gebied van Flevoland

Deze paragraaf beschrijft het landelijk gebied van Flevoland. De paragraaf is bedoeld als introductie van het landelijk gebied van onze provincie. In het hoofdstuk 3 (Analyse) wordt uitgebreider ingegaan op de kenmerken van onze provincie, de stand van zaken met betrekking tot de doelen en de analyse van de huidige situatie.

1.2.1 Water tot land gemaakt

In Flevoland is het vroegere ideaal van een maakbare wereld herkenbaar: lange lijnen, strakke functiescheiding en grootschalige gebiedsontwikkeling met strakke functiescheiding van landbouw, natuur, wonen en recreatie. De Flevolandse *Omgevingsvisie FlevolandStraks* beschrijft de origine van Flevoland, de jongste provincie van Nederland:

“In het hart van Nederland is in de twintigste eeuw water tot land gemaakt. Dat land werd Flevoland: ‘s werelds grootste waterbouwkundig werk. Met de kwalitatief uitstekende grond waren de polders in eerste instantie gericht op de nationale voedselvoorziening en later ook voor groen wonen, werken en recreëren in nabijheid van de volle Randstad. Waar andere provincies een geschiedenis van eeuwen hebben, is het grootste deel van Flevoland in enkele decennia door Nederlandse ingenieurs gemaakt. Het land werd ingericht op basis van eigentijdse inzichten en mogelijkheden: overzichtelijk en geordend. Binnen deze strakke lijnen vormen de ‘kronkelige’ lijnen van Urk en Schokland herinneringen aan het verleden”.

Met het verstrijken van de jaren is het inzicht ontstaan dat de strakke functiescheiding ook een keerzijde heeft en heeft geleid tot vraagstukken op het gebied van natuur, stikstof, water, klimaat en landbouw. Daarom wordt er de laatste jaren gewerkt aan de verweving van functies en verzachting van overgangen. Denk daarbij aan gebieden die de overgang vormen tussen landbouw en stedelijke gebieden aan de ene kant, en natuur aan de andere kant. Denk aan groenblauwe elementen binnen agrarische landschappen, zoals natuurvriendelijke akkerranden en groene oevers. Daarnaast ligt de nadruk op de transitie naar een natuurinclusieve landbouw¹ die de biodiversiteit versterkt en emissies beperkt.

Bij deze functiescheiding past ook een kanttekening: de Flevolandse steden, dorpen en wijken zijn van oudsher groen opgezet. In het ‘stedelijk gebied’ zitten waardevolle stukken natuur met een rijke biodiversiteit. Steden en dorpen dragen daarmee bij aan het behoud van soorten en het versterken van de natuurbeleving. Nog niet altijd worden de groene gebieden echter beschouwd vanuit biodiversiteit, wat terug te zien is in bijvoorbeeld het ontbreken van verbindingen met het landelijk gebied.

Aan het verzachten van de harde functiescheiding in het landelijk gebied wordt nu al door de Flevolandse samenleving gewerkt, maar gezamenlijk halen we daarmee op dit moment nog niet de

¹ In het Inspiratiedocument Flevoland natuurinclusief van april 2022 wordt natuurinclusieve landbouw gedefinieerd als: “Een dergelijke landbouw heeft geen negatieve effecten op natuur en biodiversiteit, voegt waar mogelijk natuur en biodiversiteit toe, maakt optimaal gebruik van de ecosysteemdiensten die dit oplevert en is daarmee toekomstbestendig”. In de Visie& Beleid Actieplan Biodiversiteit worden de bouwstenen voor natuurinclusieve landbouw benoemd: “Het soortenbeheer is een belangrijke bouwsteen van Natuurinclusieve Landbouw [...] Voorbeelden voor andere bouwstenen zijn goed bodembeheer, de bodem langer bedekt houden, minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, ontwikkeling van de botanische biodiversiteit in graslanden, aangepast slootkantbeheer en aanleg van akkerranden”.

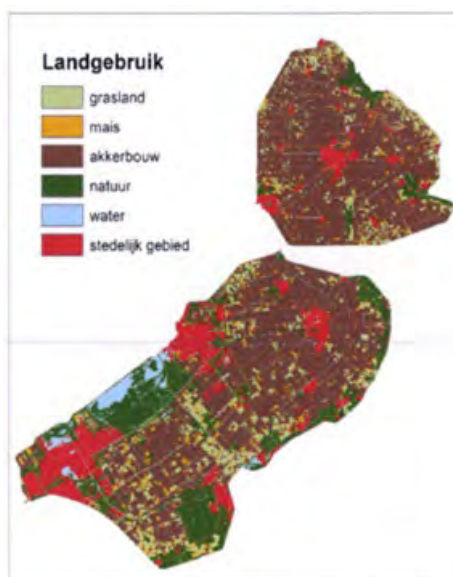
doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat. De kracht van het ambitiedocument is dat deze doelen in onderlinge samenhang geïntegreerd en integraal worden beschreven.

1.2.2 Flevoland: dé agrarische provincie van Nederland, Europa én de wereld

Innovatief, hoogproductief en op de beste landbouwgrond

Flevoland is ontworpen om dé agrarische provincie van Nederland te zijn: innovatief, hoogproductief en op de beste landbouwgrond van Nederland. Er werd gezorgd voor topcondities: goed water, vruchtbare grond, grote percelen en goede verbindingen. De landbouw is daarmee beeldbepalend voor Flevoland. Ook voor wat betreft het ‘menselijke kapitaal’ werd hoog ingezet: voor de Flevolandse polders selecteerde de overheid destijds de beste boeren uit het hele land. Zij werden gekozen om te ondernemen op de beste landbouwgrond. Dit heeft van Flevoland een agrarische speler van wereldformaat gemaakt met ‘s werelds hoogste productie en opbrengsten. Dit wordt ook weerspiegeld in de grondprijzen in Flevoland: veruit de hoogste van Nederland.

Het grootste deel van de provincie bestaat uit landelijk gebied. Van dit landelijk gebied (ruim 120.000 ha) is 80% (ruim 96.000 ha) in agrarisch gebruik, waarvan 80% akkerbouw is. Afbeelding 2 geeft inzicht in het landgebruik in Flevoland, waaronder de agrarische sector en de natuur in het landelijk gebied.



Afbeelding 2: Landgebruik.

Flevolandse agrarische sector

De kracht van de landbouw is – naast een vruchtbare bodem – de structuur van de bedrijven met ruime kavels, goede ontwatering en efficiënt bewerkbaar. De bedrijven in Flevoland zijn in verhouding tot de rest van Nederland bovengemiddeld groot. Ongeveer een kwart van de agrarische gronden wordt door het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) verpacht aan ondernemers. Voor het grootste deel gebeurt dit in de vorm van reguliere pacht. Het aandeel geliberaliseerde pacht² groeit. In de

² Geliberaliseerde pacht: Geliberaliseerde pacht is de verpachting van los land (grond zonder bebouwing), waarmee uitzonderingen op de toepasselijkheid van de bepalingen in het Burgerlijk Wetboek van de reguliere pacht worden gemaakt, zoals duur, pachtoverneming en medepacht, de gevolgen van overlijden, verlenging en het voorkeursrecht. De geliberaliseerde pacht kan worden onderscheiden in twee varianten: voor de duur van zes jaren of korter (artikel 7:397, eerste lid, van het Burgerlijk Wetboek) en die voor de duur van langer dan zes jaren (artikel 7:397, tweede lid, van het Burgerlijk Wetboek). Bij een termijn van ten hoogste zes jaar is er geen sprake van prijsmaximalisatie, bij geliberaliseerde pacht langer dan zes jaar mag de pacht prijs ten hoogste de regionorm bedragen.

navolgende tabel is het landgebruik van de provincie opgenomen uitgesplitst voor enerzijds de Noordoostpolder en anderzijds Oostelijk en Zuidelijk Flevoland (bron CBS). Er is een vergelijking gemaakt tussen 2010 en 2020. De oppervlakte aan landbouwgrond is in 10 jaar nauwelijks veranderd: 40% ervan ligt in de Noordoostpolder waar 50% van de bedrijven liggen. Bedrijven in de Noordoostpolder zijn kleiner dan elders in Flevoland.

Het areaal akkerbouwgroenten is over de gehele provincie het hoogste en is gegroeid. Onder akkerbouwgroenten valt een brede range aan gewassen waaronder uien, sperziebonen, rode bieten, spinazie, schorseneren, winterwortelen, witlof, e.d. Het areaal consumptieaardappelen is enigszins gedaald. De pootaardappelen groeien vooral in de Noordoostpolder en nemen licht toe. Daar is ook het aandeel bloembollen aanmerkelijk hoger dan elders in Flevoland. Opvallend is verder het geringere aandeel grasland en groenvoedergewassen in de Noordoostpolder en de verandering van blijvend naar tijdelijk grasland in de gehele provincie. Hierin weerspiegelt zich de toegenomen samenwerking tussen akkerbouw en melkveehouderij. Het totaal areaal grasland en voedergewassen in de provincie blijft gelijk (ca. 20%).

	Flevolanden		Noordoostpolder	
	2010	2020	2010	2020
Akkerbouwgroenten	17	20	21	22
Pootaardappelen	3	3	19	21
Granen	22	18	14	14
Consumptieaardappelen	15	13	8	7
Suikerbieten	11	10	10	9
Bloembollen en -knollen	1	2	7	7
Tijdelijk grasland	9	14	6	8
Blijvend grasland	8	6	5	3
Groenvoedergewassen	7	6	2	3
Overig	7	8	7	6
Totaal	100	100	100	100

Tabel 1: Overzicht van belangrijkste landgebruik in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland ('Flevolanden') en in de Noordoostpolder in 2010 en 2020 in procenten.

Economisch belang

De Flevolandse agrofoodsector vertegenwoordigt in 2019 een toegevoegde waarde van € 1,9 miljard en daarmee draagt deze sector voor 15% bij aan de totale toegevoegde waarde in Flevoland (Wageningen University & Research, *Inzichten in de omvang van de Agrocluster in de provincie Flevoland*, maart 2023). Van de ruim € 1,9 miljard aan toegevoegde waarde is zo'n € 1,3 miljard afkomstig van binnenlandse grondstoffen. De primaire productie, gerealiseerd door agrarische bedrijven, levert hierin de grootste bijdrage. Namelijk 46%, gevolgd door de toeleverende industrie (32%), de verwerkende industrie (10%) en distributie (12%).

Voor wat betreft de werkgelegenheid vertegenwoordigt de agrofoodsector 22.000 banen, waarvan 6.000 banen in de primaire sector. Dat is zo'n 17% van de totale werkgelegenheid in Flevoland. Over de afgelopen 4 jaar zijn de toegevoegde waarde en werkgelegenheid met 8% respectievelijk 12% toegenomen. In Flevoland is de akkerbouw en groenteteelt dominant, waarbij de plantaardige productieketens 74% bijdragen aan de totale toegevoegde waarde van de Flevolandse agrofoodsector. Het aandeel van biologische landbouw in Flevoland wordt in 2019 geschat op 16% van het totale landbouwareaal en is nog steeds groeiende.

Flevoland is op agrarisch gebied sterk in techniek en technologie gericht op primaire productie. Elk bedrijf heeft zijn eigen specialisatie, schaal en bedrijfsmodel. Van gangbare landbouw, biologische landbouw, stroteelt, verwerking, energie, technologie tot stadslandbouw: alles vindt zijn plek in Flevoland. Flevolandse onderzoeks- en opleidingsinstituten spelen een belangrijke rol in wereldwijde innovaties in de agrosektor, Flevolandse agrarische bedrijven zijn het praktijklaboratorium. Het is een vanzelfsprekend vervolg op de oorsprong van 's werelds beste landbouwgebied.

De agrarische sector in Flevoland staat tenslotte bekend om haar aanpassingsvermogen. Door steeds te verbeteren, blijft Flevoland een speler van wereldformaat. Zo legt de sector een directe verbinding met de consument, maar ook met gezondheid, energie en woningbouw (met biobased materialen). Flevolandse agrarische bedrijven brengen nieuwe ontwikkelingen, bedrijfstypen, technieken en kennis in de praktijk. De transitie van de landbouw naar een meer uitstootvrije, natuur-inclusieve en circulaire landbouw waar zo min mogelijk gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt, de vruchtbare bodem wordt beschermd en waar boeren een goede boterham kunnen verdienen, is onderhanden, maar vraagt om vervolgstappen, waarmee (tevens) de doelen in dit ambitiedocument kunnen worden gehaald.

De landbouwfunctie is in Flevoland in de loop van de decennia geoptimaliseerd, maar de strikte scheiding tussen landbouw en natuur en de hoogproductieve landbouw heeft geleid tot tal van vraagstukken, bijvoorbeeld op het gebied van vermindering van de biodiversiteit, van vruchtbaarheid van de bodem, van waterkwaliteit, van het regelmatig voorkomen van droogte en wateroverlast door klimaatverandering. Daarnaast spelen in Flevoland onder meer vraagstukken op het gebied van bodemdaling en verzilting, die steeds urgenter worden. Het agrarisch gebied van Flevoland is ook van belang voor een aantal specifieke Vogel- en Habitatrichtlijn-soorten en voor herstel van de gehele biodiversiteit in Flevoland. Flevoland kan alleen haar natuurdoelen halen door in het landelijk gebied, het stedelijk gebied en de natuurgebieden te werken aan biodiversiteitsherstel. Dit betekent dat ook buiten natuurgebieden werken aan de condities voor het herstellen en het versterken van planten- en diersoorten nodig is.

1.2.3 Natuur op de Natte As³ van Nederland

Flevoland is een waterrijke provincie met een zeer hoge natuurkwaliteit. De grote wateren en Randmeren zijn belangrijke pleisterplaatsen voor watervogels op hun internationale trekroutes. Regelmatig zijn hier duizenden vogels te vinden. Het internationale belang van de wateren is vastgelegd in de aanwijzing als Natura 2000-gebieden. Binnendijs versterken de aangrenzende moerasgebieden deze kwaliteit. Zo zijn de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen, gelegen langs het Markermeer, internationaal waardevolle wetlands. Het Harderbroek aan de oostkant van de provincie heeft een vergelijkbare functie in relatie tot de Randmeren. Afbeelding 4 laat de natuur in Flevoland zien.

Het beleidskader voor het provinciale natuurbeleid is het provinciale *Natuurbeheerplan Flevoland*. Hierin kent de provincie beheertypen toe aan gebieden en bepaalt daarmee de doelen. Met de beheertypen aan de basis verlenen de provincies via het Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL) subsidie aan beheerders voor behoud en beheer van natuurgebieden en landschappen. Aan de subsidie voor het beheer zit monitoring gekoppeld voor verantwoording van de middelen of daarmee de beoogde natuurkwaliteit (beleidsdoel) wordt gerealiseerd en om te zien of het mogelijk is om bij

³ De Natte As is onder andere beschreven in de provinciale Visie & Beleid Actieplan Biodiversiteit van april 2021.

te sturen op de doelen. De gegevens zijn ook bruikbaar voor informatie met betrekking tot Natura 2000-doelen en Europese Unie-rapportages. De monitoring wordt uitgevoerd aan de hand van een landelijke werkwijze met doorgaans een frequentie van eens per zes jaar. Met een onderverdeling naar Natura 2000-gebieden, Natuur Netwerk Nederland (NNN) en overige natuur ziet de voorgaande afbeelding er als volgt uit:



Afbeelding 3: Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 4: Flevolands NNN.

Natura 2000-gebieden in Flevoland zijn onder meer de Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen, naast zeven buitendijkse Natura 2000-gebieden (zie afbeelding 3). Deze gebieden zijn aangewezen door het Rijk met een aanwijzingsbesluit. In een aanwijzingsbesluit staan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied en de begrenzing. Het Markermeer, de Oostvaardersplassen, de Lepelaarplassen zijn samen met Marker Wadden onderdeel van Nationaal Park Nieuw Land. Welke Flevolandse gebieden onderdeel zijn van het NNN is vastgelegd in de *Omgevingsverordening Flevoland*. In deze verordening staan ook onder meer een beschrijving van de wezenlijke kenmerken en waarden. Dit zijn de te beschermen actuele en potentiële natuurwaarden van natuurgebieden in het NNN. De voortgang voor wat betreft de inrichtingsambities voor Flevoland en de andere provincies, ontleend aan de *Negende Voortgangsrapportage Natuur* van november 2023 is onderstaand weergegeven in afbeelding 5.

Voortgang en inrichtingsambitie NNN per provincie						
Provincie	Verwerving vanaf 2011	Inrichting sinds 2011	Natuur in het NNN			Resterende Inrichtingsambitie
			met SNL subsidie	zonder SNL subsidie	totaal	
Drenthe	3.099	7.161	54.054	7.625	61.679	6.488
Flevoland	8	523	23.694	2.577	26.271	105
Fryslân	1.556	4.290	62.596	20.142	82.738	3.567
Gelderland	3.541	6.183	90.903	43.087	133.990	2.231
Groningen	1.766	4.093	16.195	5.268	21.463	2.721
Limburg	2.405	2.161	33.596	15.381	48.977	1.267
Noord-Brabant	5.576	6.867	82.406	37.194	119.600	8.333
Noord-Holland	3.000	5.820	27.807	24.517	52.324	4.257
Overijssel	3.382	5.577	46.637	12.489	59.126	3.053
Utrecht	1.013	2.283	21.838	9.613	31.451	1.987
Zeeland	608	1.211	18.012	21.804	39.816	662
Zuid-Holland	4.974	2.342	19.797	6.573	26.370	3.244
Totaal	30.929	48.511	497.535	206.270	703.805	37.915

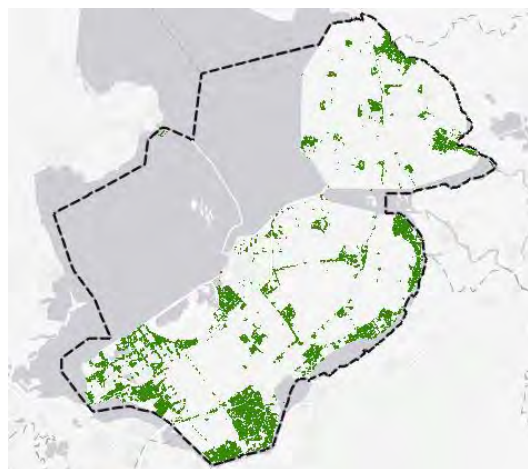
Afbeelding 5: Voortgang en inrichtingsambities NNN per provincie (*Negende Voortgangsrapportage Natuur*, november 2023).

Flevoland heeft een sleutelpositie in de Natte As voor Nederland en de rest van Europa, zoals onder andere beschreven in de provinciale Visie & Beleids Actieplan Biodiversiteit van april 2021. Een grote verbindingszone van natte natuurgebieden van zuidwest naar noordoost Nederland is van belang voor diverse beschermde soorten en leefgebieden. Versterking van deze natuurwaarden is van belang om de hoge natuurkwaliteit te behouden. Afbeelding 6 van de Natte As is ontleend aan het *Flevolandse Actieplan Biodiversiteit*.



Afbeelding 6: Natte As in Nederland (lichtblauwe gespikkelde pijl van Waddenzee naar Zeeuwse Delta).

Niet alleen de natte natuur in Flevoland is bijzonder, ook de bosgebieden zijn speciaal. Langs de oostrand van Oostelijk en Zuidelijk Flevoland ligt een vrijwel aaneengesloten bosgebied. De combinatie van omvangrijke bosgebieden en een rijke bodem komt in Nederland en zelfs Europa nergens anders voor. Dit maakt de bossen uniek op internationale schaal.



Afbeelding 7: Flevolandse bossen.

Van belang is nog om aan te stippen dat de Natura 2000-gebieden waar provincie Flevoland voor verantwoordelijk is, niet stikstofgevoelig zijn. Er is dan ook geen kritische depositiewaarde voor vastgesteld. Dat neemt niet weg dat ook in Flevoland de gevolgen van stikstofbelasting zichtbaar zijn, bijvoorbeeld via verruiging van gebieden (zie verder paragraaf 3.3.3). De provincie grenst aan gebieden met stikstofgevoelige natuur, zoals de Wieden, de Weerribben en de Veluwe. De stikstofemissies uit Flevoland zijn daarmee van invloed op de natuurkwaliteit van deze gebieden (zie verder paragraaf 3.4).

1.2.4 Sociaaleconomische kenmerken van het landelijk gebied

Halverwege de vorige eeuw droomden tienduizenden Nederlanders van een bestaan als boer in de nieuwe provincie Flevoland. In die tijd werd er letterlijk een samenleving gecreëerd door een strenge selectie aan de poort. Zo was Flevoland verzekerd van een sociaal weerbare samenleving, een samenleving met pioniersgeest, een samenleving die zelf in staat was een gezonde economie te bouwen, treffend beschreven in het boek “Het Nieuwe Land” van Eva Vriend (2013). In eerste instantie was alles op het Flevolandse platteland gericht op voedselproductie. In de Noordoostpolder is dat nog steeds goed zichtbaar, met boerderijen en arbeiderswoningen keurig gerangschikt langs rechte polderwegen, met Emmeloord als centrum. Daaromheen 10 groendorpen gerangschikt in een cirkel. Elk groendorp met een eigen bakker en slager, twee kerken en een huisarts. En in de westrand van de Noordoostpolder, op de voor de landbouw minder geschikt gronden, de aanleg van productiebossen. In Oostelijk Flevoland was de inrichting van het landelijk gebied niet veel anders, ook al waren er slechts 3 dorpskernen, waren de agrarische bedrijven qua omvang groter en was er meer ruimte voor grootschalige bosgebieden. Het landelijk gebied van Zuidelijk Flevoland kenmerkt zich door een groot open agrarisch gebied, een omvangrijk loofbos in het oosten (het Horsterwold) en de Oostvaardersplassen en Lepelaarplassen in het westen.

Elk van de polders heeft, anno 2025, een eigen ‘couleur locale’. In de Noordoostpolder is de landbouw en de toeleverende en verwerkende industrie nog steeds prominent aanwezig, met Emmeloord als ‘Potato Capital of the World’ het kloppend hart van de aardappelindustrie en de jaarlijkse organisatie van het “Pieperfestival”. Circa 30% van de lokale economie in de Noordoostpolder is agrarisch georiënteerd. In de groendorpen is veel van de oorspronkelijk aanwezige middenstand en voorzieningen verdwenen, ondanks de groei van de lokale bevolking. Door schaalvergroting hebben veel van de oorspronkelijke boerenerven een niet agrarische bestemming gekregen. In de groendorpen en specifieke plekken in het landelijk gebied hebben diverse arbeidsmigranten een thuis gevonden, al dan niet tijdelijk.

Het agrarisch gebied van Oostelijk Flevoland kenmerkt zich, anno 2023, door een diversiteit aan akkerbouw en veehouderijbedrijven en een kerngebied waar fruit en onderstammen worden geteeld. Net als in de Noordoostpolder hebben veel van de oorspronkelijke boerenerven een niet agrarische bestemming gekregen. Met name de dorpskern Dronten is in de afgelopen 30 jaar fors uitgebreid. Door de aanleg van de Hanzelijn is Dronten sinds 2012 per spoor bereikbaar. Ook de dorpskernen Swifterbant en Biddinghuizen zijn in de afgelopen decennia gegroeid. Het middengebied van Zuidelijk Flevoland heeft in haar prille bestaan (1968) maar weinig veranderingen ondergaan en kenmerkt zich als een grootschalig, open agrarisch gebied.

Het aantal inwoners in Flevoland is in de afgelopen 20 jaar ongeveer verdubbeld en bedraagt nu ruim 440.000. Hiervan wonen ruim 300.000 Flevolandse in Almere en Lelystad. Economisch gezien behoort Flevoland tot de snelste stijgers, met in 2022 een toename van 6.700 banen (bron *Werkgelegenheidsonderzoek 2022, provincie Flevoland*). Het aantal banen in de primaire landbouw

schommelt al jaren rond de 6.000. Feiten en cijfers over de sociaaleconomische stand van zaken zijn opgenomen in bijlage 1.

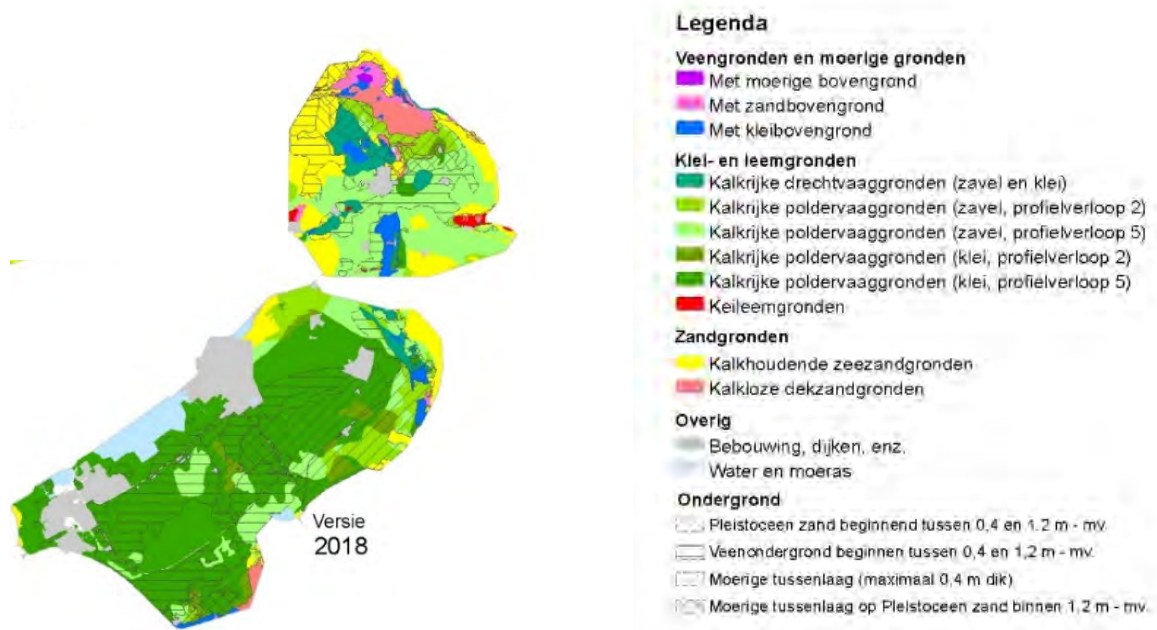
1.2.5 Bodem- en watersysteem

Geomorfologie en bodemkundige kenmerken

Flevoland heeft een bodemwatersysteem dat wordt gekenmerkt door de oorsprong van de provincie: ingepolderd land aan de randen van het IJsselmeer. De bodems variëren van zand tot zware klei. De polder is destijds ontwikkeld met als belangrijke doelstelling voedselvoorziening/landbouw. De vruchtbare bodems zijn de basis hiervoor naast de gekozen inrichting. Kenmerkend is de strikte scheiding tussen natuur en landbouw. De Flevolandse natuur is vaak gelegen op zandige gronden. Deze paragraaf bevat een beschrijving van het Flevolandse bodem- en watersysteem. De analyse van het bodem- en watersysteem is opgenomen in hoofdstuk 3.

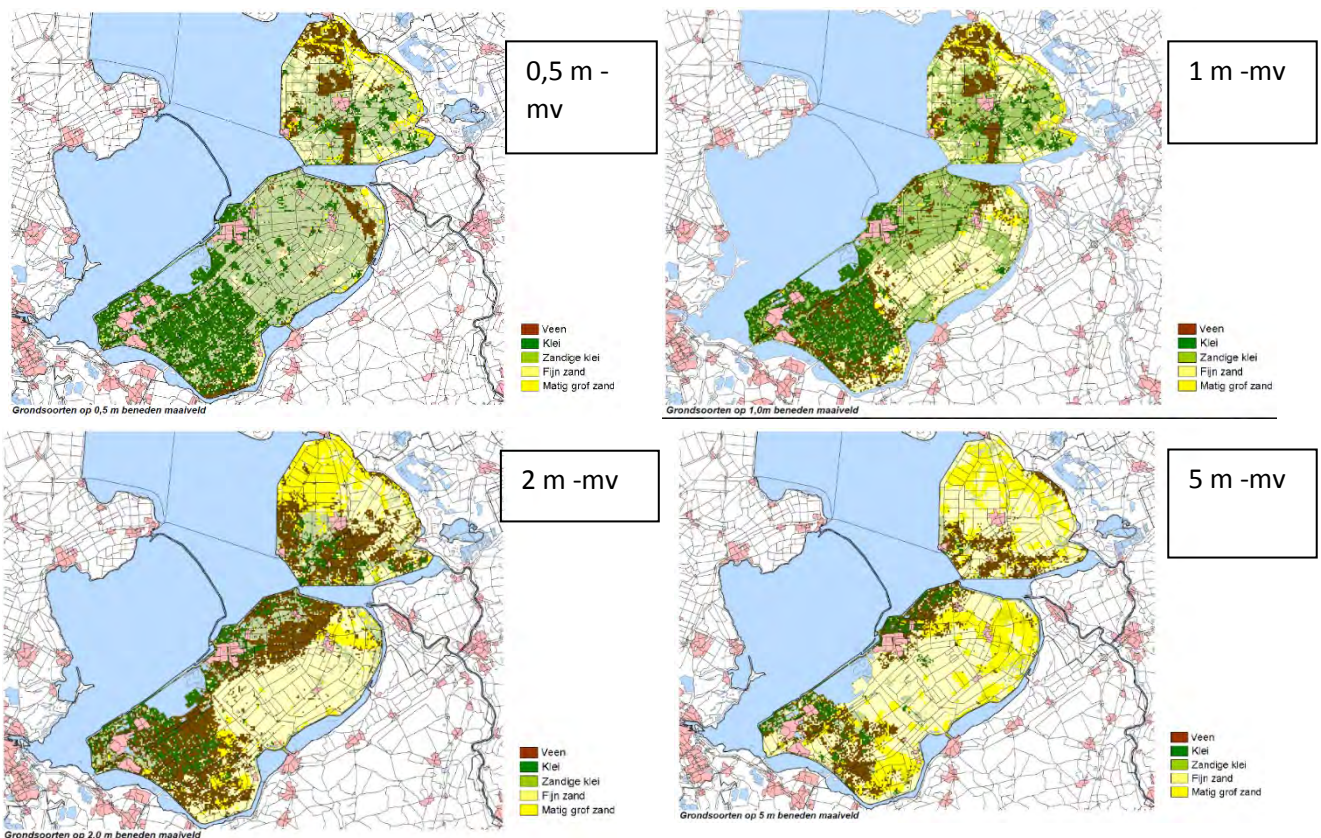
Door de geologische geschiedenis van Flevoland voorafgaand aan de inpoldering in de 20^{ste} eeuw is er in Flevoland sprake van een grote variatie in de opbouw van de bodem en ondergrond tussen en binnen percelen, zowel horizontaal als verticaal. Er is een duidelijk verschil zichtbaar tussen Zuidelijk en Oostelijk Flevoland en de Noordoostpolder. In totaliteit bestaat het grootste deel van de polders uit jonge klei- en zandafzetting van de Zuiderzee. Zuidelijk en Oostelijk Flevoland worden in sterke mate gekenmerkt door kleiige bodems: een groot deel bestaat uit lichte klei en het midden en zuidwesten van de Zuidelijk en Oostelijk Flevoland bestaat uit zware klei. Langs de noord- en oostzijde worden lichtere gronden aangetroffen als zware zavel (een grondsoort die tussen klei en zand in zit), lichte zavel en zand. De Noordoostpolder wordt gedomineerd door zavelige en zandige gronden: zand en lichte zavelgronden zijn het meest aanwezig, maar er zijn ook delen met voornamelijk zware zavel. Daarnaast zijn er zeer lokaal nog oudere keileem- en veenbodems aanwezig, naast bijvoorbeeld eerdgronden (moerige – met een zeer geringe minerale component – gronden en minerale gronden met een humusrijke bovengrond). Op een aantal plekken zijn oude zanddepots en zandwinputten terug te vinden evenals plekken waar materiaal uit de aanleg van vaarten en tochten is gedeponeed.

De gevarieerde opbouw van de ondergrond en de dikte van de bovenste deklaag zijn van invloed op de grondwaterstroming en de bodemdaling. Dit heeft zijn invloed op het oppervlaktewatersysteem en indirect ook op het landgebruik. De bodemsamenstelling bepaalt daardoor mede de vruchtbaarheid, de bewerkbaarheid en de vochtregulatie van de bodem. De bodemsamenstelling bepaalt daarnaast ook de kwetsbaarheid op bodemverdichting en uit- en afspoelingsgevoeligheid van de bodems en ook mede de natuurlijke achtergrondgehalten van het grondwater en het oppervlaktewater.



Afbeelding 8: Bodemkaart met uitgebreide opmaak en samenstelling van de ondergrond (arcering) (Brouwer, Vries en Walvoort, 2018).

De ontstaansgeschiedenis van Flevoland heeft ook geleid tot wisselende aanwezigheid van veenlagen in de zand- en kleibodems. Deze komen niet tot uitdrukking in de 'bodemkaart'. De kaarten in afbeelding 9 met de bodemsoorten op verschillende dieptes geven een inzicht in de bodemopbouw en de variatie op verschillende dieptes. Deze veenlagen bevinden zich grotendeels tussen het maaiveld (aardoppervlak) en de eerste 10 meter onder het maaiveld, waarbij vanaf 5 meter onder het maaiveld het veenoppervlak sterk afneemt. In het noordoosten van Noordoostpolder is in een flink aantal gebieden verspreid over de polder veen relatief ondiep te vinden in de zand en zavelige gronden. Daarnaast wordt in een groot deel van het zuidwesten veen in sterk toenemende mate vanaf 1 tot 2 meter onder het maaiveld waargenomen, dat weer afneemt richting de 5 meter onder het maaiveld. Zuidelijk en Oostelijk Flevoland kent een zeer groot gebied veen dat dieper onder maaiveld ligt, met een sterke toename tussen de 1 en 2 meter onder maaiveld, waarbij op 5 meter onder maaiveld nog steeds behoorlijke gebieden veen aangetroffen wordt. Deze gelaagdheid met veen in de bodemsamenstelling heeft in combinatie met andere processen, zoals inpoldering en bijbehorende ontwatering veel effecten, zoals bodemdaling.

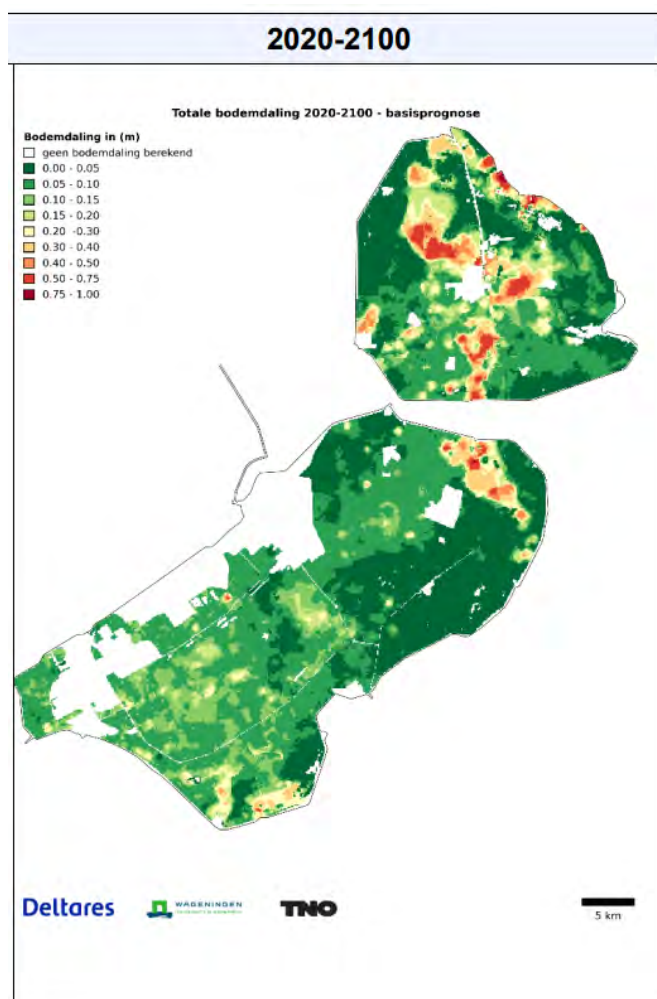


Afbeelding 9: Voorkomen van veen en andere grondsoorten op verschillende dieptes (Lange et al. 2012).

Bodemdaling

Flevoland is één van de minst bekende bodemdalingsgebieden van Nederland. Dit wordt vooral veroorzaakt, doordat Flevoland geen veenweidegebieden kent waar het veen aan de oppervlakte ligt. Toch zijn er gebieden in Flevoland waar een forse bodemdaling wordt verwacht tot plaatselijk wel 0,70 meter. Bodemdaling in Flevoland heeft te maken met verschillende processen:

- rijping en zetting: in een polder krijgen de jonge gronden direct na de drooglegging te maken met rijping en zetting. Vooral kleigronden hebben hiermee te maken. Dit proces neemt in de tijd langzaam af. Vooral de jongste polders (Zuidelijk en Oostelijk Flevoland) hebben nog te maken met deze zetting en rijping van kleigronden;
- afbraak van veen: onder invloed van zuurstofrijke omstandigheden (oxidatie) en anaerobe omstandigheden hebben de gebieden met veenlagen in de klei- en zandgronden (zie afbeelding 9 met het voorkomen van veen op verschillende dieptes) te maken met de langzame afbraak van het veen.



Afbeelding 10: Bodemdaling Flevoland 2020 – 2100 (Bron: Kooi, H, et al, 2023, *Bodemdalingsprognose Flevoland versie 2023*, Deltares, Wageningen Universiteit & Research, TNO).

In 2024 zijn de nieuwe bodemdalingsprognoses voor Flevoland opgesteld (zie afbeelding 10). Hieruit blijkt dat bodemdaling een provincie-dekkend vraagstuk is, maar dat de mate van bodemdaling verschilt per locatie. In sommige gebieden in Zuidelijk Flevoland is er nog een bodemdaling te verwachten door de zetting en rijping van klei in combinatie met veenafbraak. Gebieden in het zuidelijk gedeelte van Zuidelijk Flevoland zullen in de periode tot het jaar 2100 lokaal tot circa 30 cm tot lokaal zelfs meer dan 50 cm kunnen zakken. Ten noordoosten van Dronten en in de Noordoostpolder is vooral bodemdaling door veenafbraak te verwachten. Het gaat hier tot in 2100 om een forse bodemdaling van circa 50 tot 75 cm.

Bodemdaling heeft verschillende nadelige gevolgen. De bodemdaling kan schade veroorzaken aan infrastructuur (wegen, leidingen, riolen) en tot hogere (beheers)kosten. Voor het landelijk gebied zijn het vooral de waterhuishoudkundige gevolgen die samenhangen met een geringere drooglegging; geringere waterberging, eerder optreden van wateroverlast uit oppervlaktewater, ondiepe grondwaterspiegels en vooral grondwateroverlast.

In 2016 is gestart met een gebiedsproces voor het gebied ten zuidwesten van Emmeloord, omdat niet voldaan kan worden aan de wateroverlastnormen, mede als gevolg van bodemdaling. In 2021 is gestart met een breder gebiedsproces bodemdaling Flevoland. In dit gebiedsproces werken de gemeente Noordoostpolder, de gemeente Zeewolde, de provincie Flevoland, LTO Noord, het

Rijksvastgoedbedrijf en het waterschap Zuiderzeeland samen om nieuwe toekomstperspectieven te ontwikkelen voor bodemdalingsgebieden. Hiervoor hebben de betrokken partijen in september 2021 een intentieovereenkomst getekend. De periode tot het najaar van 2025 is gericht op het verzamelen van kennis en het opzetten van pilots in de praktijk. Deze kennis geeft inzicht in welke alternatieven voor agrariërs leiden tot een gezonde bedrijfsvoering en voor overheden tot het bereiken van maatschappelijke doelen. Uiteraard wordt daarbij ook rekening gehouden met kansen en beperkingen in de huidige regelgeving en beleid. Het doel is dat agrariërs hun ondernemerskeuzes hierop kunnen baseren.

1.3 Flevolandse ambitie voor het landelijk gebied

1.3.1 Inleiding

Het landelijk gebied neemt een belangrijke plaats in binnen het provinciaal beleid. De provincie heeft de afgelopen jaren voor het landelijk gebied nieuw beleid vastgesteld, is programma's, projecten, gebiedsprocessen en pilots gestart en heeft actie ondernomen. Dit gebeurt altijd met inbreng vanuit de samenleving en de medeoverheden. Zo werken we in Flevoland. En dat geldt ook voor de uitvoering: veel van de ambities en doelen van de provincie kunnen alleen worden gerealiseerd met betrokkenheid, inbreng en uitvoeringskracht van samenleving en medeoverheden.

Met het ambitiedocument bouwt de provincie hierop voort. Ook voor dit document is – met de Flevolandse aanpak en de uitnodiging aan de samenleving – de inbreng van de samenleving en de medeoverheden gevraagd. In de komende jaren zal de realisatie van de ambitie de betrokkenheid, inzet en uitvoeringskracht van samenleving en medeoverheden vragen. De realisatie van ambitie en doelen is voor een deel een uitwerking van, of ligt in het verlengde van het huidige beleid, programma's, gebiedsprocessen, pilots en acties. En voor een deel kan het nodig zijn om te besluiten tot nieuw of aanvullend beleid en/of prioritering van maatregelen. Daarvoor worden de gebruikelijke (besluitvormings)wegen bewandeld.

Duidelijk is dat er voor het realiseren van de doelen voor Flevoland meer nodig is dan in de huidige situatie is en wordt gerealiseerd, ook in termen van uitvoeringskracht. Dit is ook aanleiding om als provincie opgavegericht werken te introduceren: maatschappelijk opgaven zijn complex en groot dat we meer integraal moeten werken en gebruik moeten maken van onderlinge kennis en kunde, capaciteiten, het combineren van budgetten, etc.

In deze paragraaf beschrijven we vanuit provinciaal perspectief op welke wijze en met welke visie en ambitie er gewerkt wordt aan Flevoland en in het bijzonder aan het landelijk gebied, aan toekomstbestendige landbouw en aan herstel van biodiversiteit. In de volgende paragraaf voegen we daaraan toe de doelen voor wat betreft natuur (inclusief stikstof), water, klimaat en groenblauwe dooradering.

1.3.2 Ambitie voor Flevoland

Het coalitieakkoord van fracties BBB, VVD, PVV, ChristenUnie en SGP in de provincie Flevoland *Toekomst voor het nieuwe land Van, voor en door Flevoland* beschrijft de speerpunten van de huidige coalitie. Deze hebben ook betrekking op het landelijk gebied. Navolgende punten zijn ontleend aan het coalitieakkoord. De meeste punten voor het landelijk gebied staan met name genoemd in het gedeelte over Landbouw, Visserij, Water en Natuur van het coalitieakkoord. Onderstaande punten zijn ontleend aan de samenvatting van het akkoord:

- We moedigen Flevolandse boeren aan om ideeën aan te dragen, mee te denken en mee te beslissen over onderwerpen die voor hen belangrijk zijn. We gaan aan de slag voor Flevoland. Dit doen we samen met inwoners, ondernemers, organisaties en gemeenten.
- We willen een goede en stabiele toekomst voor de landbouw en de Flevolandse boeren. We hebben vertrouwen in onze boeren, die voorlopers zijn op het gebied van nieuwe technieken.
- We werken mee aan een circulair landbouwplan waarin hergebruik centraal staat, bijvoorbeeld door plantaardig afval te recyclen tot meststoffen.
- We willen minder stikstof uitstoten in natuurgebieden. Daarom houden we ons aan de landelijke doelen. We zijn niet strenger dan het Rijk en houden 2035 aan als stikstof einddatum.
- Als provincie willen we kijken hoe we dit zogenaamde bio-based bouwen verder kunnen aanjagen. Met een concept als 'Van land tot pand' kunnen we zowel de woningbouw als de agrarische sector een duurzame impuls geven.
- We gaan door met het Programma Natuur en willen er voor zorgen dat we meer van die natuur kunnen genieten.
- Schadelijke planten en dieren, zoals de Japanse duizendknoop, pakken we aan. Dat is nodig om het evenwicht in de natuur te behouden en dieren die oorspronkelijk in Nederland voorkomen, te beschermen.
- We denken na over hoe we met water omgaan. Vooral omdat het klimaat verandert en de grond zakt.
- Samen met het waterschap werken we aan regels en verbeteringen voor het water.
- We kijken ook naar oplossingen voor het opslaan van water en proberen nieuwe manieren te bedenken om zuinig met water om te gaan. Met het waterschap samen stellen we daarom een waterbalans op.

De *Omgevingsvisie FlevolandStraks* en de *Strategische Agenda Flevoland* (SAF, een agenda van de gemeenten Almere, Dronten, Lelystad, Noordoostpolder, Urk en Zeewolde, waterschap Zuiderzeeland, de provincie Flevoland en het Rijk) beschrijven de provinciale visie, ambities en agenda voor Flevoland in de breedte. Beide documenten zijn daarmee het vertrekpunt en – voor wat betreft de omgevingsvisie – het kader voor de Flevolandse ambitie voor het landelijk gebied. In deze paragraaf worden de beide documenten kort samengevat en worden de ambities met betrekking tot het landelijk gebied in de visie en de agenda benoemd. Deze samenvatting met de ambities is het vertrekpunt voor dit ambitiedocument in de wetenschap dat er bijvoorbeeld wordt gewerkt aan een Visie op de landbouw in de vorm van een doorkijk naar 2050: Hoe ziet landbouw er dan uit en hoe zijn landbouw en haar omgeving met elkaar verweven? Als deze visie vastgesteld is, zal daarvan in de verdere uitwerking van dit ambitiedocument op worden aangesloten. De ambitie op het gebied van het landelijk gebied en de landbouw geeft richting aan de keuze voor maatregelen die bijdragen aan de hoofddoelen van de ambitie voor het landelijk gebied: toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit.

Omgevingsvisie

FlevolandStraks geeft de visie van de provincie op de toekomst van het provinciale gebied. De visie is tot stand gekomen met inbreng en bijdragen vanuit de Flevolandse samenleving en is vastgesteld in november 2017. De omgevingsvisie gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen en opgaven er voor Flevoland liggen en welke ambities we hebben voor de toekomst. De visie wordt op dit moment geactualiseerd. Het landelijk gebied van Flevoland komt in meerdere onderdelen van de omgevingsvisie terug. Zo is bij Regionale Kracht de 'blauwgroene slinger'

genoemd: rondom de polders van Flevoland liggen vele natuur- en watergebieden, die een 'slinger' van grote ecologische en recreatieve waarde vormen. De opgave Circulaire Economie gaat in op groene grondstoffen, waarbij de provincie zich richt op zowel de nutriëntenkringloop om de landbouwgrond vruchtbaar te houden, als het stimuleren van productie van (nieuwe) groene grondstoffen voor chemie, farmacie, energie.

Ten behoeve van de actualisatie van de omgevingsvisie is een *Contourenschets* opgesteld voor Provinciale Staten (januari 2023). Deze contourenschets geeft een eerste richting aan de actualisatie en benoemt met betrekking tot het landelijk gebied onder meer de volgende punten:

- er ligt een vraagstuk in de scheiding tussen stedelijk en landelijk gebied. Wellicht bewegen we naar een mengvorm met meer wonen in het landelijk gebied en meer natuur in het stedelijk gebied. Er komen dan meer overgangen en functievermenging. Er zit een schuurpunt in dit dilemma: versnipperen van het landschap en functies vermengen of de huidige grootschaligheid behouden;
- er is ruimte in het landelijk gebied voor ontwikkeling op meerdere functies, zorgboerderij, lokaal toerisme, lokale producten. Er moet meer mogelijk zijn op (vrijkomende) erven, maar het accent moet liggen op groei en ontwikkeling van dorpen;
- we vinden het van belang dat er voldoende voorzieningen zijn in het landelijk gebied. Daarom moet er ruimte zijn om kleinschalig uit te breiden met woningbouw bij boerderijen en bij kleinere dorpen. Goede ontsluiting met OV, auto en fiets zijn hierbij belangrijk. De fysieke afstanden tussen de kleine kernen en voorzieningen moeten te overzien zijn;
- de landbouw staat niet los van de stad. De voedselvoorziening is essentieel, met een duurzame landbouw, korte ketens en circulaire economie als kern;
- het behoud van het unieke kenmerkende polderlandschap van Flevoland is belangrijk. Het is zaak om het niet te laten versnipperen. Het maken van ruimtelijke keuzes is noodzakelijk; niet alles kan overal. We willen zorgvuldig omgaan met ruimtelijke en beeldkwaliteit en willen daarbij ons DNA behouden: rechte lijnen, open landschap (voorbeelden zijn de Noordoostpolder en Zuidelijk Flevoland);
- we combineren opgaven in ruimte (waar mogelijk). Er is ruimte om af te stappen van het Flevolandse model van het scheiden der functies, behalve waar het robuuste natuurgebieden betreft. We willen kijken naar meer meervoudig grondgebruik, integraal denken en hierin slimme keuzes maken. We zijn daarbij zuinig op onze goede landbouwgrond;
- groei moet de aantrekkelijkheid van Flevoland vergroten. Flevoland is ook in 2050 een groene en blauwe provincie waar je graag woont en werkt.

Strategische Agenda Flevoland

De *Strategische Agenda Flevoland* (SAF) (versie 3.0) richt zich op de ruimtelijke ontwikkeling van de provincie Flevoland, waarvoor de provincie, het Rijk, de zes gemeenten en waterschap Zuiderzeeland de handen langjarig ineenslaan. In de agenda staat beschreven waar Rijk en regio de komende jaren naar toe willen werken en welke afspraken zij maken om dat te realiseren, onder meer met betrekking tot het landelijk gebied en de toekomst van de landbouw. De SAF benoemt dat de water- en bodemsystemen samen met de biodiversiteit het natuurlijk fundament vormen waarop de toekomstige Flevolandse samenleving, economie en het landelijk gebied berust. In de SAF kiezen Rijk en regio ervoor om in de ruimtelijke ontwikkelingen expliciet rekening te houden met de grenzen van het natuurlijk fundament en hierop te anticiperen voor de lange(re) termijn.

De SAF geeft ten aanzien van het landelijk gebied onder meer de volgende richtinggevende uitspraken. Voor de pijler Toekomstbestendige regionale economie gaat het om de volgende uitspraken:

- Het Rijk zal als bezitter van grote delen grond in Flevoland actieve betrokkenheid tonen bij ruimtelijke ontwikkelingen gericht op vernieuwing van landbouw, verduurzamen en onderzoeken om het landgebruik toekomstbestendig te laten aansluiten bij de mogelijkheden die bodem, water en biodiversiteit bieden.
- De economische ontwikkelingen in Flevoland dragen bij aan de verduurzaming van de fysieke leefomgeving. Ze hebben geen negatief effect op het natuurlijk fundament door bijvoorbeeld extra watervraag of verslechtering van de waterkwaliteit of biodiversiteit. Waar mogelijk wordt ingezet op versterking van het natuurlijk fundament. Voor bijvoorbeeld de Flevolandse landbouw of nieuwe werklocaties betekent dit een ontwikkeling met oog voor bodem, water en biodiversiteit.

Voor de pijler Robuust natuurlijk fundament gaat het om vier uitspraken:

- Het natuurlijk fundament van bodem, water en biodiversiteit is medebepalend voor ruimtelijke keuzes in Flevoland. Ruimtelijke ontwikkelingen (wonen, werken, vervoer, recreëren ed.) dienen zoveel mogelijk plaats te vinden op de best passende fysieke onderlaag (bodem, water, geschiktheid voor landbouw, geschiktheid voor natuur).
- Het uitgangspunt is dat iedere ruimtelijke ontwikkeling in zowel landelijk als stedelijk gebied leidt tot een verbetering van het natuurlijk fundament. Hiermee maken we het natuurlijk fundament toekomstbestendig.
- Rijk en regio streven in het landelijk gebied naar goede groenblauwe dooradering ten behoeve van waterkwantiteit, waterkwaliteit en versterking van biodiversiteit.
- De meest geschikte landbouwgronden in Flevoland worden behouden om voldoende ruimte te hebben voor duurzame hoogwaardige landbouw. Dit is bijvoorbeeld hoogproductieve landbouw met een hoge economische waarde. Tegelijkertijd wordt in gebieden waar landbouw minder rendabel is, bijvoorbeeld door verzilting of bodemdaling, gezocht naar passend gebruik.

1.3.3 Ambitie voor landbouw en biodiversiteit

Met betrekking tot de landbouw noemt de Strategische Agenda Flevoland:

De Agenda geeft aan dat Flevoland daarbij alles in huis heeft om voortrekker te worden waar de oplossingen worden bedacht en in de praktijk gebracht zodat ze in de rest van Nederland gebruikt kunnen worden: Flevoland als kwartiermaker voor de duurzame landbouw.

Naast de omgevingsvisie en de SAF heeft de provincie specifiek beleid voor aspecten van het landelijk gebied. Deze paragraaf geeft een beschrijving van belangrijkste beleidsstukken die betrekking hebben op de twee hoofddoelen van de ambitie voor het landelijk gebied: toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit.

Visie op landbouw

Provincie Flevoland en haar landbouwsectoren werken samen aan een *Visie op landbouw*. Dit is een doorkijk naar 2044. Hoe ziet landbouw er dan uit en hoe zijn landbouw en haar omgeving met elkaar verweven? De op te stellen visie biedt inspiratie én is een stevige basis voor toekomstige landbouw.

Het geeft ondernemers in de agrarische sector perspectief om daar met ondernemerschap en vakmanschap zelf invulling aan te geven. Agrarische belangenorganisaties én de provincie hebben samen ruwe kaders aangegeven die richting geven aan de visie zoals:

- Een goed verdienmodel voor de agrariër en ketenpartners.
- Gezond en veilig voedsel, hoogwaardig plantgoed en sierproducten.
- Een gezonde en veilige productieomgeving (voor ondernemer, medewerkers én inwoners).
- Een leefomgeving met garanties voor diergezondheid en dierenwelzijn.
- Een rijke en functionele biodiversiteit als basis voor een robuust teeltsysteem.
- Een gezonde bodem en leefomgeving.
- Voldoende water van goede kwaliteit op het juiste moment en op de goede plaats.
- Minimale milieubelasting (lucht, bodem, water).
- Minimaal beslag op eindige voorraden (o.a. energie en fosfaat).
- Een zo klimaatneutraal en zo circulair mogelijke productiewijze.
- Een aantrekkelijk landschap.
- Welvaart en individueel én maatschappelijk welzijn.
- Verbinding met de maatschappij (inwoner en consument).

De partners waarmee de provincie samenwerkt zijn: LTO Noord, FAJK (agrarische jongeren), BoerenNatuur Flevoland, BDeko (biologische landbouw), NAV (akkerbouw), NFO Flevoland (fruitteelt), KAVB (bloembollenteelt), VVB (melkveehouders), Boerderij van de Toekomst en Agrofoodcluster. Daarnaast zoekt de provincie actief de samenwerking met andere landbouwsectoren, inwoners, natuurorganisaties, medeoverheden en iedereen die de landbouw een warm hart toedraagt.

Natuur en biodiversiteit

De provincie Flevoland werkt aan de kerntaken op het gebied van natuur en kijkt tevens vanuit andere beleidsterreinen naar kansen voor natuur en landschap en voor de kwaliteit van het landelijk gebied en de stad. Het uitgangspunt is dat maatschappelijke en economische ontwikkelingen zo vorm krijgen dat ze de ecologische ontwikkelingen niet belemmeren, maar versterken.

De provincie is verantwoordelijk voor de Natura 2000-gebieden de Lepelaarplassen, de Oostvaardersplassen en het Vollenhovermeer als onderdeel van De Wieden. De provincie schrijft het *Natura 2000-beheerplan* en is verantwoordelijk voor de uitvoering van de maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te versterken (i.c. behoud en herstellen biodiversiteit). De provincie wijst bij provinciale verordening de NNN-gebieden aan en begrensd deze. Daarnaast wijst de provincie de natuurdoelen in het NNN de wezenlijke kenmerken en waarden aan, die worden gebruikt als een toetsbare doelstelling voor een gebied.

De provincie subsidieert verder de TBO's en particuliere natuurbeheerders voor het beheer en de monitoring van de natuurgebieden. Er zijn binnen de provincie acht clusters agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Het beheer is gericht op behoud en versterking van akkervogels en beperkt op weidevogels van het landelijk gebied. BoerenNatuur Flevoland is verantwoordelijk voor de uitvoering. De *Flevolandse bossenstrategie* vormt een beleidskader waarin de visie en ambities van de provincie, haar rol in de realisatie hiervan en het afwegingskader bij besluitvorming ten aanzien van bos is verwoord. In de bossenstrategie staat de verdere ontwikkeling en het duurzame gebruik van het Flevolands bosareaal centraal dat bijdraagt aan onder meer koolstofvastlegging, sterkere biodiversiteit, een mooi landschap en een gezonde leef- en werkomgeving.

De provincie beschrijft in het *Actieplan Biodiversiteit* de voorwaarden die nodig zijn voor het herstellen van biodiversiteit. Het actieplan is onderdeel van het programma *Flevoland Natuurinclusief*. Dit programma beschrijft dat meer biodiversiteit niet alleen goed is voor de leefomgeving, maar ook essentieel voor de landbouw, een gevarieerd landschap, het vergroten van de mogelijkheden voor recreatie en dat biodiversiteit uiteindelijk ook een belangrijke economische waarde heeft. De provincie kijkt in het actieplan specifiek naar de natuurgebieden, het landelijk gebied en de verstedelijkte omgeving. De bermen, dijken en waterwegen krijgen daarbij nadrukkelijk aandacht als verbindingswegen.

Het bestaande NNN vormt het fundament voor behoud van de (internationale) natuurwaarden. Het behalen van de natuurdoelen is echter niet alleen afhankelijk van de Natura 2000- en NNN-gebieden. Het landelijk gebied in de breedte is zeker zo belangrijk voor het behalen van die doelen en voor biodiversiteitsherstel. Het *Actieplan Biodiversiteit* benoemt met afbeelding 11 van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) waaraan biodiversiteit bijdraagt. Het doel van het *Actieplan Akkervogels* (2024-2033) is het bereiken van stabilisatie en het vervolgens laten toenemen van akkervogels. Het gaat daarbij om een integrale gebiedsgerichte aanpak gericht op het denken en handelen vanuit voor akkervogels geschikte landschappen.



Figuur 1: Ecosysteemdiensten zijn overal: productie, regulerende, culturele en ondersteunende diensten. Uit 'Wat natuur de mensen biedt.' PBL, 2010

Afbeelding 11: Ecosysteemdiensten zijn overal: productie, regulerende, culturele en ondersteunende diensten (Uit: *Wat natuur de mensen biedt*, PBL, 2010).

1.3.4 Flevolandse Aanpak Stikstof

Nadat het destijds geldende stikstofbeleid buiten werking werd gesteld door een uitspraak van de Raad van State in mei 2019, heeft Flevoland de gevolgen voor de provincie in kaart gebracht. Hoewel Flevoland zelf geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden heeft, bleek uit de analyse dat de emissies uit Flevoland bijdragen aan overbelasting van gebieden buiten de provinciegrenzen (zie

hoofdstuk 3 voor een gedetailleerde analyse). Dit betekent dat Flevolandse activiteiten die stikstof uitstoten, zoals bouwprojecten of uitbreidingen van veehouderijen, emissieruimte nodig hebben. Bovendien is gebleken dat de provincie ongeveer 140 Flevolandse PAS-melders heeft. Op basis hiervan hebben Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten geconcludeerd dat er een Flevolandse Aanpak Stikstof (FAS) moet komen, waarbij de provincie als regisseur optreedt. Het hoofddoel is het vinden van een nieuwe balans tussen ecologie en economie. Deze aanpak is in februari 2021 door Provinciale Staten vastgesteld. Enkele uitgangspunten:

- de Wsn en de daarin opgenomen doelen, zijn leidend; er komt geen Flevolandse plus hierop;
- alle sectoren moeten een evenredige bijdrage leveren;
- er komt bijzondere aandacht voor de situatie van de PAS-melders die te goeder trouw gehandeld hebben, onder andere door indien mogelijk stikstofruimte voor te financieren in afwachting van een Rijksregeling;
- het belang van de Flevolandse landbouwsector wordt benadrukt, onder andere door bij de te treffen maatregelen vrijwilligheid als uitgangspunt te nemen en een voorkeur uit te spreken voor verduurzaming en innovatie. Bedrijfsbeëindiging wordt alleen als optie gezien als een ondernemer dat zelf wil;
- er wordt ingezet op maatregelen die tegelijkertijd meerdere doelen bedienen, bijvoorbeeld op het gebied van biodiversiteit, kringlooplandbouw, bossenstrategie, energietransitie, werkgelegenheid of woningbouw.

Daarnaast formuleert de FAS vier hoofddoelen:

1. Vergunningverlening, toezicht en handhaving zijn op orde; Flevoland spant zich in voor de legalisatie van agrarische bedrijven die PAS-melder of interimmer zijn. Op lange termijn hebben alle vergunningsplichtigen een vergunning op basis van de Wet natuurbescherming. Op de afgegeven vergunningen vindt toezicht plaats en er wordt gehandhaafd waar nodig.

Rol van de provincie: vergunningverlener (wettelijke taak)

2. Projecten van provinciaal belang worden gerealiseerd en economische ontwikkeling blijft mogelijk; op korte termijn worden acute knelpunten verholpen, is er stikstofruimte voor provinciale projecten die nu vastlopen en komt er in samenspraak met het Rijk een oplossing voor de PAS-melders en interimmers⁴ die te goeder trouw hebben gehandeld (in totaal circa 140).

Rol van de provincie: initiatiefnemer project(en)

3. Stikstofreductie; er wordt gestreefd naar reductie van de Flevolandse bijdrage aan de overbelasting van dichtbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Die overbelasting wordt stapsgewijs teruggebracht ten opzichte van de situatie in 2018: met 40% in 2025, 50% in 2030 en 74% in 2035.

Rol van de provincie: gebiedsregisseur en aanjager

4. Natuurinclusieve samenleving; activiteiten in Flevoland houden rekening met de natuur binnen en buiten Flevoland en versterken deze waar mogelijk. De FAS draagt – bijvoorbeeld via kennis,

⁴ PAS-melders zijn agrarische en industriële bedrijven die buiten hun schuld om niet de juiste natuurvergunning hebben. Tot 2019 was het voldoende om een uitbreiding of wijziging van hun bedrijf te melden onder het toenmalige Programma Aanpak Stikstof (PAS) van het Rijk. Als de stikstofneerslag van hun activiteiten onder de drempelwaarde van 1 mol per hectare per jaar bleef, hoefden zij hadden daarvoor geen natuurvergunning aan te vragen. Halverwege 2019 verklaarde de Raad van State het PAS ongeldig, omdat het niet voldoet aan de Europese Vogel- en habitatrichtlijnen. Daardoor zijn deze bedrijven, hoewel ter goeder trouw, formeel in overtreding. Interimimmers zijn bedrijven of activiteiten die al actief waren voordat in februari 2009 nieuwe Europese wetgeving dwong tot aanvraag van een milieuvergunning. Daarbij heeft echter vanwege onduidelijkheid in de landelijke regels geen vergunningverlening plaatsgevonden op basis van een passende beoordeling. Dat had wel moeten.

projecten of netwerk – bij aan het programma Flevoland Natuurinclusief en de volgende versie van de Omgevingsvisie. Hierdoor wordt de veerkracht van de natuur versterkt.

Rol van de provincie: beleidsverantwoordelijke voor natuur en ruimtelijke ordening

Het Coalitieakkoord uit 2023 onderschrijft de FAS: “Wat betreft het provinciale stikstofbeleid houden we vast aan de FAS en de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn). Het hoofddoel van onze stikstofaanpak is het vinden van een nieuwe balans tussen economie en ecologie. Concreet betekent dit dat wij niet strenger dan het Rijk zullen zijn en dat we, in lijn met de Wsn, het jaar 2035 als stikstofdeadline hanteren”.

1.3.5 Water en bodem

Waterprogramma Watersysteem blijvend op orde

Doel van het waterbeleid is het op niveau brengen en houden van de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater, borgen van de drinkwatervoorziening, voldoende beschikbaarheid van water voor andere functies (landbouw, natuur, industrie), bescherming tegen hoog water. Voor regionaal oppervlaktewater bepaalt de provincie de kaders en doelen (voor zowel kwaliteit als beschikbaarheid) en toetst ze hierop. Waterschap Zuiderzeeland voert uit. Voor een aantal gebieden komen de doelen en kaders voort uit de Kaderrichtlijn Water (KRW), voor de overige gebieden wordt gewerkt aan aparte kaders (Doelen Overige Wateren). Voor grondwater monitort de provincie de kwaliteit en kwantiteit en is ze verantwoordelijk voor het afgeven van vergunningen voor drinkwaterwinning. Waterschap Zuiderzeeland ziet via vergunningverlening, toezicht en handhaving toe op het voorkomen van vervuiling. Bij bescherming tegen hoogwater beslist de provincie mee over projecten tot dijkversterking die waterschap Zuiderzeeland en Rijkswaterstaat (RWS) opstellen en uitvoeren. De provincie heeft samen met de Flevolandse gemeenten en het waterschap een *Regionale Adaptatie Strategie (RAS)* opgesteld. Onderdeel van de RAS is het uitwerken van maatregelen op het gebied van wateroverlast, droogte, hitte en waterveiligheid. Verder werkt de provincie met andere overheden aan een klimaatplan, waarin klimaatadaptatie terugkomt.

Waterkwaliteit

De provincie werkt met het waterschap Zuiderzeeland en andere partijen aan de realisatie van de doelen van de KRW. De KRW is een Europese richtlijn en ziet toe op het op peil brengen en houden van de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit en het bereiken van een goede chemische en ecologische toestand van het oppervlaktewater.

Voor de zogenoemde overige wateren (niet KRW-lichamen) wordt nog gewerkt aan eigenstandige doelen (Doelen Overige Wateren), maatregelen en bijbehorende financiële dekking, om ook daar tot behoud en versterking van natuur en biodiversiteit te komen. In dat verband zijn er waterkwaliteitsdoelen opgesteld voor de stedelijke wateren. Hierbij zijn met de gemeenten en waterschap Zuiderzeeland afspraken gemaakt over het na te streven ecologische niveau. Wat betreft de beschikbaarheid van grond- en oppervlaktewater is de ambitie uitgesproken om een optimale situatie voor de gehele provincie te bereiken. Deze moet nog worden uitgewerkt. Ook moet er nog een strategie worden opgesteld hoe in de toekomst om te gaan met droogte en wateroverlast als gevolg van klimaatverandering (klimaatadaptatie). In het verleden is tenslotte al gewerkt aan verdrogingsbestrijding in en natte verbinding van natuurgebieden, maar dit probleem is nog niet opgelost.

Bodemdalingsgebieden

In verschillende bodemdalingsgebieden in Flevoland bestaat het risico dat de drooglegging door bodemdaling uiteindelijk niet meer voldoende is voor de huidige hoogwaardige akkerbouw. In deze gebieden is het de vraag of waterhuishoudkundige maatregelen, zoals het voorkomen van vernatting, op lange termijn financieel en technisch haalbaar blijven. Dit geldt vooral voor gebieden waar het nemen van dergelijke maatregelen inhoudelijk te veel bezwaren met zich meebrengt of te kostbaar is. Dit probleem kan uiteindelijk meerdere bodemdalingsgebieden in de Noordoostpolder en in Oostelijk en Zuidelijk Flevoland treffen (zie afbeelding 28).

In de betreffende bodemdalingsgebieden werken overheden en gebiedsgebruikers samen om oplossingen te vinden voor zowel de korte als (middel)lange termijn. Hierbij worden verschillende waterhuishoudkundige maatregelen onderzocht, zoals versnelde afvoer, verbetering van drainage, en aanpassing van het peilbeheer. Bij het uitwerken van deze maatregelen worden niet alleen de effectiviteit en kosten in overweging genomen, maar ook de langetermijneffecten. Wordt het watersysteem kwetsbaarder voor klimaateffecten? In hoeverre versnellen de maatregelen de bodemdaling, en wat zijn de gevolgen daarvan? Naast waterhuishoudkundige maatregelen worden alternatieve vormen van (agrarisch) gebruik onderzocht. Is het mogelijk om andere gewassen te telen, of te combineren met natte natuur, of vormen van waterberging?

In sommige delen van de bodemdalingsgebieden kunnen bepaalde waterhuishoudkundige maatregelen vanwege inhoudelijke bezwaren of financiële onhaalbaarheid mogelijk niet worden doorgevoerd. In deze gebieden, waar de bodemdaling het sterkst is, zullen bewoners en ondernemers tijdig moeten overwegen welke mogelijkheden het watersysteem biedt. Het kan in de toekomst nodig zijn om over te stappen op een ander gebruik, zoals minder intensieve landbouw of zelfs een volledig ander gebruik van het gebied. Het bodemdalingsgebied Oosterwold wordt deels stedelijk ontwikkeld, met speciale aandacht voor aangepast bouwen in de laagste gebieden.

1.3.6 Ruimtelijke ontwikkelingen

Ruimtelijke puzzel

Het leggen van de ruimtelijke puzzel in Flevoland is een onderdeel van *het Rijksprogramma Nationale Omgevingsvisie Extra (NOVEX)*. De provincies hebben het najaar van 2023 een ruimtelijk voorstel aangeleverd bij het Rijk. Dat ruimtelijk voorstel is in de rijk-regio samenwerking de basis voor een ruimtelijk arrangement (wederkerige afspraken tussen Rijk en regio over de uitvoering) en het ruimtelijk voorstel is ook input voor de verdere visievorming die nodig is voor de actualisatie van de omgevingsvisie van de provincie.

Energieopgave

De energieopgave van en in Flevoland heeft een relatie met (de ontwikkelingen in) het landelijk gebied. De wijze waarop de energieopgave wordt gerealiseerd kan bijdragen aan de doelen in het landelijk gebied. De provincie werkt op dit moment aan de uitwerking van de energieopgave. Vanuit de energieopgave is een eerste verkenning gedaan van de mogelijke samenloop met de ambitie voor het landelijk gebied. Bij de uitwerking van het ambitiedocument zal verdere afstemming plaatsvinden met de energieopgave. De navolgende opsomming geeft een eerste zoekrichting van (energie)kansen die gekoppeld kunnen worden:

- landbouwbedrijven zijn relatief energie-intensieve bedrijven. Met de klimaatdoelen voor ogen kan de sector bijdragen aan verduurzaming: zuiniger met energie omgaan en overschakelen op fossielvrije energiebronnen;

- landbouwbedrijven kunnen mogelijk voorzien in hun eigen energievoorziening: zon op de daken van schuren, windenergie (boerenmolens), zon op veld, mestvergisting. Ook waterstofproductie en/of batterijopslag kan onderdeel zijn van een energieneutraal landbouwbedrijf. Hiermee wordt niet alleen voorzien in de eigen energiebehoefte, maar ook een bijdrage leveren aan de bredere energietransitie in Flevoland;
- het energienetwerk in Flevoland wordt uitgebreid, waaronder de aanleg van 380KV-hoogspanningslijnen; dit is een aandachtspunt voor gebiedsprocessen die liggen op of raken aan een nieuw tracé. Hetzelfde geldt voor de opslag van energie of de productie van waterstof voor zover deze plaatsvindt in het landelijk gebied; energieopwekking kan onderdeel zijn van het verdienmodel van agrariërs;
- mestvergisting i.c.m. stikstofstripper (digistaat op land uitrijden) voor productie bio-/groengas;
- warmtewinning uit de melkkoeling en veestallen voor eigen warmtevoorziening;
- samenloop tussen energieopgave en de klimaatdoelen voor emissiereductie (bijv. maatregelen die bijdragen aan beide opgaven);
- financiële bijdrage van windparken e.d. voor o.m. leefbaarheid;
- de mislukte aanbesteding van Windpark Bruin geeft de mogelijkheid om na te denken over de realisatie van een 'energielandschap'. Hierbij kunnen kansen en opgaven in het landelijke gebied en de energieopgave gekoppeld worden.

Woningbouwopgave

De formele afspraken met betrekking tot de woningbouwopgave, vastgelegd in de Woondeals, gaan over de jaren tot en met 2030. Deze afspraken gaan voor Flevoland over de bouw van 40.000 woningen, grotendeels op locaties die op dit moment al in uitvoering zijn. Dat is landbouwgrond waarover al eerder een besluit is genomen om het (gefaseerd) te transformeren naar woongebied. Denk bijvoorbeeld aan Emmelhage fase 3 aan de noordzijde van Emmeloord of de nieuwbouwwijk Zeeheldenwijk bij Urk. De landbouwgronden in Lelystad Zuiderhage zijn om die reden in kortlopende pacht uitgegeven. Voor de jaren ná 2030 zijn er nog geen harde afspraken voor aantallen te bouwen woningen, maar gaan we ervan uit dat er 40.000 woningen per tien jaren worden toegevoegd. Zo komen we tot 120.000 woningen tot 2050. Ook hiervoor zijn veelal locaties in beeld of gaat het om afronding van bestaande locaties. Denk aan Almere Pampus, Lelystad Zuiderhage, Zeeheldenwijk Urk, Swifterbant Zuid, Biddinghuizen De Graafschap, Zeewolder deel Oosterwold. En daarnaast vindt een omvangrijk deel van de woningbouw in bestaand stedelijk gebied plaats, deels op gereserveerde plekken, deels door verdichting, transformatie, woningsplitsing of optoppen. Voor wat betreft de relatie tussen de woningbouwopgave en de ambitie voor het landelijk gebied zijn de volgende twee punten van belang:

- in de NOVEX is groenblauwe dooradering van het landelijk gebied een belangrijk thema, maar ook bij uitbreiding van stedelijk gebied is een groenblauwe dooradering van het te verstedelijken gebied een belangrijk thema. Bijvoorbeeld: het nieuwe stadsdeel Lelystad Zuid (ca. 14.000 woningen) wordt gecombineerd met een hoge natuurambitie, die Lelystad momenteel samen met grondeigenaar RVB en Staatsbosbeheer uitwerkt. We verkennen daarbij ook welk deel van onze bossenstrategie gecombineerd kan worden met woningbouw;
- Flevoland wil de transitie naar biobased bouwen versnellen door een korte keten 'Van Land tot Pand' te ontwikkelen, waarbij boeren naast voedsel ook vezels kunnen gaan telen. De vezels worden verwerkt tot bouwmaterialen die worden gebruikt in nieuwbouwwoningen en in verduurzaming van de bestaande woningvoorraad.

- Met de noordelijke provincies wordt in de komende jaren een Nationaal Groeifonds-project uitgevoerd (*Ketentransitie Biobased Bouwen*) en daarnaast hebben de ministeries van BZK, I&W, L&V en EZ € 200,0 miljoen vrijgemaakt voor verdere opschaling van biobased bouwen (*Nationale Aanpak Biobased Bouwen*). Hierin wordt verkend hoe de businesscase voor boeren kan worden verbeterd door koppeling met CO2-certificaten.

2. DOELEN VOOR HET FLEVOLANDS LANDELIJK GEBIED

2.1 Inleiding

Dit hoofdstuk gaat in op de provinciale doelen voor het landelijk gebied die voortkomen uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), de KRW, de Vogel- en Habitatrichtlijnen (VHR) en de Klimaatwet. Het gaat om bestaande provinciale doelen voor natuur (inclusief stikstof), water en klimaat. Deze doelen zijn in dit ambitiedocument samengebracht om deze in samenhang te realiseren. Een deel van deze bestaande doelen is wettelijk vastgesteld, zoals de stikstofdepositie- en de KRW-doelen voor water. Ook is een deel van de bestaande doelen vastgelegd via bestuurlijke akkoorden, zoals de doelen met betrekking tot het NNN, de hydrologische condities, klimaatdoelen voor landbouw en landgebruik en de bossenstrategie. Dit onderscheid wordt in tabel 2 gemaakt. Als laatste zijn er doelen die voortkomen uit landelijke ambitiedocumenten. Een voorbeeld hiervan is het doel voor groenblauwe dooradering (GBDA) dat voortkomt uit het Aanvalsplan Landschap.

De termijnen waarop de doelen moeten zijn gerealiseerd verschilt per doel. Deze termijnen zijn ook opgenomen in tabel 2. Voor sommige doelen is realisatie voorzien op korte termijn, zoals de KRW-doelen in 2027. Voor andere doelen ligt de realisatie nog verder weg, zoals de stikstofdoelen voor 2035 en de VHR-doelen voor 2050.

Verder heeft het Rijk een aantal nationale doelen vertaald naar een regionale verdeling, zoals de doelen voor emissiereductieopgaven en koolstofvastleggingsopgaven (stikstof en broeikasgassen) en voor areaalopgaven (VHR, Bossenstrategie en GBDA). Deze doelen zijn geografisch verdeeld per provincie om kaders te stellen en richting te geven aan gebiedspartners en een gebiedsgerichte aanpak. Voor andere doelen bestaat deze regionale verdeling al langer, zoals voor het NNN en de KRW. Voor de KRW is er bijvoorbeeld de bestaande verdeling per waterlichaam, zoals vastgelegd in de *Stroomgebiedbeheerplannen Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022 – 2027* van maart 2022.

De urgentie om de doelen te realiseren verschilt en komt mede voort uit internationale verplichtingen die Nederland is aangegaan. Het gaat dan om:

- de verplichting tot het nemen van maatregelen op korte termijn om verslechtering van VHR-soorten en habitattypen te voorkomen of te stoppen. Deze verplichting is vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurherstel (Wsn);
- de KRW-doelen (2027): zonder aanvullend beleid en maatregelen voldoen in 2027 niet alle oppervlaktewaterlichamen in Nederland aan de KRW-criteria voor chemische en ecologische kwaliteit. Als de KRW-doelen niet op tijd worden gehaald, bestaat het risico dat economische activiteiten lokaal stil komen te liggen en dat er vanuit Europa boetes en dwangsommen aan Nederland worden opgelegd;
- de klimaatdoelen (2030).

Het ambitiedocument richt zich dan ook mede op doelen die direct bijdragen aan de internationale verplichtingen voor VHR-, KRW- en klimaatdoelen, voor zover deze verplichtingen vallen binnen de verantwoordelijkheid van de provincie Flevoland. Ze zijn geformuleerd als doel en leveren een directe bijdrage aan de realisatie van de internationale verplichtingen.

Het benoemen van de doelen roept gelijk de vraag op in welke mate er in de provincie Flevoland sprake is van doelbereik. In hoofdstuk 3 is kwalitatief en zo mogelijk kwantitatief aangegeven wat de huidige realisatie is voor de provinciale doelen die in dit hoofdstuk zijn beschreven.

2.2 Provinciale doelen

2.2.1 Tabel met provinciale doelen

Tabel 2 beschrijft de provinciale doelen voor natuur, water en klimaat en het ondersteunende doel van groenblauwe dooradering. Daar waar landelijke doelen door de Rijksoverheid zijn geregionaliseerd, i.c. zijn toegedeeld naar provincies, is tijdens de vorige kabinetsperiode door het Rijk aangegeven wat de geregionaliseerde opgave voor de provincie Flevoland is, onder meer in Kamerbrieven. Deze zijn aangegeven in blauw. Daar waar deze regionalisering uitsluitend in het ontwerp-NPLG – dat door het huidige kabinet is gestopt – waren opgenomen, zijn deze aangegeven in rood. Een toelichting op de doelen is opgenomen vanaf par. 2.2.2.

Natuur			Water	Klimaat		
VHR	Natura 2000	NNN & Bossenstrategie	KRW	Adaptatie	Landgebruik	Veehouderij en akkerbouw
2030: Maatregelen treffen om voor ten minste 30% van de in 2019 in een ongunstige 'staat van instandhouding' (Svl) verkerende VHR-soorten en habitattypen een landelijk gunstige Svl te bereiken, dan wel een sterk positieve trend in gang gezet.	2025: 40% areaal van stikstofgevoelige habitats in 2025 in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde.	2027: Tussen 2011 en 2027 realisatie van 80.000 ha nieuwe natuur conform NNN, zoals afgesproken in het Natuurpact. De nationale opgave (taakstelling van het Rijk) is 34.432 ha. <i>Geregionaliseerde opgave voor Flevoland is 105 ha.</i>	2027: Concentraties nutriënten (P & N) in oppervlakte-waterlichamen voldoen aan wettelijke normen en nitraatgehalte in het grondwater voldoet aan wettelijke norm.	2050: Beleid, inrichting en beheer aangepast aan het veranderende klimaat. Schade en ontwrichting door weersextremen zoveel mogelijk beperken.	2030: Landelijke koolstofvastlegging in minerale landbouw-bodems van 0,5 Mton CO ₂ eq. extra t.o.v. basispad KEV 2021 (Klimaat- en Energieverkenning) <i>Geregionaliseerde rijksopgave voor koolstofvastlegging in Flevoland is 0,061 Mton CO₂ in 2030.</i>	2030: Landelijke emissie reductie - opgave broeikas-gassen voor de veehouderij en mestaanwending van 5 Mton CO ₂ eq. <i>Geregionaliseerde rijksopgave voor Flevoland is 0,1 Mton CO₂ eq. emissiereductie in 2030.</i>
2030: Uiterlijk in 2030 de landelijke negatieve trends van alle VHR-soorten en habitattypen zoveel mogelijk te stoppen.	2030: 50% areaal van stikstofgevoelige habitats in 2030 in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde.	2030: realisatie van 37.400 ha nieuw bos tussen 2021 en 2030. <i>Geregionaliseerde opgave voor Flevoland is 600 ha bos buiten NNN en 64 ha binnen NNN.</i>	2027: Concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlakte-waterlichamen voldoen aan wettelijke normen.		2030: Landelijke emissiereductieopgave broeikasgassen van 1 Mton CO ₂ eq. in veenweide Deze nationale opgave is niet van toepassing voor Flevoland.	2030: landelijke methaan emissiereductie-opgave voor de veehouderij en mestaanwending akkerbouw van 3,82 Mton CO ₂ eq. conform Global Methane Pledge (onderdeel van broeikas-gasreductie 5 Mton).

2030: maatregelen treffen om 30% van het totale areaal dat niet in goede conditie is in goede conditie te brengen.	2035: 74% areaal van stikstofgevoelige habitats in 2035 in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde. Geregionaliseerde opgave voor Flevoland is 24% emissiereductie veld- en stalemissies, overeenkomend met 442 ton NH3 FAS.	2030: In 2030 14.000 extra hectare bos met natuurfunctie conform Bossenstrategie. De 14.000 ha bos met natuurfunctie, deels als onderdeel van de 37.400 ha nieuw bos. Voor regionalisering zie bovenstaande doel.	2027: Grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve en kwalitatieve toestand per grondwaterlichaam, conform Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl).		2030: Landelijke koolstofvastlegging in bomen/bos/natuur van 0,4 – 0,8 Mton CO ₂ eq. extra t.o.v. emissies basispad KEV 2021.	
2030: maatregelen treffen om 30% van het te ontwikkelen areaal dat noodzakelijk is voor een gunstige Svl te realiseren. Geregionaliseerde opgave voor Flevoland is: 60 ha areaal opgave extra natuur en 1.600 ha extra agrarische natuur voor 2030.	2027: hydrologische condities voor alle Natura 2000-gebieden voldoen aan ecologische vereisten.	2030: het bestaande bos waar nodig te revitaliseren.	2027: voor Oppervlakte-waterlichamen waar mogelijk maatregelen nemen om een meer natuurlijke toestand te bereiken, bestaande uit de maatregelen in de stroomgebiedbeheerplannen. NB: Flevoland heeft geen beekdalen.			
Ondersteunende doelen voor natuur, water en klimaat						
Groenblauwe-dooradering (GBDA).						
2030: 50% van opgave landelijk gebied per provincie, exclusief het NNN ⁵ .						
2050: 10% GBDA in landelijk gebied per provincie, exclusief het NNN.						

Tabel 2: Flevolandse doelen op het gebied van natuur, water, klimaat en groenblauwe dooradering.

2.2.2 Natuur

- 30% natuurherstel Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) in 2030

Richtinggevende landelijke areaal- en kwaliteitsopgave natuur ten behoeve van 30% VHR en de gunstige staat van instandhouding (gSvl). Deze 30% betekent het volgende: het gaat om het overbruggen van 30% van het verschil tussen de huidige staat van instandhouding en een

⁵ De opgave voor de groenblauwe dooradering voor 2030 is het verschil tussen huidig %-GBDA en het doel van 10% GBDA in 2050, zie het hoofdstuk Analyse voor het huidige % GBDA.

gunstige staat van instandhouding in 2030. Voor de provincie Flevoland heeft deze doelstelling betrekking op de volgende instandhoudingsdoelen:

- o Kwaliteitsopgave:
 - Natura 2000-gebied Lepelaarplassen heeft 12 instandhoudingsdoelen voor 11 vogelsoorten.
 - Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen heeft 33 instandhoudingsdoelen voor 31 vogelsoorten.
 - Natura 2000-gebied Wieden-Weerribben, onderdeel Vollenhovenmeer wordt door de provincie Overijssel meegenomen.
- o Areaalopgave in de vorm van aanscherping van de VHR-doelen: voor Flevoland gaat het om de volgende natuurtypen:
 - open akkerland voor patrijsgroep.
 - dooradering voor spotvogelgroep.
 - natte dooradering voor grote modderkruiper.
 - moerassen (deels binnen natuurgebieden) voor grote karekietgroep.
 - vochtige schraalgraslanden voor glanshaver en vossenstaarthooilanden.
 - rijke graslanden en akkers (deels binnen natuurgebieden) voor kwartelkoninggroep.

Tabel 3 met de areaalopgave voor Flevoland is indicatief. Gedeputeerde Staten van Flevoland hebben van deze areaalopgave in hun zienswijze op het (door het kabinet ingetrokken) ontwerp-NPLG aangegeven, dat over de opgave extra benodigde arealen voor 2030 geen afspraken met het Rijk zijn gemaakt. De tabel is een inschatting van het Rijk over de benodigde extra arealen van verschillende natuurtypen die nodig zijn om de bovengenoemde provinciale natuurdoelen.

Provincie Flevoland		
Natuurtype	Geaggregeerde opgave extra benodigde arealen voor 2030.	
	Areaalopgave natuur voor 2030 [ha]	Extra te realiseren areaal agrarische natuur [Ha]
Dooradering		1.600
Moerassen	33	
Vochtige schraalgraslanden	1	
Rijke graslanden en akkers	25	
Totaal extra arealen	59	1.600

Tabel 3: Provincie Flevoland: geaggregeerde opgave extra benodigde arealen voor 2030. Bron: ontwerp-NPLG.

- Een (richtinggevende) ruimtelijke vertaling van benodigde stikstofreductie.
 - o In de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) zijn de landelijke doelen opgenomen voor stikstofreductie: in 2025 dient 40% van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet langer overbelast te zijn, wat betekent dat de kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof in die gebieden niet meer overschreden wordt. In 2030 gaat het om 50% van deze gebieden, en in 2035 74%. Deze doelen zijn overgenomen in de *Aanpak Stikstof Flevoland* (FAS: Flevolandse Aanpak Stikstof) van februari 2021 en daar geformuleerd als: “We streven naar reductie van de Flevolandse

bijdrage in de overbelasting van dichtbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Die overbelasting brengen we, net als de landelijke doelen, stapsgewijs terug ten opzichte van de situatie in 2019: met 40% in 2025, 50% in 2030 en 74% in 2035”.

- o Voor Flevoland is de rijksdoelstelling een richtinggevende emissiereductie van 442 ton ammoniak. Omdat het hier gaat om een richtinggevende emissiereductie doelstelling, dient altijd te worden gekeken naar wat voor effect de emissie heeft op de depositie. Wanneer de natuurdoelen gehaald kunnen worden met minder emissiereductie op plekken met meer depositie-effect, zou dit ook voldoen aan de eisen van het Rijk. Voor de benodigde reductie van stikstofoxides is geen provinciale doelstelling afgesproken, de realisatie hiervan loopt via landelijk te treffen maatregelen.
 - o Binnen Flevoland is het vervroegen van de einddatum (van 2035 naar 2030) ter sprake gekomen. De conclusie op dit punt is dat de vigerende wet- en regelgeving gevolgd wordt en daarmee 2035 als einddatum. Dit is conform een aangenomen motie van Provinciale Staten hierover uit september 2022.
- *Areaal opgave voor nieuw bos voor 2030.*
Alle provincies samen dienen vóór 2030 optellend 37.400 ha nieuw bos te realiseren (een areaaluitbreiding van 10%):
 - o De provincie Flevoland heeft in haar bossenstrategie vastgelegd dat de provincie 1.700 ha nieuw bos wil aanleggen voor 2050, waarvan 1.200 ha vóór 2030; hiermee wordt de landelijke doelstelling van 10% areaaluitbreiding gevolgd. Er is een indicatieve verdeling in de bossenstrategie naar manieren waarop nieuw bos gerealiseerd kan worden. Een deel hiervan zal natuurfunctie hebben. In tegenstelling tot de landelijke bossenstrategie telt de provincie Flevoland voor de provinciale bossenstrategie ook bosrealisatie via agroforestry en de aanleg van landschapselementen mee. De provincie zoekt zoveel mogelijk verbinding bij de realisatie van bossen met de woningbouwopgave.
 - *Resterende opgave areaal voor Natuur netwerk Nederland (NNN)*
Alle provincies samen dienen dan optellend 40.571 ha (2027) areaal NNN te realiseren.
 - o Per begin 2023 is de opgave voor Flevoland het realiseren van 105 hectare NNN (inrichting). Het betreft het realiseren van een compensatieopgave.
 - *Hydrologische condities Natura 2000-gebieden op orde (2027)*
 - o Het betreft voor Flevoland de Natura 2000-gebieden Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen.

2.2.3 Water

- *Algemeen:*
 - o de doelen voor de KRW gelden per oppervlaktewaterlichaam en grondwaterlichaam. Daarmee is een verdere specificatie van de doelen naar de provincies niet aan de orde.
- *Voldoen aan wettelijke KRW-normen⁶ uiterlijk in 2027, te weten:*
 - o de biologische kwaliteitselementen in het oppervlaktewater voldoen aan wettelijke normen. Hoofddoel van KRW-oppervlaktewater zijn de biologische doelstellingen. Randvoorwaarde om hieraan te kunnen voldoen, is dat de chemische kwaliteit op orde

⁶ De KRW-doelen voor grondwater zijn mede bedoeld om de kwaliteit van drinkwater te waarborgen. In het ambitiedocument zijn echter geen doelstelling ten aanzien van drinkwater opgenomen.

- is. Daarom zijn ook chemische stoffen onder KRW genormeerd. Overigens kunnen ook niet genormeerde stoffen een belemmering vormen voor de biologische kwaliteit. Vanuit het voorzorgbeginsel kan op dergelijke stoffen worden geacteerd;
- o concentraties nutriënten (P en N) en de overige ondersteunende parameters in oppervlaktewaterlichamen voldoen aan KRW-normen ter ondersteuning van de ecologie;
 - o concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen;
 - o concentraties van overige verontreinigingen en prioritair stoffen in het oppervlaktewater voldoen aan wettelijke normen;
 - o het grondwater voldoet aan de KRW-grondwaterrichtlijn en de Nitraatrichtlijn.
- *Grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve toestand uiterlijk in 2027*
 - o Voor de provincie Flevoland zijn de bovenstaande KRW-doelen vastgelegd in het *waterprogramma: watersysteem blijvend op orde!* en de *Stroomgebiedbeheerplannen Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022 – 2027* en de daarbij behorende bijlagen (zie: [Stroomgebiedbeheerplannen Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022 – 2027 | Rapport | Rijksoverheid.nl](#)).
 - *Beleid, inrichting en beheer aangepast aan het veranderende klimaat*
Door middel van aangepast beleid, inrichting en beheer zal schade en ontwrichting door weersextremen zoveel mogelijk beperkt worden (2050).
 - o Alle overheden hebben zich verbonden aan deze ambitie, die is vastgelegd in de *Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS)* en wordt uitgewerkt in onder andere de *Deltaplannen Waterveiligheid, Ruimtelijke Adaptatie en Zoetwater, het Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw (AP KAL)* en *Klimaatadaptatie van en met natuur (KAN)*.
 - o In Flevoland is dit vastgelegd in het waterprogramma van de provincie Flevoland en in het waterbeheerprogramma van waterschap Zuiderzeeland. In de *Regionale Adaptatie Strategie (RAS)* van de provincie Flevoland zijn ambities voor de toekomst op het gebied van (klimaat)adaptatie geformuleerd.

2.2.4 Bodem

- Voldoen aan een gezonde bodem van goede kwaliteit die kan bijdragen aan een duurzame ontwikkeling van het landelijk gebied (en daarmee basis biedt voor functies zoals natuur en landbouw en andere omgevingskwaliteiten zoals water, klimaat en biodiversiteit).
- In lijn van het Nationaal Programma Landbouwbodems (NPL) uit 2020 – als onderdeel van de Kringlooplandbouwvisie – worden alle landbouwbodems duurzaam beheerd⁷.

2.2.5 Klimaat

- Emissiereductieopgaven broeikasgassen veenweiden: Flevoland behoort niet tot de zes provincies met veenweidegebieden. Dit doel is niet van toepassing op Flevoland.
- De landelijke emissiereductieopgave broeikasgassen voor de veehouderij en akkerbouw (incl. mestaanwending) is door het Rijk in 2023 voor Flevoland geregionaliseerd in een emissiereductiedoel van 0,1 Mton CO₂ eq. voor 2030. Dit is een reductie ten opzichte van

⁷ Het Nationaal Programma Landbouwbodems is een programma met als doelstelling publieke en private partijen te committeren aan het streefdoel: alle Nederlandse landbouwbodems duurzaam beheerd in 2030 en gezamenlijke (publiek en privaat) inspanningen daarop te verrichten.

KEV2021 (KEV: Klimaat- en Energieverkenning) (Kamerbrief van 10 februari 2023). De reductie is gebaseerd op de huidige CO₂ eq. uitstoot per subsector in de landbouw per provincie. Deze geregionaliseerde emissiereductie draagt bij aan de landelijke reductie in 2030 van minimaal 3,82 Mton CO₂ eq. Als deze landelijke reductie wordt gerealiseerd, voldoet Nederland aan de Global Methane Pledge in 2030.

- Op landelijk niveau zijn er doelen voor koolstofvastlegging in landbouwbodems en in bomen/bos/natuur. Het doel voor vastlegging in landbouwbodems was in het ingetrokken ontwerp-NPLG geregionaliseerd, maar met het intrekken van het ontwerp-NPLG zijn er geen afspraken met of verplichtingen van het Rijk om op provinciaal niveau dit doel te realiseren:
 - o de landelijke doelstelling voor koolstofvastlegging in landbouwbodems van 0,5 Mton CO₂ eq. (2030) was voor Flevoland geregionaliseerd in een emissiereductiedoel van 0,061 Mton CO₂ eq./jaar vanaf 2030 (zie tabel 2.9 op blz. 50 van het ontwerp-NPLG).
 - o de landelijke doelstelling voor koolstofvastlegging in bomen/bos/natuur was 0,4 – 0,8 Mton CO₂ eq. per jaar. Dit doel is gesteld ten opzichte van het basispad emissies uit de KEV 2021. Deze doelstelling was niet geregionaliseerd.

2.2.6 Samenhangend doel voor natuur, water en klimaat

- *10% groenblauwe dooradering uiterlijk in 2050*
- Het doel komt uit het Aanvalsplan Landschap [Aanvalsplan Landschap | Deltaplan Biodiversiteitsherstel \(samenvoerbiodiversiteit.nl\)](#). Het Aanvalsplan is in september 2022 aangeboden aan minister Van der Wal. Het is een rapport van de publiek-private samenwerkingspartners van Deltaplan Biodiversiteit⁸.
- Op basis van het huidige percentage groenblauwe dooradering in de provincie Flevoland wordt de doelstelling voor 2030 bepaald. Dit is de helft van de 10% groenblauwe dooradering minus het huidige percentage groenblauwe dooradering. Een voorbeeld kan dit verduidelijken “In 2023 heeft een provincie 2% GBDA. De totaalopgave voor 2050 is dus gelijk aan 10% GBDA -2% GBDA = 8% GBDA. In 2030 moet de helft, dus 4% van deze opgave gerealiseerd zijn. In 2030 is het percentage GBDA in deze provincie gelijk aan 6%”.

⁸ Een coalitie van partijen verenigd in Stichting Deltaplan Biodiversiteitsherstel heeft op verzoek van de overheid het Aanvalsplan opgesteld. Deze coalitie bestaat uit een brede selectie van maatschappelijke organisaties, provincies, waterschappen en bedrijven. Ook de ministeries van LNV, BZK, en OCW hebben bijgedragen aan het opstellen van het Aanvalsplan.

3. ANALYSES

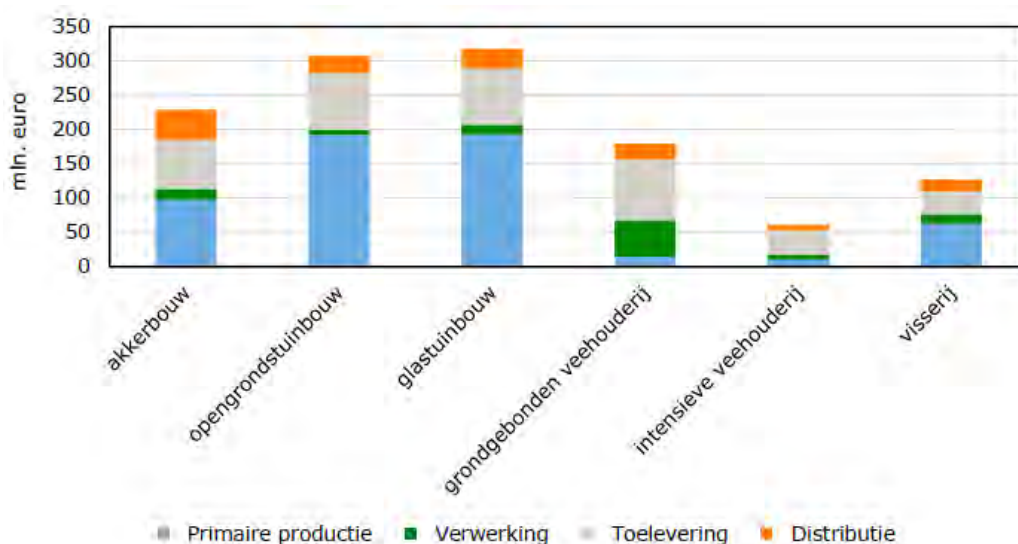
3.1 Inleiding

De analyses voor de onderwerpen natuur, stikstof, water, bodem en klimaat zijn opgebouwd volgens een vast stramien. Allereerst wordt aangegeven in welke mate er in Flevoland al sprake is van doelbereik op de doelen, zoals opgenomen in hoofdstuk 2. Aansluitend wordt beschreven welke elementen relevant zijn voor of een rol kunnen spelen bij het (kunnen) bereiken van de Flevolandse doelen. Elke paragraaf sluit af met conclusies. Dit hoofdstuk begint met de analyse van de landbouw, gebaseerd op de agro-economische data van de provincie.

3.2 Landbouw

Toegevoegde waarde

Het totale agrocluster in de provincie Flevoland vertegenwoordigt in 2020⁹ een toegevoegde waarde van € 1,85 miljard. Dit is € 18,9 miljoen hoger dan in 2015. Hiermee draagt de agrosector voor 14,2% bij aan de totale toegevoegde waarde in de provincie Flevoland. Deze bijdrage is lager dan in 2015 (16,8%), wat betekent dat de rest van de economie in Flevoland sterker is gegroeid dan het agrocluster. Het aandeel van het Flevolandse agrocluster in het totale Nederlandse agrocluster bedraagt op het gebied van toegevoegde waarde 3,3%. De toegevoegde waarde gebaseerd op binnenlandse grondstoffen bedraagt in 2020 € 1,22 miljard. De primaire productie levert hierin de grootste bijdrage (47%), gevolgd door toeleverende industrie (32%), de distributie (12%) en de verwerkende industrie (9%). Gelet op de deelclusters binnen het agrocluster, valt op dat de opengrondstuinbouw (vollegrondsgroenten, bloembollenteelt, boomkwekerij, fruitteelt) en de glastuinbouw samen goed zijn voor de helft van de toegevoegde waarde gebaseerd op binnenlandse grondstoffen. De akkerbouw neemt bijna 20% voor haar rekening, gevolgd door de grondgebonden veehouderij, de visserij en de intensieve veehouderij.



Afbeelding 12: Toegevoegde waarde per agrarisch deelcluster Flevoland, gebaseerd op binnenlandse grondstoffen (2020). Bron: WUR.

⁹ Bron: WUR (2023), Inzichten in de omvang van het Agrocluster in de provincie Flevoland. het totale agrocluster, in deze studie gedefinieerd als: het totaal van land- en tuinbouwbedrijven, visserij, voedings- en genotmiddelenindustrie en de aan deze sectoren toeleverende bedrijven Voor de volledigheid: de primaire productie is kleiner.

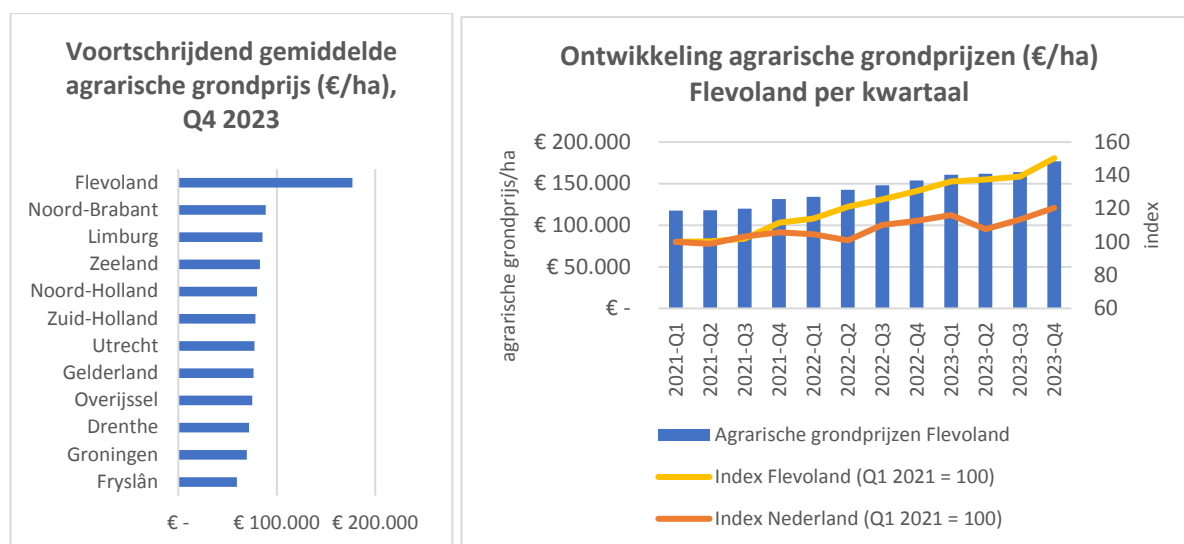
Bedrijfsomvang: de Standaardverdien capaciteit

Een indicator die samenhangt met de toegevoegde waarde en inzicht verschaft in de (economische) bedrijfsomvang van agrarische bedrijven, is de Standaardverdien capaciteit (SVC¹⁰). Tussen 2015 en 2020 is de SVC van Flevolandse land- en tuinbouwbedrijven gestegen met 24%. Van 2019 op 2020 is de SVC echter licht afgenomen. De gemiddelde SVC per bedrijf ligt in 2020 in Flevoland op € 194.300, ruim boven het landelijk gemiddelde van € 124.000. Dit beeld komt terug bij alle verschillende deelclusters (akkerbouw, glastuinbouw, hokdieren, melkvee, opengrondtuinbouw en overig).

Flevoland is na Zuid-Holland de provincie met de grootste gemiddelde bedrijfsomvang uitgedrukt in SVC. Dit komt door een aantal factoren. Gemiddeld gezien zijn Flevolandse agrarische bedrijven groter dan elders in Nederland, gemeten in areaal. Daar komt bij dat de standaardopbrengst per hectare vaak hoger is dan gemiddeld. Dit hangt weer samen met de samenstelling van het bouwplan en de vruchtbare grond. Qua samenstelling van het bouwplan heeft Flevoland bijvoorbeeld relatief veel aardappelen en uien (gewassen met een hoge opbrengst per hectare) in het bouwplan dan in overig Nederland.

Agrarische grondprijzen

Tegenover de hoge toegevoegde waarde en standaardverdien capaciteit staan hoge grondprijzen. De Flevolandse landbouwgrond wordt gekenmerkt door een uitzonderlijk hoge grondprijs. De gemiddelde grondprijs bedroeg € 177.000 per hectare in het vierde kwartaal van 2023¹¹. Dit is bijna het dubbele van Noord-Brabant, dat de op-één-na hoogste grondprijzen per hectare kent (€ 88.750 per hectare). Eén van de oorzaken van deze hoge grondprijzen betreft het feit dat de opbrengst en dus verdien capaciteit van de Flevolandse grond tevens hoog is. Naast het feit dat de agrarische grondprijs in Flevoland veel hoger ligt dan elders, neemt deze in de periode Q1 2021 – Q4 2023 ook nog eens sneller toe dan gemiddeld in Nederland.



Afbeelding 13 (links): Voortschrijdend gemiddelde agrarische grondprijs, Q4 2023. Bron: Kadaster en WUR.

Afbeelding 14 (rechts): Ontwikkeling agrarische grondprijzen Flevoland per kwartaal. Bron: Kadaster en WUR.

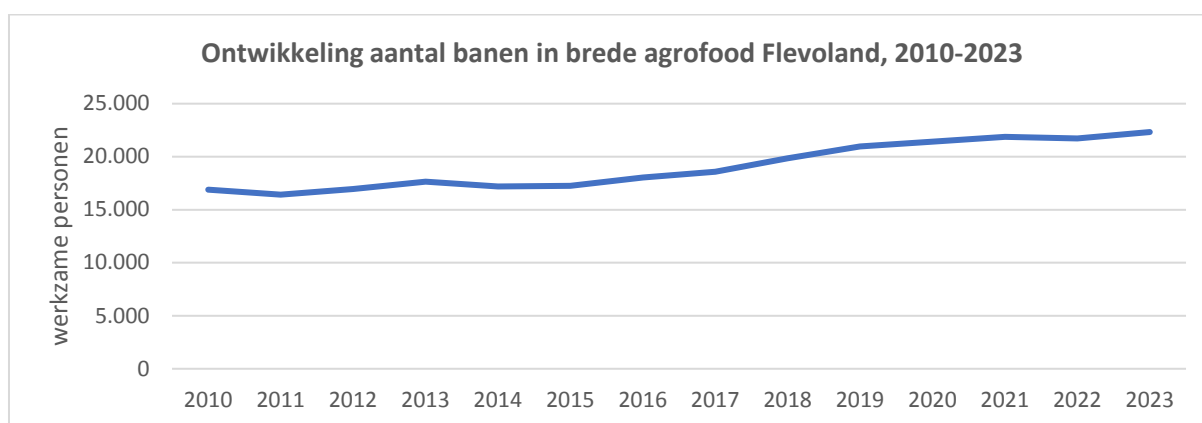
¹⁰ SVC: De vergoeding (in euro per bedrijf) voor de inzet van arbeid en kapitaal die een bedrijf op basis van standaarden gemiddeld in een jaar behaalt met de agrarische productie, los van wie de arbeid of het kapitaal heeft geleverd (conform definitie WUR).

¹¹ Bron: Kadaster en Wageningen Economic Research (2024), Kwartaalbericht agrarische grondmarkt 2023-4.

Werkgelegenheid in de agrofoodsector

In 2023 waren er iets meer dan 22.000 personen werkzaam in de Flevolandse agrofood¹². Hiermee wordt het brede agrofoodcluster bedoeld: zowel de primaire productie (akkerbouw, tuinbouw, veeteelt etc.), de verwerkende industrie, toeleveranciers en distributie. Ook de visserij wordt hierin meegenomen, en er wordt geen onderscheid gemaakt tussen stedelijk en landelijk gebied. In de periode 2010-2023 steeg het aantal banen in de brede agrofood van ongeveer 17.000 naar ruim 22.000 (+33%). Van deze ruim 22.000 banen bevinden zich iets meer dan 6.000 in de primaire productie in de akkerbouw, tuinbouw of veeteelt. Ruim 1.300 banen bevinden zich in dienstverlenende activiteiten ten behoeve van de landbouw. De visserij is goed voor 650 banen. De verwerkende industrie (incl. visverwerking) binnen de agrofood is goed voor 6.500 banen, terwijl de (groot)handel bijna 6.300 banen kent binnen de agrofood. Bij bedrijven die zich bezighouden met veterinaire dienstverlening, keuring en controle, en R&D in de agrofood werken tenslotte 1.400 personen in 2023.

In de periode 2010-2023 nam de werkgelegenheid in de (groot)handel en de verwerkende industrie het meest toe (respectievelijke groei van 3.600 en 1.700 banen), terwijl de groei in de primaire productie beperkter was. Ook de dienstverlenende sector ten behoeve van de landbouw groeit relatief sterk (+500 banen in deze periode).



Afbeelding 15: Ontwikkeling banen brede Agrofood Flevoland. Bron: Vestigingenregister Flevoland Werkgelegenheid landelijk gebied.

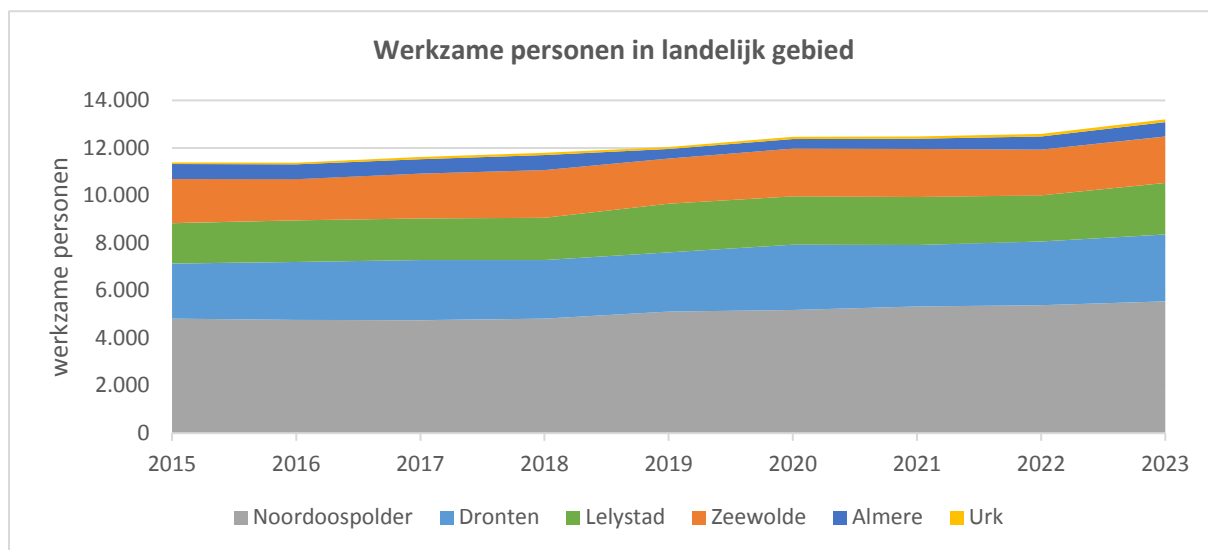
Voorgaand is de indicator ‘werkgelegenheid in de agrofood’ behandeld. Deze werkgelegenheid bevindt zich echter niet allemaal in het landelijk gebied. Denk bijvoorbeeld aan de voedselverwerkende industrie, zoals de visverwerking. Voor het bepalen van de werkgelegenheid in het landelijk gebied is het allereerst van belang om het landelijk gebied af te bakenen. Een eerste afbakening hierin betreft het gebied dat zich buiten de bebouwde kom bevindt. Dan werpt zich de vraag op: wat is de bebouwde kom? Hier is gekozen om deze af te bakenen conform de laatste versie van de *Basisregistratie Topografie (BRT)*¹³.

¹² Bron: Vestigingenregister Flevoland (2023), op basis van agrofood-definitie LISA.

¹³ Bij deze benadering horen enkele kanttekeningen. De bebouwde kom zoals gebruikt in de BRT is als volgt gedefinieerd: “Geografisch gebied gekenmerkt door een concentratie van gebouwen gebruikt voor wonen en werken”. Dit betreft de woonkernen op basis van de bebouwde kom conform de wegenverkeerswet. De laatste versie van de BRT komt uit december 2022. Dit heeft als gevolg dat bijv. het bedrijventerrein Flevokust dat momenteel wordt ontwikkeld, niet tot de bebouwde kom wordt gerekend. Voor het bepalen van de historische ontwikkeling van de werkgelegenheid is de afbakening van de bebouwde kom van december 2022 aangehouden. Dit betekent dat hierin geen rekening is gehouden met uitbreiding van de bebouwde kom.

Volgens deze afbakening bevinden zich in 2023 13.200 banen in het Flevolandse landelijke gebied¹⁴. Dit betreft alle banen in het landelijk gebied, en niet enkel de agrofoodsector. Dit zijn er ruim 1.800 meer dan in 2015, toen er bijna 11.400 banen waren. In veel sectoren neemt het aantal banen in deze periode toe in het landelijk gebied. De sterkste groei zit in de sector cultuur, sport en recreatie, gevolgd door de zorg en de zakelijke dienstverlening. In de sector overheid neemt deze relatief sterk af.

42% van het totaal aantal banen in het Flevolandse landelijke gebied bevindt zich in de Noordoostpolder. Alleen in de aardappelteelt bevinden zich bijvoorbeeld al 570 banen in het landelijk gebied van de Noordoostpolder. Daarna volgt Dronten met een aandeel van 21%.



Afbeelding 16: Ontwikkeling van de werkgelegenheid in het landelijk gebied, naar gemeente. Bron: Vestigingenregister Flevoland.

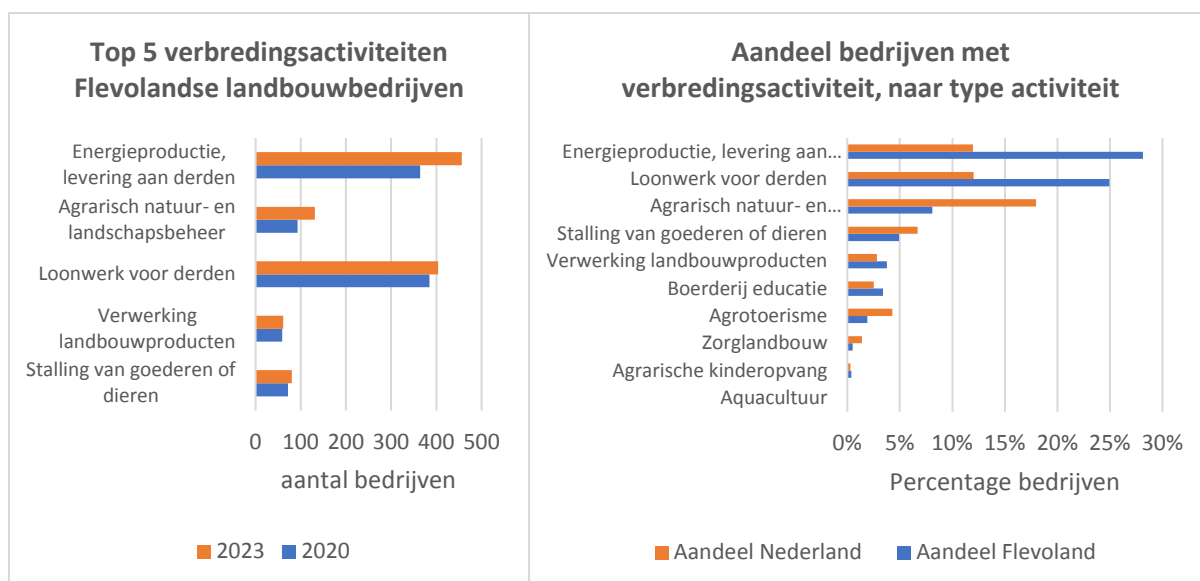
Verbredingsactiviteiten (incl. korte keten)

Boeren vinden naast traditionele verdienmodellen steeds vaker een aanvullende inkomstenbron. Het gaat om verbredingsactiviteiten die niet direct gerelateerd zijn aan de primaire agrarische activiteiten. Hiervan zijn cijfers beschikbaar voor de jaren 2020 en 2023¹⁵. Data uit eerdere jaren is wel beschikbaar, maar niet met deze jaren te vergelijken in verband met een methodewijziging.

In Flevoland is vooral het aandeel van de landbouwbedrijven dat actief is op het gebied van energieproductie en loonwerk voor derden opvallend hoog ten opzichte van het Nederlandse gemiddelde. In totaal houden bijvoorbeeld 456 Flevolandse landbouwbedrijven zich bezig met het opwekken van hernieuwbare energie. Dit is 28% van het totaal aantal landbouwbedrijven, landelijk ligt dit percentage op 12%. Het aandeel Flevolandse landbouwbedrijven dat zich bezighoudt met agrarisch landschaps- en natuurbeheer ligt met 8,1% ruim onder het landelijk gemiddelde van 18%. Ten opzichte van 2020 is het aantal Flevolandse landbouwbedrijven met verbredingsactiviteiten in bijna elke categorie toegenomen, met uitzondering van zorglandbouw (lichte afname), aquacultuur (lichte afname) en agrarische kinderopvang (gelijk gebleven).

¹⁴ Vestigingenregister Flevoland (2023) & Basisregistratie Topografie. Bewerking door provincie Flevoland.

¹⁵ Bron: CBS Statline (2024), Landbouw; bedrijven met verbredingsactiviteiten, hoofdbedrijfstype, regio. Cijfers over 2023 zijn voorlopig.



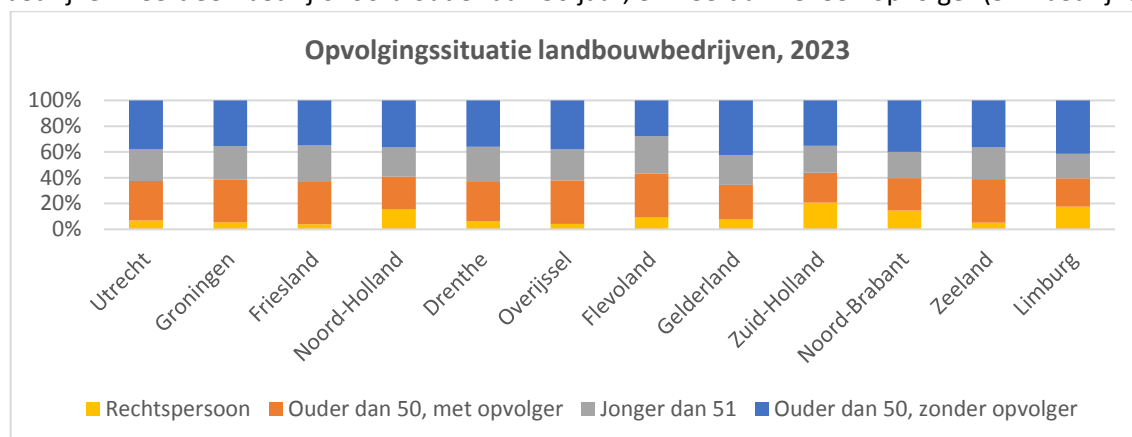
Afbeelding 17: Top 5 verbredingsactiviteiten Flevolandse landbouwbedrijven. Bron: CBS.

Afbeelding 18: Aandeel bedrijven met verbredingsactiviteit, naar type activiteit. Bron: CBS.

246 Flevolandse landbouwbedrijven houden zich bezig met 'korte keten' landbouw. Dit is 15% van het totaal aantal bedrijven, min of meer gelijk aan het Nederlands gemiddelde. Hiervan verkopen 132 bedrijven direct aan de consument, en 159 bedrijven via één tussenschakel (via streekwinkel, markt, horecagelegenheid).

Opvolgingssituatie

De opvolgingssituatie per bedrijf in de land- en tuinbouw wordt om de vier jaar uitgevraagd in de CBS-landbouwteiling. Bij persoonlijke ondernemingen (dus niet bij de rechtspersonen) met een bedrijfshoofd van 51 jaar of ouder, wordt gevraagd of er een opvolger aanwezig is. In het algemeen geeft van de 50-plussers in de primaire landbouw de meerderheid aan (nog) geen opvolger te hebben. In Flevoland ligt de situatie echter anders: In 2023¹⁶ is in Flevoland het aandeel bedrijven zonder opvolger lager dan in de andere provincies. 28% van de bedrijven in Flevoland heeft een bedrijfshoofd ouder dan 50 jaar en heeft nog geen opvolger (totaal 442 bedrijven). 34% van de bedrijven heeft een bedrijfshoofd ouder dan 50 jaar, en heeft al wel een opvolger (544 bedrijven).



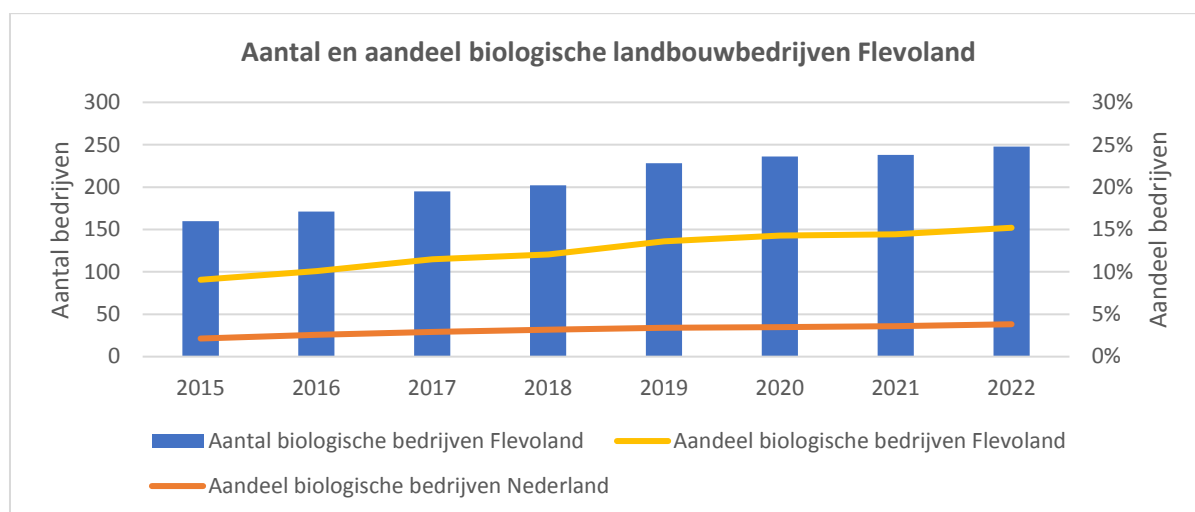
Afbeelding 19: Opvolgingssituatie landbouwbedrijven, per provincie. Bron: CBS & Wageningen Economic Research (2024).

¹⁶ Bron: CBS Landbouwteiling, bewerking Wageningen Economic Research (2024). Cijfers over 2023 zijn voorlopig. URL: <https://www.staatvanlandbouwnatuurenvoedsel.nl/kerncijfers/leeftijd-en-opvolging/#Provincie>.

Tot slot weten we uit een eerdere studie dat het aandeel ondernemers ouder dan 51 jaar zonder opvolger lager ligt bij biologische bedrijven dan op de niet-biologische bedrijven (29% om 35%)¹⁷. Ook ligt het aandeel ondernemers jonger dan 51 bij de biologische bedrijven hoger (34% om 25%).

Biologische landbouw

Een manier om de verduurzaming van de landbouw te benaderen is door te kijken naar 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. Zowel het aandeel biologische landbouwbedrijven als het aandeel van areaal biologische landbouw ligt in Flevoland fors hoger dan gemiddeld in Nederland. Het aantal biologische bedrijven in Flevoland is gestegen van 160 in 2015 naar 248 in 2022¹⁸. Dit aantal groeit elk jaar. In genoemde periode nam het aantal bedrijven met 55% toe, wat hoger is dan gemiddeld in Nederland (+43%). Het aandeel van biologische landbouwbedrijven in de hele landbouwsector neemt toe. In 2015 lag dit aandeel op 9%, inmiddels is dit gestegen naar 15%. Gemiddeld in Nederland is dit 3,8% in 2022.



Afbeelding 20: Aantal en aandeel biologische landbouwbedrijven in Flevoland. Bron: CBS.

Het totale landbouwareaal in gebruik door biologische bedrijven in Flevoland is gestegen van 87,5 hectare in 2015 naar 131,4 hectare in 2022 (+50%). Hiermee ligt ook het aandeel biologisch landbouwareaal in het totale areaal landareaal hoger dan gemiddeld in Nederland: 14,9% ten opzichte van 4,4%. In de periode 2015-2022 nam het areaal biologische landbouw in Nederland gemiddeld gezien wel iets sterker toe dan in Flevoland: 59% om 50% in Flevoland. Het areaal gangbare landbouw is tussen 2015 en 2022 met 8,2% afgenomen in Flevoland, tegenover een afname van 4% in Nederland.

Areaal landbouwgrond

Flevolands is van oudsher een landbouwprovincie. Het is dan ook niet verrassend dat de landbouw, bosbouw en visserij één van de sectoren is waarin Flevoland is gespecialiseerd¹⁹. De totale oppervlakte aan cultuurgrond waarop land- en tuinbouwactiviteiten plaatsvinden bedraagt 88.722

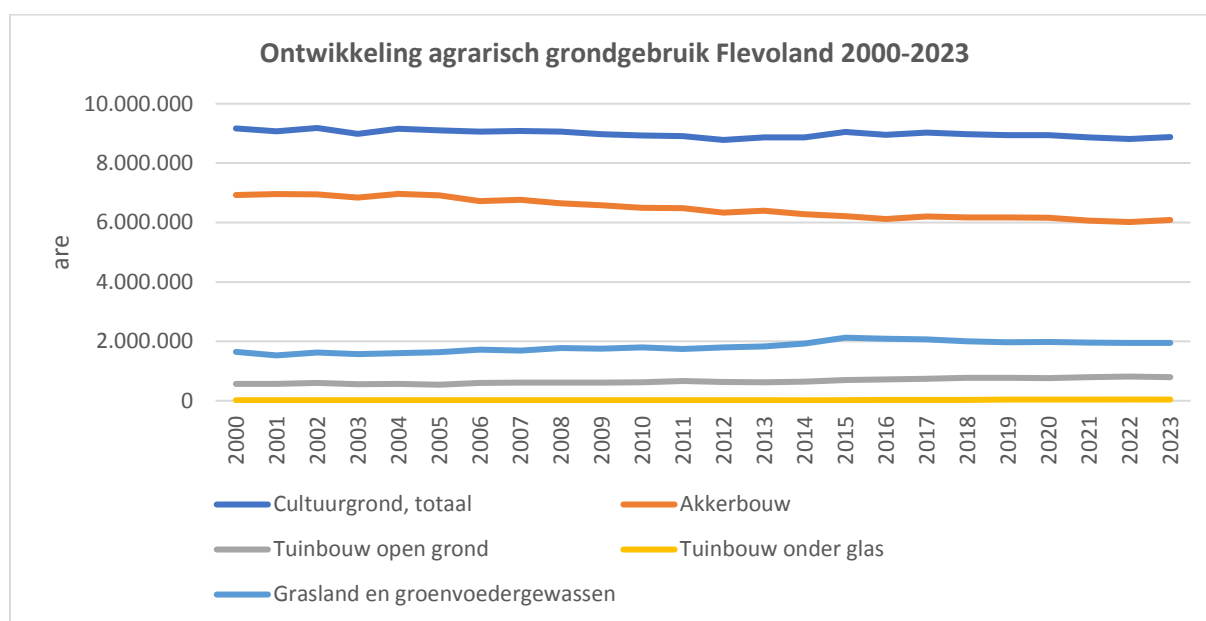
¹⁷ Bron: WUR (2022), Ontwikkeling landbouwbedrijven Flevoland.

¹⁸ Bron: CBS Statline (2024), Activiteiten van biologische landbouwbedrijven; regio.

¹⁹ Vestigingenregister Flevoland (2022).

hectare in 2023²⁰. Dit is circa 63% van de totale landoppervlakte in Flevoland²¹. Grofweg 70% van de beschikbare cultuurgrond wordt ingezet voor de akkerbouw, 8% voor de tuinbouw en 22% betreft grasland²². Door toenemende concurrentie van andere ruimte vragende functies staat het areaal landbouwgrond onder druk. Ten opzichte van 2000 is het totale areaal cultuurgrond met 3,2% afgenomen, landelijk bedroeg deze afname 8,7%. Wat opvalt is dat vooral het areaal akkerbouw is afgenomen (-12,1% in Flevoland), terwijl het areaal tuinbouw (zowel in open grond als onder glas) tussen 2000 en 2023 is toegenomen.

De trend vanaf 2015 geeft een min of meer vergelijkbaar beeld: de totale oppervlakte cultuurgrond neemt met 1,9% af in Flevoland. De grootste afname vindt hier echter plaats in de categorie 'grasland en voedergrassen', gevolgd door een afname van het areaal akkerbouw. Ook in deze periode groeit juist het tuinbouw areaal.



Afbeelding 21: Ontwikkeling agrarisch grondgebruik Flevoland 2000-2023. Bron: CBS.

Innovatief en kennisintensief

De agrarische sector in Flevoland is innovatief en kennisintensief. Daarbij kan ze profiteren van de sterke onderzoeks- en onderwijsinstellingen in Flevoland waaronder de [Boerderij van de Toekomst](#), [Flevo Campus](#), [Aeres Hogeschool en MBO](#). Innovaties in de landbouw hebben tijd nodig.

Bouwplannen, weersinvloeden en complexe technische en ecologische uitdagingen betekenen dat een substantiële innovatie in het veld jaren kost. Provincie Flevoland bevordert daarom een structurele verbinding tussen proeftuinen, bedrijfsleven, netwerken en kennisinstellingen. De sector is voortdurend op zoek naar duurzame verdienmodellen. Die worden door sommigen gevonden in een directe verbinding met de consument, met de woningbouw, maar ook in gezonde voeding, energieopwekking of biologisch teelt. Het verdienvermogen én de bijdrage van de hele keten verdienen daarbij aandacht. Van de ontwikkelaar van apparatuur tot de zaadveredelaar, van boer tot verwerker, van winkel tot consument. Iedereen draagt bij en verdient naar rato.

²⁰ CBS (2023), Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar regio.

²¹ CBS (2023), Bodemgebruik; uitgebreide gebruiksvorm, per gemeente.

²² WUR (2023), Inzichten in de omvang van het Agrocluster in de provincie Flevoland.

Herstel of behoud van omgevingskwaliteit

Het ambitiedocument voor het landelijk gebied richt zich op de belangrijkste doelen die de omgevingskwaliteit bepalen: biodiversiteit, water en klimaat. Een toekomstbestendige landbouw heeft zelf ook baat bij voldoende schoon water en een goede biodiversiteit. De basis daarvoor ligt in een gezonde bodem. Het grootste deel van Flevoland heeft een zeer gunstig bodem- en watersysteem voor de landbouw. Echter op meerdere plaatsen is sprake van bodemdaling of verzilting, zoals ten zuidwesten van Emmeloord en in de zuidlob in Zeewolde. Hier komen hoogwaardige plantaardige teelten de komende jaren onder druk te staan. Nieuwe verdienmodellen, gebaseerd op meer geschikte of resistente gewassen of op nichemarkten, kunnen een deel van het perspectief vormen.

De Flevolandse bodem is op veel plaatsen gevoelig voor verdichting. De boeren houden daar rekening mee door bewust om te gaan met grondbewerking en door te streven naar lichtere machines. De ontwikkeling van precisietechnologie en robotisering draagt hieraan bij. Deze ontwikkeling krijgt een extra impuls door de schaarste aan personeel.

Biodiversiteit op en rond het landbouwperceel en in de bodem is essentieel voor duurzaam productiesysteem. Naar verwachting zullen steeds minder gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar blijven voor de teelt, waardoor de inzet van functionele agrobiodiversiteit (i.c. het versterken van het natuurlijke vermogen om ziekten en plagen te beheersen in cultuurgewassen door de biodiversiteit te stimuleren) steeds belangrijker wordt. Een groeiend aantal ondernemers investeert in teeltmethoden die ecologie inzetten, zoals agroforestry en strokenteelt.

Flevoland is ooit gemaakt voor de voedselvoorziening. Sinds de coronacrisis en de oorlog in Oekraïne is de beschikbaarheid van voedsel weer een actueel thema. De hoeveelheid geschikte grond voor voedsel is beperkt en zal wereldwijd verder afnemen door onder andere watergebrek. Tot 2030 zal de wereldbevolking met 10% naar 8,5 miljard toenemen en zal het deel van de wereldbevolking woonachtig in steden met 30% naar 5,1 miljard toenemen. De druk op de ruimte is in Flevoland bijzonder groot en de grondprijzen zijn zoals benoemd naar verhouding hoog. De spanning op de ruimte vraagt om een heldere visie van de overheden en om een zorgvuldig gebiedsproces waarin doelen en functies zo mogelijk gecombineerd worden. De relatie tussen stad en land zal daarbij steeds meer van belang zijn voor de voedselproducent.

Robuust en weerbaar productiesysteem

De toekomst is circulair. Het voedsel op ons bord zal de omgeving minder moeten belasten en met minder gebruik van niet-hernieuwbare bronnen tot stand moeten komen. Dat geldt voor gewasbescherming, zoals eerder al beschreven, maar ook voor fossiel fosfaat en energie. Dit is een complexe puzzel, die om een systeemverandering vraagt. Boeren hebben de deskundigheid om keuzes te maken, gebaseerd op de eigen locatie, gewas, bodemtype, ecologische en economische situatie enzovoort. Het ministerie van LNV wil de kaders hervormen naar een doelgericht systeem. Kritische Prestatie-Indicatoren (KPI's) moeten de boer in staat stellen om te sturen op de gestelde doelen. Flevoland werkt mee aan de ontwikkeling van deze KPI's en een samenhangend financieringssysteem.

Duurzaam voedselsysteem

De voedselproductie is slechts een deel van het hele voedselsysteem. Om de kringloop te sluiten zal verduurzaming dus net zo goed moeten plaatsvinden in het transport, de verwerking, de mechanisatie, de handel en de consumptie. Enkele cijfers: 39% van alle vrachtwagenritten in

Nederland zijn agrifood gerelateerd. 25% van ons afval bestaat uit voedsel en voedingsverpakkingen. Van de voedselverspilling is 70% herbruikbaar (voedselverbindt.nl). Via de riolering verdwijnt vervolgens 13 % van de nutriëntenbehoefte en 20 % van de watervraag van de landbouw (unwater.org).

Verduurzaming van het voedselsysteem begint bij de voedselkeuzes die de consument maakt. Gezonde voeding, voldoende plantaardig, van dichtbij en duurzaam geproduceerd. Flevoland werkt samen met bedrijven en gemeenten in de regio rond Amsterdam aan verduurzaming van het systeem in de vereniging Voedsel Verbindt. Met onder andere de pilot Boerderij van de Toekomst en waterschap Zuiderzeeland wordt gezocht naar manieren om afvalwater te zuiveren en het gezuiverde water weer beschikbaar te stellen voor de landbouw. Boeren experimenteren met de teelt van plantaardige eiwitten voor menselijke consumptie. Dit is goed voor de bodem, bespaart het gebruik van kunstmest en heeft minder landbouwgrond nodig dan dierlijke eiwitten.

3.2.1 Conclusies uit de analyse met betrekking tot de landbouw

De Flevolandse landbouw staat er goed voor. De sector is wel relatief afhankelijk van de primaire productie, waardoor de sector kwetsbaar is voor markt- en prijsontwikkelingen. Het belang van de Flevolandse landbouw voor Flevoland, Nederland en West-Europa is evident. De landbouw levert gezond voedsel en uitgangsmaterialen en werkt continu aan de ontwikkeling daarvan. Het voorgaande puntsgewijs samengevat:

1. De Flevolandse landbouw staat er goed voor. Flevoland is dé agrarische provincie van Nederland en Europa: Flevoland heeft de beste landbouwgrond van Nederland. Grondprijzen in Flevoland zijn (daardoor) verhoudingsgewijs hoog.
2. Akkerbouw en groenteteelt zijn dominant, waarbij de plantaardige productieketens 74% bijdragen aan de totale toegevoegde waarde van de Flevolandse agrofoodsector.
3. Biologische landbouw in Flevoland (status per 2019) ligt met een aandeel van 16% boven de ambitie van het Rijk voor 2030 voor geheel Nederland (15%).
4. Bij de aanleg van de polders is er gezorgd voor topcondities: goed water, vruchtbare grond, grote percelen en goede verbindingen. Het merendeel van Flevoland heeft een zeer gunstig bodem- en watersysteem voor de landbouw, maar op plaatsen is sprake van bodemdaling of verzilting, zoals ten zuidwesten van Emmeloord en de zuidlob in Zeewolde. Hier komen hoogwaardige plantaardige teelten de komende jaren onder druk te staan, omdat op plaatsen de grenzen van het water- en bodemsysteem worden bereikt.
5. Flevoland staat bekend om het aanpassingsvermogen van de agrosector. Flevolandse agrarische bedrijven zijn het praktijklaboratorium. Flevoland wil kwartiermaker voor de duurzame landbouw zijn.
6. De Flevolandse agrarische sector is innovatief en kennisintensief en kan profiteren van de sterke (landbouw)onderzoeks- en onderwijsinstellingen in Flevoland.

De landbouwfunctie is bij de aanleg van de polder geoptimaliseerd, maar de strikte scheiding tussen landbouw en natuur en de hoogproductieve landbouw heeft geleid tot uitdagingen, zoals herstel van de biodiversiteit, van de vruchtbaarheid van de bodem en van de waterkwaliteit. Verweving van functies is meer en meer gewenst, waardoor ook een meer aaneengesloten leef- en fourageergebied voor dieren, aantrekkelijker landschap en meer recreatiemogelijkheden ontstaat.

3.3 Natuur

3.3.1 Inleiding

Flevoland is een unieke en waterrijke provincie met hoge natuurkwaliteit. Het IJsselmeergebied en de Randmeren omringen Flevoland en zijn belangrijk voor de watervogels op hun internationale trekroutes en voor beschermde habitats met kranswieren en fonteinkruiden. Binnendijsk versterken de aangrenzende moerasgebieden deze kwaliteit. Niet alleen de natte natuur in Flevoland is bijzonder, de bosgebieden zijn eveneens speciaal. Dit heeft te maken met hun omvang, pionierskarakter en rijke bodem, die in Nederland en zelfs in Europa nergens anders voorkomt. Dit zorgt voor een unieke soortensamenstelling. De opgave voor Flevoland voor de komende 10 jaar is behoud en versterking van de internationale natuurdoelen die aan deze gebieden gekoppeld zijn en een inzet op enkele specifieke soorten. Versterking is noodzakelijk om de instandhoudingsdoelen te halen. Met deze focus versterken wij ook de Natura 2000-gebieden in de aangrenzende provincies en het Rijkswater.

3.3.2 Huidig doelbereik VHR en areaalopgave

De stand van zaken met betrekking tot het doel van 30% natuurherstel Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) in 2030 in Flevoland is als volgt:

- Kwaliteitsopgave:
 - o Het Natura 2000-gebied Lepelaarplassen heeft 12 instandhoudingsdoelen voor 11 vogelsoorten, waarvan er voor 6 de omvang en kwaliteit van het leefgebied op orde is en voor 6 is dit niet het geval. Voor 2 soorten hiervan ligt het knelpunt in het IJsselmeergebied buiten de Lepelaarplassen. De Lepelaarplassen heeft hiermee een opgave voor 30% natuurherstel van omvang en kwaliteit leefgebied voor 4 soorten in 2030 (i.c. voor deze 4 soorten dient 30% van het verschil tussen de huidige staat van instandhouding en een gunstige staat van instandhouding te worden overbrugd).
 - o Het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen heeft 33 instandhoudingsdoelen voor 31 vogelsoorten, waarvan er voor 15 de omvang en kwaliteit op orde is en voor 18 is dit niet het geval. Voor 4 soorten hiervan ligt het knelpunt in het IJsselmeergebied buiten de Oostvaardersplassen. De Oostvaardersplassen heeft hiermee een opgave voor 30% natuurherstel van omvang en kwaliteit leefgebied voor 14 soorten in 2030 (i.c. voor deze 4 soorten dient 30% van het verschil tussen de huidige staat van instandhouding en een gunstige staat van instandhouding te worden overbrugd).
- Areaalopgave:
 - o Het Rijk heeft de benodigde natuurtypen voor Flevoland benoemd, inclusief het aantal hectares per natuursysteem. Het is een hulpmiddel van het Rijk, waarbij per natuursysteem de hectares en de (generieke) drukfactoren en mogelijke maatregelen zijn weergegeven, zie hieronder. Bij uitvoering van de opgegeven hectares voldoen wij naar verwachting aan de draagkracht voor de vogelgroepen.

Zoals in hoofdstuk 2 aangegeven heeft het Rijk in het ingetrokken ontwerp-NPLG een geregionaliseerde opgave benoemd voor de provincie Flevoland voor extra te realiseren areaal agrarische natuur ter grootte van 1.600 hectare dooradering bestaande uit:

- o Open akkerland voor patrijsgroep: schaalvergroting & intensivering landbouw, verontreiniging (verminderen drukfactoren), stoppelvelden in de winter, kruidenrijke akkerranden, vogelakkers (aanvullende maatregelen)

- o Dooradering voor spotvogelgroep: verdroging, schaalvergroting & intensivering landbouw (verminderen drukfactoren), extensiveren agrarisch beheer rondom (maatregelen)
- o Natte dooradering voor grote modderkruiper: exoten; vermesting; verdroging; klimaatverandering, intensivering landbouw (verminderen drukfactoren), optimaliseren beheer (maatregelen)

De VHR-doelstelling voor nationaal niveau is niet veranderd met het intrekken van het ontwerp-NPLG, maar er zijn geen afspraken gemaakt tussen Rijk en provincies over de regionalisering van de VHR-doelstelling op nationaal niveau en de middelen die hiervoor beschikbaar komen. Hetzelfde geldt voor de navolgende areaalopgave extra natuur. Deze areaalopgave betreft een inschatting van het Rijk van hetgeen nodig is aan extra natuur en binnen bestaande natuurgebieden om de VHR-doelstelling in Flevoland te halen:

Areaalopgave extra natuur:

- o 33 hectare natuurtype moeras:
 - moerassen (deels binnen natuurgebieden) voor grote karekietgroep: te weinig dynamiek in moeras, verruiging, verdroging (verminderen drukfactoren), terugdringen ganzenvraat riet (maatregelen)
- o 1 hectare vochtige schraalgraslanden:
 - vochtige schraalgraslanden voor glanshaver en vossenstaarthooilanden: vermesting; klimaatverandering (verminderen drukfactoren), optimaliseren beheer (dijken) (maatregelen)
- o 25 hectare rijke graslanden en akkers:
 - rijke graslanden en akkers (deels binnen natuurgebieden) voor kwartelkoninggroep: vermesting en verdroging (verminderen drukfactoren), uitgesteld maaibeheer (maatregelen)

Areaalopgave binnen bestaande natuurgebieden:

- o 344 hectare natuurtype moeras:
 - moerassen (deels binnen natuurgebieden) voor grote karekietgroep: te weinig dynamiek in moeras, verruiging, verdroging (verminderen drukfactoren), terugdringen ganzenvraat riet (maatregelen)
- o 15 hectare rijke graslanden en akkers:
 - rijke graslanden en akkers (deels binnen natuurgebieden) voor kwartelkoninggroep: vermesting en verdroging (verminderen drukfactoren), uitgesteld maaibeheer (maatregelen)

3.3.3 Natura 2000-gebieden

Omdat provincie Flevoland niet beschikt over stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, focust deze paragraaf zich op de vogelanalyse en analyse van de hydrologie voor de Natura 2000-gebieden waarvoor de provincie verantwoordelijk is. In de analyse van de hydrologie komt ook naar voren in hoeverre er ten aanzien van deze condities sprake is van doelbereik.

De analyse ten behoeve van V(H)R-doelbereik en de landschapsecologische systeemanalyses zijn alleen uitgevoerd op de Natura 2000-gebieden Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen op basis van de SOVON-gegevens van januari 2023 (van de Vereniging Sovon Vogelonderzoek Nederland). In

beide gevallen gaat het om instandhoudingsdoelen van de Vogelrichtlijn. Een instandhoudingsdoel is op orde als het gemiddelde van de laatste vijf jaar op of boven het instandhoudingsdoel zit. Voor de overige VHR-doelen is dit nog niet bepaald, omdat hier nog met de provincies overleg over is.

Voor de Natura 2000-gebieden in Flevoland zijn aparte beheerplannen opgesteld. In die plannen staan de doelen en de maatregelen die benodigd zijn om de internationale natuurwaarden te behouden of te verbeteren. Het actuele beheerplan van Lepelaarplassen is in 2022 vastgesteld en loopt van 2022 tot 2028. In 2025 wordt het proces voor het opstellen van het derde beheerplan gestart.

Het definitieve beheerplan van Oostvaardersplassen is vastgesteld in 2015 en op 12 oktober 2021 eenmalig met 6 jaar verlengd door Gedeputeerde Staten. Artikel 2.3 Wet Natuurbescherming biedt de mogelijkheid tot een eenmalige verlenging van 6 jaar aan een beheerplan. Eind 2023 is het ontwerp ter inzage gelegd en de zienswijzen zijn verwerkt. Op 16 juli 2024 is het beheerplan definitief vastgesteld door Gedeputeerde Staten. In 2027 wordt het proces voor het opstellen van het derde beheerplan gestart.

Het Vollenhovermeer, op Flevolands grondgebied, maakt onderdeel uit van het Natura 2000-gebieden De Wieden en de Weerribben. Hiervoor is provincie Overijssel verantwoordelijk. Het Natura 2000-beheerplan Wieden Weerribben is op 29 maart 2021 verlengd, waardoor het geldig blijft tot en met maart 2028. Het IJsselmeergebied bevat zes Natura 2000-gebieden, waarvoor RWS het beheerplan opstelt en uitvoert. Het beheerplan voor deze aangewezen gebieden loopt van 2017 tot 2023. RWS is gestart met de analyses voor een nieuw beheerplan, maar zal het bestaande beheerplan dit jaar voor maximaal 6 jaar verlengen.

Analyse Lepelaarplassen
Vogelanalyse

Het Natura 2000-gebied Lepelaarplassen heeft 12 instandhoudingsdoelen (gemiddelde 2018-2022 is afkomstig van SOVON website):

Soort		gemiddelde 2018-22	doel
Aalscholver	broedvogel	488	8000 (IJsselmeergebied)
Lepelaar	broedvogel	0	20
Lepelaar	niet-broedvogel	3	10
Grauwe gans	niet-broedvogel	724	240
Krakeend	niet-broedvogel	367	210
Pijlstaart	niet-broedvogel	12	20
Slobeend	niet-broedvogel	114	140
Tafeleend	niet-broedvogel	138	110
Kuifeend	niet-broedvogel	910	2500
Nonnetje	niet-broedvogel	4	14
Kluut	niet-broedvogel	3	4
Grutto	niet-broedvogel	4	5

Tabel 4: Vogelsoorten met hun instandhoudingsdoel²³ en de gemiddelde aantallen in de periode 2018-2022 in de Lepelaarplassen. Bron: SOVON-website.

²³ Een instandhoudingsdoel is opgenomen in het aanwijzingsbesluit. Voor vogels is dit een getal. De kwaliteit en omvang van het leefgebied moet voldoende zijn om het doel te kunnen halen. De vogels hoeven er niet te zitten.

Voor de broedvogels en niet-broedvogels met een instandhoudingsdoelstelling gelden de volgende knelpunten:

Broedvogelsoort	Instandhoudingsdoelstelling	Knelpunten
Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit broedgebied	Afname foerageermogelijkheden buiten Natura 2000-gebied
Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit broedgebied	Verdwijnen (veilige) broedlocaties Afname foerageermogelijkheden binnen en buiten Natura 2000-gebied

Tabel 5: Knelpunten voor de broedvogels met een instandhoudingsdoel in de Lepelaarplassen.

Niet-broedvogels	Instandhoudingsdoelstelling	Knelpunten
Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Verdwijnen (veilige) broedlocaties Afname foerageermogelijkheden binnen en buiten Natura 2000-gebied
Grauwe gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Geen knelpunten
Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Geen knelpunten
Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Foerageergebied: afname pioniervegetatie en slikken
Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Geen knelpunten
Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Geen knelpunten
Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Afname foerageermogelijkheden buiten Natura 2000-gebied
Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Afname foerageermogelijkheden buiten Natura 2000-gebied
Kluut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Geen knelpunten
Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied	Geen knelpunten

Tabel 6: Knelpunten voor de niet-broedvogels met een instandhoudingsdoel in de Lepelaarplassen.

Tabel 7 geeft een kort totaaloverzicht van de knelpunten, om welke soorten en kernopgave het gaat en een korte toelichting. In het beheerplan is dit verder uitgewerkt en zijn de bijbehorende maatregelen opgenomen.

Knelpunt	Relevant Natura 2000 doel	Toelichting
Waterhuishouding: verdroging en peildynamiek	Lepelaar	Droogvallen Kwelplas: foerageergebied lepelaar verdwijnt daardoor maar ook voor andere soorten verdwijnt (tijdelijk) ondiep water als leefgebied, blijvend effect op voedselvoorziening (stekelbaars).
	Kernopgave: rietlanden	Voor een duurzame instandhouding van rietmoeras (kernopgave) is een meer flexibel (dynamiek) waterpeilbeheer gewenst. Wateraanvoer is daarbij een belangrijk knelpunt.
Laat op gang komen rietgroei	Kernopgave: rietlanden	Vitaliteit van rietmoeras (kernopgave) gaat achteruit, oorzaak niet bekend, dient nader onderzocht te worden.
Te weinig vis (stekelbaars)	Lepelaar	In het Natura 2000-gebied zijn de aantallen stekelbaars laag, dit is de belangrijkste voedselbron voor lepelaar
Visstand en mosselen Markermeer	Aalscholver Kuifeend Nonnetje	Voedselvoorziening voor aalscholver, kuifeend en nonnetje die in Lepelaarplassen broeden/rusten is in Markermeer niet op orde.
Veilige broedlocaties	Lepelaar	Verdwijnen van lepelaar als broedvogel heeft meerdere oorzaken, vooral buiten het Natura 2000-gebied. Oorzaken binnen het gebied zijn mogelijk het verdwijnen/ongeschikt raken van de eilanden waar de lepelaars broedden. Er is voldoende roofdiervrij (boomrarter/vos) broedgebied nodig zoals eilanden.
Gebrek aan slikken en pioniervegetaties	Pijlstaart	Hierdoor is er niet voldoende leefgebied voor pijlstaart. Ook grutto en kluut profiteren van meer slikken. Door droogvallen Kwelplas risico op zeer snel (volledig) dichtgroeien met riet en/of wilgen.

Tabel 7: Totaaloverzicht van de knelpunten met een toelichting. Bron: vogelanalyses van de Lepelaarplassen.

Analyse van hydrologie

Voor de waterhuishouding in de Lepelaarplassen worden op dit moment samengevat de volgende maatregelen genomen in het kader van het Natura 2000-beheerplan:

- wateraanvoer: er moet altijd de mogelijkheid bestaan om voldoende water in het gebied aan te voeren. Hierdoor wordt verdroging voorkomen en het is nodig voor het gewenste variërende waterpeil;
- variërend waterpeil: met name in het deel westelijk van de tussenkade is een variërend waterpeil nodig voor een vitaal rietmoeras. Door peilfluctuaties kunnen tevens pionierssituaties met slikken worden gecreëerd;
- pionierssituaties: door het waterpeil (tijdelijk) te verlagen ontstaan ondieptes en slikken. Dit zijn belangrijke foerageergebieden voor vogels.

Om de hydrologie van de Lepelaarplassen voor de lange termijn te garanderen wordt er aangesloten bij het traject Oostvaardersoever.

Analyse ten aanzien van het V(H)R-doelbereik

Het Natura 2000-gebied Lepelaarplassen heeft 12 instandhoudingsdoelen voor 11 vogelsoorten, waarvan er voor 6 de omvang en kwaliteit van het leefgebied op orde is en voor 6 is dit niet het geval. Voor 2 soorten ligt het knelpunt in het IJsselmeergebied buiten de Lepelaarplassen (knelpunt betreft de visstand, dit knelpunt valt onder de verantwoordelijkheid van het Rijk). De Lepelaarplassen hebben hiermee een opgave van 30% natuurherstel van omvang en kwaliteit van de leefgebieden voor 4 soorten in 2030. Voor grauwe gans, kraakeend, slobbeend, tafeleend, kluut en grutto is de omvang en kwaliteit van het leefgebied voldoende om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen halen. Dit geldt ook voor kuifeend en nonnetje, omdat het knelpunt buiten het Natura 2000-gebied Lepelaarplassen ligt. Voor de broedvogels aalscholver en lepelaar is er nog een opgave. Dit geldt ook voor de niet-broedvogels lepelaar en pijlstaart. Maatregelen hiervoor zijn voorgaand benoemd.

Analyse Oostvaardersplassen

Vogelanalyse

Het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen heeft 33 instandhoudingsdoelen (gemiddelde 2018-2022 is afkomstig uit het ontwerp Natura 2000 beheerplan Oostvaardersplassen op basis van SOVON gegevens):

Soort		gemiddelde 2018-22	doel
Dodaars	broedvogel	0	140
Aalscholver	broedvogel	456	8.000 (IJsselmeergebied)
Roerdomp	broedvogel	8	40
Woudaap	broedvogel	0	3
Kleine zilverreiger	broedvogel	1	20
Grote zilverreiger	broedvogel	96	40
Lepelaar	broedvogel	10	160
Bruine kiekendief	broedvogel	45	40
Blauwe kiekendief	broedvogel	0	4
Porseleinhoen	broedvogel	3	40
Blauwborst	broedvogel	495	190
Snor	broedvogel	653	680
Rietzanger	broedvogel	638	790

Grote karekiet	broedvogel	0	3
Bergeend	niet-broedvogel	202	90
Brandgans	niet-broedvogel	4.790	1.800
Grauwe gans	niet-broedvogel	4.104	4.200
Grote zilverreiger	niet-broedvogel	88	30
Grutto	niet-broedvogel	217	90
Kemphaan	niet-broedvogel	899	210
Kluut	niet-broedvogel	241	100
Kolgans	niet-broedvogel	83	600
Krakeend	niet-broedvogel	323	480
Kuifeend	niet-broedvogel	9.135	10.200
Lepelaar	niet-broedvogel	49	110
Nonnetje	niet-broedvogel	25	280
Pijlstaart	niet-broedvogel	26	80
Slobeend	niet-broedvogel	1.812	1.900
Smient	niet-broedvogel	846	2.100
Tafeleend	niet-broedvogel	6.399	11.900
Wilde zwaan	niet-broedvogel	5	20
Wintertaling	niet-broedvogel	4.529	1.300
Zeearend	niet-broedvogel	5	-

Tabel 8: Vogelsoorten met hun instandhoudingsdoel en de gemiddelde aantallen in de periode 2018-2022 in de Oostvaardersplassen. Bron: SOVON-website.

De Oostvaardersplassen bestaan uit moeras en grasland. Hieronder worden voor beide gebieden de knelpunten aangegeven.

Moeras

Voor de broedvogels en niet-broedvogels met een instandhoudingdoelstelling gelden de volgende knelpunten in het moeras:

Broedhabitat

Het knelpunt voor alle broedvogelsoorten in het moeras is het afgenomen oppervlakte van riet- en halfopen moerasvegetatie, inclusief gradiënten tussen open en dicht riet, jong en oud (stevig) riet, nat en droog riet en wel en niet begraasd/betreden riet. Knelpunt voor de aalscholver is een gebrek aan geschikte broedlocaties in bomen.

Omvang foerageergebied

Het ontbreken van ondiep water door een te hoge waterstand is een knelpunt voor woudaap, lepelaar, krakeend, pijlstaart en slobeend. Het ontbreken van ondiep water met slikranden is een knelpunt voor porseleinhoen. Deze knelpunten worden veroorzaakt door onvoldoende waterpeildynamiek. Het gebrek aan areaal met natte ruigten, pioniersvegetatie en variatie tussen deze vegetatietypes is een knelpunt voor pijlstaart, blauwborst en porseleinhoen. De afname van areaal van alle verschillende structuurtypen rietvegetatie en gradiënten daartussen, zoals open en dicht, jong en oud, nat en droog riet, is een knelpunt in het foerageergebied van rietzanger, grote karekiet, woudaap en roerdomp. Deze knelpunten worden veroorzaakt door onvoldoende waterpeildynamiek.

Kwaliteit foerageergebied

Er is onvoldoende aanbod van kleine vis (1-4 cm) voor dodaars, roerdomp, woudaap, kleine zilverreiger en lepelaar. Voor dodaars, roerdomp en woudaap is ook het aanbod van waterinsecten onvoldoende. Voor grote karekiet is ook de aanwezigheid van veel middelgrote insecten belangrijk.

Grazige deel

Voor de broedvogels en niet-broedvogels met een instandhoudingdoelstelling gelden de volgende knelpunten in het grazige deel:

Broedhabitat

De afname van ongestoorde rietvegetaties onder zowel natte als droge omstandigheden is een knelpunt voor de broedvogels porseleinhoen, blauwborst en rietzanger. Voor roerdomp en dodaars is de afname van ongestoorde rietvegetaties langs poelen en sloten in de randzone een knelpunt. Van een aantal soorten zijn broedgevallen bekend in het grazige deel vóór de eerste beheerplan periode, zoals dodaars, roerdomp, blauwborst en rietzanger.

Omvang foerageergebied

Er is onvoldoende areaal geïnundeerde graslanden in het winterhalfjaar en voorjaar wat foerageergebied is voor dodaars, kleine zilverreiger, wilde zwaan, smient, krakeend, pijlstaart, slobbeend en porseleinhoen. Dit knelpunt wordt veroorzaakt door een te laag stuwpeil.

Voor viseters is het ontbreken van poelen en sloten met helder water en kleine (jonge) vis een knelpunt. Het gaat hierbij om dodaars, roerdomp, woudaap en kleine zilverreiger.

De afname van het areaal onbegraasd rietland langs de oevers van de (heldere) poelen en sloten is een knelpunt voor roerdomp, snor en kleine zilverreiger, die hier foerageren.

Er zijn onvoldoende structuurrijke graslanden in het grazige deel. Structuurrijke graslanden met structuurelementen zoals ruigte, struweel en boschages zijn een belangrijk habitat voor muizen, insecten en insectenetende vogels. Dit is een knelpunt voor de blauwe en bruine kiekendief en grote zilverreiger.

Kwaliteit foerageergebied

Er is onvoldoende aanbod van kleine vis (1-4 cm) voor dodaars, roerdomp, woudaap, kleine zilverreiger en lepelaar. Voor dodaars, roerdomp en woudaap is ook het aanbod van waterinsecten onvoldoende. Er is onvoldoende aanbod van amfibieën voor reigerachtigen zoals kleine zilverreiger en roerdomp in poelen zonder oevervegetaties.

Maatregelen

De knelpunten in de Oostvaardersplassen worden veroorzaakt door gebrek aan peildynamiek, verbindingen en overmatige begrazing. Met verschillende maatregelen worden deze knelpunten aangepakt. De moerasreset en het nieuw waterpeilregime adresseren de knelpunten die worden veroorzaakt door gebrek aan peildynamiek in moeraszone. Het gebrek aan peildynamiek in de grazige zone wordt verholpen door de optimalisatie van het peilbeheer in Waterlanden, Broeklanden en Beemdlanden. De connectiviteit tussen verschillende peilvakken in de moeraszone, het grazige deel en de omgeving wordt hersteld met de aanleg van vispassages. Het aantal grote grazers is teruggebracht om knelpunten veroorzaakt door overmatige begrazing te verhelpen en herstel wordt versneld door de aanleg van een halfopen bosweidelandschap. Deze maatregelen worden aangevuld met de aanleg inundatiezones met ondiepe poelen, sloten, plassen en onbegraasde eilanden om knelpunten met betrekking tot voedselaanbod en broedhabitat te adresseren. Alle maatregelen zijn gezamenlijk nodig om de knelpunten op te lossen, vanwege de samenhang tussen grazig deel en

moeraszone. Daarmee zijn zij de Natura 2000-instandhoudingsmaatregelen voor de tweede beheerplanperiode.

Door met de bovengenoemde instandhoudings-maatregelen de knelpunten op te lossen zullen de doelen voor goede omvang en kwaliteit van het leefgebied worden bereikt en op termijn zullen de populaties van het merendeel van de doelsoorten zich herstellen. Uitzonderingen hierop zijn blauwe kiekendief, grote karekiet en woudaap, waarmee het in Nederland erg slecht gaat. Daardoor is het onzeker dat deze soorten zullen terugkeren en de populatie in de Oostvaardersplassen zich kan herstellen. Vanuit de opgave die de Oostvaardersplassen voor deze soorten heeft, vraagt dit om nader onderzoek om te komen tot aanvullende soortgerichte maatregelen.

Analyse en maatregelen hydrologie

Om de Natura 2000-opgave van de Oostvaardersplassen optimaal te bedienen, wordt de interne waterhuishouding aangepast. Komende beheerplanperiode (2024 – 2029) wordt het peilbeheer verder uitgewerkt. Hierbij wordt primair ingezet op het inrichten van het watersysteem op het optimaal benutten van de dynamiek per seizoen (seizoenale dynamiek) met hoge waterstanden in de winter en lage in de zomer. Deze dynamiek levert het hoogste resultaat in het bereiken van de instandhoudingsdoelen en zorgt voor het inunderen van graslanden en (riet)oevers, zodat zij als paaigebied kunnen dienen voor vis en daarmee foerageergebied voor visetende vogels. Een ander aspect is het ontstaan van slikranden in de (vroeg)zomer en het najaar waar steltlopers kunnen foerageren. Daarbij zorgt deze dynamiek voor het vrijkomen van nutriënten uit de bodem en de afbraak van dood organisch materiaal die de primaire en secundaire productie in het moeras en open water sturen.

Om de hydrologie van de Oostvaardersplassen voor de lange termijn te kunnen garanderen wordt er aangesloten bij het project Oostvaardersoever (zie blz. 58).

Analyse ten aanzien van het V(H)R-doelbereik

Het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen heeft 33 instandhoudingsdoelen voor 31 vogelsoorten, waarvan er voor 15 de omvang en kwaliteit op orde is en voor 18 is dit niet het geval. Voor 4 soorten hiervan ligt het knelpunt in het IJsselmeergebied buiten de Oostvaardersplassen. De Oostvaardersplassen heeft hiermee een opgave van 30% natuurherstel van omvang en kwaliteit leefgebied voor 14 soorten in 2030.

Voor de kwalificerende broedvogels grote zilverreiger, bruine kiekendief, blauwborst en snor en voor de kwalificerende niet-broedvogels bergeend, brandgans, grauwe gans, grote zilverreiger, grutto, kemphaan, kluut, slobbeend, wintertaling en zeearend is de omvang en kwaliteit van het leefgebied voldoende om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen halen. De doelaantallen voor deze vogelsoorten zoals opgenomen in de instandhoudingsdoelstellingen worden momenteel gehaald. Voor de kwalificerende niet-broedvogels kuifeend, nonnetje, pijlstaart, tafeleend, smient en kolkans worden de doelaantallen zoals opgenomen in de instandhoudingsdoelstellingen momenteel niet gehaald, maar dit komt door knelpunten die buiten het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen (en buiten Flevoland) liggen. De omvang en kwaliteit van het leefgebied binnen de Oostvaardersplassen is voldoende om in potentie de doelaantallen van deze vogelsoorten te kunnen halen.

Voor de broedvogels dodaars, aalscholver, roerdomp, woudaap, kleine zilverreiger, lepelaar, blauwe kiekendief, porseleinhoen, rietzanger en grote karekiet is er nog een opgave. Dit geldt ook voor de niet-broedvogels lepelaar, krakeend en wilde zwaan.

Zoals eerder aangegeven, wordt het doelbereik beoordeeld op het vijfjarig gemiddelde. Een vijfjarig gemiddelde geeft echter een beperkt beeld van de variatie en trend. Voor de situatie in de Oostvaardersplassen is deze variatie en trend van belang, omdat het areaal leefgebieden van open water, (overjarig) riet, plas-drassituaties varieert en daardoor ook de aantallen van vogels met een instandhoudingsdoel variëren. De variatie in areaal leefgebieden is het gevolg van het gevoerde peilbeheer. Vogelsoorten ondervinden als gevolg hiervan afwisselend ‘vette’ en ‘magere’ jaren.

Oostvaardersoever

RWS en provincie Flevoland zijn in samenwerking met de partners Staatsbosbeheer, Stichting Flevo-landschap, waterschap Zuiderzeeland en de gemeenten Almere en Lelystad gestart met een verkenning om het Markermeer-IJmeer, de Oostvaardersplassen en de Lepelaarplassen onderling te verbinden tot een ecosysteem dat toekomstbestendig is. Deze verbinding moet de gebieden robuuster en veerkrachtiger maken, zodat kan worden voldaan aan Natura 2000- en KRW-doelen en om bij te dragen aan de ambitie om te komen tot een toekomstbestendig ecologisch systeem (TBES)²⁴.

Ook moet het onderling verbinden van de gebieden ertoe leiden dat andere ontwikkelingen, zoals klimaatverandering, verstedelijking, infrastructurele investeringen, economische groei en toenemende recreatie worden opgevangen. Het project draagt de naam ‘Oostvaardersoever’. De ministers van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) en van LNVN hebben begin oktober 2022 de voorkeursbeslissing vastgesteld. Het voorkeursalternatief bestaat uit:

- realiseren van stoffenuitwisseling tussen de drie natuurgebieden middels het aanleggen van water in- en uitlaten;
- mogelijk maken van vismigratie;
- aanleggen van ontbrekend leefgebied door aanleg van een buitendijkse luwte en ondiepe zone;
- aanleggen verbindingen tussen moerasgedeelte en natte graslanden in de Oostvaardersplassen;
- creëren van belevingswaarden bij de nieuwe verbindingen.

3.3.4 Analyse VHR doelbereik geheel Flevoland

Het ministerie van LNVN heeft voor inschatting van de aanvullende VHR-opgave voor Flevoland door SOVON en Wageningen Environmental Research (WenR) verschillende inhoudelijke rapporten (*Bouwstenen voor het Strategisch Plan Natura 2000, Bouwstenen Habitattypen en Bouwstenen Habitatsoorten*) laten opstellen. De provincie heeft de hectare-opgave verder geanalyseerd met behulp van deze informatie. Dit bestaat uit een analyse van de vogelsoorten, habitattypen en habitatsoorten.

Vogelsoorten

Alle vogelsoorten uit de SOVON-analyse zijn beoordeeld, de soorten waarvoor de provinciaal verdeelde doelstelling nog niet gehaald worden in Flevoland, staan hieronder benoemd. Op basis van de factsheets is kort aangegeven wat de mogelijke maatregelen kunnen zijn in Flevoland, gebaseerd op de knelpunten en omgevingsfactoren.

²⁴ Het project Oostvaardersoever is één van de projecten van de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW), een programma van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) en Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur (LNVN). Het programma is opgezet om de ecosystemen in de grote wateren te versterken. Dat helpt de omstandigheden te creëren waaronder de ecologische waterkwaliteit verbetert en de natuur robuuster wordt. Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) voeren in opdracht van de ministeries de afgesproken maatregelen uit en in samenwerking met regionale partijen.

Soort		Mogelijke maatregelen
Woudaap	broedvogel	moeras (nieuw/beheer)
Kleine zwaan	niet-broedvogel	Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb) (pakket voedselresten winter)
Smient	niet-broedvogel	vernatting grasland, omvorming akker- naar grasland
Wilde eend	niet-broedvogel	wintertarwe, groenblauwe dooradering
Tafeleend	niet-broedvogel	knelpunt buitendijks
Kuifeend	niet-broedvogel	knelpunt buitendijks
Brilduiker	niet-broedvogel	knelpunt buitendijks
Nonnetje	niet-broedvogel	knelpunt buitendijks
Grote zaagbek	niet-broedvogel	knelpunt buitendijks
Bruine kiekendief	broedvogel	moeras (beheer), ANLb, groenblauwe dooradering
Blauwe kiekendief	broedvogel	moeras/grasland (beheer), graanteelt, ANLb, groenblauwe dooradering, nestbescherming agrarisch gebied
Grauwe kiekendief	broedvogel	ANLb (vogelakkers, akkerranden), graanteelt, nestbescherming, groenblauwe dooradering
Porseleinhoen	broedvogel	moeras (nieuw/beheer) natuurgebieden
Kwartelkoning	broedvogel	groenblauwe dooradering, ANLb (brede akkerranden), aanpassing oogsten
Scholekster	niet-broedvogel	ANLb (weidevogelpakketten)
Kluut	broedvogel	Marker Wadden/Oostvaardersplassen, peilbeheer bestaande moerassen
Kluut	niet-broedvogel	Marker Wadden/ Oostvaardersplassen, peilbeheer bestaande moerassen
Bontbekplevier	broedvogel	natuurontwikkeling o.a. Marker Wadden, nestbescherming agrarisch gebied
Goudplevier	niet-broedvogel	ANLb, vernatting graslanden, vermindering vermessing, kale akkers
Kievit	niet-broedvogel	ANLb, vernatting graslanden, vermindering vermessing
Kemphaan	niet-broedvogel	Oostvaardersplassen, ANLb, vernatting graslanden, vermindering vermessing
Watersnip	broedvogel	peilbeheer bestaande moerassen, vernatting graslanden, vermindering vermessing
Grutto	niet-broedvogel	Lepelaarplassen/Oostvaardersplassen, ANLb, vernatting graslanden, vermindering vermessing
Velduil	broedvogel	ANLb (braak, vogelakkers, akkerranden), nestbescherming, groenblauwe dooradering
Snor	broedvogel	moeras (nieuw/beheer)
Grote karekiet	broedvogel	moeras (nieuw/beheer)
Grauwe klauwier	broedvogel	halfopen landschap in natuurgebieden en agrarisch gebied

Tabel 9: Vogelsoorten waarvoor de provinciaal verdeelde doelstelling nog niet gehaald wordt in Flevoland en de mogelijke maatregelen.

De volgende soorten uit bovenstaande lijst hebben landelijk een ongunstige stand van instandhouding en kennen daardoor een zekere prioriteit: Woudaap, Kleine zwaan, Smient, Wilde eend, Tafeleend, Kuifeend, Brilduiker, Nonnetje, Grote zaagbek, Bruine kiekendief, Blauwe Kiekendief, Grauwe kiekendief, Porseleinhoen, Kwartelkoning, Scholekster, Kluut, Bontbekplevier, Goudplevier, Kievit, Kempshaan, Watersnip, Grutto, Velduil, Snor, Grote karekiet, Grauwe klauwier.

Habitattypen

Er zijn op dit moment geen Natura 2000-gebieden binnendijs aangewezen voor habitattypen in Flevoland. In de Rijksanalyse zijn er twee habitattypen voor Flevoland aangegeven waarvoor een opgave geldt:

- H6430: Ruigten en zoomen
 - o Flevoland < 5% ± (behoud verspreiding en oppervlakte en verbetering kwaliteit). Het verschil tussen de huidige toestand en de gunstige toestand is niet heel groot: met name een aantal soorten is in een ongunstige toestand (o.a. wolfskers, stijf struisgras, echt lepelblad, wilde kievitsbloem, besanjer, bosdravik, ruwe dravik, stijve steenraket). Er wordt weinig onderzoek gedaan naar dit type: er is geen beeld van de trends, en er is weinig zicht op herstelmaatregelen voor specifieke soorten waar het slecht mee gaat.
- H6510: Glanshaver en vossenstaarthooilanden
 - o Behoudsopgave voor Flevoland.

Habitatsoorten vanuit de VHR-opgaven

Op basis van de overzichtstabel van het Rijk is eerst beoordeeld voor welke habitatsoorten er een opgave voor Flevoland ligt. Daarna is op basis van de specifieke factsheets beoordeeld waar deze uit bestaat. De meervleermuis en grote modderkruiper kennen ook landelijk opgaven en hebben dus hoogste prioriteit.

Meervleermuis

De meervleermuis bevindt zich landelijk in ongunstige staat van instandhouding. Voor Flevoland richt de opgave zich vooral op een betere bescherming van kraamverblijven en migratieroutes. Dit moet de provincie samen met gemeenten, waterschap Zuiderzeeland en RWS aanpakken.

Gevlekte witsnuitlibel

Behoudsopgave in de natuurgebieden (Kuinderbos, Voorsterbos) van Flevoland aansluitend aan de Wieden/Weerribben. Voorzetting van voldoende aandacht in het huidige beheer.

Grote modderkruiper

Behoudsopgave voor Flevoland, mogelijk kan de grote modderkruiper meeliften op maatregelen in het watersysteem.

Bittervoorn

Behoudsopgave, hoeft weinig te gebeuren in Flevoland. Mogelijk kan de bittervoorn meeliften op maatregelen in het watersysteem.

Kleine modderkruiper

Behoudsopgave, hoeft weinig te gebeuren in Flevoland. Mogelijk kan de bittervoorn meeliften op maatregelen in het watersysteem.

Rivierdonderpad

Herstelopgave door bestrijding exoten in ons vaartensysteem en omliggende grote wateren. Samenwerking met RWS en waterschap Zuiderzeeland. Het watersysteem van Flevoland staat in directe verbinding met het IJsselmeergebied, hierdoor zijn de exotische grondels in het gehele

systeem binnen- en buitendijks te vinden. Het zal heel lastig zijn om maatregelen te benoemen, die voor een duurzame oplossing kunnen zorgen.

Bever

Behoudsopgave voor Flevoland. Flevoland speelt waarschijnlijk wel een rol in de verdere verspreiding door Nederland. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.

Otter

De opgave richt zich vooral op natte verbindingen (groenblauwe dooradering) en faunapassages.

Habitatsoorten overig (soorten van bijlage IV en V van de Habitatrichtlijn)

Op basis van de overzichtstabel van het Rijk is er eerst beoordeeld voor welke habitatsoorten er een opgave voor Flevoland ligt. Er zijn geen specifieke factsheets voor deze soorten. Vanuit het ministerie van LNV is er nog geen duidelijk beeld geschetst wat er voor deze soorten verwacht wordt. De provincie Flevoland neemt waar mogelijk aandacht voor deze soorten mee in de maatregelen.

H1038 Oostelijke witsnuitlibel
H1048 Groene glazenmaker
H1261 Zandhagedis
H1312 Rosse vleermuis
H1317 Ruige dwergvleermuis
H1326 Gewone grootoorvleermuis
H1327 Laatvlieger
H1330 Baardvleermuis
H1332 Tweekleurige vleermuis
H1358 Bunzing
H1378 Rendiermos (5 soorten)
H6182 Noordse winterjuffer
H6284 Rugstreeppad

Conclusies uit de voorgaande VHR-analyses

Uit de voorgaande analyses met betrekking tot het natuurherstel VHR en hydrologische condities Natura 2000-gebieden kunnen de volgende conclusies worden getrokken. Deze conclusies vormen mede de onderbouwing voor de maatregelen in hoofdstuk 4:

1. Flevoland is een essentiële schakel in de Natte As door Nederland, de invulling vraagt aandacht op de volgende punten:
 - verbindingen binnen-buitendijks;
 - kwaliteitsverbetering (hydrologie, inrichting);
 - ontbrekende schakels.
2. De doelen voor de Lepelaarplassen en de Oostvaardersplassen worden niet behaald. Uit de analyse komen drie punten naar voren:
 - voor een aantal vogelsoorten zijn inrichtingsmaatregelen binnen het gebied nodig voor het halen van de instandhoudingsdoelen;
 - optimalisatie van de waterhuishouding is van groot belang voor verschillende vogelsoorten;
 - verbindingen/overgangszones met de omgeving (agrarisch gebied, andere natuurgebieden, buitendijks) zijn essentieel.
3. De areaalopgave in natuurtypen en agrarische natuurtypen voor het landelijk gebied van Flevoland is fors: het gaat vooral om 33 hectare moeras, 25 hectare rijke graslanden en akkers, 1 hectare

natte graslanden en 1600 hectare dooradering. De areaalopgave binnen het NNN is 334 hectare moeras en 17 hectare rijke graslanden en akkers.

3.3.5 Analyse internationaal belangrijke vogelgebieden

Het rapport *'Analyse internationaal belangrijke vogelgebieden'* geeft een actueler en completer overzicht van de Nederlandse situatie, met name op basis van data die uit bestaande bronnen komt. In het nieuwe rapport staat per soort een overzicht van de belangrijkste plekken waar de vogels voorkomen. Deze plekken bevinden zich zowel binnen als buiten beschermde natuurgebieden. Het ministerie van LNV gaat samen met provincie Flevoland de resultaten van het rapport en de opties voor een vervolgtraject verder bestuderen. Beschermende maatregelen bestaan bijvoorbeeld uit de genoemde extra areaalopgave voor natuur, de doorontwikkeling van groenblauwe diensten, ook wel ecosysteemdiensten genoemd, beheermaatregelen gericht op behoud van leefgebied en eventueel waar nodig ook het aanwijzen van Vogelrichtlijngebieden.

Hieronder volgt een opsomming van de gevolgen van het rapport voor Flevoland. Het is een eerste inschatting. In overleg met het ministerie van LNV wordt er nagedacht op welke wijze invulling aan bescherming van deze gebieden kan plaatsvinden:

1. Er zijn verschillende vogelsoorten in Flevolandse gebieden aangegeven van internationaal belang, waarvoor al een Natura 2000-gebied met instandhoudingsdoelstelling is aangewezen. Dit heeft geen consequenties.
2. Voor één vogelsoort, de grote zilverreiger (broedvogel), wordt het Natura 2000-gebied Lepelaarplassen genoemd, hiervoor is nog geen instandhoudingsdoel in het aanwijzingsbesluit Natura 2000 Lepelaarplassen opgenomen. De consequenties zijn hierdoor zeer beperkt. Het aanwijzingsbesluit (ministerie van LNV) en beheerplan (provincie) dient t.z.t. aangepast te worden.
3. Voor vijf vogelsoorten worden er gebieden (agrarisch, natuurgebied) in Flevoland genoemd, waarvoor nu geen Natura 2000-gebied en instandhoudingsdoel is vastgesteld. Voor de kleine zwaan wordt het agrarisch gebied van Oostelijk Flevoland genoemd en het natuurgebied het Harderbroek. Voor de tafeleend en kuifeend wordt ook het natuurgebied het Harderbroek genoemd. Voor wilde zwaan en toendra rietgans wordt het agrarisch gebied tussen Lemmer-Emmeloord- Urk genoemd. Het aanwijzen van het Harderbroek als Natura 2000-gebied is een mogelijke optie, met beperkte impact. Het ministerie van LNV is daarbij verantwoordelijk voor het aanwijzingsbesluit en provincie Flevoland voor het beheerplan. Voor het agrarisch gebied zullen wij het toch vooral zoeken in beheermaatregelen. Maar deze agrarische gebieden zijn nog niet expliciet genoemd als vogelgebied van internationaal belang.

3.3.6 Analyses per Natura 2000-gebied en overgangszones met betrekking tot stikstofreductie en natuurherstel

De Natura 2000-gebieden in provincie Flevoland zijn niet stikstofgevoelig, derhalve zijn er geen analyses ten opzichte van stikstofreductie aanwezig. De door provincie Flevoland uitgevoerde vogelanalyses geven richting aan de opgaven in de Natura 2000-gebieden.

3.3.7 Natuur Netwerk Nederland (NNN)

Doelbereik resterende opgave areaal voor NNN

De meeste Flevolandse natuurgebieden zijn onderdeel van een nationaal netwerk: het NNN. Het NNN heeft als doel de natuur te behouden en te versterken, waarbij verbindingen tussen de gebieden van groot belang zijn (zie voor een opsomming van de verbindingen de conclusies uit de analyse met betrekking tot het NNN op pag. 60). Alle provincies samen dienen dan optellend 40.571 ha (in 2027) areaal NNN te realiseren. De provincie heeft geen ontwikkelopgave vanuit het Natuurpact. Er resteert alleen nog een inrichtingsopgave (105 ha), die via het Flevolandse programma Nieuwe Natuur in 2025 wordt ingevuld. Na oplevering is de Flevolandse opgave voor het NNN daarmee ingevuld. Op dit moment is nog niet duidelijk of nog te realiseren ecoverbindingen onderdeel worden van de NNN.

Landschapsecologische systeemanalyse NNN

In de Flevolandse landschapsecologische systeemanalyse is gekeken hoe het NNN op dit moment functioneert in relatie tot het omliggende agrarische gebied en het omliggende water. In deze analyse beginnen wij met de hoofdonderdelen waarvoor Flevoland van (inter)nationaal belang is.

Natte As

In en rondom Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen, langs de Randmeren en het IJsselmeergebied is versterking nodig van de zogenaamde Natte As aan de oost- en westkant van Flevoland. Dit is de ecologische verbinding van Waddenzee naar Zeeland, en onderdeel van een (trek)baan van Siberië en Noord-Europa naar Afrika. Het gebied wordt gebruikt door een groot aantal soorten trekvogels, om te foerageren en/of te rusten. En voor talloze andere water- en moerassoorten die hier leven of migreren: otter, bever, ringslang en zeldzame libellen. Deze is essentieel voor Nederland. Het gaat om de verbindingen binnen-buitendijks, kwaliteitsverbetering en ontbrekende schakels.

Bossen

In Flevoland bestaat meer dan de helft van de totale hoeveelheid natuur op land uit bos. Deze bosgebieden staan voor circa twee derde op klei en circa één derde op zand, veen of keileemgrond. Daarmee is het Flevolandse bos bijzonder binnen Nederland – de overige Nederlandse bossen staan vooral op zandgrond. Omdat de Flevolandse grond bovendien erg vruchtbaar is, groeit het Flevolandse bos relatief snel. Flevolandse bossen zijn redelijk robuust qua omvang. De bossen in Flevoland zijn niet ouder dan 75 jaar, wat jong is in vergelijking met andere bossen in Nederland. Het Flevolandse bos bestaat vooral uit loofhout. De belangrijkste boomsoorten zijn populier, es, eik en esdoorn. De aandachtspunten voor vitale en toekomstbestendige bossen in Flevoland zijn: diversiteit aan boomsoorten, waterhuishouding, begrazing door wild en herplant als gevolg van onder meer essentaksterfte en ten behoeve van de vitaliteit van wilgen en populieren.

Agrarisch gebied

De soortenrijkdom in het agrarisch gebied is laag, met enkele uitzonderingen, zijn de soorten die daar voorkomen algemene soorten. In de Noordoostpolder hebben we dichtheden gele kwikstaart die alleen provincie Groningen overtreft. Ook zijn soorten die wij bovengemiddeld hebben, zoals grauwe kiekendief en zomertortel, niet algemeen. Flevoland staat vooral aan de lat voor de akkervogels. Met de juiste ingrepen en op basis van draagvlak vanuit de sector is een hogere biodiversiteit een meerwaarde voor een productief agrarisch landschap. En een voorwaarde voor het halen van de VHR-doelen in Flevoland.

De trends in Flevoland laten zien dat de akkervogels sterk afnemen. Gegevens hierover zijn afkomstig uit het *Meetnet Agrarische Soorten (MAS)*. Hier spreekt urgentie uit en laat zien dat er aanvullende stappen gezet moeten worden voor de akkervogels in Flevoland. Er wordt niet alleen ingezet op de akkervogels, maar de brede biodiversiteit in het landelijk gebied wordt versterkt. Ook andere soorten, zoals bijvoorbeeld de kneu en zomertortel en flora en insecten kunnen meeliften.

Herstel van biodiversiteit in het landelijk gebied vraagt om een bredere blik en maatregelen die verder gaan dan alleen de ontwikkeling in aantallen akkervogels. Veel akkervogels reageren sterker op (elementen van) het landschap als geheel dan op losse beheermaatregelen. Dat betekent dat het accent in beleid en praktijk moet worden verlegd van beheereenheden op akkerland naar landschappen. Veel soorten hebben een sterkere relatie met het landschap als zodanig (typen gewassen, groot- of kleinschaligheid, aanwezigheid van wegen, bomen, waterlopen etc.), dan met specifieke beheermaatregelen.

Vanwege het agrarisch gebruik, hoge grondprijzen en de strikte scheiding tussen de verschillende functies in Flevoland zijn er weinig tot geen overgangszones, rommelhoekjes en extensief gebruikte percelen. Dit terwijl overgangszones hoge biodiversiteitswaarden herbergen. Hierdoor functioneert het agrarisch gebied op dit moment niet ondersteunend aan de algemene biodiversiteit en de natuurgebieden.

Monitoring en beheer

In 2017 is er voor de Flevolandse natuurgebieden een pilot uitgevoerd om inzicht te krijgen in de resultaten van een eerste monitoringsperiode. Daarbij is zowel gekeken naar de toepasbaarheid van de systematiek en eventuele knelpunten bij de uitvoering, als naar de mate waarin de resultaten ook inzicht geven in de kwaliteit, en helpen bij keuzes voor beleid en beheer. De aandachtspunten zijn de milieu- en watercondities en de flora en fauna. Er wordt gewerkt aan een nieuwe rapportage in 2024, deze gaat over de periode 2021-2022.

Kwaliteitsverbetering NNN

Naast het jaarlijkse beheer van de NNN gebieden is het noodzakelijk om te blijven investeren in de kwaliteitsverbetering van het NNN. De moerassen verlanden en de bossen zijn van onvoldoende kwaliteit om op lange termijn een robuust en weerbaar systeem te vormen. Op basis van de monitoringsgegevens, input van TBO's en waterschap Zuiderzeeland wordt structureel geïnvesteerd in de kwaliteit van het NNN.

Ecologische verbindingen

De ecologische verbindingen in Flevoland zijn gebaseerd op een rapport waarin kerngebieden van het NNN en eisen die soort(groep)en aan een verbinding stellen zijn gecombineerd tot een totaalvisie met verbindingen op verschillende schaalniveaus. Op (inter)nationaal niveau vormen de meren en moerassen van het IJsselmeergebied een belangrijke schakel in de Oost-Atlantische Flyway. Voldoende voedsel en rust zijn daarvoor belangrijk.

Doelen overige wateren (DOW)

De meeste wateren in de natuurgebieden in Flevoland krijgen een te lage of geen vergoeding vanuit de SNL-beheersubsidie om duurzaam te behouden, laat staan te herstellen. Doelen overige wateren (DOW) gaat over de ecologische doelen en de relevante ondersteunende chemische parameters (bijvoorbeeld nutriënten, chloride) voor deze wateren. Het gaat om een eigen nader ingevulde ambitie van het gebied. Het heeft geen bindende resultaatsverplichting volgens een Europees kader

zoals bij de wateren die voor KRW begrensd zijn. De doelen voor de wateren in natuurterreinen zijn nog niet vastgesteld. Volgens planning zal dit waarschijnlijk in 2024 plaatsvinden als onderdeel van het Provinciale Waterprogramma. De doelen overige wateren hebben een samenhang met de KRW, maar gaan in dit geval specifiek over de wateren in natuurgebieden. De KRW-doelen worden in de paragraaf over Water en bodem verder uitgewerkt.

Stikstof

Provincie Flevoland kent geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, maar ook in Flevoland zijn de gevolgen van stikstof te zien in de Flevolandse natuurgebieden in de vorm van verzuuring en achteruitgang van de kwaliteit. De kleigrond van Flevoland heeft hierbij wel een bufferende werking. Een eerste onderzoek naar deze bufferende werking geeft een globaal inzicht in mogelijke effecten van stikstof op de Flevolandse natuur en een indicatie van de beheermaatregelen die daarvoor mogelijk zijn. Deze effecten zijn beschreven in het rapport dat op basis van het onderzoek wordt opgesteld.

Klimaatverandering en natuur

Klimaatverandering is een cruciale factor die de kwaliteit van de gewenste natuur beïnvloedt. In de *quickscan Klimaatverandering en bodemdaling landelijk gebied Flevoland* (Sweco, 2022) is een eerste analyse uitgevoerd naar het warmer, natter en droger worden van Flevoland. Hieruit blijkt dat een gemiddeld warmer klimaat leidt tot een verschuiving van soorten, i.c. zuidelijke soorten schuiven naar het noorden op. De impact van piekbuien of langdurige natte perioden op natuur is gering. Veelal is vernatting een voordeel voor natuur. Het droger worden van het klimaat kan zich op twee manieren uiten. Enerzijds kan er een proces plaatsvinden, waarbij de grondwaterstand systematisch uitzakt (verdroging). Anderzijds komt regenval vaker voor in pieken en blijft het gedurende langere periodes droger. Duidelijk is dat de klimaatverandering nu en ook in de toekomst een rol speelt voor de natuur in Flevoland. Er is een nadere verdieping van de quickscan noodzakelijk om speelruimte en perspectiefvolle maatregelen voor de toekomst scherp te krijgen. Dit is opgenomen in hoofdstuk 4 als een van de maatregelen.

Invasieve Exoten

Op steeds meer plekken in Flevoland zien we planten en dieren die hier van nature niet thuishoren. Een klein deel is invasief. Deze soorten kunnen zich goed vestigen, zich snel vermeerderen en inheemse soorten verdringen of zelfs laten uitsterven. Ze vormen daarmee een bedreiging voor de biodiversiteit. Daarnaast kunnen invasieve exoten de maatschappij veel last bezorgen en tot economische schade leiden. De provincie werkt samen met de andere overheden en terreineigenaren in de aanpak (zoals in de beheersing, bestrijding en monitoring). Per soort is bepaald om deze volledig te elimineren of dat gekozen dient te worden voor het beheersen en op welke wijze. Het gaat hierbij om een verplichting uit de Europese Exotenverordening.

Conclusies uit de analyse met betrekking tot het NNN

Uit de voorgaande analyse met betrekking tot het NNN kunnen de volgende conclusies worden getrokken. Deze conclusies vormen mede de onderbouwing voor de maatregelen in hoofdstuk 4:

1. Voor de akkervogels, algemene biodiversiteit en ondersteuning van de natuurgebieden functioneert het agrarisch gebied op dit moment niet voldoende. Aandachtspunten zijn:
 - groenblauwe dooradering;
 - agrarisch natuur- en landschapsbeheer;
 - overgangen naar natuurgebieden.
2. Het NNN is bijna volledig af in Flevoland, maar kent nog de volgende zwakke punten:

- verbindingen (op verschillende plekken ontbreken deze of zijn niet compleet), overgangszones in de provincie zijn:
 - o Noordoostpolder:
 - Voorsterbos – Kuinderbos (droge verbinding).
 - Emmeloord - Burchttocht – Kuinderbos (droge en natte verbinding).
 - Urkerbos – Tollebekerbos (droge verbinding (bos)).
 - o Oostelijk Flevoland:
 - Dronten (bosverbinding).
 - Natuurpark – Harderbos (ontbrekende schakel en verbreding waar mogelijk).
 - Ontbrekende schakels randmeerbossen – natte gebieden.
 - Overgangszone Oostvaardersplassen/Nationaal Park Nieuw Land en Lelystad.
 - o Zuidelijk Flevoland:
 - Ecozone de Vaart (natte verbinding Oostvaardersplassen – Lepelaarplassen).
 - Almeerderhout – Horsterwold (bosverbinding) en Almeerderhout – Oostvaardersplassen.
 - Eemvallei (bosverbinding).
 - Knardijk (optimalisatie en zijtak naar Zeewolde).
 - ontbrekende schakels (zoals bijvoorbeeld bossen);
 - kwaliteitsverbetering (hydrologie, inrichtings- en herstelmaatregelen) om het natuurdoeltype van voldoende kwaliteit te halen;
 - de wateren binnen de natuurgebieden (Doelen overige wateren).
3. Vanwege de stikstofdruk in de natuurgebieden en bestrijding van invasieve exoten zijn er extra beheermaatregelen nodig in en rondom de natuurgebieden.

Het is nodig om te anticiperen op de effecten van klimaatverandering op de bestaande natuurwaarden, hiervoor is nadere analyse nodig, de voorbereidingen hiervoor lopen. Dit is een maatregel in relatie met de klimaatadaptatiestrategie.

3.3.8 Groenblauwe dooradering

Huidig doelbereik

Om tot een analyse van de huidige stand van de Flevolandse groenblauwe dooradering te komen hebben wij gebruik gemaakt van het *Landschapselementenregister (LASREG)* van NEO B.V.. In het register zijn verschillende databronnen bij elkaar gevoegd om een compleet overzicht te krijgen van groene en blauwe elementen in Nederland. Dit gaat zowel om data uit bronbestanden zoals *basisregistratie grootschalige topografie (BGT)* en *Natuurbeheerplan Flevoland*, als om data verworven uit analyse van satellietbeelden. Door ieder jaar satellietbeelden te analyseren worden ook groene elementen in het agrarisch gebied zoals akkerranden, natuurgraslanden en ruigten automatisch gevonden.

In de analyse zijn groene elementen binnen de bebouwde kom en natuurgebieden niet betrokken. Het gaat hierbij om het NNN en grote natuurgebieden buiten NNN zoals dorpsbossen en productiebossen die om verschillende redenen geen onderdeel zijn van het NNN. Kleinere natuur zoals natuur op (voormalige) landbouwgrond en bossingels in het open gebied zijn wel meegenomen. Fruitboomgaarden en andere elementen die soms onterecht als groenblauwe dooradering zijn gekwantificeerd in het *Landschapselementenregister (LASREG)* zijn verwijderd. Er is per Flevolandse

polder geanalyseerd wat het huidige percentage groenblauwe dooradering is. Het gaat hier om de Noordoostpolder, Oostelijk Flevoland en Zuidelijk Flevoland.

Bermen zijn meegenomen als groenblauwe dooradering wanneer hier ecologisch beheer op plaatsvindt. Veel gemeentelijk ecologisch maaibeheer vindt plaats binnen de bebouwde kom en telt niet mee in de analyse. De provincie zelf past op 800 ha van haar bermen ecologisch maaibeheer toe. Dit betreft ongeveer 72% van de provinciale bermen. Dit is het totale oppervlak waarop het vanuit verkeersveiligheid mogelijk is om ecologisch bermbeheer toe te passen.

Waterschap Zuiderzeeland past op de door haar beheerde tochten momenteel tussen de 25% en 55% ecologisch beheer toe, afhankelijk van de polder. Alleen ecologisch beheerde tochten worden meegerekend als blauwe dooradering.

Ongeveer 50% van het wateroppervlak in het landelijk gebied betreft kavelsloten. Deze worden beheerd door agrariërs. Het is op basis van satellietdata en het LASREG niet te achterhalen op welke wijze deze beheerd worden. In de praktijk zal er een grote variatie zijn in de ecologische kwaliteit van de kavelsloten. In de huidige analyse worden alle door agrariërs beheerde kavelsloten meegerekend als blauwe dooradering. Op basis van deze analyse komen we tot de onderstaande tabel.

	Oppervlakte landelijk gebied (ha)	Oppervlakte groene dooradering	Percentage groene dooradering	Oppervlakte blauwe dooradering	Percentage blauwe dooradering	Percentage groenblauwe dooradering
Noordoost polder	41.517	1.561	3,76 %	1.044	2,51 %	6,27 %
Oostelijk Flevoland	38.633	1.185	3,07 %	713	1,85 %	4,91 %
Zuidelijk Flevoland	17.990	503	2,80 %	374	2,08 %	4,88 %

Tabel 10: Analyse van de huidige stand van de Flevolandse groenblauwe dooradering op basis van het Landschapselementenregister (NB: het NNN en grote bospercelen buiten NNN zijn niet meegenomen in de oppervlakte landelijk gebied)

De analyse van kwaliteit van groenblauwe dooradering-elementen is complex. Op basis van beheergegevens zijn kwalitatieve aannames te nemen voor de overheidsterreinen. Hier buiten is het nagaan van ecologische kwaliteit lastiger. Idealiter zou er een landelijk meetnet of doorontwikkeling van het LASREG opgezet moeten worden. Hierin zouden elementen op een eenvoudige en eenduidige manier gekwalificeerd moeten gaan worden op basis van op satellietbeeld te meten kwaliteit in heel Nederland. In de praktijk is het op basis van de huidige handreiking van aanvalsplan landschap *‘handreiking definities landschapselementen’* benodigd om ieder groenblauw element te bezoeken om na te gaan of het voldoet aan de instap eisen van groenblauwe dooradering. Dit is niet duurzaam en niet haalbaar. Al helemaal niet als er een trendmonitoring ontwikkelt dient te worden om bij te houden hoeveel het percentage groenblauwe dooradering per jaar groeit.

Toelichting groenblauwe dooradering Flevoland

Het toepassen van een groenblauwe dooradering in Flevoland zal extra leefgebied en verbindingen opleveren en een impuls geven aan de biodiversiteit in Flevoland en daarmee een belangrijke bijdrage aan het halen van de VHR-doelen in Flevoland. De dijken, weg- en spoorbermen, (kavel)sloot-, tocht-, kanaal- en vaartkanten, ecologische verbindingzones, clusters agrarisch

natuurbeheer en de bufferzones ter verbetering van de waterkwaliteit vormen samen met de erfbeplanting van de boerderijen de groenblauwe draad door Flevoland. Door deze draad wordt de biodiversiteit fysiek versterkt. Via pilots, de vergroeningsmaatregelen in het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) en aangepast beheer en inrichting wordt gezamenlijk gewerkt aan een groen netwerk ter versterking van de biodiversiteit.

Dit bestaande groene netwerk is voornamelijk in eigendom van verschillende overheden. Beleidsmatig wil de overheid graag meer doen aan biodiversiteit, derhalve ligt het voor de hand dat de verschillende overheden die bermen in eigendom hebben het goede voorbeeld geven door zelf stappen te zetten ten behoeve van meer biodiversiteit. RWS en ProRail worden gevraagd de Rijksinfrastructuur aan te pakken. Provincie Flevoland is aan zet voor de provinciale terreinen. Gemeenten en waterschap Zuiderzeeland worden gevraagd hierop aan te sluiten met lokale wegen en waterwegen. Andere partijen en particulieren kunnen aanhaken met lokale initiatieven op het gebied van bermbeheer en beheer van de oevers.

Via het *Actieplan Biodiversiteit* wordt ook gewerkt aan nieuwe verbindingen met de inwoners (van jong tot oud). Wij willen aansluiten op hun belevingswereld en bereidheid tot meedoen, waardoor de groene draad door Flevoland wordt versterkt voor nu en in de toekomst. Momenteel is in het agrarisch gebied de meeste biodiversiteitswinst te behalen. De biodiversiteitsvisie sluit hierin aan bij het *Programma Landbouw Meerdere Smaken* en het *Actieplan Bodem & Water*. Deze drie beleidstakken bevorderen samen een groene biodiverse Flevolandse landbouw. Hierbij wordt rekening gehouden met het bestaande open karakter van de provincie en het behoud van dit karakter. Daarnaast dient het te passen bij de waarden beschreven in de provinciale landschapsvisie.

3.3.9 Areaalopgave voor nieuw bos

Nieuw bos

In de provincie Flevoland strekken zich zo'n 17.000 hectare aan bos uit, variërend van kleine gemeentelijke bosjes tot uitgestrekte natuurgebieden. Bos biedt talloze voordelen: zo dient het als habitat voor diverse dier- en plantensoorten, draagt het bij aan CO₂-opvang, en biedt het recreatieve mogelijkheden. De Flevolandse bossen staan voornamelijk op kleigrond, waardoor ze een hogere groeisnelheid kennen dan de meeste Nederlandse bossen en minder kwetsbaar zijn voor klimaatverandering, stikstof en verdroging.

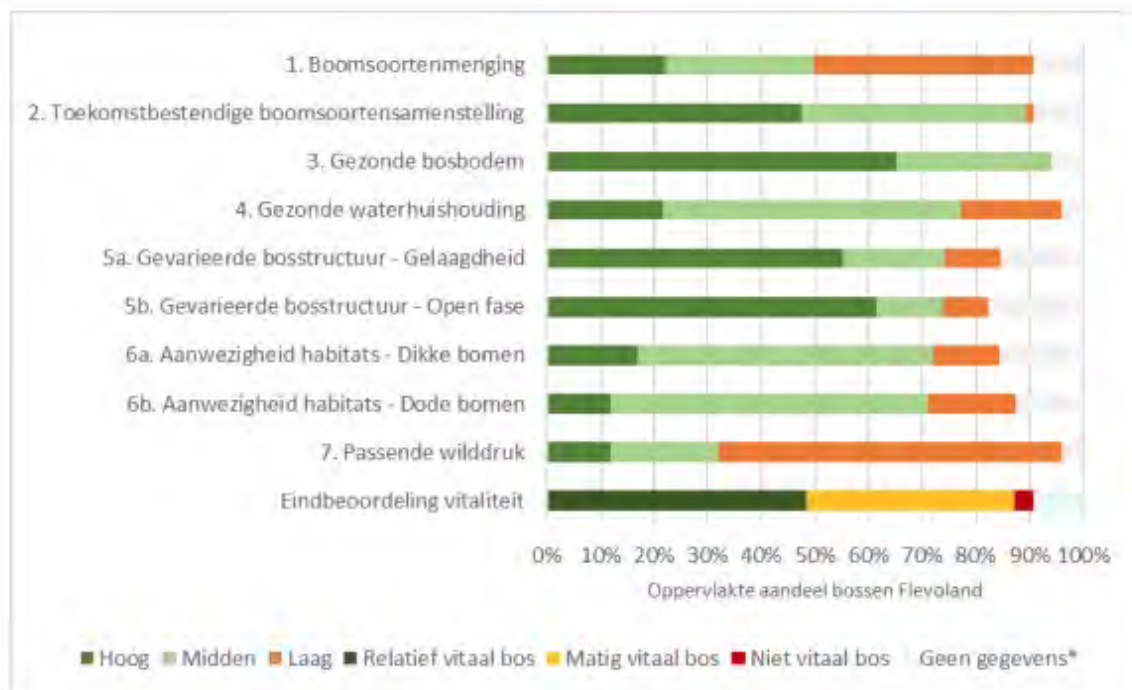
Alle provincies dienen gezamenlijk vóór 2030 37.400 ha nieuw bos realiseren om te voldoen aan het landelijke doel van 10% areaaluitbreiding. Dit doel is ook de ambitie voor de *Flevolandse bossenstrategie*. Hierin staat vastgelegd dat de provincie de ambitie heeft 1.700 ha nieuw bos aan te leggen voor 2050, waarvan 1.200 ha vóór 2030, gebaseerd op wat binnen die termijn haalbaar en betaalbaar is binnen de provinciegrenzen. Hiermee wordt de landelijke doelstelling van 10% areaaluitbreiding gevolgd. De invulling van deze ambitie wordt gezocht via verschillende vormen en combinaties: binnen NNN, als landschapselementen, agroforestry, bosaanleg in combinatie met wonen, inpassing grootschalige landschapselementen en klimaatbos. De *Flevolandse bossenstrategie* omvat een beleidskader waarin de visie en ambities van de provincie zijn verwoord, inclusief haar rol in de realisatie hiervan en het afwegingskader bij besluitvorming ten aanzien van bos. Het uiteindelijke doel is de verdere ontwikkeling en duurzaam gebruik van een Flevolands bosareaal dat bijdraagt aan koolstofvastlegging, biodiversiteit, landschap, leef- en werkomgeving, en een circulaire economie.

Bos met natuurfunctie

Binnen de 37.400 ha nieuw bos dienen de provincies 14.000 hectares extra bos met natuurfunctie te realiseren. Op dit moment ligt er in Flevoland zo'n 5.600 hectares aan bos met natuurfunctie, wat wil zeggen bos dat niet primair voor houtproductie wordt gebruikt. Hoeveel van de totale nieuwe bosaanleg precies een natuurfunctie zal hebben, is niet bekend. Dit hangt af van de samenwerking met TBO's en particulieren tijdens de realisatie van de maatregelen, bijvoorbeeld gedurende gebiedsprocessen, waarbij grondeigenaren het voortouw hebben bij het bepalen van de invulling van het nieuwe bosgebied.

Vitaliteit

Vitaliteit omvat de weerbaarheid en veerkracht van bos tegen extreme omstandigheden, het vermogen om te herstellen na catastrofes, en de aanpassingsmogelijkheid aan onzekere toekomstige omstandigheden. In afbeelding 22 wordt de staat van het Flevolandse bos beschreven aan de hand van de meest relevante aspecten van vitaal, veerkrachtig bos.



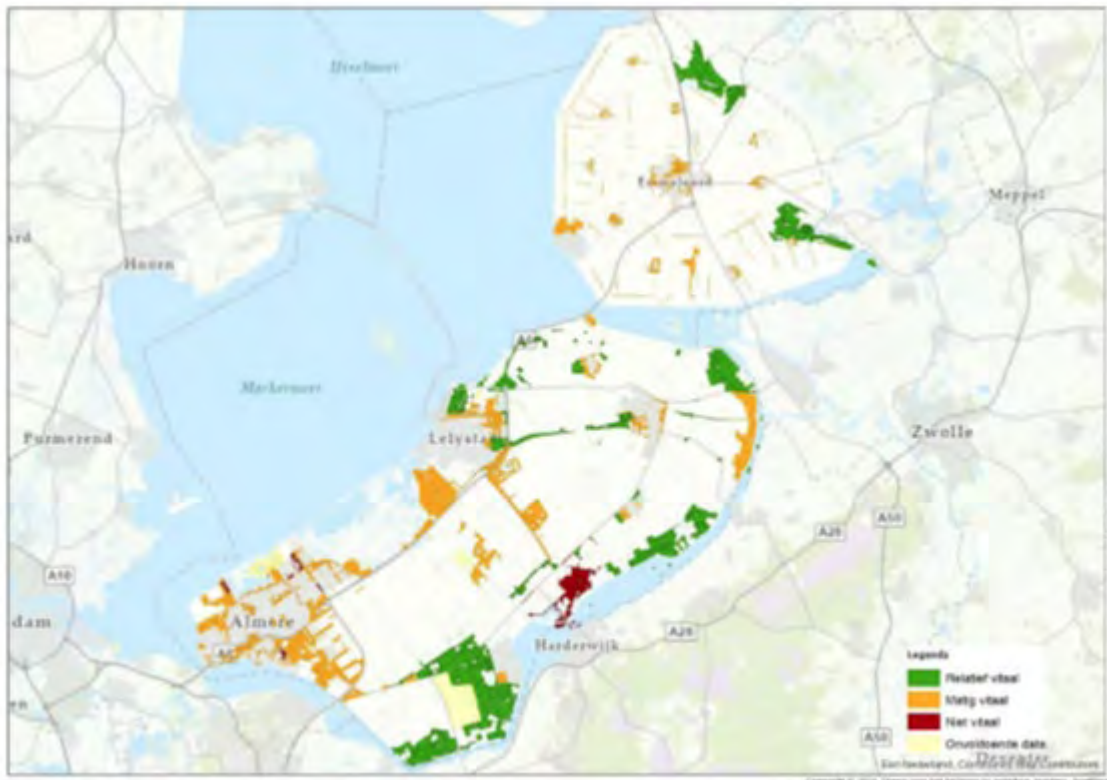
Figuur 1: Vitaliteit van de Flevolandse bossen.

Afbeelding 22: Vitaliteit van de Flevolandse bossen. Bron: [Deelrapport 1 – Vitaliteit en revitalisering van de Flevolandse bossen](#), blz. 22.

Uit deze analyse blijkt dat de bossen in deze regio over het algemeen jong en monocultureel zijn, wat hun kwetsbaarheid vergroot. Om deze kwetsbaarheid te verminderen is een revitaliseringstraject nodig dat gericht is op het aanplanten van aanvullende inheemse boomsoorten. Hoewel er al inspanningen zijn geleverd om bossen met verouderende boomsoorten te verbeteren, blijft de huidige boomsoortensamenstelling matig toekomstbestendig, waarbij verdere revitalisering vergelijkbare maatregelen vereist. Gelukkig is de bosstructuur over het algemeen goed onderhouden, deels door natuurlijke processen, zoals de essentaksterfte, wat een positieve invloed heeft op de diversiteit. De bodemgesteldheid van de bossen is gunstig, voornamelijk vanwege voedselrijke kleigronden die bodemverzuring nauwelijks veroorzaken. Een ander essentieel aspect is de waterhuishouding, waarbij verbetering nodig is in enkele specifieke gebieden om de vitaliteit te

waarborgen. Daarnaast wordt benadrukt dat dikke, dode bomen cruciaal zijn voor biodiversiteit en variatie, wat beleidsmaatregelen vereist die deze natuurlijke processen bevorderen. Een belangrijk punt van aandacht blijft vraat door diverse soorten, en de overwoekering door invasieve soorten die een negatief effect kan hebben op de bosverjonging. Mogelijk wordt hier nader onderzoek naar uitgevoerd binnen het traject van de bossenstrategie.

Het grootste deel van het Flevolands bos blijkt relatief vitaal te zijn. De provincie spant zich vanuit *programma Natuur* al in om waar nodig het bos te revitaliseren. Dit komt uit rond de 590 ha. Ook het Harderbos, wat volgens de onderstaande kaart vraagt om ingreep, wordt vanuit *programma Natuur* gerevitaliseerd.



Kaart 2: Inschatting vitaliteit Flevolandse bossen

Afbeelding 24: Inschatting vitaliteit Flevolandse bossen. Bron: [Deelrapport 1 – Vitaliteit en revitalisering van de Flevolandse bossen](#), blz. 23.

Koolstofvastlegging in bos

Bossen zijn van groot belang bij het tegengaan van klimaatverandering. Zo nemen ze tijdens het groeiproces CO₂ op uit de atmosfeer via fotosynthese. Tijdens dit proces wordt koolstof opgeslagen in de boom in de vorm van hout en komt zuurstof vrij als bijproduct. Dit draagt bij aan het verminderen van de concentratie van broeikasgassen in de atmosfeer. Bossen beslaan in Nederland slechts 10% van het landoppervlak, maar zijn goed voor 60% van de koolstofvastlegging in biomassa. Naast de landelijke doelen van NNN en bossenstrategie draagt de opgave nieuw bos dus ook bij aan het doel koolstofvastlegging door landgebruik vanuit de klimaatdoelen. Zoals benoemd, ligt er op dit moment ongeveer 17.000 ha bos in Flevoland. Hierin ligt 12,8 Mton CO₂ opgeslagen, met ruwweg 136.000 ton toename per jaar vanwege de relatief snelle groei van de bomen dankzij de rijke grond. Aanplant van de voorziene 1.200 ha nieuw bos voor 2030 zal in de beginjaren nog eens 6.000 ton CO₂-vastlegging per jaar opleveren. Wanneer dat bos ouder wordt, is de jaarlijkse vastlegging ca

10.000 ton per jaar²⁵. Daarmee draagt Flevoland bij aan het landelijke klimaatdoel voor 2030 (zie tabel 2).

Conclusies uit de analyse met betrekking tot de areaal opgave nieuw bos

Uit de voorgaande analyse met betrekking tot de areaal opgave voor nieuw bos kunnen de volgende conclusies worden getrokken. Deze conclusies vormen mede de onderbouwing voor de maatregelen in hoofdstuk 4:

1. Om invulling te geven aan het landelijke doel 'In 2030 14.000 extra hectare bos met natuurfunctie te realiseren, deels als onderdeel 37.400 ha nieuw bos' kent Flevoland een extra bosopgave van 1.200 ha, naast een kwaliteitsverbetering (diversiteit, hydrologie, begrazing door wild) van het bestaande bos.
2. Invulling van deze opgave wordt gezocht in via verschillende vormen en combinaties (binnen NNN, landschapselementen, agroforestry, bosaanleg in combinatie met wonen en inpassing grootschalige landschapselementen).
3. Naast de landelijke doelen van NNN en bossenstrategie draagt het nieuwe bos ook bij aan de koolstofvastlegging door landgebruik onder het thema klimaat. Aanplant van de voorziene 1.200 ha nieuw bos kan zorgen voor een extra jaarlijkse vastlegging van ca 10.000 ton¹.

3.4 Stikstof

3.4.1 Huidig doelbereik

Zoals eerder aangegeven, zijn er in Flevoland geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Voor het doel van het behalen van '74% van het areaal van stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde' moet Flevoland stikstofemissies reduceren voor het behalen van instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebieden die in andere provincies liggen. Dit Natura 2000-doel is per provincie vertaald in een richtinggevend emissiereductiedoel, voor Flevoland is dit 442 ton NH₃ (ammoniak) emissie. Ten opzichte van 2018 heeft de provincie samen met haar medeoverheden een aantal maatregelen onderhanden ten behoeve van stikstofemissiereductie, zoals het ecologisch beheren van wegbermen. Daarnaast is er een aantal maatregelen vanuit Europa en het Rijk genomen die effect zullen hebben op de veldemissie van Flevoland. Hierbij moet gedacht worden aan de aanwijzing van nutriënt verontreinigde gebieden (NV-gebieden), de versnelde afbouw van derogatie tot 2026 en het hanteren van bufferstroken. De bijdrage van deze maatregelen aan het doelbereik op het gebied van reductie van stikstofemissie zal in de aankomende twee jaar blijken. In hoofdstuk 4 is aangegeven op welke wijze de provincie de monitoring daarvan wil invullen.

3.4.2 Analyse

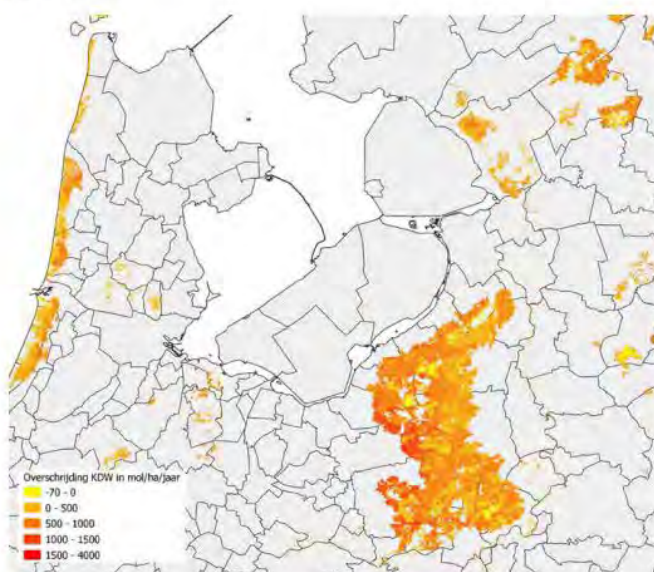
Het doel voor stikstofemissiereductie is 442 ton NH₃. Dit richtinggevende emissiereductiedoel is gebaseerd op berekeningen van het RIVM en heeft als beoogd resultaat dat 74% van het areaal van stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden in 2035 onder de kritische depositiewaarde zal zijn. Uit provinciale analyses blijkt dat het efficiënt is om emissies te reduceren aan de oostelijke randen van Flevoland. Dit gezien het feit dat stikstofgevoelige natuur (Natura 2000-gebieden) hier dichterbij de te nemen bronmaatregelen ligt en hier een hogere depositiereductie behaald kan worden op de omliggende Natura 2000-gebieden.

²⁵ [Deelrapport 1 - Vitaliteit en revitalisering van de Flevolandse bossen](#), blz 25.

Uit de doorrekening die heeft plaatsgevonden voor de *Flevolandse Aanpak Stikstof (FAS)* van de totale depositie die ontstaat vanuit Flevoland, kan worden gedistilleerd welk percentage Flevoland bijdraagt aan de totale depositie. Hieruit blijkt dat inzet op de oostrand van de Noordoostpolder het meest effectief is in het kader van het in stand houden en herstellen van stikstofgevoelige habitattypen. De focus voor Flevoland dient vanuit deze depositiebijdrage vooral te liggen op De Wieden en Weerribben, Rottige Meenthe & Brandemeer en de Veluwe. In mindere mate zal gekeken moeten worden naar het terugdringen van depositie op de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Naardermeer, Drents-Friese Wold en Leggelderveld, IJperveld, Varkens-land, Oostzanerveld en Twiske.

Natura 2000-gebied	Gemiddelde totale depositie	Depositie vanuit Flevoland in mol/ha/ja	Aandeel in totale depositie
Veluwe	1.877	130	6,9%
Wieden-Weerribben	1.251	128	10,2%
Rottige Meenthe en Brandemeer	1.252	99,6	8%
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	1.354	67	4,9%
Naardermeer	1.380	44	3,2%
Drents-Friese Wold en Leggelderveld	1.768	45,4	2,6%
IJperveld, Varkens-land, Oostzanerveld en Twiske	1.176	15,7	1,3%

Tabel stikstofdepositie vanuit Flevoland op overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bron: doorberekening Gispoint op depositiecijfers RIVM (2018)



Figuur Overschrijding KDW in mol/ha/jaar

Afbeelding 25: Totale stikstofdepositie vanuit Flevoland op overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Bron: doorberekening Gispoint op depositiecijfers RIVM (2018).

Bij het vaststellen van de FAS is aangegeven dat elke sector naar rato dient bij te dragen aan het terugdringen van deze deposities. Daarbij is echter ook geconstateerd dat de emissie van stikstofoxiden (NOx)²⁶ vanuit verkeer en vervoer (in Flevoland verantwoordelijk voor circa twee derde van de totale emissie van stikstofoxiden) de komende jaren naar verwachting gereduceerd wordt als gevolg van klimaatmaatregelen, zoals de verjonging en elektrificering van het wagenpark en parallel daaraan het opleggen van nieuwe strenge uitstootnormen. Met dat beleid wordt een reductie van meer dan 50% verwacht richting 2030. Aanvullende maatregelen zijn daarom niet nodig voor NOx. Echter is verdere vrijwillige emissiereductie vanuit deze bronnen wel wenselijk voor het

²⁶ NOx is een verzamelnaam van NO (stikstof mono-oxide) en NO2 (stikstof di-oxide) verbindingen.

behalen van de instandhoudingsdoelen. Verdere maatregelen die worden genomen vanuit ambities op het gebied van energietransitie en het *Schoneluchtakkoord* dragen daarom wel bij aan het terugdringen van uitstoot en depositie vanuit Flevoland.

De Flevolandse reductieopgave draait mede om het terugdringen van ammoniakemissies vanuit de landbouw. Verkeer is de andere grote uitstootbron van ammoniak. Deze bron zal autonoom dalen door de hierboven beschreven maatregelen. In de FAS is beschreven dat de agrarische sector verantwoordelijk is voor 89% van deze emissies. Er zijn in het kader van het klimaatbeleid nog geen maatregelen getroffen die tot significante reducties leiden. De emissies die ontstaan vanuit de landbouw zijn onder te verdelen in veld- en stalemissies.

De grootste aandeel aan de overschrijding van de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt door Flevoland geleverd aan De Wieden en Weerribben. Om deze reden ligt er extra focus om depositie hier het meeste terug te dringen. Daarom is in de FAS dit gebied als aandachtsgebied aangewezen en is er in de oostrand van de Noordoostpolder een gebiedsproces opgestart voor het vrijwillig terugdringen van stikstofemissie en -depositie.

3.4.3 Flevolandse aanpak tot nu toe

Op basis van de beschreven opgave heeft provincie Flevoland na het uitwerken van verschillende scenario's stapsgewijs een uitvoeringsstrategie ontwikkeld²⁷. Deze strategie (FAS) komt neer op het gedifferentieerd realiseren van de doelstelling. Er wordt zowel ingezet op het reduceren van stal- en veldemissies. Daarnaast is besloten dat er zowel een gebiedsproces wordt uitgevoerd – in de oostrand van de Noordoostpolder – als een set aan generieke maatregelen wordt ingezet (in de rest van de provincie). Dit leidt tot de 50/20/20 aanpak: een specifieke onderverdeling van 50% aan stalemissiereductie en 20% aan veldemissiereductie via het gebiedsproces, en 20% aan veld- en stalemissiereductie in de rest van de provincie (zie tabel 11).

Emissiereductie% in 2035 ten opzichte van basisjaar 2019	Gebiedsproces oostrand Noordoostpolder	Rest van de provincie
Stalemissies	50%	20%
Veldemissies	20%	20%

Tabel 11: Uitgesplitste doelstelling voor de Flevolandse ammoniakemissiereductie (de 50/20/20 aanpak). Bron: Aanpak stikstof in Flevoland.

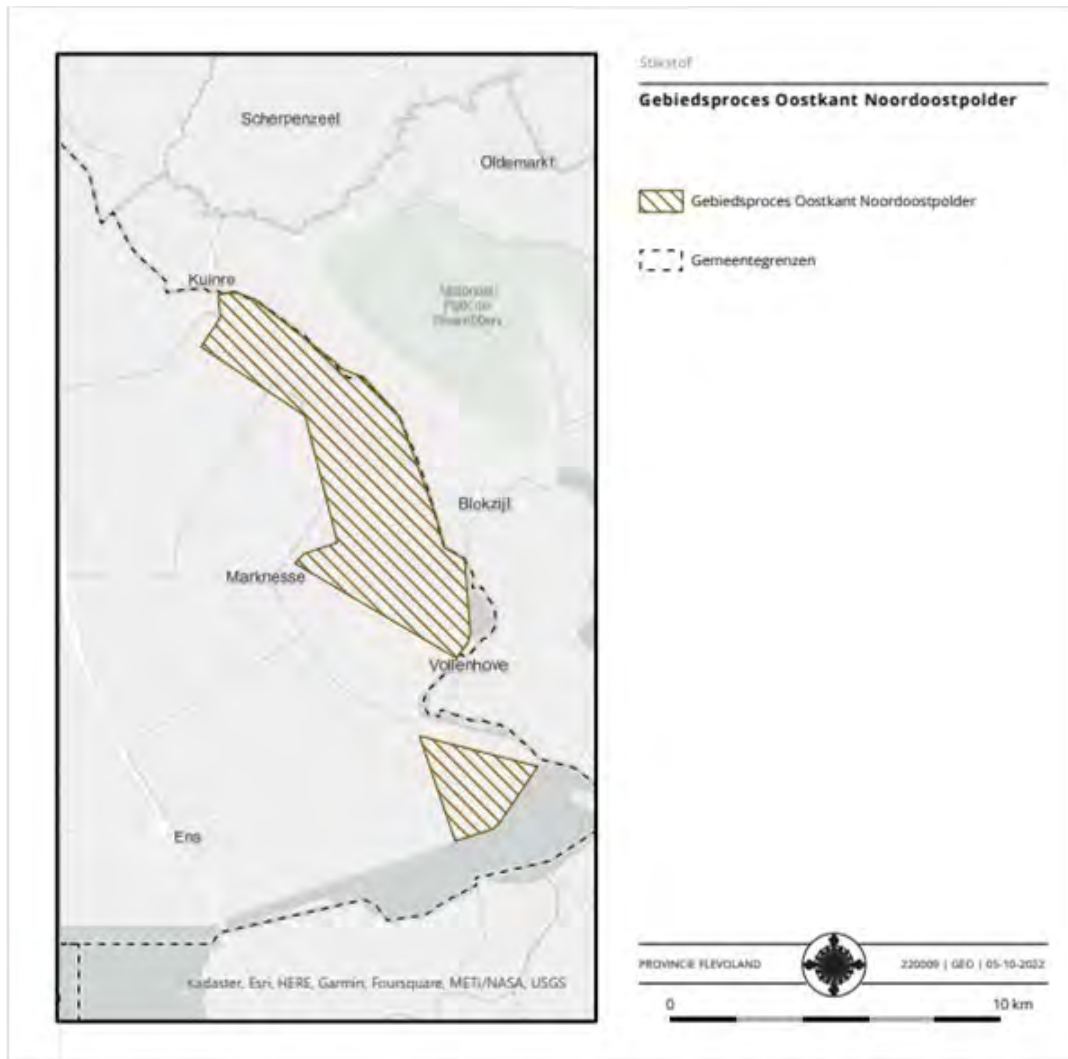
Voor het doel van 50% stalemissiereductie in de oostrand van de Noordoostpolder is gekozen, omdat uit nadere analyses is gebleken dat in dit gebied vanwege de ligging nabij bij De Wieden en de Weerribben extra inzet verstandig is om de stikstofdepositie terug te brengen. Dat een dergelijke verdere afname van stikstofdepositie in De Wieden en de Weerribben nodig is, blijkt ook uit de recent geactualiseerde natuurdoelanalyse (NDA) die de provincie Overijssel heeft laten maken²⁸. In totaal is er ongeveer 56 ton ammoniak vergund in het Gebiedsproces Oostrand NOP. Een emissiereductie van 50% zou een vermindering betekenen van 28 ton ammoniak in dit gebied. Dit zou voor 6,33% bijdragen aan de emissiereductiedoelstelling van Flevoland

Door deze focus zijn overkoepelend gezien minder investeringen en veel minder inspanningen van de agrarische sector nodig, dan wanneer gekozen zou zijn voor een uitsluitend generieke inzet of een generieke inzet met aanvullende inzet in een ander gebied dan de Noordoostpolder. Desalniettemin wordt met deze keuze van de betreffende ondernemers (met name de 30 veehouders) een grote

²⁷ Vastgesteld middels een GS besluit d.d. 15 maart 2022

²⁸ Zie https://overijssel.notubiz.nl/document/12589689/3/034_Weerribben_NDA_OV_20230328

vrijwillige inspanning gevraagd: zij dienen samen een reductie van 28 ton aan stalemissies te realiseren. Daarom heeft de provincie bij de start van het proces onder andere aangegeven dat er zoveel mogelijk naar perspectief gezocht zal worden (waarbij er expliciet aandacht is voor PAS-melders) en dat uitkoop alleen aan de orde is op verzoek van de ondernemer zelf. Ook is er veel contact tussen ondernemers en provincie (via groepsbijeenkomsten en individuele gesprekken). In afbeelding 26 is het betreffende gebied gearceerd aangegeven.



Afbeelding 26: afbakening van het gebiedsproces in de oostrand van de Noordoostpolder²⁹ (bron: Tussenrapportage Gebiedsproces stikstof oostrand Noordoostpolder van maart 2023).

3.4.4 Huidige en voorziene gekwantificeerde stikstofreducties

Provincie Flevoland heeft afgelopen maanden geïnventariseerd welke ontwikkelingen binnen de provincie plaatsvinden die – ten opzichte van het referentiejaar 2018 – (kunnen) bijdragen aan de emissie-afnames. Het gaat met name om ontwikkelingen die (kunnen) leiden tot een afname van de veldemissies in Flevoland. Bij de berekening van de omvang van de veldemissies in 2018 is er vanuit gegaan, dat de geteelde gewassen ongeveer gelijk zullen blijven en de totale stikstofgift (hoeveel stikstof per gewassoort die toegediend mag worden) en het vervliegen hiervan gemiddeld niet veel

²⁹ De begrenzing van dit gebied is in de loop van de tijd uitgebreid, omdat ondernemers in de nabije omgeving zelf hebben aangegeven betrokken te willen worden.

zal veranderen per jaar. Deze berekening komt uit op een totale veldemissie vanuit Flevoland in 2018 van 1.858.510 kg.

De volgende ontwikkelingen zijn te voorzien. Als eerste zijn dat de veranderingen in landgebruik – als uitvloeisel van de maatregelen die in het kader van het Programma Natuur worden getroffen – die zijn gepland in de provincie en waarvoor bestemmingsplannen zijn aangenomen. Deze veranderingen vinden veelal plaats op landbouwgrond en zullen leiden tot een vermindering van de veldemissies op die gronden.

Als tweede – landelijke – ontwikkeling kan genoemd worden van de afbouw van derogatie en de aanwijzing van nutriënt verontreinigde gebieden. Beide zullen effect hebben op de omvang van de veldemissies in Flevoland. Een derde ontwikkeling wordt gevormd door de gebieden waar ammoniakveldemissies wegvallen door verandering van landgebruik naar bijvoorbeeld woningbouw of bedrijventerreinen.

Als laatste: er zijn ook andere ruimtelijke ontwikkelingen die sinds 2018 hebben plaatsgevonden, die bijdragen aan de afname van veldemissies. Denk bijvoorbeeld aan de bouw van windmolens en zonneparken op land (emissieafname van beide ontwikkelingen samen is ongeveer 8.000 kg). Hetzelfde geldt voor reducties als gevolg van de toekomstige aanleg van de nieuwe 380kv onderstations. De bijdrage van deze ontwikkelingen aan de reductie van veldemissies kan na de realisatie van deze ontwikkelingen worden berekend.

Naast provinciale initiatieven zal ook de uitvoering van rijksmaatregelen op Flevolands grondgebied (kunnen) bijdragen aan de totale emissiereductieopgave voor de provincie. Zo hebben per eind 2024 17 bedrijven vrijwillig interesse getoond in de Landelijke Beëindigingsregeling Veehouderijlocaties (LBV(+)), waarmee reductie van stalemissies bijdraagt aan de verlaging van de totale emissie.

Voor een verdere reductie van de ammoniakuitstoot zijn aanvullende voer-, stal- en managementmaatregelen van het Rijk nodig. Met name de reductie van stalemissies blijft cruciaal, maar wordt momenteel bemoeilijkt door onduidelijkheden rondom de RAV-methodiek (Regeling Ammoniak en Veehouderij). Zodra hier meer duidelijkheid over is, zal een groot deel van de resterende emissiereductie door middel van stalmaatregelen kunnen worden gerealiseerd. Afgezien van maatregelen met betrekking tot de uitstoot van ammoniak via de 50/20/20 aanpak dragen maatregelen vanuit het klimaatakkoord en het *Schoneluchtakkoord* bij aan stikstofreductie in de vorm van NOx. Concrete voorbeelden hiervan is de nieuwe concessie voor het openbaar vervoer in Lelystad en regio. Hierbij is in de concessie opgenomen dat het grootste deel van het busvervoer elektrisch dient te zijn. Dit scheelt 1,7 miljoen liter diesel, wat met een gemiddeld leeftijd van de oude bus vloot (2011), 70.000 kg NOx per jaar scheelt. Verdere elektrificatie van vervoer en diensten zal daarom een positieve impact hebben op de reductie van de totale emissie en depositie vanuit Flevoland.

3.4.5 Conclusies uit de analyse met betrekking tot stikstof

Nadere analyse van de stikstofproblematiek in Flevoland levert de volgende conclusies op:

1. De Flevolandse Natura 2000-gebieden zijn gelet op de instandhoudingsdoelstellingen niet stikstofgevoelig, waardoor de Flevolandse stikstofemissies in Flevoland zelf niet voor overbelasting zorgen (zie ook de paragraaf over het NNN).

2. Dergelijke overbelasting vindt echter wel plaats in enkele stikstofgevoelige natuurgebieden die in aangrenzende provincies liggen, met name de Wieden en de Weerribben, maar ook de Veluwe, het Naardermeer, Rottige Meente en Brandemeer en het Drents-Friese Wold.
3. De Flevolandse opgave richt zich op het verminderen van de depositie in deze gebieden. Deze opgave wordt ingevuld door het reduceren van de stikstofuitstoot van de Flevolandse landbouw.
4. De 50/20/20 aanpak is gekozen om deze opgave te realiseren: een reductie van 50% van de stalemissies in een beperkt gebied (de ooststrand van de Noordoostpolder), een reductie van 20% van de stalemissies in de rest van de provincie en een provincie brede reductie van de veldemissies van 20%.
5. Als hier invulling aan gegeven kan worden, is het de verwachting dat op deze manier 442 ton aan stikstofemissies gereduceerd kan worden, waarmee de doelstelling die het Rijk heeft vastgesteld voor emissiereductie binnen handbereik ligt. Vervolgens zal moeten blijken hoeveel depositie daadwerkelijk in de gebieden wordt voorkomen.

3.5 Bodem en water

3.5.1 Bodem- en watersysteembeschrijving landelijk gebied

Flevoland heeft een bodem- en watersysteem dat wordt gekenmerkt door zijn oorsprong: ingepolderd land aan de randen van het IJsselmeer. De bodems variëren van zand tot zware klei. In de ondergrond ligt het geomorfologische archief van Nederland en wisselen zand- en veenlagen elkaar af met her en der resten van kreken en nederzettingen. De polders zijn ontwikkeld met als een van de belangrijke doelen vergroting van de voedselproductie.. De vruchtbare bodems zijn de basis hiervoor naast de gekozen inrichting. Kenmerkend is de strikte scheiding tussen natuur en landbouw, met daarbij als sturing de bodemkenmerken: landbouw op vruchtbare gronden en natuur veelal op de minder geschikte locaties (met onder andere arme zandige bodems).

Het watersysteem in Flevoland is door de mens gecreëerd en kent een grote variatie in grond- en oppervlaktewaterkwaliteit: van zoet tot brak, van matig voedselarm tot extreem voedselrijk en van helder tot troebel. Dit is een gevolg van de grote variatie in bodemsamenstelling (zand, klei en veen) en de variatie in kwelkwaliteit: van schone kwel uit het Veluwemassief, tot chloriderijk kwelwater als gevolg van de mariene geschiedenis en ijzerrijke kwel door oerlagen. Landelijke studies kloppen niet op bepaalde onderdelen (bijvoorbeeld fosforoverschot in de bodem).

In de rapportage *Water- en bodemsysteem van Flevoland* zijn de beeldkenmerken van het water- en bodemsysteem nader beschreven, eveneens met aandacht voor klimaat. Deze – nog groeiende – rapportage op basis van uitkomsten uit diverse onderzoeken, is als vertrekpunt genomen voor het ambitiedocument voor het landelijk gebied en deze paragraaf.

3.5.2 Waterkwaliteit/Kaderrichtlijn Water (KRW) oppervlaktewater

In Flevoland zijn de provinciale hoofdvaarten, de tochten, enkele stedelijke plassen en moerassen in natuurgebieden aangewezen als KRW-waterlichamen. De (ecologische) potentie van deze watersystemen verschilt aanzienlijk. Zo worden sommige delen van de polder van nature belast door voedsel- en ijzerrijk kwelwater, terwijl andere delen gevoed worden door schonere kwel vanuit de Veluwe. Naast de differentiatie van de biologische doelen leidt dit tot gedifferentieerde normen voor de ondersteunende parameters, zoals nutriënten. De KRW-doelen voor het landelijk gebied van

Flevoland hebben betrekking op de onderdelen biologie, nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en prioritaire stoffen.

Huidig doelbereik

De provincie werkt met waterschap Zuiderzeeland en andere partijen aan de realisatie van de KRW-doelen. Deze doelen zijn gericht op het op peil brengen van onder andere oppervlaktewaterkwaliteit. Door de aanleg van duurzame en natuurvriendelijke oevers kan in mindere of meerdere mate, afhankelijk van de breedte, flauwte van het talud en de af- of aanwezigheid van een oeverbeschoeiing, habitat worden gecreëerd voor (deels) watergebonden soorten. Voor de zogenoemde overige wateren (niet KRW-lichamen) wordt gewerkt aan eigenstandige doelen (Doelen Overige Wateren).

De KRW-doelen voor het landelijk gebied voor Flevoland hebben betrekking op de onderdelen biologie, nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en prioritaire stoffen als fluoranteen. Zware metalen en ammonium zijn in Flevoland niet meegenomen vanwege de van nature verhoogde gehalten. Ter onderbouwing hiervan is een onderzoek uitgevoerd (bron: *Herijking KRW-doelen Flevoland, juli 2020*). Of dit voldoende is als motivering voor de KRW is afhankelijk van de uitkomsten van de landelijke werkgroepen over deze thema's. Niet alle problemen rondom de waterkwaliteit en het behalen van KRW-doelen kunnen regionaal opgelost worden. Zeker waar het gaat om de chemische waterkwaliteit zijn effectieve maatregelen niet altijd bekend of ligt de verantwoordelijkheid voor emissie reducerende maatregelen bij andere partijen, zoals het Rijk of Europa. Het uitgangspunt bij de beschrijving van het KRW-doelbereik in het landelijk gebied van Flevoland is gebaseerd op de aanname dat naast de regionale maatregelen ook het Rijks- en Europese beleid rondom emissies en toelatingen uiteindelijk toereikend is om doelbereik op alle KRW-aspecten mogelijk te maken. Onderdeel van de regionale aanvullende maatregelen is het ondersteunen van een goede landbouwpraktijk en transitie van de landbouw.

Analyse KRW-doelstellingen oppervlaktewaterlichamen

Biologie

Het waterschap Zuiderzeeland monitort de waterkwaliteit. In de toetsing van 2022 voldoen 2 van de 11 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied aan alle biologische KRW-doelen (de doelen voor: fytoplankton, waterplanten, macrofauna en vis). De biologische KRW-doelstellingen zijn bepaald op basis van de in 2019/2020 uitgevoerde watersysteemanalyses (bron: *Herijking KRW-doelen Flevoland*). Eenvoudig benaderd, kan de biologische waterkwaliteitsdoelstelling gezien worden als de resultante van de inrichting en structuur van het watersysteem en de 'natuurlijke' fysische en chemische samenstelling van het water.

Onzekerheden voor het tijdig behalen van de biologische KRW-doelen in alle waterlichamen hebben te maken met verschillende factoren, zoals de fysisch-chemische waterkwaliteit (als gevolg van nutriënten) en de chemische waterkwaliteit (als gevolg van gewasbeschermingsmiddelen), klimatologische omstandigheden, wijze van beheer en onderhoud, tijd van het jaar in relatie tot monitoring en natuurlijke variatie in populaties. Hierdoor is het ook niet mogelijk om een exacte kwantificering van het effect van de maatregelen per waterlichaam te maken. Wat ook speelt is dat er bij het bepalen van deze doelstellingen vanuit is gegaan dat in 2027 zowel de inrichting van het watersysteem als de fysisch-chemische kwaliteit van alle waterlichamen op orde is. Dat is nu nog niet het geval.

Nutriënten

In de toetsing van 2022 voldoen in het landelijk gebied 10 van de 11 KRW-waterlichamen aan de norm voor fosfor en 8 van de 11 KRW-waterlichamen aan de norm voor stikstof.

De wijze waarop de KRW-doelstellingen voor nutriënten zijn afgeleid staat beschreven in het rapport *“Actualisatie KRW-normen voor algemeen fysisch-chemische stoffen in Flevoland”*. Voor de KRW-oppervlaktewaterlichamen in Flevoland staat het tweesporenbeleid voor nutriënten centraal (bron: *Waterprogramma: watersysteem blijvend op orde!*). Met enerzijds het beter benutten van nutriënten in het algemeen en anderzijds de optimalisatie van de herkomstanalyse van nutriënten en de mogelijke herziening van KRW-nutriëntnormen. Gedurende het proces om de KRW-nutriëntnormen te actualiseren voor SGBP3, is namelijk door provincie en waterschap Zuiderzeeland geconstateerd dat er nog onzekerheden (als gevolg van kwel en nalevering uit de voormalige Zuiderzeebodem) kunnen zitten in de herkomstanalyse en daarmee de berekening van de natuurlijke achtergrondgehalten die verdisconteerd moeten worden in de nutriëntnormen. In gezamenlijkheid is daarom besloten om nader onderzoek uit te voeren naar de onzekerheden rondom de huidige herkomstanalyse van nutriënten en consequenties daarvan voor de normstelling. De uitkomsten van deze studie worden in 2025 verwacht en zouden aanleiding kunnen geven om de huidige KRW-nutriëntnormen te herzien. Afhankelijk van de uitkomsten kan dit ook gevolgen hebben voor de opgave voor de agrarische sector.

De opgave op het gebied van nutriëntennormen voor SGBP3 is groter dan voor SGBP2 (Stroomgebiedsbeheerplannen) en komt neer op het volgende:

- in het landelijk gebied van Flevoland is de KRW-opgave voor fosfor beperkt tot één KRW-waterlichaam (Tochten J) in het rivierduingebied in het noorden van Oostelijk Flevoland. De herkomst van fosfor wordt nader onderzocht, omdat de ondergrond met kwel en nalevering mogelijk een rol speelt in de opgave;
- in het landelijk gebied van Flevoland is de KRW-opgave voor stikstof beperkt tot drie KRW-waterlichamen (Tochten J, H en FGIK) in het noordwesten van Oostelijk Flevoland en het middengebied van Zuidelijk Flevoland. De herkomst van stikstof wordt nader onderzocht omdat de ondergrond met ammoniumrijke kwel en nalevering mogelijk een rol speelt in de opgave.

Gewasbeschermingsmiddelen

De regionale herkomst en het mogelijke handelingsperspectief en maatregelen voor Flevoland staan opgenomen in de rapportage: *Bronnen, handelingsperspectief en maatregelen normoverschrijdende stoffen in Flevoland*. De monitoringsresultaten van het meetnet gewasbeschermingsmiddelen laten het volgende zien:

- in vrijwel alle oppervlaktewateren in Flevoland worden gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen;
- lokaal in Flevoland is er sprake van structurele normoverschrijdingen in het oppervlaktewater;
- de meeste normoverschrijdingen van gewasbeschermingsmiddelen worden aangetroffen in de Noordoostpolder.

De werkzame stoffen die worden aangetroffen worden onder andere gebruikt in de akkerbouw (inclusief de bloembollenteelt) en glastuinbouw, maar ook in andere teelten. Hierbij worden zowel stoffen aangetroffen die nog in gebruik zijn als gewasbeschermingsmiddel of biocide als niet meer toegestane stoffen die persistent zijn en daardoor nog worden aangetroffen (na-ijling). Zo waren in 2019 van de 12 normoverschrijdende middelen circa 75% niet meer toegestaan.

Het is niet mogelijk om per waterlichaam en werkzame stof een opgave of doelgat (verschil tussen de actuele situatie en de doelstelling) voor gewasbeschermingsmiddelen te duiden. Er is namelijk geen eenduidige trend zichtbaar en normoverschrijdingen verschillen per stof en per jaar. Dit komt, omdat het aantreffen van deze stoffen afhankelijk is van het gebruik van deze stoffen en de meteorologische omstandigheden in dat specifieke jaar. Dat is onder andere afhankelijk van de geteelde gewassen, de ziekte- en plaagdruk en de toegelaten en toegepaste gewasbeschermingsmiddelen. Het is ook afhankelijk van de mate van emissie van gewasbeschermingsmiddelen. In natte jaren zal bijvoorbeeld meer oppervlakkige afspoeling optreden. En emissie door drift is afhankelijk van de gebruikte spuittechniek en breedte van bufferzones tussen gewas en oppervlaktewater.

Naast deze actuele belasting is er ook nog sprake van na-ijleffecten van reeds niet meer in gebruik zijnde middelen. Voor gewasbeschermingsmiddelen is het daarom ook onwaarschijnlijk dat het KRW-doelbereik in alle 11 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied gerealiseerd kan worden in 2027. Haalbaarheid van het KRW-doelbereik voor gewasbeschermingsmiddelen is vooral afhankelijk van de effectiviteit van goede landbouwpraktijk versterkt door het pakket met mogelijke bovenwettelijke maatregelen (zie bijlage 1), innovatie op weg naar minder afhankelijkheid chemie, het toelatingsbeleid rondom gewasbeschermingsmiddelen en spuittechnieken en de afbraaksnelheid van een aantal in het milieu aanwezige niet meer toegestane middelen.

Ministers Adema en Harbers hebben op 25 juni 2024 een wijziging van de Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden voorgesteld, zodat het College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Ctgb) een nationaalrechtelijke juridische grondslag krijgt voor het vooraf toetsen aan de KRW-normen bij de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en voor het herzien van bestaande toelatingen met het oog op het voldoen aan de KRW-normen³⁰. In zijn algemeenheid is dus niet te zeggen of de KRW-doelen voor gewasbeschermingsmiddelen gehaald zullen worden, maar er is wel handelingsperspectief dat deze doelen ten goede komt.

Prioritaire stoffen

In de Noordoostpolder speelt nog een specifieke KRW-opgave die een relatie heeft met het landelijke gebied. Aan de KRW-doelstelling voor de prioritaire stoffen als fluoranteen wordt niet voldaan in 3 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied in de Noordoostpolder. Waterschap Zuiderzeeland is voornemens om de gecreosoteerde oeverbeschoeiing (voornaamste bron van deze stof naast depositie) volledig te verwijderen in de periode tot 2039 of zoveel eerder als mogelijk. Depositie als bron is niet/nauwelijks beïnvloedbaar door waterschap Zuiderzeeland en de provincie, dus dit is mede afhankelijk van het Rijksemissiebeleid.

Analyse grondwaterkwaliteit en -kwantiteit (Kaderrichtlijn Water, grondwaterrichtlijn en nitraatrichtlijn)

Delen van het grondwatersysteem zijn zoet, maar ook grote delen zijn brak en zout met grote variatie in aanwezigheid van zoutgehaltes en ammonium- en fosforgehaltes op de verschillende dieptes. Dit systeem is nog continue in verandering omdat het grondwater sinds de inpoldering (zeer) langzaam aan het verzoeten is. Toch wordt plaatselijk overlast ervaren van brak grondwater, dat relatief ondiep aanwezig is. Het grondwater van Flevoland voldoet aan de Nitraatrichtlijn. Gezien de eigenschappen van het gebied wordt ook niet verwacht dat dit zal veranderen in de toekomst, dus het landelijk gebied in Flevoland heeft geen nitraatopgave.

³⁰ https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/brieven_regering/detail?id=2024D26910&did=2024D26910

Het grondwater in Flevoland voldoet (nog) aan de kwalitatieve en kwantitatieve eisen die vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) en Grondwaterrichtlijn (GWR) gesteld worden. Een belangrijk aandachtspunt voor de kwaliteit van het grondwater is vergrijzing. Vergrijzing van het grondwater in Flevoland komt erop neer dat in toenemende mate milieuvreemde stoffen worden aangetroffen in het grondwater. Voor de stoffen waarvoor een norm of drempelwaarde is afgeleid, kan dit er op termijn toe leiden dat niet meer alle kwaliteitseisen gehaald worden. Daarnaast heeft deze vergrijzing ook betrekking op stoffen waarvoor op dit moment nog geen norm of drempelwaarde is afgeleid, maar waarvoor wel verwacht wordt dat deze op termijn ontwikkeld wordt. Dit gaat bijvoorbeeld over stoffen als PFAS, microplastics en medicijnresten. In artikel 6 van de Grondwaterrichtlijn is tevens bepaald dat lidstaten voor alle stoffen (dus ook de niet genormeerde stoffen) de nodige maatregelen moeten uitvoeren om de inbreng van verontreinigde stoffen in het grondwater te voorkomen of te beperken.

In opdracht van de provincie Flevoland wordt op dit moment daarom onderzocht welke handelingsperspectieven er zijn om de inbreng van diffuse verontreinigingen richting het grondwater te verminderen. Bij het schrijven van dit ambitiedocument voor het landelijk gebied van Flevoland zijn de uitkomsten van dit proces nog niet bekend.

Conclusies van de analyses met betrekking Waterkwaliteit/Kaderrichtlijn Water (KRW) oppervlaktewater

Op basis van bovenstaande beschrijving over het KRW-doelbereik kan geconcludeerd worden dat de KRW-doelen voor de biologie, nutriënten en prioritaire stoffen als fluoranteen in alle 11 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied (met het omschreven voorbehoud) tijdig gerealiseerd kunnen worden. Voor gewasbeschermingsmiddelen is dit onzeker en is mede afhankelijk van de effectiviteit en haalbaarheid van perceels- en erfmaatregelen, eventuele aanpassingen in het toelatingsbeleid van gewasbeschermingsmiddelen en spuittechnieken en de afbraaksnelheid van een aantal persistente niet meer toegestane middelen die reeds in het milieu aanwezig zijn. Om de KRW-doelen voor nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen te bereiken, zijn het Rijks- en/of Europees beleid in belangrijke mate bepalend.

Aanvullend is een nationale ketenaanpak nodig voor de transitie naar een meer duurzame landbouw. En is nog winst te halen door het toepassen van Goede Landbouwpraktijk. Waarbij zowel op wettelijke als bovenwettelijke maatregelen wordt ingezet om het gebruik en de emissie van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen te verminderen. In opdracht van de provincie is door het bureau CLM ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten een tabel opgesteld met mogelijke bovenwettelijke maatregelen (maatregelen die bedrijven op eigen initiatief, bijvoorbeeld als uitkomst van een gebiedsproces, kunnen toepassen) opgesteld (zie bijlage 2) die een rol kunnen spelen in gebiedsprocessen onder bepaalde voorwaarden (zie ook CLM-rapport: *Maatregelen om emissies van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen*, juni 2024). Het effect van de maatregelen is afhankelijk van de eigenschappen van het gebied en de betrokken bedrijven. Het is altijd maatwerk per regio, per bedrijfstype, per teelt en uiteindelijk ook per perceel.

Puntsgewijs:

1. In het landelijk gebied van Flevoland is het behalen van de KRW-opgave op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen onzeker.
2. De connectiviteit van het poldersysteem kan worden verbeterd door de aanleg van vispassages.

3. Bovenwettelijke landbouwmaatregelen (zie bijlage 2) ten aanzien van water bieden kansen voor de sector.

Navolgend worden deze conclusies toegelicht.

Gewasbeschermingsmiddelen

Geconcludeerd kan worden dat het landelijke gebied in Flevoland een grote KRW-opgave heeft op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en prioritaire stoffen.

Nutriënten

Het probleem met nutriënten is in vergelijking met andere regio's relatief klein in Flevoland, maar toch zijn er vanuit het Rijk en Europa generieke maatregelen voorzien voor het landelijk gebied. Zo vervalt de Nederlandse derogatie vanuit Europa (waardoor minder dierlijke mest op het land gebracht mag worden), zijn er "Met nutriënten verontreinigde gebieden (NV-gebieden³¹)" aangewezen en worden bufferstroken vanaf 2024 verplicht vanuit het *zevende nitraatactieprogramma (7^e NAP)* en bijbehorend addendum (bron: Brief aan Unie van Waterschappen met onderwerp: ontwikkeling derogatiebeschikking zevende nitraat actieprogramma). Hoewel de effectiviteit van bufferstroken op kleigrond met drainage (en daarmee voor Flevoland) voor nutriënten onzeker is, kan verwacht worden dat dit in ieder geval effect heeft op de emissie van gewasbeschermingsmiddelen. Hierdoor kan ook een verbetering van de biologische kwaliteit verwacht worden.

Het generiek invoeren van bufferstroken kan mogelijk als aanvulling ook slim gecombineerd worden met andere regionale maatregelen of maatwerk, zoals bijvoorbeeld het mede inrichten van deze stroken als onderhoudsstroken voor de watergang of als onderdeel van de groenblauwe dooradering of als alternatieve werkstrook om de bodem van het perceel te ontlasten bij het oogsten van bepaalde teelten.

Vanaf de oevers kunnen de duurzame oevers en de watervegetatie namelijk beter en minder verstorend beheerd en onderhouden worden dan vanaf het water zoals dat nu gebeurt. Het gebruik van maaiboten leidt tot meer verstoring van de waterfase (lage zuurstofgehalten, vertroebeling door opwerveling) dan onderhoud met de kraan. Ook is het maaisel beter af te voeren. Nu blijft het vaak in talud liggen, wat negatief is voor de vegetatieontwikkeling en daarmee de biodiversiteit.

In het kader van het tweesporen beleid omtrent betere benutting nutriënten:

Gebaseerd op data van het BINternet blijkt dat akkerbouwbedrijven in Flevoland een stikstof-bodemoverschot hebben van gemiddeld 123 kg N ha⁻¹. De beste 20% van de bedrijven heeft echter een bodemoverschot van gemiddeld 96 kg N ha⁻¹. Dit betekent een reductie van circa 25 kg N ha⁻¹. Gebruik makend van de modelberekeningen van STONE/LWK M betekent dit een reductie van de stikstofafspoeling van 2-3 kg N ha⁻¹. Nitraatuitspoeling is in de provincie Flevoland minder relevant vanwege de voorkomende grondsoort en grondwatertrap.

Resultaten vanuit het ABW, gegevens uit het bedrijvennetwerk en GIAB laten zien dat er nog behoorlijke winst is te behalen met goede (toekomstige) landbouwpraktijk op het vlak van emissies

³¹ Het ministerie van LNVN heeft vanaf 2024 "Met nutriënten verontreinigde gebieden" (NV-gebieden) vastgesteld, waarvan drie in Flevoland. In deze gebieden zit nog te veel stikstof en/of fosfaat in het water. In de NV-gebieden zijn extra maatregelen nodig om de waterkwaliteit te verbeteren. Zo geldt hier bijvoorbeeld een lagere stikstofgebruiksnorm. Vanaf 2025 is de stikstofgebruiksnorm 20% lager dan in de overige gebieden.

van gewasbeschermingsmiddelen als ook op het vlak van nutriëntenmanagement (verhoging benutting N respectievelijk verlaging N-emissie als ook verhoging potentie opslag koolstof in de bodem). Zo kan er met een goede landbouwpraktijk 20-40% reductie plaatsvinden van stikstof emissies naar water. Opgemerkt wordt dat landelijke en regionale studies laten zien dat de belasting van fosfaat weinig te beïnvloeden is als ook dat dat een lange periode vereist vanwege de fosfaatvoorraden in de bodem.

Verbeteren connectiviteit in groenblauwe dooradering

In veel tochten in Flevoland komen stuwen voor die een belemmering vormen voor de vismigratie. Voor de KRW worden de meest prioritaire stuwen vispasseerbaar gemaakt. Door bij meer stuwen vispassages aan te leggen kan de connectiviteit binnen het poldersysteem nog verder verbeterd worden. Dit is goed voor de biodiversiteit. Uit het onderzoek naar Vistrekoptimalisatie van en naar Rijkswateren & Aanvullende maatregelen KRW-doelstellingen vis, kwamen 10 aanvullende locaties naar voren.

Natuurvriendelijke oevers (zowel nat als droog) in en op de kant van de vaarten, tochten en sloten zijn daarnaast een wezenlijke doorgaande verbindende structuur in het voor het overige grootschalige landschap. Daarbij is de structuur van de Flevolandse perceelsloten belangrijk voor insecten, zoals bijen en zweefvliegen, omdat deze maatvoering voldoende fijnmazig is binnen een verder grootschalig landschap. Hoe de oevers beheerd worden speelt dan ook een belangrijke rol bij het realiseren van een divers ecosysteem dat bijdraagt aan (agro)biodiversiteit en waterkwaliteit.

Bovenwettelijke regionale landbouwmaatregelen

Regionaal kan extra ingezet worden op het bovenwettelijke spoor om samen met de sector naar oplossingen toe te werken. Daarbij is ook aandacht nodig voor het goed naleven van wettelijke maatregelen. Toewerken naar een betere waterkwaliteit vraagt in dat kader om een aanpak door de agrarische sector in brede zin (van agrarisch ondernemer tot en met het agrobiedrijfsleven) met daarbij bodem aan de basis van het watersysteem voor de lange termijn:

- een goede bodemkwaliteit, dat wil zeggen een bodem met een goede structuur, met voldoende en juiste samenstelling van organisch stof en een goed bodemleven;
- een betere weerbaarheid van het gewas en verminderde afhankelijkheid van gewasbeschermingsmiddelen;
- een betere benutting van meststoffen, milieuvriendelijkere dan wel andere toepassingsmethoden en goede timing van gewasbeschermingsmiddelen en bemesting;
- het (zo veel mogelijk) voorkomen van uit- en afspoeling vanaf de percelen, toegesneden op de (individuele) percelen met bijbehorende bedrijfsvoering;
- het (zo veel mogelijk) voorkomen van afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten vanaf het erf.

De inzet van bovenwettelijke regionale maatregelen wordt ondersteund door activiteiten voortvloeiend uit onder andere het ABW, de LMS-proeftuinen en het Teeltplan van de Toekomst. Een aantal van de maatregelen en hun effect op de waterkwaliteit zijn beschrijven in de tabel in bijlage 1.

Duurzame en natuurvriendelijke oevers

Naast bronmaatregelen in de landbouw kunnen provincie, waterschap Zuiderzeeland, tezamen met andere partijen, inzetten op het herstellen, optimaliseren van onderhoud en eventueel uitbreiden of extra aanleggen van duurzame of natuurvriendelijke oevers in het landelijk gebied. In opdracht van de provincie is door het bureau CLM inzichtelijk gemaakt welke oppervlaktewateren hiervoor het

best in aanmerking komen (rapport *CLM Bijdrage natuurvriendelijke oevers aan de KRW-doelen, juli 2024*). Primair kan hiermee extra habitat worden gecreëerd voor (deels) watergebonden soorten. Daarnaast kan oevervegetatie bijdragen aan verschillende fysisch-chemische parameters, zoals de nutriënten, zuurstofgehalte en doorzicht. Oevervegetatie (helofyten) gebruiken de in het water aanwezige nutriënten (nitraten en fosfaten) om te groeien en nemen zuurstof op uit de lucht en geven dat via hun wortels af aan de waterbodem. Bijkomend voordeel is dat er tussen de oeverplanten slib en organische stof neerslaat/achterblijft, wat de helderheid van het water ten goede komt. Dit is vooral belangrijk voor watergebonden soorten zoals ondergedoken waterplanten en waterfauna, als bijvoorbeeld de snoek, die op zicht jaagt. Voorwaarde is wel dat in het beheer organisch materiaal (met name afgestorven planten) uit het water worden verwijderd en afgevoerd worden. Een brede strook van oevervegetatie kan in theorie drift en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen beperken. Voor de oevervegetatie zelf kan dit echter nadelige ((sub)lethale) effecten hebben. Reductie van drift en afspoeling van gewasbeschermingsmiddelen zou daarom niet het doel moeten zijn van een duurzame of natuurvriendelijke oever. Voor de reductie van drift, af- en uitspoeling van gewasbeschermingsmiddelen zijn bronmaatregelen de enige geëigende maatregelen. Daarnaast wordt binnen lopende projecten (zoals grootschalige vervanging van damwanden) verkend of er kosteneffectief extra duurzame oevers gerealiseerd kunnen worden. Bij het vervangen van de gecreëerde oevers in de Noordoostpolder wordt hier sterk op ingezet.

3.5.3 Waterbeschikbaarheid

Huidig doelbereik

Flevoland heeft een goede uitgangspositie bij de zoetwatervoorziening. Door de diepe ligging stroomt grondwater als kwel de polders binnen. Daarnaast kan water uit het IJsselmeer worden ingelaten. In Flevoland is de landbouwsector de belangrijkste watervrager. In de huidige situatie treden niet of alleen lokaal tekorten op in het oppervlaktewater. Als gevolg van de verandering van het klimaat wordt verwacht dat in de toekomst in de zomermaanden de waterbeschikbaarheid binnen de provincie sterk zal verminderen.

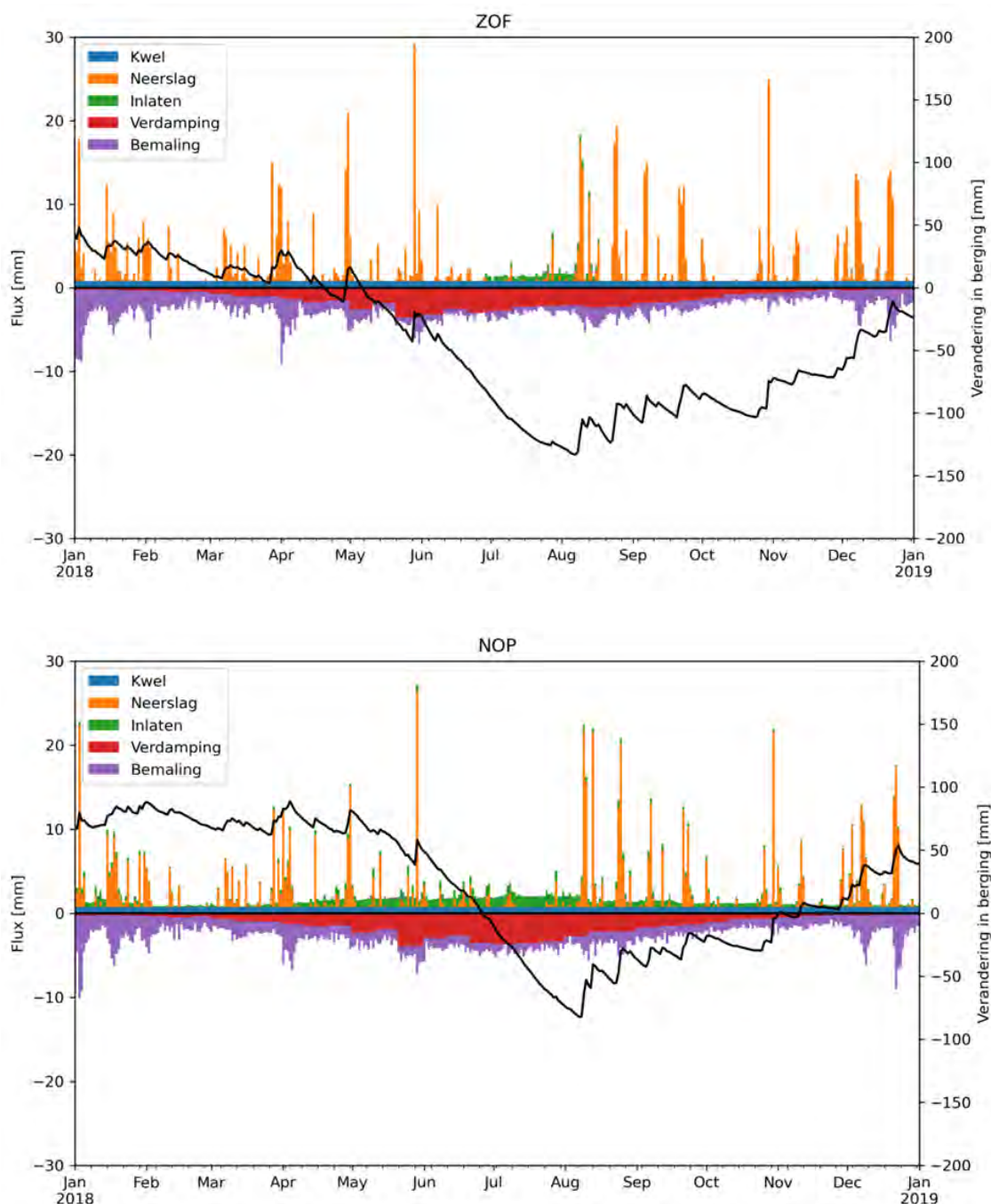
Klimaatverandering

In het verleden is in de vorm van een quickscan (*Klimaatadaptatie en bodemdaling landelijk gebied Provincie Flevoland*) een eerste analyse uitgevoerd naar de verwachte effecten en gevolgen van de verandering van het klimaat voor de provincie Flevoland. Daarnaast heeft de provincie in 2024 samen met gemeenten en waterschap Zuiderzeeland een *Regionale Adaptatie Strategie (RAS)* opgesteld. Hierin worden de ambities en maatregelen uitgewerkt op het gebied van waterbeschikbaarheid, wateroverlast en hitte, in relatie tot de natuur, landbouw en het watersysteem van de polders. Periodiek wordt door waterschap Zuiderzeeland een watersysteemtoets uitgevoerd en is nagegaan wat de gevolgen zijn van langdurige intensieve regenval (zie ook *Drooglegging en wateroverlast* onder paragraaf 3.5.4). In de RAS is de ambitie opgenomen om klimaatadaptatie verder te integreren in andere opgaven en provinciale programma's, zoals het *programma Natuurinclusief*.

Analyse waterbeschikbaarheid

De zomer van 2018 is een voorbeeld waarbij door de lange droge periode de waterbeschikbaarheid onder druk is komen te staan. Dit kan resulteren in schade aan de natuur en derving van de gewasopbrengst voor agrariërs. Afhankelijk van de werkelijke opbrengst en de marktsituatie kan dit leiden tot financiële schade. Daarnaast zijn oplopende zoutgehaltes (verziltingsproblematiek) geïdentificeerd voor de gebieden net ten zuiden van Lelystad en tussen Lelystad en Dronten. De verzilting van het oppervlaktewater leidt vooral tot problemen voor de landbouw.

Op basis van vergunde beregeningslocaties en eerdere studies (bijvoorbeeld de zogenaamde metingen) is in het Landelijk Hydrolisch Model (LHM) worden de effecten in beeld gebracht. Daarnaast werkt waterschap Zuiderzeeland aan het verbeteren van het (grondwater) monitoringsnetwerk. In de huidige situatie worden er vooralsnog geen grote knelpunten gesignaleerd, mede door de relatief grote hoeveelheid aanwezige kwel (door de diepe ligging stroomt grondwater als kwel de polders binnen).



Afbeelding 27: Verloop waterbalans in 2018. ZOF (Zuidelijk en Oostelijk Flevoland), en NOP (Noordoostpolder). De staafdiagrammen geven de verschillende in- en uit-termen weer (verticale as aan de linkerkant). De zwarte lijn geeft de verandering in berging weer (verticale as aan de rechterkant). De Noordoostpolder onderscheidt zich van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland door de permanente wateraanvoer voor het waterkwaliteitsbeheer.

Proces Waterbeschikbaarheid

Om zoetwatergebruikers duidelijkheid te geven over wat ze in de toekomst mogen verwachten, werken provincie en waterschap Zuiderzeeland samen in het proces “Waterbeschikbaarheid”. Het waterschap Zuiderzeeland heeft intussen een verkenning uitgevoerd naar de waterbeschikbaarheid in Flevoland voor zowel de huidige als toekomstige situatie (2050) [HKV studie *Zoetwaterbeschikbaarheid waterschap Zuiderzeeland 2022*].

Naast het geven van inzicht is het doel van het proces Waterbeschikbaarheid om duidelijk te maken wat de verantwoordelijkheden en inspanningen van de overheid zijn en wat de verantwoordelijkheden en restrisico's zijn voor de gebruiker. Het gaat hierbij om de hoeveelheid oppervlakte- en grondwater en – indien van toepassing – om de (grond)waterkwaliteit. Hiermee krijgen de gebruikers inzicht in de kans op watertekorten. Gebruikers kunnen zich daarop voorbereiden, bijvoorbeeld door innovaties in het bedrijf in te voeren. Inzicht in de waterbeschikbaarheid is voor gebruikers ook van belang bij investeringsbeslissingen.

Binnen het proces Waterbeschikbaarheid is er ook aandacht voor de verziltingsproblematiek. Vooralsnog treden er alleen lokaal problemen op. Door voldoende doorspoeling wordt geprobeerd verzilting zo veel mogelijk te voorkomen.

Conclusies

Geconcludeerd kan worden dat de komende decennia de effecten van de verandering van het klimaat in toenemende mate zichtbaar gaan worden in het landelijk gebied van Flevoland. Doordat het watersysteem oorspronkelijk ontworpen is op het uitmalen van water en in mindere mate op het vasthouden van water, komt de waterbeschikbaarheid van zoetwater onder druk te staan.

Droge jaren zoals 2018 zullen in de toekomst eens per 10-15 jaar voorkomen, wat ongeveer twee keer zo vaak is als in het huidige klimaat. Daarnaast is de verwachting dat de waterbeschikbaarheid van inlaatwater uit het IJsselmeer, in tegenstelling tot in de huidige situatie, in de toekomst gemiddeld eens per 5 jaar limiterend kan worden en eens per 10 tot 20 jaar zelfs tijdelijk onmogelijk wordt. Door het veranderende klimaat gaat de watervraag van een droog jaar (zoals opgetreden in 2018) toenemen van eens in 20 jaar in de huidige situatie naar eens per 2 jaar in de toekomst. In het jaar 2050 zullen naar verwachting eens per 20 jaar watertekorten ontstaan in het oppervlaktewatersysteem.

De verzilting zal in de toekomst meer knellend worden, niet zozeer door de toename van de zoutlast, maar doordat ondiepe zoete grondwatervoorraden eerder uitgeput zullen worden en er niet voldoende zoet oppervlaktewater voorhanden zal zijn om het zoutbezwaar in het oppervlaktewater te bestrijden.

Flevolandse aanpak

In de komende periode zal de waterbeschikbaarheid in Flevoland verder uitgewerkt worden:

1. In het waterprogramma is opgenomen dat een verkenning naar de waterbeschikbaarheid en klimaatbestendigheid van de Flevolandse natuur gaat plaatsvinden.
2. In het kader van het proces Waterbeschikbaarheid gaat waterschap Zuiderzeeland samen met de provincie aan de slag met het uitwerken van een handelingsperspectief voor overheden en gebruikers. Hieronder valt onder andere:

- Het onderzoeken van de mogelijkheden om efficiënter/optimaler gebruik te maken van beschikbaar (grond)water door landbouwbedrijven en lokaal op den duur mogelijk aangepaste landbouwtechnieken dan wel rassen/teelten.
- Het onderzoeken van maatregelen voor overheden en gebruikers.

In het kader van de RAS is afgesproken dat de Flevolandse overheden de komende jaren gezamenlijk aan de slag gaan met klimaatadaptatie-opgaven. Daarnaast worden de provinciale klimaatadaptatie-opgaven nader uitgewerkt in het provinciale *Klimaatplan* waar momenteel aan wordt gewerkt.

3.5.4 Analyse Bodem en (onder)grond

De bodem in het Flevolandse landelijk gebied kenmerkt zich als jonge – zeer vruchtbare, kalkrijke – zavel en kleigronden, die mede door de beschikbaarheid van voldoende water zorgt voor zeer goede agrarische productieomstandigheden. De bodem van Flevoland kent een sterke variatie in opbouw in het gehele gebied met grote verschillen tussen en binnen percelen, zowel horizontaal als verticaal. Bodems variëren van zand tot aan zware klei met enkele, lokale relicten van veen. In Zuidelijk- en Oostelijk Flevoland vinden we zeeklei bodems. Het midden en zuidwesten van Zuidelijk en Oostelijk Flevoland bestaat uit zware klei, het grootste gedeelte is lichte klei. Langs de noord- en oostrand komen lichtere gronden voor. Hier vinden we vooral zware zavel en lichte zavel.

Bodemstructuur en organische stof

In Flevoland is behoud van de bodemstructuur de grootste opgave op het gebied van de bodemkwaliteit. Flevolandse boeren zijn dan ook veel met bodemstructuur bezig. De bodemstructuur is een resultante van de bodemopbouw, het organisch stofgehalte en ook de samenstelling daarvan, van het bouwplan en van gewas management. Met een goede bodemstructuur kan meer water worden vastgehouden om overlast op te vangen en/of een voorraad te vormen waardoor verdroging zich minder acuut manifesteert en dus de berekening kan worden uitgesteld. Een goede bodemstructuur staat ook aan de basis van weerbaarheid gewassen en het benuttingspotentieel. Ook organisch stof (OS) speelt cruciale rol in bodemkwaliteit. Het biedt een belangrijke basis voor het bodemleven, structuurstabiliteit, vocht leverend vermogen als ook het vastleggen en mineraliseren van voedingsstoffen.

Verdichting

Op veel plekken in Flevoland is sprake van grond met een relatief hoog gehalte aan fijne siltdeeltjes. Dit leidt in combinatie met informatie over de gemiddelde grondwaterstand (de zogenaamde grondwatertrap) en landgebruik én de huidige zwaar gemechaniseerde landbouw tot de constatering dat landbouwbodems in vrijwel heel Flevoland matig tot sterk gevoelig zijn voor ondergrondverdichting (van den Akker et al., 2012). Een hoog risico op ondergrondverdichting staat niet gelijk aan het daadwerkelijk optreden van bodemverdichting. Dit blijkt uit de praktijkwaarnemingen via profielkuilen van bodemadviseurs op Flevolandse percelen en wordt bevestigd in het RAAK-PRO onderzoeksproject '*Flevoland in beweging*' (WUR & Aeres e.a.). Uit de analyse van de dichtheidsmetingen in Flevoland (300 locaties) blijkt geen duidelijke correlatie van ondergrondverdichting met bodemsoort of andere bodemeigenschappen ofwel dat vakmanschap doorslaggevend is. Tevens blijkt het aandeel gronden in Flevoland dat aan te duiden is als overmatige verdichting met circa 25% flink lager te zijn dan in de eerdere landelijke studie (tussen de 40% en 60%).

De gevoeligheid voor verdichting is nu al een belangrijk aandachtspunt in de bedrijfsvoering. Klimaatverandering kan leiden tot een verdere verslechtering van de bodemstructuur omdat:

- Door de afname van het aantal vorstdagen de grond minder wordt opengebroken waardoor de structuur verslechterd.
- Door de kracht van extreme neerslag de bodemdeeltjes ontmengen, waardoor de toplaag wordt dichtgesmeerd met kleine bodemdeeltjes (kleideeltjes) en er een korst achterblijft.

Het belang van het vakmanschap en management neemt dus alleen maar toe met daarbij ook nieuw te ontwikkelen kennis.

Gevoeligheid uit- en afspoeling

De gevoeligheid van gronden voor uitspoeling is o.a. afhankelijk van het organisch stofgehalte en lutumgehalte. Hierbij is er wel verschil tussen gewasbeschermingsmiddelen en de verschillende soorten nutriënten. Gebieden in Flevoland met een dunne deklaag hebben vaak een zandigere samenstelling (met lage organisch stofgehaltes) en hebben daardoor een hogere doorlatendheid voor infiltratie. Dit geldt zowel voor gewasbeschermingsmiddelen als nutriënten. Deze zanderige gronden hebben naast een lager OS-gehalte, ook een lager lutum-percentages dat eveneens van belang is voor het vasthoudend vermogen.

Naast het feit dat gronden gevoelig kunnen zijn voor uitspoeling, hebben gronden ook een verschil in mate van kwetsbaarheid voor afspoeling. Hierbij speelt in ieder geval de kwetsbaarheid voor verslemping en bovengrondverdichting een rol: Hoe groter het risico op bovengrondverdichting en verslemping, hoe groter het risico op afspoeling. Lokaal kent Flevoland zeer verslempingsgevoelige gronden, zoals bijvoorbeeld de lichte zavelgronden in het westen van de Noordoostpolder.

Afnemende fosfaatbeschikbaarheid

Ten aanzien van nutriënten staat vooral de beschikbaarheid van fosfaat in de bodem onder druk. In Flevoland worden structureel hogere gewasopbrengsten en daarmee fosfaatafvoer gerealiseerd dan het landelijk gemiddelde, terwijl bemestingsnormen en dus de fosfaataanvoer op landelijke gemiddeldes zijn gebaseerd. Dit leidt in veel gevallen tot een negatieve fosfaatbalans. Doordat de balans structureel negatief is, is de bodemvoorraad fosfaat al op een derde van de percelen in Flevoland onder de landbouwkundig gewenste norm (Ros, 2018). Een te laag beschikbaar fosfaat kan naast negatieve gewasontwikkeling ook negatief effect hebben op de benutting van o.a. nutriënten en daarmee mogelijke risico's voor verhoging uit- en afspoeling (Ros et al, 2023).

Bodemdaling

Waar de bovengrond redelijk homogeen lijkt te zijn in Flevoland, is de ondergrond duidelijk gevarieerder. Dit heeft alles te maken met de ontstaansgeschiedenis van Flevoland, die heeft geleid tot aanwezigheid van veenlagen in de zand- en kleibodems tot 5 à 10 meter onder maaiveld. Flevoland is één van de minst bekende bodemdalingsgebieden van Nederland, maar heeft door de ontstaansgeschiedenis te maken met een forse bodemdaling. Het gaat hierbij ongeveer in de periode tot 2040 om zo'n 3.000 ha landbouwgrond in de gebieden ten zuidwesten van Emmeloord en ten zuidoosten van Almere (ook wel de 'Zuidlob' genoemd). Voor de langere termijn (2100) gaat het om veel grotere gebieden (zie afbeelding 28). De processen die dit veroorzaken zijn de natuurlijke rijping en zetting van klei maar vooral de oxidatie van de veenlagen in de (klei)bodem als gevolg van de inpoldering (Vogelenzang et al., 2019). De bodemdaling is een provincie dekkend vraagstuk, maar de mate van bodemdaling verschilt per locatie. In bepaalde gebieden in Zuidelijk Flevoland en de Noordoostpolder vindt er sterke bodemdaling plaats (op termijn tot wel 0.70 m) door zowel de natuurlijke zetting en rijping van klei in combinatie met lokale afbraak van veen in diepe lagen. Bij de inrichting van de Flevoland was de toekomstige bodemdaling bekend en was ook duidelijk dat dit op

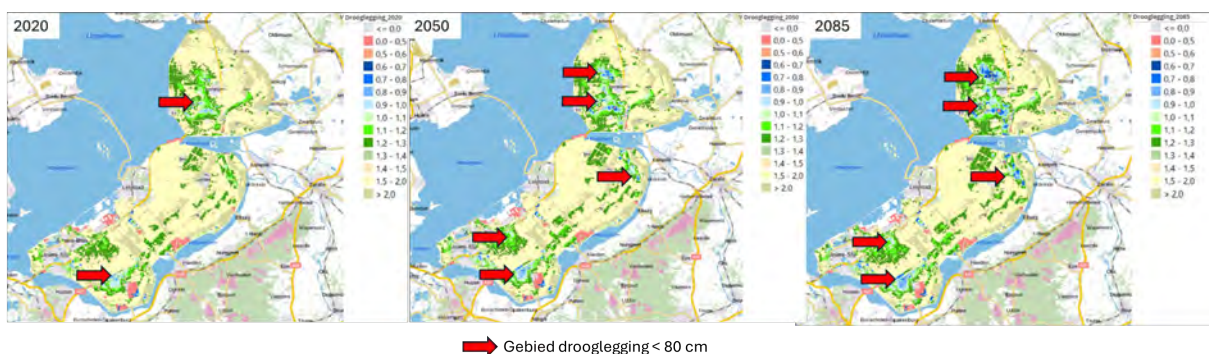
lange termijn in sommige gebieden een gevolg zou gaan hebben voor het grondgebruik. Inmiddels dienen de gevolgen van bodemdaling zich in een aantal gebieden meer en meer aan in de vorm van een toenemende vernatting van akkerbouwgebieden.

De provincie als kaderstellende overheid en in haar kielzog waterschap Zuiderzeeland als uitvoerder van het waterbeheer, hanteren hierbij binnen het huidige beleid het uitgangspunt dat we terughoudend zijn ten aanzien van peilverlaging. Bodemdaling is en blijft een ingewikkeld probleem: je kunt het niet stoppen, het is een proces eigen aan het ontstaan van de polder en de bodemeigenschappen. Het is een sluipend proces van de komende decennia en het vraagt op de (middel)lange termijn om lokaal de handelingen en op den duur wellicht ook het grondgebruik daarop aan te passen. Ondanks dat het bodemdalingsproces niet te stoppen is, is uit het langjarige onderzoeksproject *Spaarwater Flevoland* gebleken dat lokaal op een beperkt aantal specifieke locaties – waar de ondergrond aan specifieke eisen voldoet – systeem-gestuurde drainage de potentie heeft om de bodemdaling te vertragen. Daarbij kan, in gebieden die hiervoor geschikt zijn, met goed en aangepast bodembeheer de consequenties van vernatting tijdelijk worden verlicht.

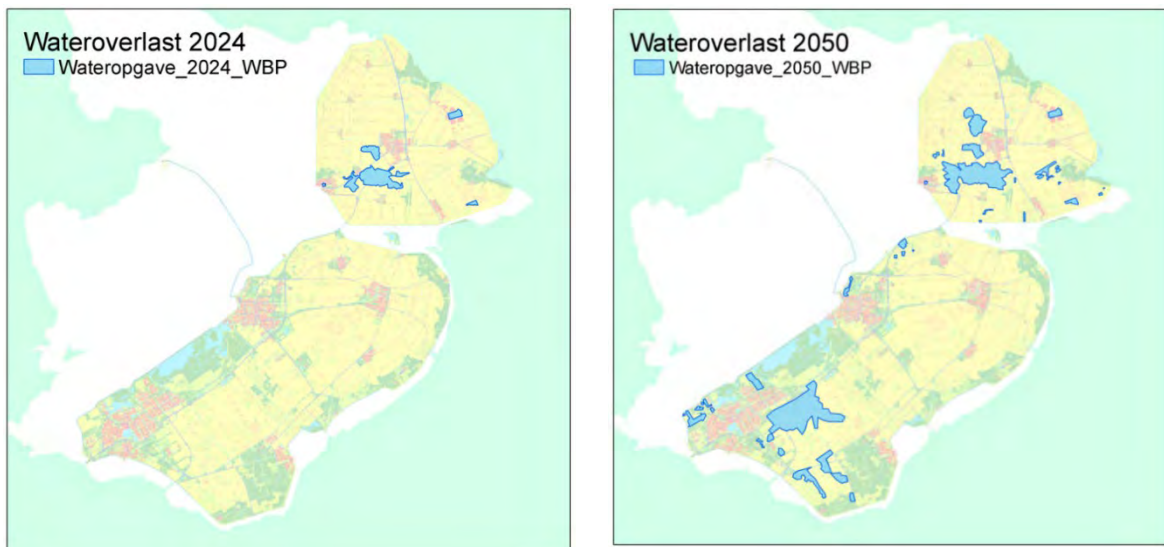
Drooglegging en wateroverlast

Periodiek wordt door waterschap Zuiderzeeland een watersysteemtoets uitgevoerd. Hierbij wordt het watersysteem aan de provinciale wateroverlastnorm getoetst. De laatste dateert van 2018. Een volgende watersysteemtoets wordt in 2025 uitgevoerd op basis van nieuwe scenario's voor klimaat en bodemdaling.

Door bodemdaling ontstaan lage plekken in het maaiveld. Het maaiveld komt dichterbij het oppervlaktewaterpeil, met andere woorden: de drooglegging neemt af. Door bodemdaling komt ook het grondwater dichterbij het maaiveld te staan, met als gevolg dat de bodem gevoeliger is voor natschade. In een klein gebied ten zuidwesten van Emmeloord kan al niet meer worden voldaan aan de wateroverlastnorm. Door bodemdaling en klimaatverandering zal de wateroverlastproblematiek in de Noordoostpolder toenemen. Ook zullen in Zuidelijk Flevoland gebieden ontstaan met wateroverlastproblematiek; naar verwachting in het gebied waar het woningbouwgebied Oosterwold wordt ontwikkeld en in het gebied ten oosten van de Hoge Vaart en ten zuiden van het Horsterwold.



Afbeelding 28: Gebieden met een geringe drooglegging in 2020, 2050 en 2085.



Afbeelding 29: Wateroverlast 2024 en 2050.

Door waterschap Zuiderzeeland is naar aanleiding van de hevige regenval in Limburg in juli 2021 middels modellering nagegaan wat de gevolgen van heftige regenval voor Flevoland kunnen zijn. In afbeelding 30 zijn de resultaten van dit onderzoek samengevat. Samenvattend moet worden geconcludeerd dat met name in het landelijk gebied sprake zal zijn van ernstige overlast. Van wateroverlast in de stedelijke gebieden is hoegenaamd geen sprake, uitgezonderd het gebied waar Oosterwold ontwikkeld gaat worden (zie ook: *klimaatverandering* onder paragraaf 3.5.3).



Afbeelding 30: Wateroverlast bij neerslag vergelijkbaar met Zuid-Limburg in juli 2021 (bron: Waterschap Zuiderzeeland).

Transitiegebieden als gevolg van bodemdaling

In een aantal gebieden zal naar verwachting de drooglegging als gevolg van bodemdaling (uiteindelijk) te gering worden voor de huidige hoogwaardige akkerbouw. Dit betreffen op den duur

meerdere bodemdalingsgebieden in zowel de Noordoostpolder als Oostelijk en Zuidelijk Flevoland (zie afbeelding 28).

Het technisch oplossen van deze problematiek is vanuit duurzaamheidsoverwegingen en kosteneffectiviteit niet altijd mogelijk. Dit betekent dat in de gebieden waar de bodem het hardst daalt, bewoners en ondernemers bij hun keuzes vroegtijdig rekening moeten houden met de mogelijkheden die het watersysteem biedt. Op termijn is mogelijk een overgang naar een ander gebruik (minder intensieve landbouw of een geheel ander gebruik) gewenst. Het bodemdalingsgebied Oosterwold wordt voor een deel stedelijk ontwikkeld met aandacht voor aangepast bouwen in de laagste gebieden. Wanneer aan het treffen van waterhuishoudkundige maatregelen teveel bezwaren kleven of wanneer deze financieel niet haalbaar zijn dan moet op termijn een ander gebruik worden overwogen. Om deze transitie mogelijk te maken zullen onder andere overheden, agrariërs en TBO's gezamenlijk in gebiedsprocessen naar oplossingen moeten zoeken voor de toekomstige inrichting van deze gebieden.

Vigerende Flevolandse aanpak

Om voor de Flevolandse uitdagingen op het gebied van bodem en water een oplossing te zoeken, heeft Flevoland drie sporen ontwikkeld:

1. Het Actieplan Bodem en Water (ABW).
2. Benoemen Flevolandse streefwaardes voor agrarische bodemkwaliteit (in ontwikkeling).
3. Gebiedsproces bodemdaling.

In het navolgende worden deze sporen kort toegelicht.

Actieplan Bodem en Water

In het *Actieplan Bodem en Water (ABW)* – samenwerking provincie, agrarische sector en het waterschap dat op dit moment wordt geëvalueerd - wordt met gebiedspartners integraal gewerkt aan een goede bodem- en waterkwaliteit als basis voor een toekomstbestendige landbouw. Activiteiten, projecten en kennisverspreiding omtrent handelingsperspectief voor boeren staan in dit actieplan centraal met als doel een grote groep ondernemers aan de slag. Daarvoor stimuleert het ABW bovenwettelijke inspanningen door ondernemers, daagt ondernemers uit om van elkaar te leren en vraagt het agro bedrijfsleven ondernemers hierin te ondersteunen.

Benoemen Flevolandse streefwaardes voor agrarische bodemkwaliteit

In het *Nationaal Programma Landbouwbodems (NPL)* (Rijksoverheid, 2020) is als doelstelling opgenomen dat in 2030 alle landbouwbodems duurzaam worden beheerd. Er is geen vaste definitie van een 'duurzaam beheerde landbouwbodem'. In het kader van het NPL is echter wel een set indicatoren ontwikkeld, die wordt gebruikt om de chemische, fysische en biologische eigenschappen van een bodem te bepalen. Dit is de BLN-indicatorset ('bodemindicatoren voor landbouwgronden in Nederland') (de Haan et al., 2021).

Het duiden van de scores op de BLN-set is lastiger dan het meten, omdat een interpretatie van de scores vereist dat er gespecificeerde streef- en referentiewaardes beschikbaar zijn. De provincie Flevoland heeft hiertoe opdracht gegeven in het traject 'Flevolandse streefwaardes voor bodemkwaliteit' om zodoende recht te doen aan de Flevolandse bodems met specifieke eigenschappen. Deze studie zal in de loop van 2024 nader inzicht bieden in de ruimtelijke variatie in bodemeigenschappen en in de bodemkwaliteit in relatie tot gewenste streefwaardes. Tevens bieden

de regionale streefwaardes handvaten voor ondernemers en zijn ook de basis om de trends in de tijd – met lange doorlooptijd gezien langzame bodemprocessen – te volgen.

Gebiedsproces bodemdaling

In Flevoland is in 2021 gestart met een gebiedsproces gericht op de ontwikkeling van oplossingen en handelingsperspectieven hoe met de vernatting als gevolg van bodemdaling om te gaan. Dit gebiedsproces richt zich op kennisontwikkeling op de korte en (middel)lange termijn en vormt een kennislijn voor een toekomstgerichte aanpak van bodemdalingsgebieden. Dit kan zowel gericht zijn op het treffen van waterhuishoudkundige maatregelen als op een aangepaste inrichting en landgebruik van de bodemdalingsgebieden.

Conclusies uit de analyse van bodem en (onder)grond

1. In het landelijk gebied van de provincie Flevoland spelen belangrijke vraagstukken op het gebied van bodemverdichting, bodemstructuur, fosfaatbeschikbaarheid en afnemende drooglegging als gevolg van bodemdaling.
2. Basisvoorwaarde voor een duurzame landbouw voor de lange termijn is een goed functionerend bodemsysteem, een systeem dat in staat is om water en voedingsstoffen op maat te leveren en kan bijdragen aan de weerbaarheid van gewassen.
3. De verbetering van het bodemwatersysteem en de bodemwaterkwaliteit kunnen substantieel bijdragen aan verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater en daarmee aan de doelen van de KRW.
4. Een goede bodemkwaliteit leidt tot een substantiële verbetering van het bodemleven en daarmee aan de doelen ten aanzien van biodiversiteit en klimaat.
5. De transitie van de Flevolandse bodemdalingsgebieden vereist een door de gebiedspartners gedragen procesaanpak en een op het gebied toegesneden kennisontwikkeling over bodemprocessen. Vooruitlopend op de uitkomsten van deze processen kan de provincie nu nog geen uitspraken doen over de uitkomsten van deze transitie.

3.6 Klimaat

3.6.1 Huidig doelbereik

De klimaatopgave voor het Flevolandse landelijk gebied richt zich voor de periode tot 2030 op:

- de reductie van de uitstoot van broeikasgassen die vrijkomen uit de veehouderij, bij landbewerking en bij de opslag en het uitrijden van dierlijke mest;
- de vastlegging van koolstof in landbouwbodems.

Rijk en provincie hebben tot op heden geen eigen beleidsinstrumentarium ontwikkeld om de uitstoot van methaan en lachgas vanuit de veehouderij en door landgebruik te verlagen. De uitstoot is in 2024 dan ook niet wezenlijk veranderd ten opzichte van 2021. Het doelbereik in 2024 is dan ook gelijk gebleven ten opzichte van 2021.

3.6.2 Uitstoot broeikasgassen uit de Flevolandse veehouderijen, door landbewerking en door mestaanwending

Uit de rekentool zoals die door Wageningen University & Research in samenspraak met het ministerie van LNV is voorbereid, is de uitstoot vanuit de Flevolandse veehouderij en mestaanwending berekend³² op 425 kTon CO₂-eq, zoals vermeld in tabel 12.

Sector	Uitstoot broeikasgassen in kTon CO ₂ –eq.
Methaan melkveehouderij	203
Methaan varkenshouderij	15
Methaan overige veehouderij	18
Lachgas landbouw	190
Totaal	425

Tabel 12: Berekende uitstoot van methaan en lachgas vanuit de Flevolandse melkvee- en varkenshouderij in Kton CO₂-equivalenten in 2019.

De uitstoot van broeikasgassen vanuit de veehouderij en mestaanwending moet in Flevoland in 2030 met 0,1 Mton CO₂-eq. zijn verlaagd ten opzichte van de geraamde uitstoot in 2030 (zie hoofdstuk 2). De beoogde emissiereductie bedraagt dus ruim 23%.

Uit de tabel blijkt dat de uitstoot van methaan vanuit de melkveehouderij en de uitstoot van lachgas door aanwending van dierlijke mest meer dan 90% bedraagt van de totale uitstoot. Flevoland richt zich daarom in de periode tot 2030 primair op de reductie van de methaanuitstoot vanuit de melkveehouderij en de reductie van de uitstoot van lachgas, vrijkomend bij het aanwenden van dierlijke mest.

Methaanuitstoot uit de Flevolandse melkveehouderij

Voor een goede analyse is het als eerste van belang inzicht te verschaffen in de ontwikkeling van de melkveehouderij in Flevoland (tabel 13).

Diercategorie	2015	2020	2022	Ontwikkeling tov 2015
Aantal melk- en kalfkoeien	35.811	34.133	34.273	- 4,3 %
Aantal stuks jongvee melkveehouderij	27.701	19.145	21.069	- 23,9 %
Aantal bedrijven met melkvee	217	189	186	- 14,3 %

Tabel 13: De ontwikkeling van de melkveehouderij in Flevoland tussen 2015 – 2022. Bron: CBS.

Uit tabel 13 blijkt dat het aantal melk- en kalfkoeien (mkk) in de afgelopen zeven jaar Flevoland relatief constant is gebleven, het aantal stuks jongvee significant is gedaald en het aantal bedrijven met melkvee een dalende trend vertoont. Het economisch perspectief voor de melkveehouderij is goed. Het ligt dan ook niet in de lijn der verwachting dat het aantal melk- en kalfkoeien in Flevoland in de komende jaren significant zal veranderen.

De uitstoot van methaan wordt geschat op 135 kg per melkkoe per jaar (rekentool Wageningen UR 2023). Methaan is als broeikasgas 28 keer sterker dan CO₂ (Nationale Methaanstrategie 2022).

³² De hierbij gehanteerde dieren aantallen zijn gebaseerd op het GIAB, en wijken af van de cijfers zoals vermeld in de open database van het CBS.

Hieruit volgt de één melkkoe jaarlijks 3,78 Ton CO₂-eq. uitstoot, hetgeen overeenkomt met 3,78 kTon CO₂-eq. per duizend koeien.

In de Flevolandse melkveehouderij past minder dan de helft van de bedrijven een vorm van weidegang toe. De gemiddelde veebezetting is hoger dan het landelijk gemiddelde: 1,8 GVE per ha (Groot Vee Eenheid). Meer dan 60% van de Flevolandse melkveebedrijven heeft een veebezetting hoger dan 2,0 GVE per ha. Deze relatief hoge veedichtheid in Flevoland wordt verklaard door het hoge opbrengend vermogen van de Flevolandse bodem, de hieraan verbonden hoge kostprijs per ha en de efficiënte verkaveling.

Het verlagen van de stikstofnorm van maximaal 250 kg/ha naar 170 kg/ha (afschaffen derogatie) zal naar verwachting niet leiden tot een verlaging van het aantal gehouden stuks melkvee met bijbehorend jongvee in Flevoland, omdat de mest relatief eenvoudig op omliggende akkerbouwbedrijven kan worden afgezet. Het afschaffen van de derogatie heeft dan ook geen gevolgen voor de uitstoot van methaan uit de Flevolandse melkveehouderij.

Inventarisatie mogelijkheden emissiereductie methaan vanuit de melkveehouderij

Uit onderzoek van Vellinga et.al. (2023) en Jongeneel et.al (2024) blijkt dat de uitstoot van methaan vanuit de melkveehouderij kan worden verlaagd door de managementmaatregelen zoals vermeld in tabel 14.

Maatregel	Bijdrage doelbereik	Invoersnelheid	Investering	Lock in's
Methaanremmers toevoegen aan rantsoen	15 - 20%	0-2 jaar	Laag	Geen.
Meer beweiding	15 – 20%	0-2 jaar	Laag	Meer uitstoot lachgas.
Rantsoen aanpassingen	5 – 10%	0-2 jaar	Laag	Kan ook bijdragen aan emissiereductie N.
Fokkerij	5 – 15%	> 10 jaar	PM	Geen.
Emissiearme mestopslag	10 – 40%	Afhankelijk van de investeringskosten	Hoog	Draagt ook bij aan emissiereductie ammoniak en lachgas.
Mestvergisting	Tot 95%	> 10 jaar	Hoog	Geen.
Bouw emissiearme stallen	PM	> 10 jaar	Hoog	Geen.

Tabel 14: Overzicht maatregelen die kunnen worden genomen om de uitstoot van methaan vanuit de melkveehouderij te verminderen.

Vellinga et.al. (2023) concludeert dat door het gebruik van voeradditieven en rantsoenaanpassingen de uitstoot van methaan door pensfermentatie in de periode tot 2030 met 20-40% kan worden gereduceerd en de emissie van lachgas uit mestopslagen met een percentage van 10-40%.

Gies et.al. (2023) concludeert op basis van een integrale studie eveneens dat met managementmaatregelen de reductiedoelstellingen voor methaan in 2030 kunnen worden bereikt.

Uitstoot lachgas bij aanwending dierlijke mest

Zoals in tabel 11 vermeld, is de uitstoot van lachgas vanuit de Flevolandse landbouw berekend op 190 Kton CO₂-eq (2019). Lachgas ontstaat bij de nitrificatie en denitrificatie van stikstofverbindingen. Bodembacteriën vervullen hierbij een belangrijke rol. Bemesting van landbouwgronden draagt bij aan de vorming van lachgas. Dat geldt voor zowel de toediening van dierlijke mest als voor

kunstmest. Lachgas heeft een aardopwarmingsvermogen dat 265 keer sterker is dan CO₂. Lachgas is daarmee een veel schadelijker broeikasgas dan methaan of CO₂. De belangrijkste factoren die een rol spelen bij de vorming van lachgas in landbouwbodems zijn:

- hoeveelheid stikstof in de bodem;
- zuurstofgehalte in de bodem;
- hoeveelheid organische stof in de bodem;
- temperatuur;
- zuurgraad van de bodem.

De uitstoot van lachgas uit mestkelders is beperkt, omdat het in drijfmest aanwezige ammonium door de afwezigheid van zuurstof niet kan worden omgezet in nitraat. Maatregelen die zijn gericht op het emissiearm bewaren van mest hebben dan ook geen effect op de verlaging van de uitstoot van lachgas. Beweiding leidt tot meer uitstoot van lachgas.

Uit de publicatie *'30 vragen en antwoorden over lachgasemissie uit landbouwgronden* (bron: Slim Landgebruik, Wageningen UR, Slier en Veldhof, 2021) blijkt dat de uitstoot van lachgas met gerichte managementmaatregelen bij het toedienen van meststoffen (zowel kunstmest als organische mest) vergaand kan worden gereduceerd.

Inventarisatie mogelijkheden emissiereductie lachgas bij mestaanwending

De uitstoot van lachgas in Flevoland door aanwending van dierlijke mest op grasland en akkerbouw is door Wageningen UR geraamd op 190 kTon CO₂ eq. (tabel 14). Lachgas ontstaat door de omzetting van stikstofverbindingen in nitraat. Functiewijziging van agrarische gronden (bebouwing, infrastructuur, waterberging, aanleg moeras en bos) leidt tot een directe afname van de uitstoot van lachgas, omdat op deze gronden geen dierlijke mest of kunstmest meer worden uitgereden. In de periode tot aan 2030 zal naar verwachting 2 – 4 % van de agrarische gronden een functiewijziging ondergaan. De uitstoot van lachgas door mestaanwending wordt hierdoor met eenzelfde percentage verlaagd.

Het gebruik van meststoffen kan voorts worden verminderd door extensivering van het agrarisch landgebruik door realisatie van de Groenblauwe dooradering (GBA), de aanleg van ecologische verbindingen en de uitbreiding van het Flevolandse areaal agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Flevoland verwacht dat de uitstoot van lachgas hierdoor met 3 – 5% zal afnemen. Uit de publicaties van Slier en Veldhof (2021), Gies et.al. (2023) en Jongeneel et.al (2024) blijkt dat de uitstoot van lachgas bij de aanwending van dierlijke mest kan worden verlaagd door de bedrijfsmaatregelen zoals vermeld in tabel 15.

Maatregel	Bijdrage doelbereik	Invoersnelheid	Investering	Lock in's
Toevoegen nitrificatieremmers aan dierlijke mest	20-40%	Per direct	Laag	Draagt ook bij aan verlagen uitstoot ammoniak.
Managementmaatregel: Gerichter bemesten	Niet nader geduid	Per direct	Laag	
Afname gebruik dierlijke mest door:				
• Afschaffen derogatie	5-10%	Per direct	Laag	Hoger gebruik kunstmest kan effect tenietdoen.
• Aanleg bufferstroken	3%	Per direct	Laag	Geen.

(3% van het bedrijfsareaal)				
• Functiewijziging	5-10%	2025-2040	nvt	Geen.
• Precisielandbouw	5%	2-10 jaar	Hoog	Geen.
• Teelt eiwithoudende gewassen	max 5%	> 10 jaar	Laag	Geen.

Tabel 15: Overzicht bedrijfsmaatregelen die kunnen worden genomen om de uitstoot van lachgas bij aanwending van dierlijke mest te verminderen.

Conclusies doelbereik emissiereductie methaan en lachgas

Conclusies:

1. Het aantal dieren dat op Flevolandse melkveebedrijven wordt gehouden zal naar verwachting in de periode tot 2030 niet significant wijzigen. De provincie acht krimp van de melkveehouderij ook niet wenselijk en ontwikkelt hierop ook geen eigen provinciaal beleid.
2. De gemiddelde veebezetting per ha neemt in Flevoland af, maar blijft hoger dan het landelijk gemiddelde. Door het afschaffen van de N-derogatie zal de veebezetting in Flevoland verder verlagen. Dit heeft geen effect op de uitstoot van methaan vanuit de Flevolandse melkveehouderij.
3. Het gebruik van dierlijke mest blijft onmisbaar om de vruchtbaarheid van de Flevolandse bodem op peil te houden. Dierlijke mest kan in Flevoland dan ook goed lokaal en bovenlokaal worden afgezet.
4. Uit het onderzoek van Vellinga et.al. (2022) en Gies et.al. (2023) blijkt dat met bedrijfsmaatregelen én met de voorziene afname van productiegronden de emissiereductiedoelen voor methaan en lachgas in 2030 kunnen worden gehaald.
5. Samenvattend: Flevoland wil de reductiedoelstelling van 0,1 MTon CO₂-eq. (ofwel 23% van het totaal, zie hoofdstuk 2) voor 2030 voor de uitstoot van methaan en lachgas vanuit de veehouderij en bij mestaanwending realiseren door de maatregelen, zoals vermeld in tabel 16.

	Maatregel	Bijdrage doelbereik (%)
1.	Reductie veestapel door vrijwillige beëindiging veehouderij gebonden activiteiten (LBV+ regeling).	0 - 5
2.	Diverse managementmaatregelen, waaronder: • Rantsoenaanpassingen • Toevoegen van additieven aan voer en mest • Precisielandbouw e/o teelt eiwithoudende gewassen	10 - 15
3.	Afschaffen derogatie	5 - 10
4.	Aanleg bufferzones	3
5.	Extensivering agrarisch landgebruik: GBA, ecologische verbindingen, uitbreiden areaal agrarisch natuur- en landschapsbeheer	3 - 5
6.	Afname agrarisch areaal door functiewijziging (bebouwing, infrastructuur, aanleg bos).	1 - 2
	TOTAAL	22 - 40

Tabel 16: Samenvattend overzicht maatregelen die in Flevoland worden genomen om de uitstoot van methaan en lachgas vanuit de veehouderij en door landgebruik te verminderen.

3.6.3 Vastlegging van koolstof in landbouwbodems

De opgave voor Flevoland voor de additionele, opslag van koolstof in minerale landbouwbodems zoals toegewezen door het Rijk bedraagt 0,061 Mton CO₂-eq. in 2030. Uitgaande van een landbouwareaal van circa 88.000 hectare betekent dit een additionele opslag van gemiddeld 690 kg CO₂-eq./ha/jaar.

Koolstof wordt in de bodem opgeslagen als organische stof (OS). OS biedt een belangrijke basis voor het bodemleven, structuurstabiliteit, vocht leverend vermogen en het vastleggen en mineraliseren van voedingsstoffen. Door de activiteit van het bodemleven breekt elk jaar een deel van de voorraad OS in de bodem af. Daarnaast wordt met de oogst van gewassen organische materiaal afgevoerd. Om het OS-gehalte van de bodem op peil te houden, moeten afbraak en afvoer gecompenseerd worden via de aanvoer van gewasresten, groenbemesters en organische meststoffen. Om additioneel koolstof vast te leggen in de bodem moet de aanvoer groter zijn dan de opgetelde afvoer en afbraak. Elke bodem kent ook een verzadigingspunt waarop het OS-gehalte niet verder zal stijgen. Hoe hoger de huidige verzadigingsgraad is, hoe moeilijker het is om het OS-gehalte verder te laten stijgen.

Om meerdere redenen is het bereiken van een positieve organische stofbalans in Flevoland een uitdaging:

- gewasopbrengsten zijn in Flevoland bovengemiddeld hoog. Er wordt dus veel organisch materiaal afgevoerd. De bemestingsnormen zijn gebaseerd op landelijk gemiddelde opbrengsten, waardoor er via organische meststoffen beperkt OS kan worden aangevoerd.
- de hoge kalkgehalten van de Flevolandse bodem zorgen voor een zeer actief bodemleven, waardoor het OS versneld wordt afgebroken. Dit speelt in alle agrarische bodems in Flevoland maar het sterkst op de lemige zand- en lichte zavelgronden van de Noordoostpolder.

Deze inzichten waren voor de provincie aanleiding om een studie uit te voeren gericht op het definiëren van streefwaardes voor de opslag van koolstof in de bodem, rekening houdend met bovengenoemde eigenschappen van de Flevolandse bodem. Deze studie sluit aan bij de reeds gemaakte landelijke inventarisatie naar de potentie voor koolstofopslag binnen het onderzoeksprogramma *Slim Landgebruik* dat onderdeel is van de *Klimaatenvelophe*. Deze inventarisatie is gemaakt met behulp van het Rothamsted Carbon Model (RothC-model) en modelleert de jaarlijkse verandering van het bodemkoolstofgehalte bij de implementatie van een set maatregelen die binnen Slim Landgebruik wordt onderzocht (Lesschen et al., 2021). Uit dit onderzoek komt Flevoland, en dan met name de Noordoostpolder, naar voren als een regio met een hoge potentie voor koolstofopslag. Deze modelberekeningen liggen ten grondslag aan de opgave voor Flevoland zoals deze door het Rijk is voorgesteld. Deze modelberekeningen houden echter geen rekening met de kalkrijke bodemeigenschappen van Flevoland in het algemeen en de Noordoostpolder in het bijzonder. Hierdoor wordt de afbraaksnelheid van organische stof onderschat.

Om dit nader te onderzoeken is de provincie gestart met het traject '*Flevolandse streefwaardes voor bodemkwaliteit*'. Hierin worden meerdere scenario's onderzocht. Dit onderzoek is onderhanden. De belangrijkste voorlopige inzichten staan hieronder samengevat.

- De grootste potentie voor koolstofopslag bevindt zich op percelen met een laag OS-gehalte in combinatie met een zo hoog mogelijk gehalte kleideeltjes.

- Het enige scenario dat in staat is de doelstelling van 690 kg CO₂-eq./ha/jaar additionele koolstofopslag te halen is het landbouwareaal omzetten naar 100% gras en graan. Dit is volstrekt onrealistisch.
- Het scenario dat aansluit op de Slim Landgebruik maatregelen set leidt gemiddeld tot een additionele koolstofopslag van -300 tot +600 kg CO₂-eq./ha/jaar. Echter, voorgenoemde +600 kg CO₂-eq./ha is van toepassing op de Noordoostpolder en hier is de versnelde afbraak van organische stof nog niet gemodelleerd. In de Flevopolder is de potentie maximaal +300 kg CO₂-eq./ha/jaar. Dit lijkt een meer realistische bovengrens voor de potentie van dit scenario.
- Het scenario met een beperkte beschikbaarheid van dierlijke mest resulteert in een additionele koolstofopslag van -200 tot +500 kg CO₂-eq./ha/jaar. Ook hier is deze bovengrens niet realistisch omdat dit gaat om de Noordoostpolder en de afbraaksnelheid in werkelijkheid beduidend hoger ligt. In de Flevopolder leidt dit scenario tot een daling van -200 kg CO₂-eq./ha/jaar.

De reden dat de afbraaksnelheid in de Noordoostpolder nog niet aangepast is in de modelberekeningen, is dat de dataset met beschikbare gegevens vooralsnog onvoldoende zijn voor een kwantitatieve, wetenschappelijke onderbouwing. De gegevens uit lange termijn experimenten in Nagele en Lelystad laten een afbraaksnelheid zien van 3-5% (Nagele) en 2-9% (Lelystad). Dit bevestigt het beeld dat in Flevoland sprake is van een versnelde afbraak van organische stof. Er is een onzekerheidsanalyse uitgevoerd met een organische stofafbraak van 6% en in dit scenario is additionele koolstofopslag vrijwel onmogelijk gebleken. De werkelijke potentie voor koolstofopslag zal in delen van de polder dus aanzienlijk lager liggen dan berekend in de scenario studie.

Conclusie koolstofopslag in de Flevolandse landbouwbodems

Conclusies:

1. Hoewel het traject 'Flevolandse streefwaardes voor bodemkwaliteit' nog niet is afgerond, is al wel duidelijk dat er geen realistische scenario's bestaan waarbij Flevoland de opgave van 0,061 Mton CO₂-eq. additionele, jaarlijkse koolstofopslag in minerale landbouwbodems kan realiseren. Na afronding van het onderzoek zal de provincie, in goed overleg met vertegenwoordigers van de agrarische sector en onze kennispartners meer realistische en gebiedspecifieke streefwaarden formuleren.

Inventarisatie mogelijkheden koolstofopslag in de Flevolandse bodem

Op basis van literatuuronderzoek kan de opslag van koolstof in de bodem worden verhoogd door de maatregelen zoals vermeld in tabel 17. Het effect van deze maatregelen op de koolstofvastlegging in de Flevolandse bodem kan nog niet cijfermatig worden onderbouwd en is daarom nog niet ingevuld.

Maatregel	Bijdrage doelbereik	Invoersnelheid	Investering	Lock in's
Managementmaatregelen* akkerbouw/veehouderij	Pm	pm	pm	
Verhogen waterpeil bodemdalinggebieden	Pm	pm	pm	
Groenblauwe dooradering	Pm	pm	pm	
Aanleg bossen en moerassen	Pm	pm	pm	

* wordt onderzocht in het Flevolandse actieprogramma Bodem en Water.

Tabel 17: Overzicht maatregelen die kunnen worden genomen om de opslag van koolstof in de Flevolandse bodem te verhogen.

3.7 Uitgangspunten voor de realisatie van doelbereik

Bij het werken aan realisatie van de hoofddoelen voor het landelijk gebied met betrekking tot een toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit hanteert de provincie de volgende uitgangspunten:

3.7.1 Rolopvatting

Puntsgewijs met betrekking tot de rolopvatting:

1. De provincie beschouwt de Flevolandse samenleving als de motor van de transitie van het Flevolandse landelijk gebied. De inzet van onze ondernemers, medeoverheden, inwoners, kennisinstellingen en de TBO's is bepalend voor de wijze waarop en het tempo waarin de beoogde doelen van dit ambitiedocument worden gerealiseerd.
2. De provincie voert regie en ondersteunt waar mogelijk. De provincie verbindt en is aanspreekpunt voor het Rijk.
3. De provincie neemt regie bij het zoeken naar passende financiering, mede omdat het Rijk het Transitiefonds voor het landelijk gebied en het ontwerp-NPLG heeft stopgezet.
4. De Flevolandse agrarische bedrijven en de veranderingen die daar plaatsvinden vormen de spil van de Flevolandse aanpak.
5. Bij de uitvoering van dit ambitiedocument zullen reeds in uitvoering zijnde provinciale programma's, projecten en actieplannen die betrekking hebben op het Flevolandse landelijk gebied worden meegenomen op een integrale en geïntegreerde wijze.

3.7.2 Werkwijze

Puntsgewijs met betrekking tot de werkwijze:

1. De provincie voorziet voor de realisatie van de ambities en doelen een langjarige looptijd. De uitvoering zal het karakter krijgen van een 'rollende agenda', waarmee de mogelijkheid wordt geboden om tussentijds bij te sturen.
2. De realisatie gaat uit van deelnemen op basis van vrijwilligheid. Niemand zal worden gedwongen mee te doen, financieel bij te dragen of gronden af te staan. Ook van gedwongen bedrijfsbeëindiging, in welke vorm dan ook, kan geen sprake zijn.
3. De provincie zet sterk in op praktijkgerichte innovatie en kennisdoorstroming voor zover direct bijdragend aan de doelstellingen in dit ambitiedocument.
4. Om de doelstellingen te realiseren wil de provincie maximaal ruimte bieden om te experimenteren.

3.7.3 Uitvoering

Puntsgewijs met betrekking tot de uitvoering:

1. De realisatie van de doelen wordt bij voorkeur gebiedsgericht aangepakt. De provincie kiest ervoor om de gebiedsindeling zoveel als mogelijk te baseren op geografische, inhoudelijke en sociale samenhang.
2. Bij de realisatie van de doelen wordt prioriteit gegeven aan maatregelen gericht op de toekomstbestendigheid van de landbouw en op het herstel van de Flevolandse biodiversiteit, de

hoofddoelen van dit ambitiedocument. Prioriteiten worden ingegeven door de beschikbaarheid van middelen, instrumenten en capaciteit.

3. Bij de realisatie van de doelen streeft de provincie naar meer verwevenheid van functies in het landelijk gebied.

3.7.4 Aangrijpingspunten voor realisatie van de hoofddoelen

Concluderend betekent voorgaande:

1. Flevoland zet in op de hoofddoelen toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit door doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat te realiseren.
2. Het zwaartepunt voor het behalen van de hoofddoelen voor het Flevolandse landelijk gebied ligt in het agrarische gebied: 85% van het landelijk gebied van Flevoland is agrarisch gebied.
3. Herstel van biodiversiteit vraagt om versterking van de natuur in het agrarische gebied, waarbij de belangrijkste aanknopingspunten zijn het agrarisch natuurbeheer, de groenblauwe dooradering en het verzachten van de overgangen tussen landbouw en natuur, c.q. van de strikte functiescheiding in het landelijk gebied.
4. Het toewerken naar een toekomstbestendige landbouw draagt bij aan het behalen van de natuurdoelen, omdat het zwaartepunt voor de realisatie van deze doelen ligt in het agrarisch gebied, aan de waterdoelen voor wat betreft de waterkwaliteit, omdat voor wat betreft de KRW-doelen vooral de prioritaire stoffen en gewasbeschermingsmiddelen aandacht vragen.
5. Een toekomstbestendige landbouw vraagt om ontwikkeling van de landbouw, maar wel op zodanige wijze dat de sociaaleconomische positie van de Flevolandse boeren tenminste wordt behouden en waar mogelijk wordt versterkt.

3.7.5 Integrale aanpak

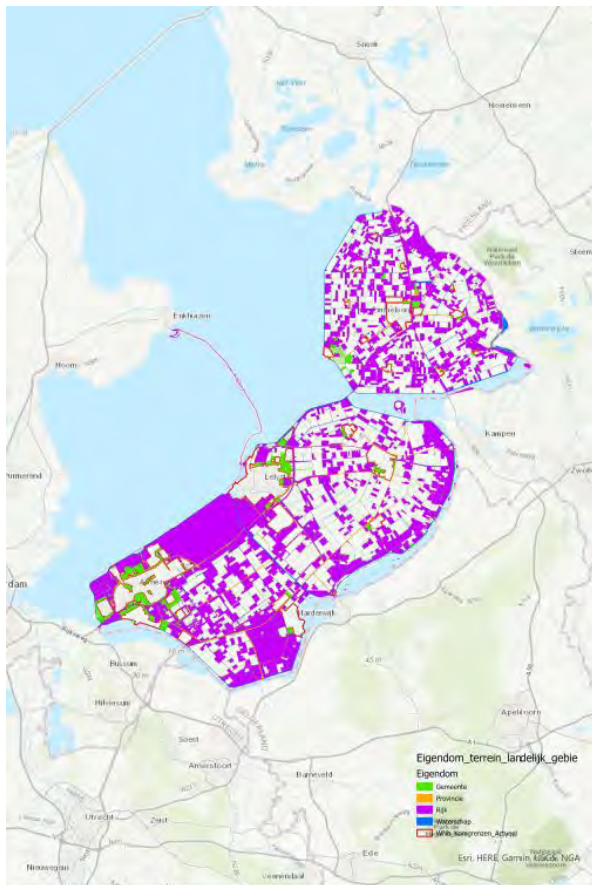
De opgaven zoals omschreven in de voorgaande paragrafen staan niet op zichzelf, maar kenmerken zich door een sterke onderlinge afhankelijkheid. De transitie van de Flevolandse landbouw, de natuur- en stikstofopgave, de urgentie om anders om te gaan met ons bodem- en watersysteem en de noodzaak om de uitstoot van broeikasgassen vergaand te reduceren grijpen in elkaar en kunnen alleen in samenhang worden beschouwd. Initiatieven die zijn of moeten worden genomen dienen dan ook zelden slechts één van de doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

3.8 Inzet en bijdrage van Rijksgronden in Flevoland

Het RVB is eigenaar-verpachter van ongeveer 25% van het agrarisch areaal van Flevoland (31.000 hectare). Het Rijk heeft daarmee een grote grondpositie in het landelijk gebied, zeker als daar ook de gronden van Staatsbosbeheer bij opgeteld worden. Afbeelding 31 geeft een overzicht van de gronden die in eigendom zijn van het Rijk (inclusief de uitvoeringsorganisaties) en de gemeentelijke en provinciale overheid in het landelijk gebied. Grond speelt een belangrijke rol in het realiseren van de doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat, zoals opgelegd door het Rijk en bepaalt ook mede de inspanningen en kosten die gemoeid zijn met het realiseren van de doelen. Voor Flevoland is het van belang in geval van vrijkomende gronden/opstallen te (laten) beoordelen of deze aangewend kunnen worden in de voorziene gebiedsprocessen of bij de uitvoering van de voorstellen en maatregelen uit de volgende hoofdstukken. Het gaat dan om concrete vragen als:

- welke gronden kunnen de komende jaren vrijkomen?

- wat zijn de kenmerken/gebruiksmogelijkheden van deze gronden?
- onder welke voorwaarden kunnen deze gronden beschikbaar komen voor de gebiedsprocessen?



Afbeelding 31: Gronden in eigendom van het Rijk (paars, inclusief de uitvoeringsorganisaties) en de overheden in de regio (groen, blauw en oranje)

Andersom kan vanuit de opgaven voor het landelijk gebied ook gekeken worden naar de grondposities van het Rijk. Het gaat daarbij bijvoorbeeld om de reductie van stikstof. Ook op de gronden van het Rijk zijn veehouderijen gevestigd. Verkend kan worden of en in welke mate deze veehouderijen een bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van de stikstofdepositie. In de SAF zijn afspraken opgenomen tussen Rijk en regio met betrekking tot de inzet en bijdrage van rijksgronden. Een van de afspraken is:

- “Het Rijk ondersteunt als bezitter van grote delen landbouwgrond de opzet en uitvoering van experimenten, pilots en ruimtelijke ontwikkelingen gericht op het verduurzamen van de landbouw in Flevoland, mits passend binnen mandaat, rol en mogelijkheden van het Rijksvastgoedbedrijf”.

De provincie stelt voor om vanuit deze afspraak uit de SAF als vervolg op dit ambitiesdocument voor het landelijk gebied een verkenning uit te voeren en daarin te focussen op de grondpositie van het RVB in het landelijk gebied. Deze verkenning kan de volgende stappen omvatten:

- voor de posities in Flevoland te beoordelen welke gronden dat betreffen:
 - o percelen inclusief huiskavel/hoevepacht;
 - o percelen zonder aansluitende huiskavel;
- van de percelen te bepalen of het akkerbouw of grasland betreft;
- van de percelen te beoordelen in hoeverre deze kunnen bijdragen aan de doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat door op de percelen een aangepast gebruik toe te passen

(bijv. minder bemesting, andere drooglegging, minder intensief gebruik, toepassen van akkerranden, etc.). Afhankelijk van de omvang van percelen die kunnen bijdragen, kan gekozen worden om een deel van de RVB-percelen in Flevoland te betrekken;

- te beoordelen op welke wijze de bijdrage aan de doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat daadwerkelijk gerealiseerd kan worden: aanpassing pachtvoorwaarden, beëindiging huidige gebruik/gebruiker, beschikbaar stellen aan de gebiedsprocessen, omgang met vrijkomende erven en gebouwen. Hiervoor is onder meer inzicht nodig in de huidige pachtsituatie van de betreffende percelen/ hoeve. Hierbij is ook inzicht nodig in de vergunningen op het perceel (bijv. of er wel/niet sprake is van een PAS-melding).

Deze verkenning en de uitwerking van de uitkomsten moet passen binnen de opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) aan de RVB (of die opdracht moet passend worden gemaakt).

Een deel van de rijksgronden ligt in bodemdalingsgebieden (ten zuidoosten van Almere en ten zuidwesten van Emmeloord). Deze bodemdaling kan als gevolg van vernatting van de bodem uiteindelijk leiden tot een beperking van het agrarisch gebruik. De kwalitatieve waarde van deze gronden verslechtert, terwijl de grond- en pacht prijs lange tijd hetzelfde blijft. Dit vormt voor veel gebruikers van de grond geen automatische prikkel om de kwalitatieve waardedaling tijdig te vertragen. Het risico bestaat dat de gronden in de toekomst uiteindelijk afgewaardeerd moeten worden en een ander gebruik moeten krijgen. Bijvoorbeeld voor minder kritische functies. De bodem is in die gevallen waarschijnlijk dusdanig gedegenererd dat herstel van de bodemkwaliteit problematisch is en niet meer kan of ten minste veel meer tijd kost. Het RVB stelt in samenwerking met de provincie twee onderzoekslijnen voor:

1. Uitwerking voor de gebieden waar een toekomstige bodemdaling zodanig is, dat het niet reëel lijkt om hier in de toekomst nog uit te gaan van intensieve akkerbouw en beantwoording van de vraag wat in deze gebieden een nieuwe invulling/bestemming zou kunnen zijn. Op basis van de bodemdalingskaarten worden deze gebieden in beeld gebracht en met de gebiedspartners worden andere gebruiksmogelijkheden en functies verkend (regio neemt het voortouw).
2. Uitwerking voor de gebieden waar er sprake is van bodemdaling, maar waarbij het mogelijk lijkt om met mitigerende maatregelen te zorgen dat hier akkerbouw ook in de toekomst mogelijk is. Het RVB (trekker) stelt in samenwerking met de provincie de volgende onderzoekstappen voor:
 - Verkenning van de verschillende pachtvormen, mogelijkheden binnen deze pachtvormen en de effecten daarvan.
 - Onderzoek welke mogelijkheden bijdragen aan de gewenste mogelijkheid om ook in de toekomst de agrarische gronden nog als goede landbouwgrond te gebruiken.
 - Verkenning van de variabelen en effecten daarvan voor de grondeigenaar (onder andere het RVB).
 - Ontwerp van een model voor toekomstig pachtbeheer voor bodemdalingsgrond in Flevoland.

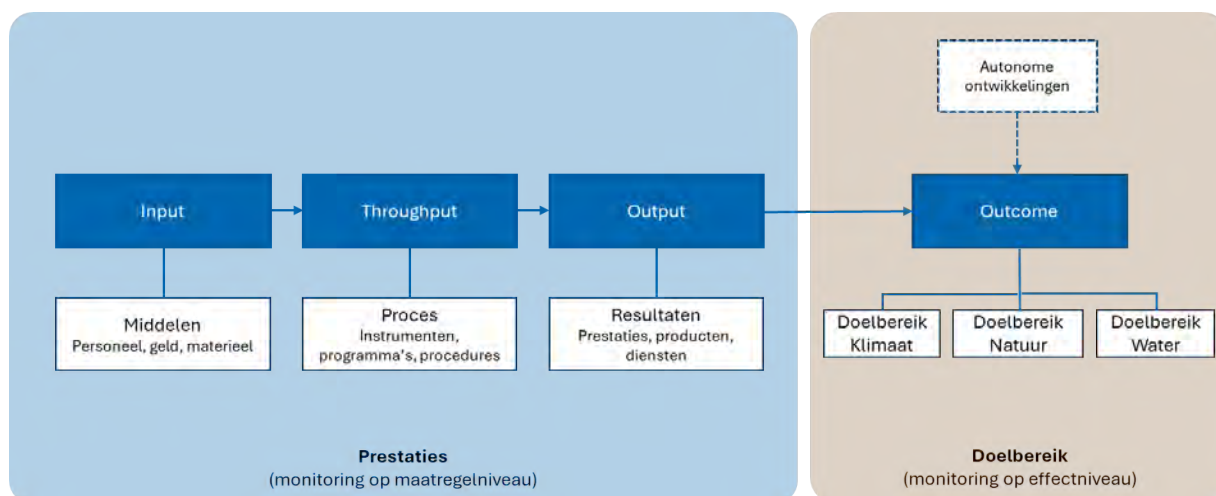
Grond kan op diverse manieren bijdragen aan het realiseren van doelen: direct en indirect. Hiervoor kan het nodig zijn om de grond van eigenaar te laten wisselen, maar in veel gevallen ook niet. Voor veel doelen van dit ambitiedocument voor het landelijk gebied is grond een belangrijke factor, waaronder de financiële impact. Flevoland wil graag met het RVB, andere Rijksdelen met grondposities in Flevoland en de beleidsbepalende ministeries in overleg hoe hierin stappen gezet kunnen worden. Het beschikbaar krijgen van gronden is door de provincie meegenomen in de aanvraag voor middelen voor de koplopermaatregelen. Over de uitwerking zijn Provincie en Rijk nog in gesprek.

4. MONITORING

4.1 Inleiding

Het ambitedocument voor het landelijk gebied richt zich op meerdere doelen en opgaven. De provincie werkt aan een monitoringssysteem om de voortgang te kunnen monitoren en zowel kwalitatief als kwantitatief inzicht te hebben in het doelbereik. Dit systeem maakt rapportage en verantwoording mogelijk en faciliteert het leerproces, zodat zo nodig beleid, programmering, planning en uitvoering kunnen worden bijgesteld. Bij de ontwikkeling van dit monitoringssysteem wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van bestaande monitoringinstrumenten, bijvoorbeeld zoals die zijn opgezet in het kader van onder andere de KRW- en natuurmonitoring. Daarnaast sluit de provincie aan bij landelijke en interprovinciale ontwikkelingen op het gebied van monitoring van de provinciale programma's. Denk hierbij aan deelname aan en betrokkenheid bij een gezamenlijke provinciale aanpak voor monitoring, via onder meer deelname aan de IPO werkgroep monitoring.

In het monitoringssysteem wordt informatie verzameld en verstrekt op twee niveaus: monitoring van prestaties in relatie tot inzet van middelen en instrumenten (*monitoring op maatregelniveau*) en van effecten, c.q. doelbereik (*monitoring op effectniveau*). De beide niveaus zijn in de volgende paragrafen toegelicht.



Afbeelding 32: Aangrijpingspunten van de provinciale monitoring.

4.2 Monitoring op effectniveau

Flevoland wil de voortgang op de Flevolandse doelen voor natuur, water en klimaat monitoren op effectniveau. Voor een deel van de doelen zijn al monitoringinstrumenten ingericht op nationaal en/of provinciaal niveau. De monitoring op effectniveau voor de doelen in dit ambitedocument sluit hier zoveel mogelijk bij aan. In de uitwerking van het monitoringssysteem wordt beoordeeld of de bestaande monitoringssystematiek toereikend is en waar nodig voegen we indicatoren toe of passen we ze aan om beter aan te sluiten bij de behoeften vanuit dit ambitedocument. Voor indicatoren

waarover nog geen of onvoldoende informatie beschikbaar is, wordt in de aankomende periode geïnterviewd wat er nodig is om monitoring hierop in te richten. De provincie streeft daarbij naar aansluiting bij landelijke ontwikkelingen om uniformiteit en vergelijkbaarheid te waarborgen en vanuit efficiëntieoverwegingen. Bij het selecteren van de aanvullende indicatoren worden de volgende criteria gehanteerd:

- Betrouwbaarheid en robuustheid: data moet beschikbaar zijn uit een vertrouwelijke bron en/of volgens (wetenschappelijke) onderzoekstandaarden tot stand komen.
- Relevantie: indicatoren moeten een bepaalde mate van betekenis hebben voor het gestelde doel.
- Beschikbaarheid en bewerkelijkheid: indicatoren moeten bij voorkeur openbaar beschikbaar zijn. Daarnaast gaat de voorkeur uit naar indicatoren waarvoor zo min mogelijk extra bewerkingen worden uitgevoerd (in de vorm van bijvoorbeeld extra analyses of onderzoeken).
- Continuïteit en beschikbaarheid: indicatoren moet over meerdere jaren beschikbaar zijn of zijn te maken.
- Consistentie en integraliteit: zoveel mogelijk aansluiten op bestaande monitoring en creëren van een basis set aan indicatoren en bronnen die voor alle relevante projecten en doeleinden kan worden ingezet.

Momenteel lopen er gesprekken en verkenningen over het opstarten van een interprovinciale, c.q. landelijke aanpak om te komen tot een gezamenlijke taal en aanpak voor monitoring. Flevoland is voornemens om aan te sluiten bij deze ontwikkelingen. In dit stadium wordt daarbij onder andere gedacht aan een gezamenlijk monitoringssysteem voor het doelbereik met uniforme indicatoren. Aanvullend is er een wens om indicatoren te gebruiken die recht doen aan de specifieke Flevolandse situatie. Omdat bovengenoemde ontwikkelingen zich nog in de verkennende fase bevinden en nog niet duidelijk is hoe dit wordt uitgewerkt, is daarop vooruitlopend een eerste inventarisatie gedaan van mogelijke indicatoren en bronnen voor het meten van doelbereik op de thema's natuur, water en klimaat. Deze is onderstaand opgenomen.

In bijlage 3 is een uitgebreidere versie van deze tabel te vinden, waarin ook zijn opgenomen de streefwaarden voor elk doel, de bronnen van de data over de indicatoren en waar relevant de website waar de data te vinden zijn. Het onderstaande tabel 18 en de bijlage moeten nadrukkelijk worden gezien als een eerste inventarisatie. Zo blijkt uit deze eerste inventarisatie onder meer dat indicatoren op sommige thema's (bijv. water) beter beschikbaar zijn dan op andere thema's.

Onderdeel	Onderwerp	Doel	Indicator
Natuur	Natuurherstel VHR	30% natuurherstel Vogel- en habitatrichtlijn en gunstige staat van instandhouding natuurgebieden	Percentage natuurherstel
			Percentage habitatrichtlijnsoorten (HR-soorten) dat in een gunstige, matig ongunstige of zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert
			Percentage vogelrichtlijnsoorten (VR-soorten) dat in een gunstige, matig ongunstige of zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert
			Ontwikkeling van populaties soorten in heel Flevoland en per ecosysteem
			Realisatie areaalopgave natuur in ha

			Realisatie areaalopgave agrarische natuur in ha
	Bos	1.700 ha voor 2050, waarvan 1.200 ha voor 2030	Oppervlakte bos in ha
	Natuur Netwerk Nederland	inrichting van 105 ha NNN	Oppervlakte NNN in ha
	Hydrologische condities N2000 gebieden	Hydrologische condities N2000-gebieden op orde (2027)	Nader te bepalen.
	Stikstof	"Emissiereductie (stal en veld) stikstof van 442 (ton NH3). Dit staat gelijk aan 24% reductie van stikstofemissies. Nevendoelen staan in Flevolandse Aanpak Stikstof"	Reductie NH3 (in tonnen) doormiddel van het intern gebouwde ERV-systeem (emissieregistratie en verantwoordingssysteem)
Water	KRW	De biologische kwaliteitselementen in oppervlaktewateren voldoen aan normen	Toestandsbeoordeling biologische kwaliteit (totaaloordeel) per waterlichaam
		Concentraties nutriënten (P & N) in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen	Toestandsbeoordeling fosfor (P) per oppervlaktewaterlichaam
			Toestandsbeoordeling stikstof (N) per oppervlaktewaterlichaam
			Toestandsbeoordeling concentraties nitraat in grondwater (KRW-data). Ook wordt via onderliggende periodieke meetrondes de aanwezigheid van diverse stoffen (w.o. nitraat, etc.), bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen meer gedetailleerd in beeld gebracht.
		Concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen	Aantal oppervlaktewaterlichamen met een normoverschrijding van KRW-genormeerde stoffen.
			Toestandsbeoordeling kwaliteit grondwaterlichaam Zand Rijn-Midden. Ook wordt via onderliggende periodieke meetrondes de aanwezigheid van diverse stoffen (w.o. nitraat, etc), bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen meer gedetailleerd in beeld gebracht.
		Concentraties van overige verontreinigingen en prioritaire stoffen in het oppervlaktewater	Toestandsbeoordeling specifieke verontreinigende stoffen per oppervlaktewaterlichaam
			Toestandsbeoordeling prioritaire stoffen per oppervlaktewaterlichaam
		Grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve en kwalitatieve toestand per grondwaterlichaam, conform Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	Toestandsbeoordeling kwantiteit grondwaterlichaam Zand Rijn-Midden
			Toestandsbeoordeling kwaliteit grondwaterlichaam Zand Rijn-Midden

	Beleid, inrichting, beheer	Beleid, inrichting en beheer aangepast aan het veranderende klimaat	Voortgang van (de uitvoering van) het provinciale Klimaatplan. Indicator nader uit te werken. Nader te bepalen.
			Nader te bepalen.
	Natuurvriendelijke oevers (<i>geen doel, maar nevendoelelstelling</i>)	Aanleg en optimalisatie Natuurvriendelijke oevers	Percentage NVO's langs provinciale hoofdvaarten en percentage geoptimaliseerde NVO's langs provinciale hoofdvaarten
	Bodem	Voldoen aan een gezonde bodem van goede kwaliteit die kan bijdragen aan een duurzame ontwikkeling van het landelijk gebied (en daarmee basis biedt voor functies zoals natuur en landbouw en andere omgevingskwaliteiten zoals water, klimaat en biodiversiteit).	Organisch stofgehalte. Indicator nader uit te werken.
			Nutrienten in bodem Indicator nader uit te werken.
			Bodemverdichting Indicator nader uit te werken.
			Bodemdaling Indicator nader uit te werken.
		In lijn van het Nationaal Programma Landbouwbodems (NPL) uit 2020 – als onderdeel van de Kringlooplandbouwvisie – worden alle landbouwbodems duurzaam beheerd.	Nader te bepalen.
Klimaat	Emissiereductie broeikasgassen landbouw	Regionale emissiereductie-opgave broeikasgassen voor de veehouderij en mestaanwending in de akkerbouw van 0,1 Mton CO2 eq in 2030	Emissie van methaan naar lucht in CO2 eq Emissie van dikstofdioxide in CO2 eq
	Koolstofvastlegging	Regionale koolstofvastlegging in minerale landbouwbodems van 0,061 Mton CO2 eq (extra t.o.v. basispad KEV 2021) in 2030	Nader te bepalen.
	Groen-blauwe dooradering	10 % groenblauwe dooradering uiterlijk in 2050, 5% al in 2030	Percentage groenblauwe dooradering

Tabel 18: Uitkomsten van de eerste inventarisatie van beschikbare indicatoren per doel.

4.3 Monitoring op maatregelniveau

Monitoring van maatregelen richt zich op het programmeren, plannen en realiseren van daadwerkelijke maatregelen en de bijdragen daarvan aan de doelen van dit ambitiedocument. De provincie wil de aankomende periode gebruiken om per maatregel de verwachte effecten op het doelbereik verder uit te werken. Aan de hand van een model worden de indicatoren vastgesteld die, eventueel gecombineerd met gangbare kengetallen (idealiter geüniformeerd en landelijk beschikbaar), gebruikt kunnen worden voor het monitoren van de effecten van de maatregelen. Daarnaast maakt de provincie een inventarisatie van alle relevante lopende projecten en programma's om te bepalen of deze mogelijk direct of indirect invloed uitoefenen op het doelbereik. Een deel van de gegevens kan uit bestaande bronnen worden gehaald. Dit wordt aangevuld met informatie uit programma- of projectadministraties.

4.4 Monitoringssystematiek

Momenteel wordt gestart met de opbouw en inrichting van een monitoringssysteem voor het ambitiedocument. Hierbij wordt gebruik gemaakt van bestaande monitoringssystemen en werkwijzen die reeds zijn ingericht voor natuur, water en klimaat. In het Kaartportaal van provincie Flevoland zijn bijvoorbeeld reeds monitors te vinden over de thema's natuur (o.a. NNN) en water (monitor Waterprogramma met o.a. KRW-data). Een monitor voor het Flevolands Klimaatplan is in ontwikkeling. Deze verschillende onderdelen worden in één ArcGIS-omgeving samengebracht. Naast thematische informatie op kaart worden er ook dashboards ontwikkeld om analyses en voortgang op doelbereik en maatregelniveau inzichtelijk te maken. De dashboards worden waar nodig aangepast op de behoeften van verschillende gebruikersgroepen binnen de provincie, zodat elke gebruiker de voor diegene benodigde informatie kan inzien. De informatie kan gebruikt worden om te verantwoorden en bij te sturen.

Ambitiedocument Landelijk Gebied Flevoland

BIJLAGEN



Bijlage 1: Sociaal-economische indicatoren

Voor de nulmeting wordt gebruikt gemaakt van indicatoren uit de brede welvaart monitor van het CBS. Deze monitor bestaat uit acht thema's en ruim dertig indicatoren. In essentie gaat brede welvaart over het welzijn van mensen en de omstandigheden in de leefomgeving. Voor de huidige generatie, maar ook voor toekomstige generaties. Hierbij wordt nog geen onderscheidt gemaakt tussen het landelijk en stedelijk gebied. Wel worden, waar mogelijk, de verschillende gemeenten met elkaar vergeleken.

In deze bijlage gaan wordt ingegaan op de stand van zaken en ontwikkelingen op de thema's subjectief welzijn, gezondheid, materiële welvaart, arbeid en vrije tijd, wonen, samenleving, veiligheid, milieu. De brede welvaart in Flevoland is in beeld gebracht voor de periode 2015-2022³³. Waar mogelijk wordt gekeken naar de verschillen tussen de zes Flevolandse gemeenten.

Subjectief welzijn

Bij subjectief welzijn gaat het om de waardering die mensen hebben voor hun eigen leven. Dit wordt gemeten aan de hand van twee indicatoren: tevredenheid met het leven en tevredenheid met vrije tijd.

Tabel 1. Subjectief welzijn in Flevoland, 2022. Bron: CBS

Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Tevredenheid met leven	2022	86%	82,4%
Tevredenheid met vrije tijd	2022	74,7%	74,3%

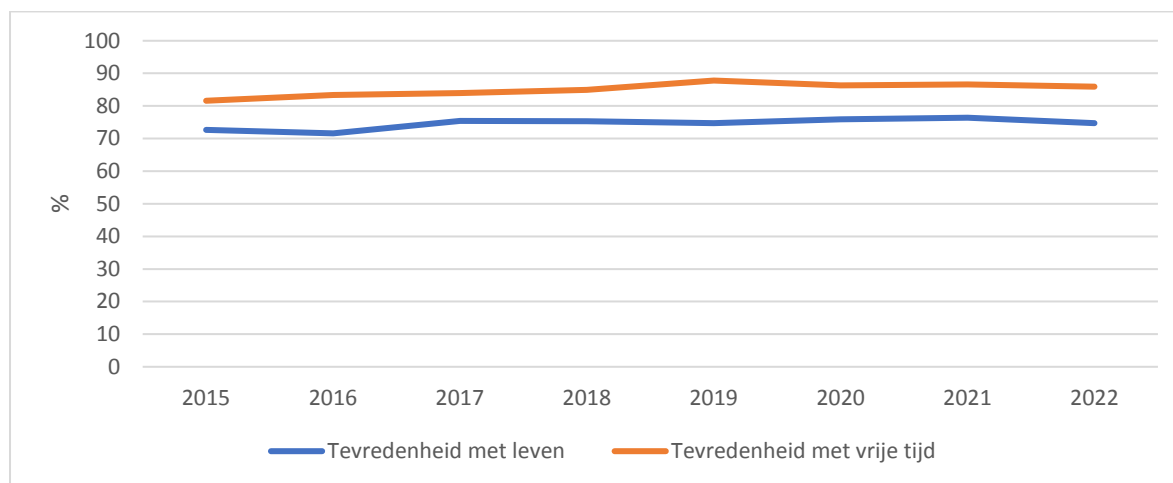
Tevredenheid met leven

Bijna 86% van de volwassenen in Flevoland geeft in 2022 aan tevreden te zijn met het leven. Dit is hoger dan het landelijk gemiddelde (83%). In vergelijking met eerdere jaren is een lichte stijging zichtbaar: in 2015 lag het percentage van Flevolandse die tevreden zijn met het leven op 82% (tabel 1). De verschillen tussen gemeenten zijn klein. Inwoners van de gemeenten Noordoostpolder (87%) en Lelystad (86,1%) zijn het meest tevreden, gevolgd door Dronten (85,8%) en Almere (85,6). Voor Zeewolde en Urk zijn geen cijfers beschikbaar.

³³ Op moment van schrijven (voorjaar 2024) is de CBS Brede Welvaart Monitor van 2023 de meest recente editie. Bij alle indicatoren wordt uitgegaan van het meest recente jaar waarover informatie beschikbaar is. In de meeste gevallen is dit 2022. Waar dit niet het geval is, wordt dit expliciet aangegeven.

Tevredenheid met vrije tijd

Ook de beschikbare vrije tijd wordt relatief positief beoordeeld door Flevolandse inwoners. In 2022 geeft driekwart (74,7%) van de volwassenen aan tevreden te zijn met hun vrije tijd. Dat is ongeveer gelijk aan het Nederlandse gemiddelde van 74,3%. Sinds 2015 schommelt dit percentage rondom de 75% (figuur 1). Ook hierbij zijn de gemeentelijke verschillen klein. In Lelystad, Noordoostpolder en Dronten ligt het percentage van inwoners dat tevreden is met de vrije tijd op 77%. In Almere ligt het percentage lager (74%). Voor Urk en Zeewolde zijn geen cijfers beschikbaar.



Figuur 1. Mate van tevredenheid met leven en vrije tijd in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Materiële welvaart

De dimensie materiële welvaart beschouwt de economische situatie van Flevoland. Dit wordt gedaan aan de hand van twee indicatoren: het mediaan besteedbaar inkomen en het bruto binnenlands product.

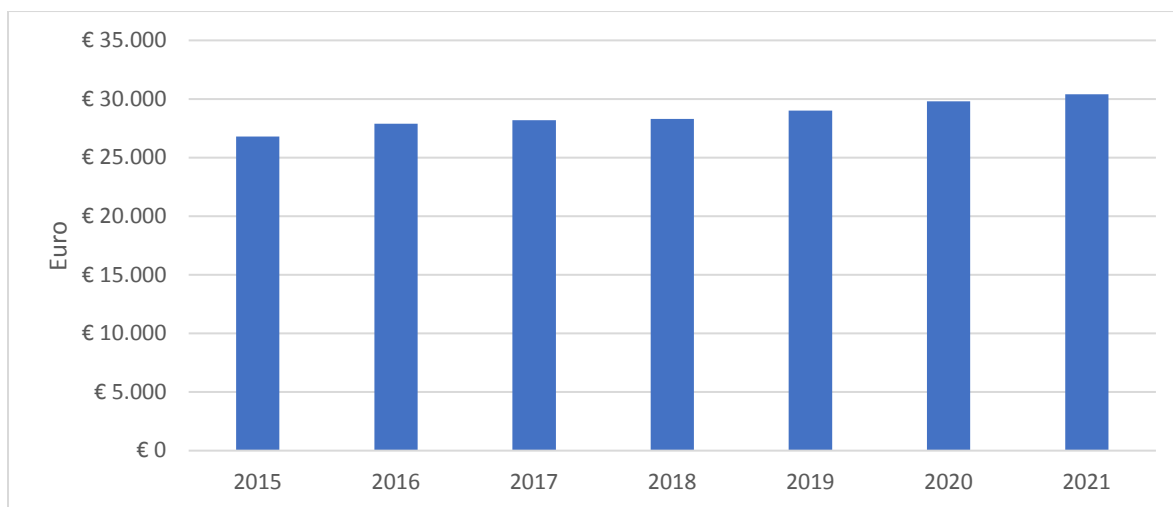
Tabel 2. Materiële welvaart in Flevoland, 2022. Bron: CBS

Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Mediaan besteedbaar inkomen	2022	€45.600	€41.700
Bruto binnenlands product	2022	€40.100	€54.671

Mediaan besteedbaar inkomen

Het besteedbaar inkomen is een maat om de koopkracht van huishoudens uit te drukken. Het bestaat uit het bruto-inkomen, verminderd met zaken als belastingen, premies en betaalde inkomensoverdrachten. Het mediaan (het middelste getal wanneer alle getallen van laag naar hoog worden gesorteerd) besteedbare inkomen bedroeg in 2022 € 45.600. Dat is hoger dan het mediaan besteedbaar inkomen van Nederland (€ 41.700). Om ontwikkelingen over tijd weer te geven wordt gecorrigeerd voor inflatie. Daarmee komt het mediaan besteedbaar inkomen voor Flevoland op € 30.400 in 2021. Sinds 2015 (€ 26.800) is dit langzaam gestegen (figuur 2).

Gemeentelijk zijn enkele verschillen zichtbaar. Zeewolde heeft het hoogste mediaan besteedbaar inkomen (€ 32.000). Dit wordt gevolgd door Almere (€ 31.000), Dronten (€ 30.800), Urk (€ 30.000) en Noordoostpolder (€ 29.800). Het mediaan besteedbaar inkomen is het laagst in Lelystad (€ 28.800).

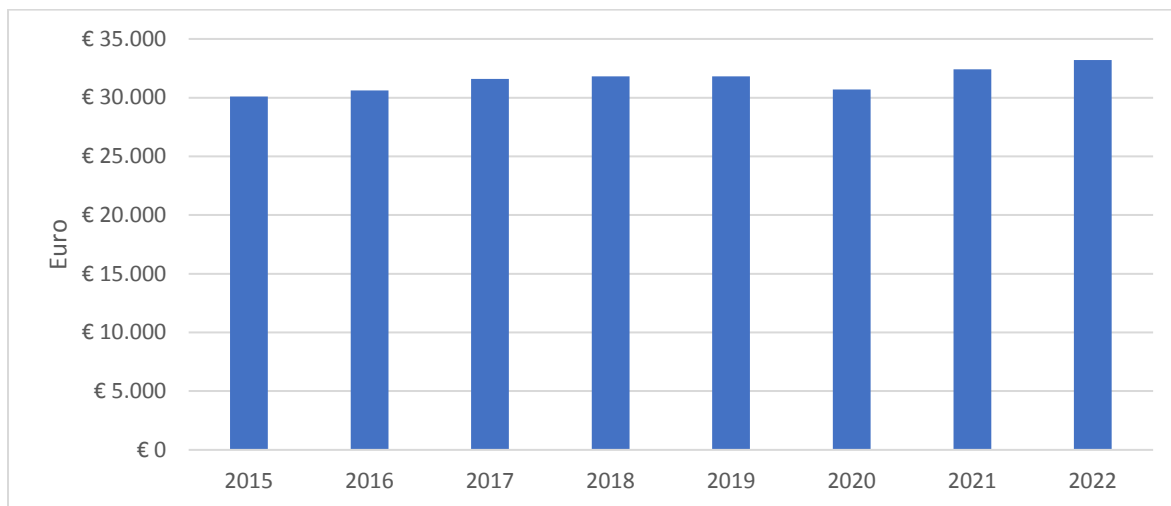


Figuur 2. Mediaan besteedbaar inkomen in Flevoland, gecorrigeerd voor inflatie, 2015-2021. Bron: CBS

Bruto binnenlands product

Het Bruto Binnenlands Product (BBP) drukt de economische ontwikkeling van de regio uit. Het gaat over de totale waarde van de geproduceerde goederen en diensten in een regio. Om dit te kunnen vergelijken met andere regio's wordt dit uitgedrukt in het BBP per inwoner. In 2022 bedraagt het Flevolandse BBP per inwoner € 40.100. Dit ligt onder het Nederlands gemiddelde van €54.671.

Ook voor het BBP moet gecorrigeerd worden voor inflatie als er vergelijkingen met het verleden worden gemaakt. Hiermee komt het BBP per inwoner in 2022 op €33.200. Met uitzondering van het jaar 2020 – een dip veroorzaakt door de Corona-situatie - is het BBP per inwoner sinds 2015 jaarlijks gestegen (figuur 3). Op gemeenteniveau zijn geen cijfers beschikbaar.



Figuur 3. Bruto binnenlands product in Flevoland, gecorrigeerd voor inflatie, 2015-2022. Bron: CBS

Gezondheid

Gezondheid is sterk bepalend voor de kwaliteit van leven van Flevolandse. Hierbij wordt gekeken naar de daadwerkelijke gezondheid en de ervaren gezondheid en wordt onderscheid gemaakt tussen de indicatoren levensverwachting, overgewicht, personen met ziekten of aandoeningen en de ervaren gezondheid.

Tabel 3. Gezondheid in Flevoland, 2018-2022. Bron: CBS

Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Levensverwachting bevolking	2018-2021	81,7 jaar	81,6 jaar
Overgewicht	2022	55,1%	50,3%
Personen met één of meer langdurige ziekten of aandoeningen	2022	33,8%	33%

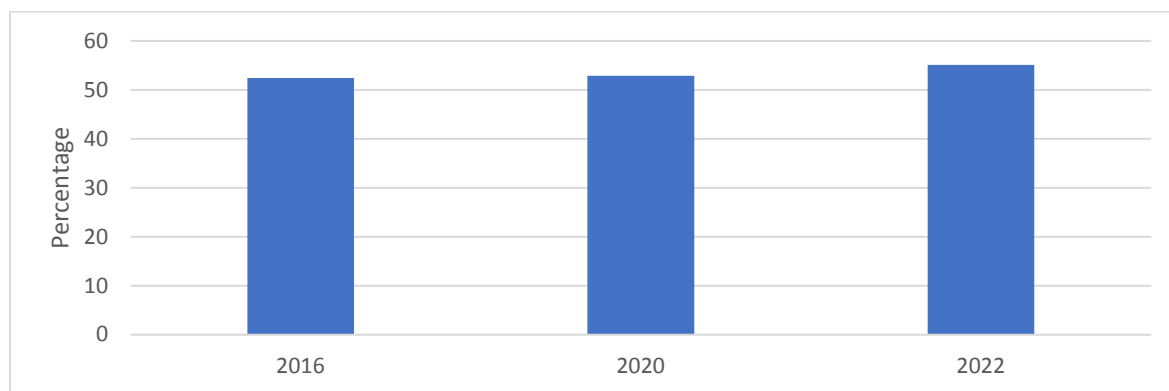
Ervaren gezondheid	2022	67,9%	70%
---------------------------	-------------	--------------	------------

Levensverwachting bevolking

De gemiddelde levensverwachting bij geboorte over de periode 2018-2021 ligt in Flevoland op 81,7 jaar. Dat is ongeveer gelijk aan het Nederlands gemiddelde van 81,6 jaar. In Zeewolde ligt de gemiddelde levensverwachting het hoogst (84,2 jaar), gevolgd door Dronten (82,8 jaar), Almere (82 jaar) en Noordoostpolder (81,8 jaar). In de gemeenten Urk (80,2 jaar) en Lelystad (80,1 jaar) ligt de levensverwachting het laagst.

Overgewicht

In 2022 heeft meer dan de helft (55,1%) van de Flevolandse volwassenen overgewicht. Dat is hoger dan het Nederlandse gemiddelde van 50,3%. Daarnaast is het aantal mensen in Flevoland met overgewicht in de afgelopen jaren toegenomen. In 2016 lag het percentage nog op 52,4%. Wel zijn er gemeentelijke verschillen te zien. Het aantal mensen met overgewicht is het laagst in de Noordoostpolder (49,3%), gevolgd door Zeewolde (53,1%) en Almere (54,9%). In de gemeenten Urk (55,8%), Lelystad (57,5%) en Dronten (59,3%) liggen de percentages het hoogst.

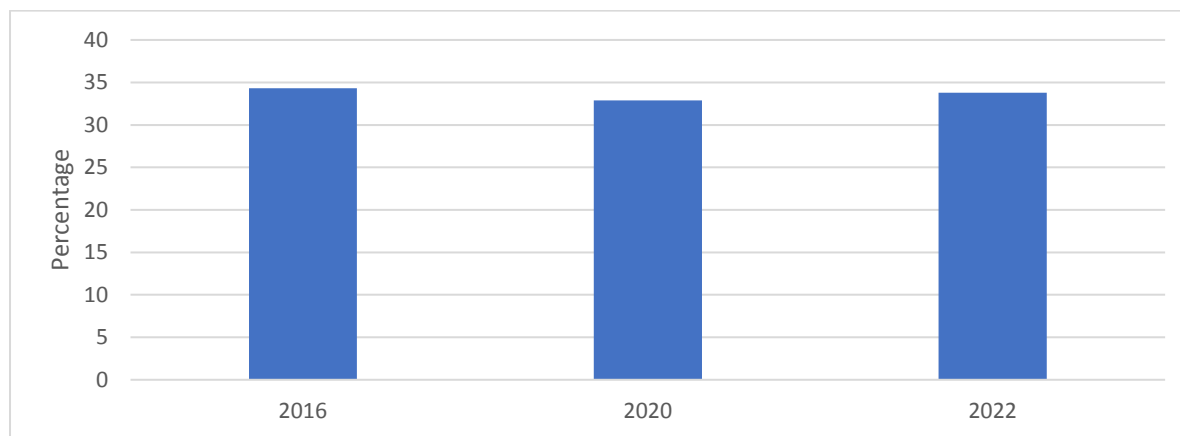


Figuur 4. Overgewicht in Flevoland, 2016-2022. Bron: CBS

Personen met één of meer langdurige ziekten of aandoeningen

Ongeveer 34% van de volwassenen in Flevoland gaf in 2022 aan te maken te hebben met een of meer langdurige ziekten of aandoeningen. Dat is iets hoger dan het Nederlandse gemiddelde van 33%. Over tijd blijft dit percentage relatief gelijk. In 2016 gaf 33,8% van de Flevolandse volwassenen aan een of meer langdurige ziekten of aandoeningen te hebben.

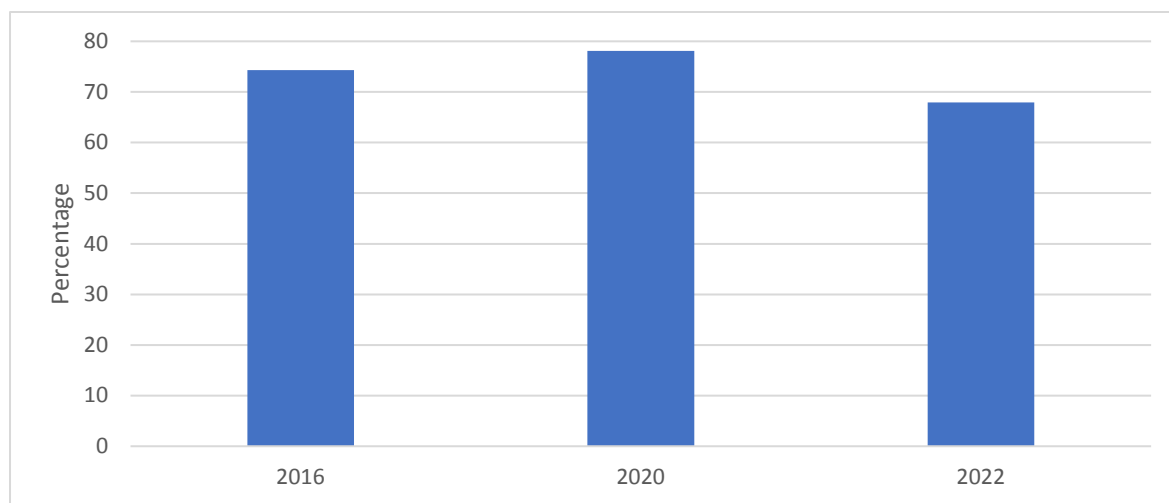
Gemeentelijk verschillen deze percentages. In de gemeenten Zeewolde (37,3%), Lelystad (35,9%) en Almere (33,9%) wonen de meeste mensen met een of meer langdurige ziekten of aandoeningen. Daarna volgen Dronten (32,9%) en Noordoostpolder (32,1%). In de gemeente Urk (25,9%) ligt het percentage het laagst.



Figuur 5. Personen met één of meer langdurige ziekten of aandoeningen in Flevoland, 2016-2022. Bron: CBS

Ervaren gezondheid

Ook de ervaren gezondheid in Flevoland lager dan gemiddeld in Nederland. In 2022 geeft 67,9% van de volwassenen aan hun gezondheid als (zeer) goed te ervaren, tegenover 70% in Nederland. Het aantal mensen dat de gezondheid als (zeer) goed ervaart is gedaald in de afgelopen jaren. In 2016 lag het percentage nog op 74,3%. Tussen de gemeenten zijn duidelijke verschillen zichtbaar. In de stedelijke gemeenten Almere en Lelystad geeft respectievelijk 66,2% en 65,7% van de inwoners aan hun gezondheid als (zeer) goed te ervaren. In de gemeenten Zeewolde, Noordoostpolder, Dronten en Urk liggen deze percentages hoger.



Figuur 6. Ervaren gezondheid in Flevoland, 2016-2022. Bron: CBS

Arbeid en vrije tijd

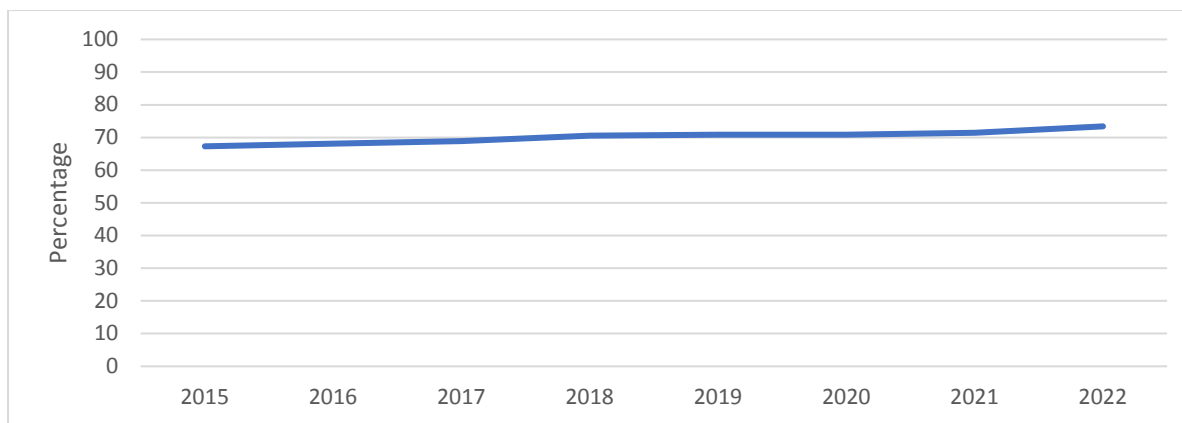
Welvaart hangt voor veel mensen af van het hebben van passend en betaald werk. Daar tegenover staat dat ook vrije tijd grote invloed heeft op de levenskwaliteit die mensen ervaren. Werk en vrije tijd moeten dan ook in balans zijn. Om dit inzichtelijk te krijgen wordt er gekeken naar de indicatoren netto arbeidsparticipatie, werkloosheid, vacaturegraad, opleidingsniveau en afstand tot het openbaar vervoer.

Tabel 4. Arbeid en vrije tijd in Flevoland, 2022. Bron: CBS

Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Netto arbeidsparticipatie	2022	73,4%	72,2%
Werkloosheid	2022	3,7%	3,5%
Vacaturegraad	2022	53 per 1.000 banen	48 per 1.000 banen
Hoogopgeleide bevolking	2022	26,5%	32%
Afstand tot ov	2022	0,5 km	0,4 km

Netto arbeidsparticipatie

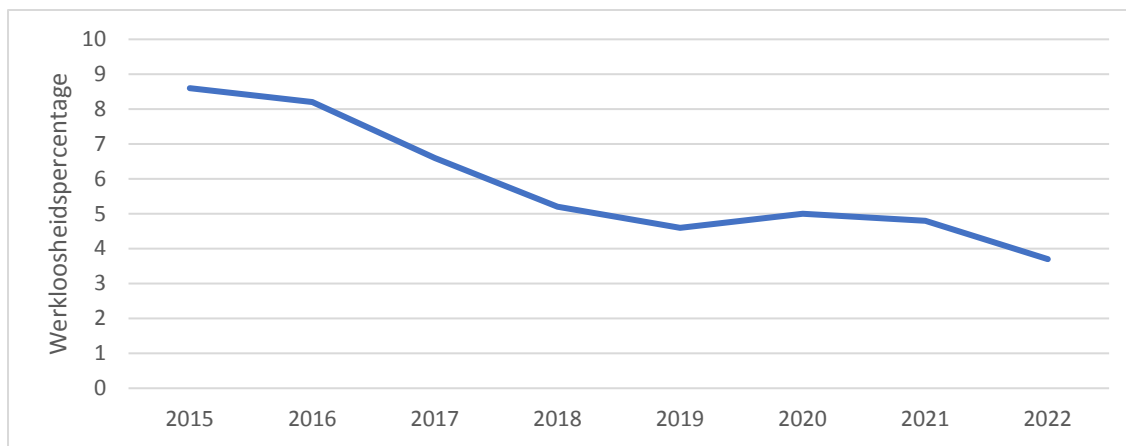
Netto arbeidsparticipatie gaat over het aandeel van de werkzame beroepsbevolking in de gehele bevolking. In Flevoland ligt dat in 2022 op 73,4%, tegenover 72,2% in Nederland. De netto arbeidsparticipatie stijgt al enkele jaren. In 2015 lag het aandeel nog op 67,3%. Dat betekent dat het aandeel mensen dat werkzaam is steeds groter wordt. Gemeentelijk zijn er enkele verschillen zichtbaar, en zien we verschillen tussen de meer stedelijke en meer landelijke gemeenten. In Urk is de netto arbeidsparticipatie het hoogst (80,4%), gevolgd door Zeewolde (77,5%). In de Noordoostpolder (74,4%), Dronten (74,1%), Almere (73%) en Lelystad (70,7%) ligt de netto arbeidsparticipatie lager.



Figuur 7. Netto arbeidsparticipatie in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Werkloosheid

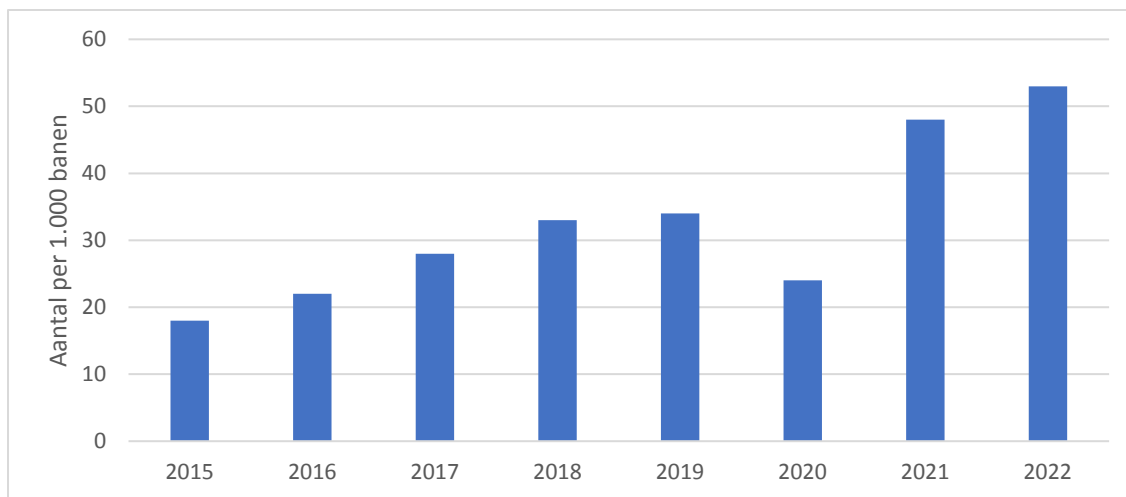
Het aantal werklozen in de beroepsbevolking bedraagt in 2022 in Flevoland 3,7%. Dat is iets hoger dan het Nederlands gemiddelde van 3,5%. Over de langere termijn is een sterke daling van het werkloosheidspercentage in Flevoland zichtbaar. In 2015 was nog 8,6% van de Flevolandse beroepsbevolking werkloos. De gemeente Urk kent in Flevoland het laagste werkloosheidspercentage (2,5%), gevolgd door Zeewolde (2,9%), Dronten (3%) en Noordoostpolder (3,1%). In de meer stedelijke gemeenten Lelystad (3,8%) en Almere (4,1%) is het werkloosheidspercentage het hoogst.



Figuur 8. Werkloosheid in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Vacaturegraad

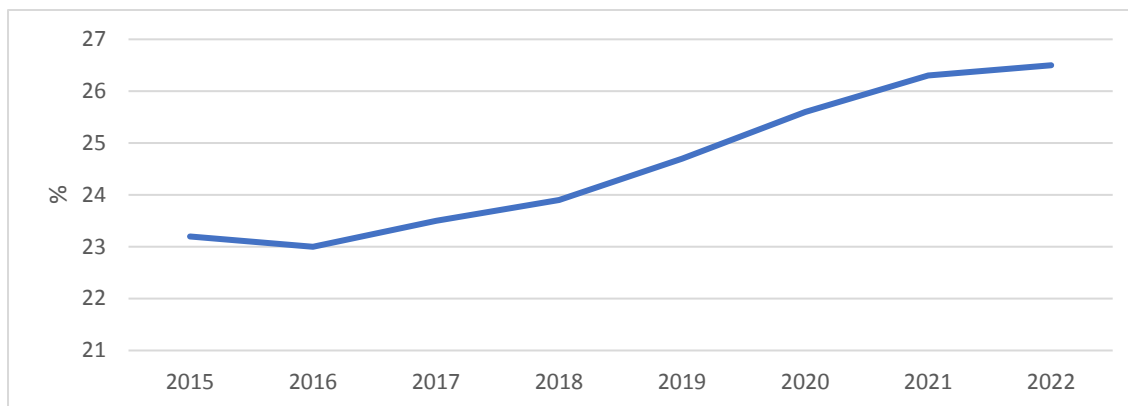
Het aantal openstaande vacatures per 1.000 banen lag in Flevoland in 2022 op 53, tegenover 48 gemiddeld in Nederland. Het aantal openstaande vacatures lag in 2015 nog op 18. In de daaropvolgende jaren, met uitzondering van 2020, nam het aantal openstaande vacatures per 1.000 inwoners jaarlijks toe. Op gemeenteniveau zijn geen cijfers beschikbaar.



Figuur 9. Vacaturegraad in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Opleidingsniveau

In 2022 heeft 26,5% van de Flevolandse bevolking hoger onderwijs afgerond (op het niveau van HBO of WO). In Nederland ligt het percentage op 32. Het aandeel hoogopgeleide Flevolandse inwoners wordt in de afgelopen jaren steeds groter. In 2015 was nog 23,2% van de Flevolandse inwoners hoogopgeleid. Almere (29,3%), en Zeewolde (28,6%) hebben in Flevoland het grootste aandeel hoogopgeleiden, gevolgd door Dronten (25,4%), Lelystad (24,6%) en Noordoostpolder (22,7%). In Urk is het aandeel inwoners met een opleiding in het hoger onderwijs het laagst (11,9%)



Figuur 10. Hoogopgeleide bevolking in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Afstand tot ov

In Flevoland is de gemiddelde afstand tot ov-voorzieningen 0,5 km in 2022. Dat is hoger dan gemiddeld in Nederland (0,4 km). In de afgelopen jaren zijn hier geen veranderingen in geweest. Op gemeenteniveau zijn de verschillen groot. In de stedelijke gemeenten Lelystad (0,3 km) en Almere (0,4 km) wonen inwoners relatief dichtbij ov-voorzieningen. Ook in Urk is de afstand relatief klein (0,4 km). In Zeewolde (0,6), Dronten (0,7) en Noordoostpolder (0,8) wonen inwoners gemiddeld verder van ov-voorzieningen af.

Wonen

Bij de dimensie wonen wordt gekeken naar verschillende aspecten van de beleving van wonen en de directe woonomgeving. Hierbij worden de indicatoren tevredenheid met woning en woonomgeving en de afstanden tot sportterrein, basisschool en café gebruikt.

Tabel 5. Wonen in Flevoland, 2017, 2021, 2022. Bron: CBS

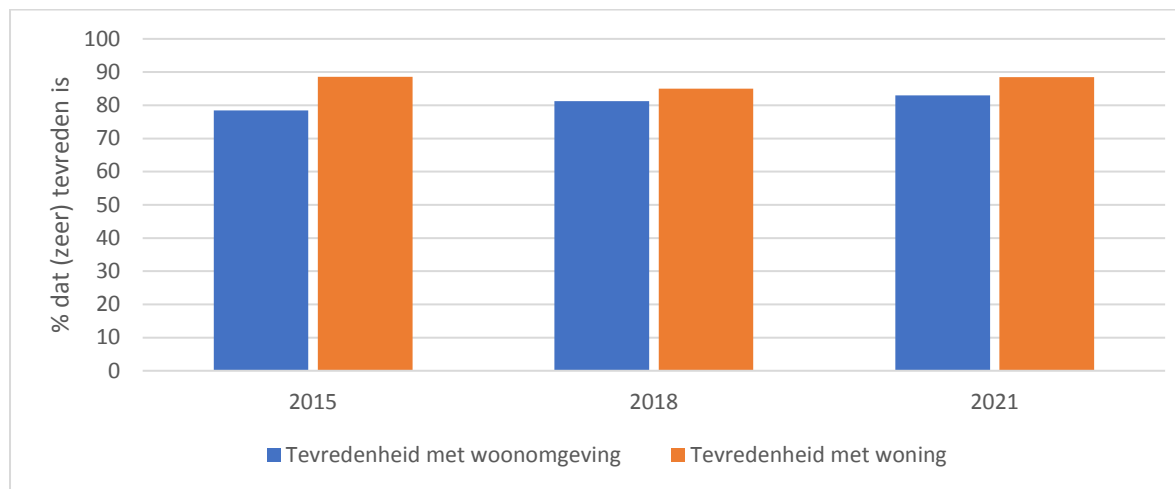
Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Tevredenheid met woning	2021	88,5%	85,6%
Tevredenheid met woonomgeving	2021	83%	83,8%
Afstand tot sportterrein	2017	1,2 km	1 km
Afstand tot basisschool	2021	0,8 km	0,7 km
Afstand tot café	2022	2,2 km	1,4 km

Tevredenheid met woning

In 2021 geeft 88,5% van de Flevolanders aan tevreden te zijn met hun woning. Dat is hoger dan het Nederlandse gemiddelde van 85,6%. In vergelijking met 2015 is hierin weinig veranderd. In 2018 lag het aandeel Flevolanders dat tevreden is met hun woning iets lager (85%). Op gemeenteniveau zijn geen cijfers beschikbaar.

Tevredenheid met woonomgeving

De woonomgeving wordt eveneens relatief positief beoordeeld. 83% van de Flevolanders geeft in 2021 aan tevreden te zijn met de omgeving waarin zij wonen. Dat is bijna gelijk aan het Nederlandse gemiddelde van 83,8%. Sinds 2015 is hierin een stijgende lijn zichtbaar. In 2015 gaf 78,4% van de Flevolanders aan tevreden te zijn met de woonomgeving. In 2018 was dit 81,2%. Op gemeenteniveau zijn geen cijfers beschikbaar.



Figuur 11. Mate van tevredenheid met woning en woonomgeving in Flevoland, 2015-2021. Bron: CBS

Voor zowel de tevredenheid met de woning als de tevredenheid met de woonomgeving weten we vanuit andere bronnen dat er een verschil bestaat tussen inwoners van stedelijke en landelijke gemeenten (Stuart-Fox, et al., 2022). Hoe minder stedelijk een gemeente is, hoe groter de tevredenheid met zowel de woonomgeving als de woning. Voor de tevredenheid met de woonomgeving geldt bijvoorbeeld dat het goede voorzieningenniveau van gemeenten met een

hogere stedelijkheid mogelijk niet (volledig) opweegt tegen de problematiek die zich meer concentreert in grotere steden, zoals hogere criminaliteit, meer overlast en minder groen in de (directe) woonomgeving.

Afstand tot sportterrein

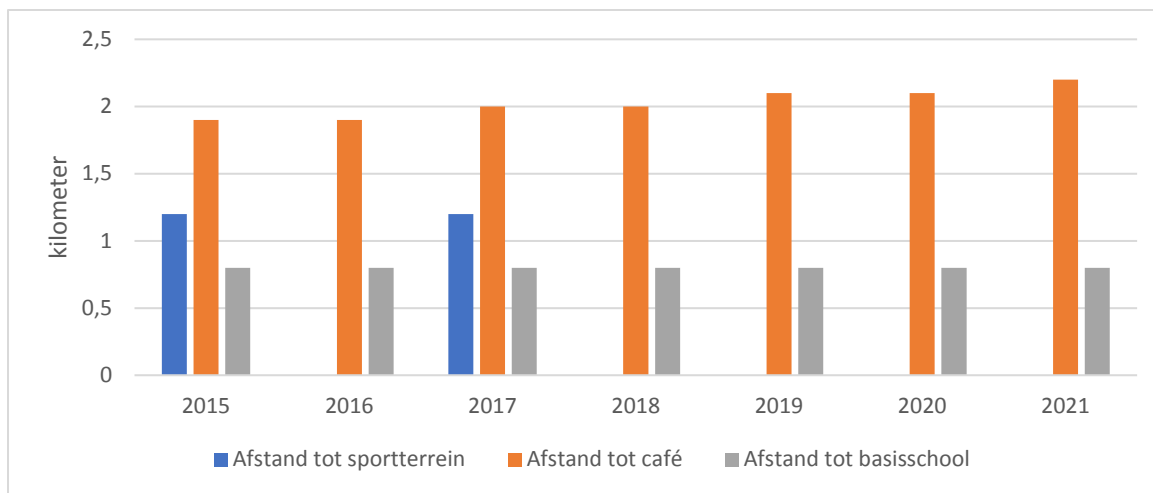
In Flevoland is de gemiddelde afstand tot een sportterrein 1,2 km in 2017. Dat is de langste gemiddelde afstand tot sportterreinen in Nederland. Het landelijk gemiddelde is 1 km. In vergelijking met 2015 is de afstand hetzelfde gebleven. Onder de Flevolandse gemeenten is de gemiddelde afstand tot een sportterrein het hoogst in Zeewolde (1,4 km), gevolgd door Almere (1,3 km) en Noordoostpolder (1,2). De gemiddelde afstand is het laagst in Lelystad (1,1 km), Dronten (1,1 km) en Urk (0,9 km).

Afstand tot basisschool

De gemiddelde afstand tot een basisschool is in Flevoland in 2021 0,8 km. Dat is iets hoger dan het landelijk gemiddelde (0,7 km). Sinds 2015 is deze afstand gelijk gebleven. Op gemeentelijk niveau zijn de verschillen groot. In Urk is de gemiddelde afstand tot een basisschool 0,5 km, gevolgd door Almere (0,7) en Lelystad (0,9). In de meer landelijke gemeenten Noordoostpolder (1 km), Dronten (1,3 km) en Zeewolde (1,4 km) liggen basisscholen gemiddeld op meer dan een kilometer afstand.

Afstand tot café

De afstand tot een café in Flevoland is in 2022 gemiddeld 2,2 km. Dat is ruim boven het Nederlands gemiddelde van 1,4 km. In de afgelopen jaren is deze afstand toegenomen van 1,9 km in 2015 naar 2,2 km in 2022. Vooral in Dronten (3,2 km) en Noordoostpolder (3 km) zijn de afstanden tot een café groot, gevolgd door Lelystad (2,3 km), Zeewolde (2,2 km) en Almere (2,0 km). In Urk (1,5 km) is de afstand het kleinst.



Figuur 12. Afstand tot voorzieningen in Flevoland, 2015-2021. Bron: CBS

Samenleving

Een samenleving waarin iedereen zich vertrouwt en prettig voelt is een ander belangrijk aspect van de brede welvaart. Binnen dit thema wordt gekeken naar de mate van contact met familie, vrienden of buren, vertrouwen in instituties, vertrouwen in anderen en vrijwilligerswerk.

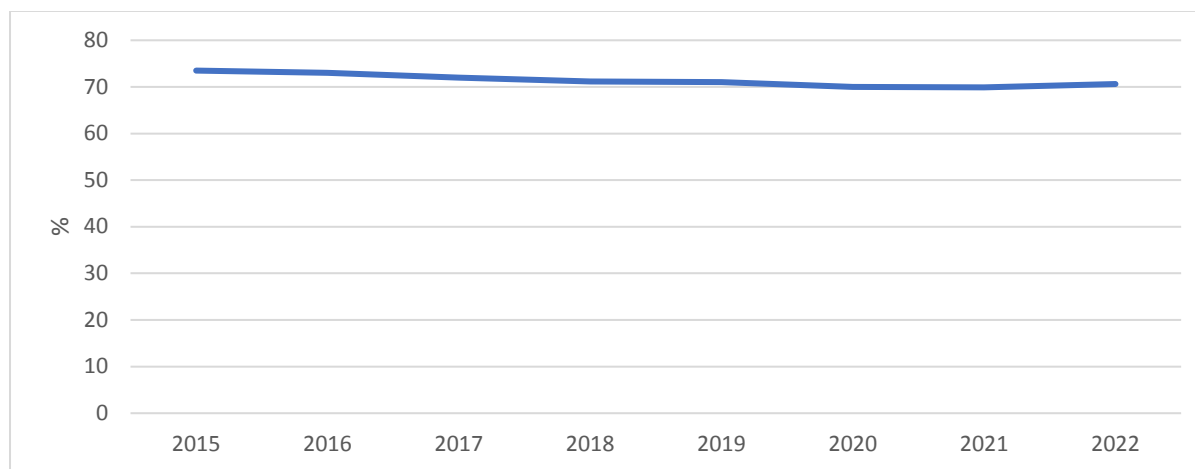
Tabel 6. Samenleving in Flevoland, 2022. Bron: CBS

Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Contact met familie, vrienden of buren	2022	70,6%	71,6%
Vertrouwen in instituties	2022	59,4%	61,3%
Vertrouwen in anderen	2022	57,7%	66%
Vrijwilligerswerk	2022	36,6%	41,2%

Contact met familie, vrienden of buren

In 2022 geeft 70,6% van de Flevolandse inwoners aan gemiddeld 1 keer per week contact te hebben met familie, vrienden of buren. Het gemiddelde in Nederlands ligt op 71,6%. In de afgelopen jaren is hier weinig in veranderd. In 2015 lag het aandeel Flevolandse inwoners dat minimaal wekelijks contact heeft met familie, vrienden of buren op 73,5%. In de jaren daarop schommelt het aandeel rond de 72%. In Noordoostpolder heeft het grootste aandeel van de

bevolking minimaal wekelijks contact met familie, vrienden of buren (72,3%), gevolgd door Dronten (70,7%), Lelystad (70,7%) en Almere (70,3%). Voor de gemeenten Urk en Zeewolde zijn geen cijfers beschikbaar.



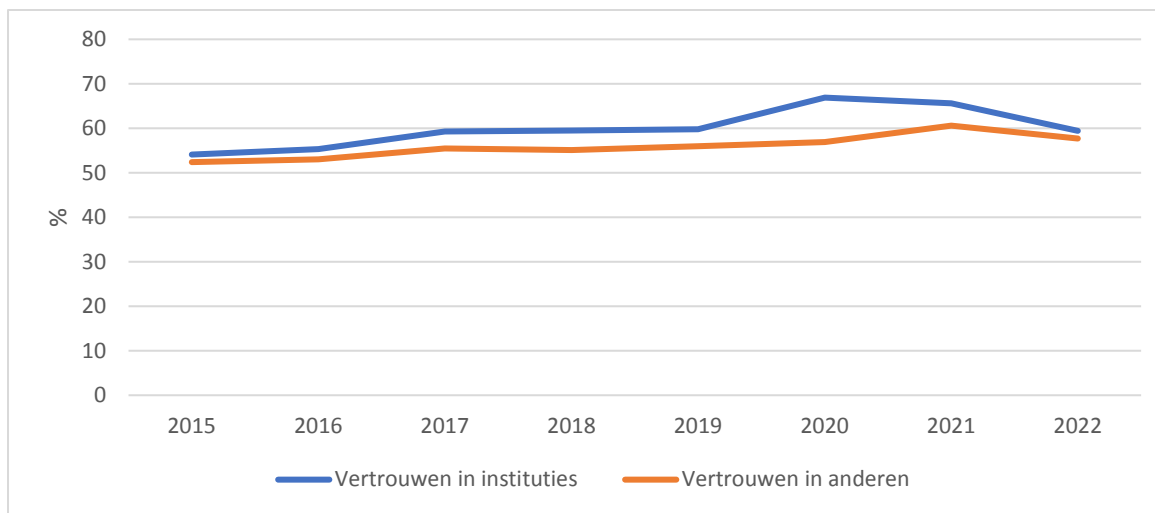
Figuur 13. Contact met familie, vrienden of buren in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Vertrouwen in instituties

In 2022 geeft 59,4% van de inwoners in Flevoland aan vertrouwen te hebben in instituties. Dat is lager dan het Nederlands gemiddelde van ruim 61%. Sinds 2015 steeg het aandeel Flevolandse bevolking dat vertrouwt in instituties van 54,1% naar 66,9% in 2020, vervolgens daalde het aandeel weer naar 59,4% in 2022. In de gemeenten Noordoostpolder (61,4%), Dronten (60,8%) en Almere (59,8%) is het aandeel dat vertrouwen heeft in instituties het grootst. In Lelystad ligt het aandeel lager (56%). Voor de gemeenten Urk en Zeewolde zijn geen cijfers beschikbaar.

Vertrouwen in anderen

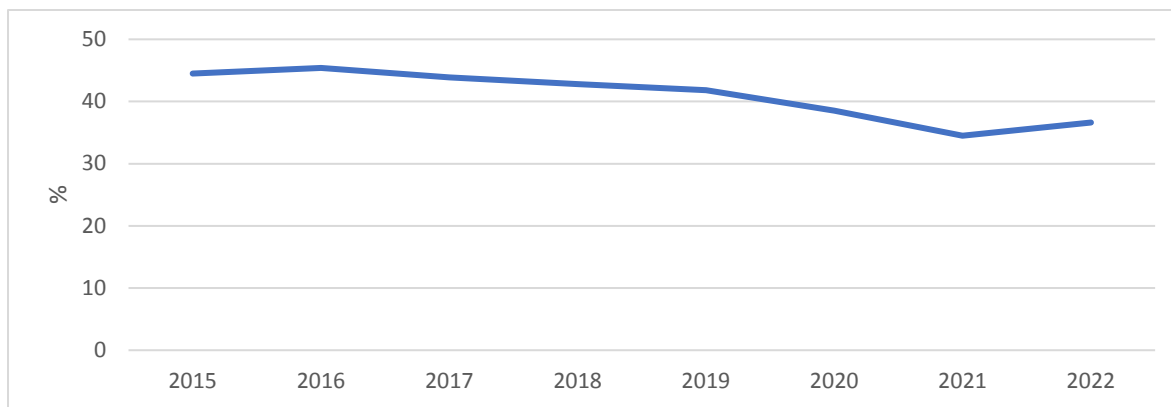
In 2022 geeft 57,7% van de Flevolandse bevolking aan dat de meeste mensen te vertrouwen zijn. Dat is lager dan het Nederlands gemiddelde van 66%. Wel is er een stijgende lijn zichtbaar. Sinds 2015 is het aandeel van de Flevolandse bevolking met vertrouwen in anderen gestegen van 52,4% naar 57,7%. In de gemeente Noordoostpolder is het vertrouwen het grootst. 60,6% van de bevolking geeft aan dat de meeste mensen te vertrouwen zijn, gevolgd door Dronten met 59,7%. In de meer stedelijke gemeenten Almere (56,4%) en Lelystad (56,3%) ligt het percentage lager. Voor Urk en Zeewolde zijn geen cijfers beschikbaar.



Figuur 14. Vertrouwen in instituties en anderen in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Vrijwilligerswerk

Aan vrijwilligerswerk wordt in 2022 door 36,6% van de Flevolandse inwoners deelgenomen. Gemiddeld in Nederland is dat 41,2%. Sinds 2015 is het aandeel gestaag afgenomen. In 2015 voerde 44,5% van de bevolking vrijwilligerswerk uit. Het aandeel kwam tot een laagste punt in 2021 (34,5%). Tussen 2021 en 2022 is het aandeel iets toegenomen. In de gemeenten Noordoostpolder en Dronten nemen de meeste inwoners van de bevolking deel aan vrijwilligerswerk (beide 45%). In Lelystad (34,7%) en Almere (33%) ligt het aandeel lager. Voor Urk en Zeewolde zijn geen cijfers beschikbaar.



Figuur 15. Vrijwilligerswerk in Flevoland, 2015-2022. Bron: CBS

Veiligheid

De mate van criminaliteit in een omgeving of gevoelens van (on)veiligheid hebben grote invloed op de kwaliteit van leven. Dit is ondergebracht in het thema Veiligheid. Hieronder vallen de indicatoren vaak onveilig voelen in de buurt, aantal ondervonden delicten en geregistreerde misdrijven.

Tabel 7. Veiligheid in Flevoland, 2021 en 2022. Bron: CBS

Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Vaak onveilig voelen in de buurt	2021	2,3%	2%
Aantal ondervonden delicten	2021	24,1 per 100 inwoners	33,3 per 100 inwoners
Geregistreerde misdrijven	2022	40 per 1.000 inwoners	46 per 1.000 inwoners

Vaak onveilig voelen in de buurt

In 2021 geeft 2,3% van de inwoners van Flevoland aan zich vaak onveilig te voelen in de buurt. Dat is hoger dan het Nederlands gemiddelde van 2%. Er zijn geen meerjarige cijfers beschikbaar. Op gemeenteniveau zijn alleen cijfers beschikbaar voor Lelystad en Almere. Het gevoel van onveiligheid in de buurt ligt in deze gemeenten hoger dan gemiddeld in Flevoland. In Almere voelt 2,7% van de inwoners zich vaak onveilig in de buurt. In Lelystad is dat 3,2%.

Aantal ondervonden delicten

In 2021 hebben 34,1 per 100 inwoners van Flevoland een delict³⁴ ondervonden in de voorgaande 12 maanden. In Nederland is dat 33,3 per 100 inwoners. Er zijn geen meerjarige cijfers beschikbaar. Op gemeenteniveau zijn alleen cijfers beschikbaar voor Lelystad en Almere. Het aantal ondervonden delicten ligt in deze gemeenten hoger dan gemiddeld in Flevoland. In Almere krijgen 38,4 per 100 inwoners te maken met delicten. In Lelystad ligt dat op 35,2 per 100 inwoners.

Geregistreerde misdrijven

In 2022 werden in Flevoland 40 misdrijven³⁵ per 1.000 inwoners geregistreerd. In Nederland ligt het aantal op 46 per 1.000 inwoners. Over de langere periode is een dalende trend zichtbaar. In 2015 was het aantal geregistreerde misdrijven nog 53 per 1.000 inwoners. Dit aantal daalde vervolgens naar 44 in 2018. Na een korte stijging in 2019 (46), wordt het aantal vanaf 2020 weer lager. Op gemeentelijk niveau is het beeld gevarieerd. Het aantal geregistreerde misdrijven is het laagst in de gemeente Urk (21 per 1.000 inwoners), gevolgd door Noordoostpolder (32), Zeewolde (33) en Dronten (34). In de gemeenten Almere (41) en Lelystad (49) worden de meeste misdrijven per 1.000 inwoners geregistreerd.

Milieu

Voldoende natuur en een schone lucht, bodem en water zijn belangrijke algemene levensbehoeften. Onder het thema milieu vallen zeven indicatoren: natuurgebied per inwoner, natuur- en bosgebieden, afstand tot openbaar groen, emissies van fijnstof naar lucht, broeikasgasemissies per inwoner en de kwaliteit van zwembewateren in binnen- en kustwateren.

³⁴ Onder delicten vallen traditionele delicten zoals gewelds- en vermogensdelicten en vandalisme.

³⁵ Onder misdrijven vallen alle feiten die strafbaar worden gesteld in het Wetboek van Strafrecht of andere bijzondere wetten (zoals de Opiumwet en de Wegenverkeerswet) en waarvoor een proces-verbaal is vastgelegd.

Tabel 8. Milieu in Flevoland, 2017, 2021, 2022. Bron: CBS

Indicator	Jaar	Flevoland	Nederland
Natuurgebied per inwoner	2017	55 ha per 1.000 inwoners	29 ha per 1.000 inwoners
Natuur- en bosgebieden	2017	15,8%	14,9%
Afstand tot openbaar groen	2017	300 meter	500 meter
Emissies van fijnstof naar lucht (pm2,5)	2021	200kg per km2	500kg per km2
Broeikasgasemissies per inwoner	2021	8,2 ton CO2-equivalent	-
Kwaliteit zwemwater binnenwateren	2022	Uitstekend (score 4)	-
Kwaliteit zwemwater kustwateren	2022	Uitstekend (score 4)	-

Natuurgebied per inwoner

Het oppervlakte natuurgebied per inwoner ligt in Flevoland in 2017 op 55 hectare per 1.000 inwoners. Dat is hoger dan gemiddeld in Nederland (29 ha per 1.000 inwoners). In vergelijking met 2015 is dit iets afgenomen. Toen lag het op 57 ha per 1.000 inwoners.

Gemeentelijk zijn de verschillen groot. Zeewolde heeft veruit het grootste aantal hectare per 1.000 inwoners (248). In Lelystad en Dronten ligt het aantal op 93, gevolgd door Noordoostpolder met 54. In Almere en Urk ligt het aantal met respectievelijk 15 en 10 ha per 1.000 inwoners het laagst.

Natuur- en bosgebieden

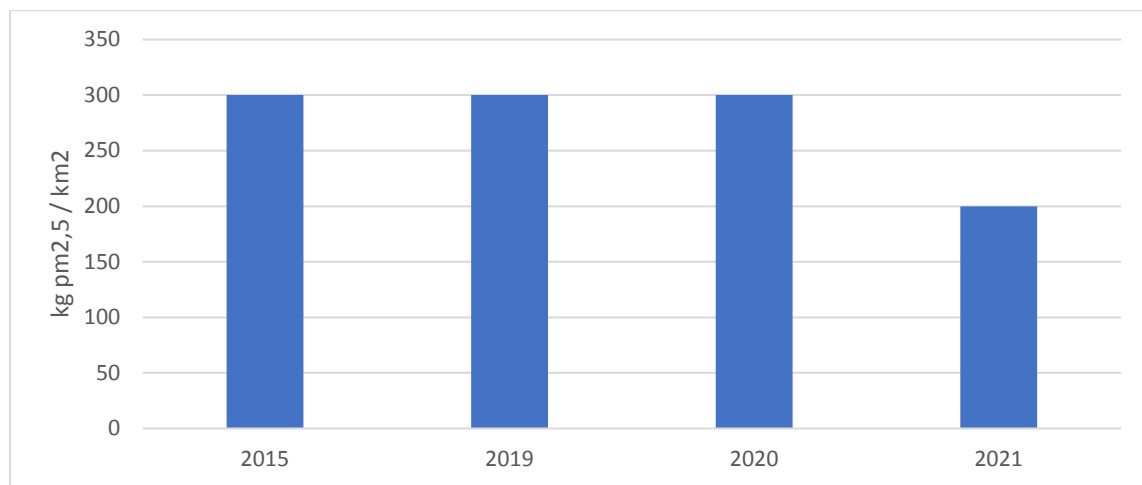
Het aandeel van de Flevolandse ruimte dat wordt opgevuld met natuur- en bosgebieden is in 2017 15,8%. In Nederland is dat 14,9%. In vergelijking met 2015 is het aandeel natuur- en bosgebieden ligt gedaald. In 2015 was 16,3% van de totale oppervlakte van Flevoland natuur- en bosgebied. In de gemeente Lelystad is bijna een derde van de totale oppervlakte natuur- en bosgebied (31,2%), gevolgd door Almere (23,9%), Zeewolde (22,5%), Urk (17,9%) en Dronten (11,4%). In Noordoostpolder is het aandeel natuur- en bosgebied op de totale oppervlakte het kleinst (5,4%).

Afstand tot openbaar groen

De afstand tot openbaar groen is in 2017 in Flevoland gemiddeld 300 meter. Dit is kleiner dan het landelijk gemiddelde (500 meter). In vergelijking met 2015 is de gemiddelde afstand gelijk. In Almere is de afstand tot openbaar groen met 200 meter het kleinst, gevolgd door Dronten, Lelystad en Zeewolde (allen 300 meter), Urk (400 meter) en Noordoostpolder (500 meter).

Emissies van fijnstof naar lucht

De gemiddelde waarde van fijnstof naar lucht³⁶ was in 2021 in Flevoland 200 kg pm_{2,5} per km². In Nederland ligt het gemiddelde op 500 kg per km². In vergelijking met 2020 zit er iets minder fijnstof in de lucht in Flevoland. De gemiddelde waarde van fijnstof is gedaald van 300 kg per km² naar 200kg per km² in 2021. In de jaren daarvoor (2015-2020) lag de gemiddelde waarde consistent op 300 kg per km². Het beeld op gemeenteniveau is gevarieerd. In de gemeente Urk is de gemiddelde waarde van fijnstof in de lucht 800kg per km², gevolgd door Almere (700 kg per km²) en Lelystad (400 kg per km²). In Dronten (200 kg per km²), Noordoostpolder en Zeewolde (100kg per km²) liggen de waarden het laagst.

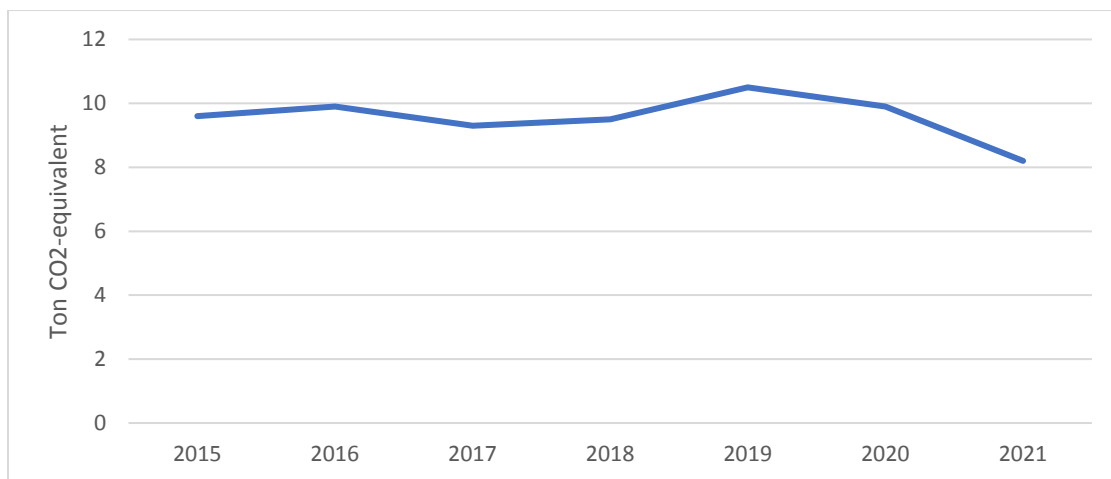


Figuur 16. Emissies van fijnstof naar lucht in Flevoland, 2015-2021. Bron: CBS

³⁶ Het gaat hierbij om PM_{2,5}, alle deeltjes die kleiner zijn dan 2,5 micrometer. Hierbij geldt: hoe minder fijnstof in de lucht, hoe beter de luchtkwaliteit.

Broeikasgasemissies per inwoner

In Flevoland worden in 2021 8,2 ton broeikasgasemissies per inwoner uitgestoten. Over de langere termijn (2015-2021) schommelt de uitstoot per inwoner rondom de 10 ton CO₂-equivalent per inwoner. Na een lichte piek in 2019 (10,5 ton) is de uitstoot broeikasgasemissies per inwoner in de daaropvolgende jaren weer gedaald. Ook hierbij is het beeld op gemeenteniveau gevarieerd. In Almere en Urk wordt het minst uitgestoten (respectievelijk 2,7 en 3,2 ton CO₂-equivalent per inwoner), gevolgd door Dronten (10,5) en Zeewolde (10,2). In de gemeenten Noordoostpolder (13,7) en Lelystad (18,3) is de uitstoot per inwoner het hoogst.



Figuur 17. Broeikasgasemissies per inwoner in Flevoland, 2015-2021. Bron: CBS

Kwaliteit van zwemwater binnenwateren

In 2022 is de zwemwaterkwaliteit in meren en rivieren in Flevoland uitstekend (score 4)³⁷. Deze score is sinds 2015 onveranderd. Ook voor de meeste gemeenten geldt een uitstekende score. Alleen in Zeewolde krijgt de kwaliteit van zwemwater op binnenwateren score 3.

³⁷ De gemiddelde kwaliteit wordt aangegeven met een score op een schaal van 1 tot 4, waarbij 1 staat voor een slechte kwaliteit en 4 voor uitstekend. Hierbij worden de normen van de vigerende EU-zwemwaterrichtlijn aangehouden. Gedurende het seizoen wordt de kwaliteit van het water op zwemlocaties frequent gecontroleerd. Actuele informatie hierover wordt ontsloten via www.zwemwater.nl.

Kwaliteit van zwemwater kustwateren

In 2022 is de zwemwaterkwaliteit in kust- en overgangswateren in Flevoland uitstekend (score 4)³⁸. Deze score is sinds 2015 onveranderd. Ook voor de meeste gemeenten geldt een uitstekende score. Alleen in Noordoostpolder krijgt de kwaliteit van zwemwater op kustwateren score 3.

³⁸ De gemiddelde kwaliteit wordt aangegeven met een score op een schaal van 1 tot 4, waarbij 1 staat voor een slechte kwaliteit en 4 voor uitstekend. Hierbij worden de normen van de vigerende EU-zwemwaterrichtlijn aangehouden. Gedurende het seizoen wordt de kwaliteit van het water op zwemlocaties frequent gecontroleerd. Actuele informatie hierover wordt ontsloten via www.zwemwater.nl.

Bijlage 2: Tabel met bovenwettelijke maatregelen ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen en nutriënten

#	Maatregel	Effect op emissie van stikstof		Effect op emissie van fosfaat	Effect op emissie van gewasbeschermingsmiddelen		Neven-effect natuur	Neven-effect klimaat	Praktische toepasbaarheid			Toelichting
		Oppervlakte-water	Grond-water	Oppervlakte-water	Oppervlakte-water	Grond-water			Praktisch haalbaar	Economisch effect	Risicobeleving	
	Maatregelen om gebruik en emissie van gewasbeschermingsmiddelen te verminderen											
	Gewasdiversiteit in tijd en ruimte											
	Extensiveren bouwplan				++	++			+	--	hoog	Extensiveren is praktisch haalbaar, maar het bedrijfssaldo zal flink dalen. Mede daarom is de risicobeleving hoog.
	Toepassen van strokenteelt				+	+	+		--	-/+	hoog	De stroken zijn met het huidige machinepark lastig te

												bewerken en oogsten. Daarnaast is de juiste combinatie van gewassen nog een zoektocht. En is het verdienmodel nog niet bewezen.
	Tussenzaai met granen, gaasdoek of stro om luisdruk te verminderen				+	+			-	0/+	matig	Granen tussen het gewas zaaien of het aanbrengen van stro of gaasdoek vraagt een extra werkgang. Ander nadeel is dat de granen moeten worden doodgespoten.
	Aanleg van bufferstroken breder dan wettelijk verplicht	+	0	++	+	0	0/+	0/+	-/+	-/0	matig	De aanleg van bredere bufferstroken is niet op alle percelen een geschikte maatregel.

												Het scheelt opbrengst.
	Aanleg van akkerranden en bankerfields om natuurlijke vijanden te stimuleren				+	0	0/+		-/+	-/+	matig	Akkerranden zijn goed aan te leggen, met bankerfields is nog minder ervaring. De keuze van plantsoorten is belangrijk om de juiste natuurlijke vijanden aan te trekken en geen habitat te vormen voor plaaginsecten. Ook kan veronkruiding optreden.
	Aanleg en beheer van natuurvriendelijke oevers	+	0	+	0/+	0	+/**		-	-	neutraal	De aanleg van natuurvriendelijke oevers kost de ondernemer ruimte en dus opbrengst. De natuurvriendelijke oever moet niet alleen aangelegd, maar ook beheerd worden.

	Teelt van Tagetes, Japanse haver of inundatie ter bestrijding van aaltjes				+	++			-/+	-/+	laag	De teelt van Tagetes en Japanse haver is praktisch haalbaar, een perceel inunderen kost meer tijd en moeite. Als een ondernemer last heeft van aaltjes, moeten er maatregelen worden genomen, niets doen is geen optie. Vandaar dat de risicobeleving laag is. Opbrengsten zullen toenemen als aaltjes afdoende bestreden zijn. In het geval dat Tagetes een teeltseizoen op het perceel staat, is er dat jaar
--	---	--	--	--	---	----	--	--	-----	-----	------	--

												geen opbrengst.
	Ras en teeltwijze											
	Resistente of tolerante rassen				+	+			+	-/0	neutraal/laag	De teelt van resistente of tolerante gewassen is goed haalbaar, mits deze rassen beschikbaar zijn en de juiste eigenschappen bezitten voor afnemers. Rassen kunnen duurder zijn, anderzijds kunnen bespuitingen worden uitgespaard. Resistenties kunnen doorbroken worden.

Omschakelen naar biologisch	+/-	+/-	0	++	++	+ / ++	+ (per ha) of - (per kg product)	--	- / +	hoog	Omschakelen naar biologisch zorgt in beginjaren voor lagere opbrengsten, daarnaast staat momenteel de biologische markt erg onder druk en wegen de risico's niet op tegen de meerprijs
Gecertificeerde verduurzaming van de bedrijfsvoering	0/+	0/+	0	+	+	+	+	- / +	- / +	matig	Voor sommige bedrijven is het behalen van het certificaat relatief eenvoudig, voor andere bedrijven is het lastiger. Certificering werkt kostenverhogend, waardoor een meerprijs voor het product nodig is. Deze

												meerprijs wordt niet voor alle producten uitbetaald.
	Bodembeheer											
	Aanvoer organische stof door toepassing van compost, champost en/of vaste mest voor voeding bodemleven.	-/+	-/+	-/+	0	+		+	+	-	matig	
	Bodemverdichting voorkomen	++	++	+	+	0			-/++	-/+	laag tot hoog	De praktische toepasbaarheid hangt sterk af van het type maatregel. Lage bandenspanning gebruiken is praktisch haalbaar en heeft een lage risicobeleving. . NKG is een hele omschakelijk en bovendien niet overal toepasbaar. De overstap naar vaste rijpaden vraagt meerdere aanpassingen

												aan het machinepark. Het kan voor opbrengstverhoging zorgen.
	Bodemverdichting opheffen	++	++	++	++	0		+	+	+/-	matig	Er zijn voldoende machines beschikbaar die bodemverdichting opheffen. De maatregel moet altijd worden genomen in combinatie met een diepwortelend gewas.
	Gerichte bestrijding											
	Middelenkeuze: minder milieubelastende middelen (zowel chemische middelen als laag risicostoffen en basisstoffen)				+ / ++	+ / ++			+ / -	+ / -	laag tot hoog	Het is niet altijd mogelijk om te kiezen voor minder milieubelastende middelen. Er moet ook worden afgewisseld om resistentie te voorkomen.

												Bij laag risicostoffen en basisstoffen kan de risicobeleving hoog zijn, waarbij de vraag is of het middel voldoende efficiënt is.
	Lagere doseringen				+	+			+/-	+/-	matig tot hoog	Er is niet elk jaar ruimte om minder te spuiten. Als het goed uitpakt, dan bespaart de ondernemer middel en kan de schade aan het gewas zelf minder zijn. De risicobeleving is per gewas verschillend.
	Precisiegewasbescherming				+/**	+/**			-/+	-/+	laag	De meeste precisietechnieken zijn praktisch haalbaar. Soms is de vertaling van taakkaarten naar

												toepassing nog lastig. Sommige technieken hebben een hoge aanschafprijs die niet zomaar terugverdiend wordt door een (veel) lager middelengebr uik.
	Inzet natuurlijke vijanden, feromoonverwarring en vallen				+ / ++	+ / ++			-	-	laag tot hoog	De kosten voor het inzetten van natuurlijke vijanden, feromoonver warring zijn vaak hoger dan een chemische bespuiting en vergen een ander aanpak. De effectiviteit is vaak lager dan die van een chemisch middel. Sommige technieken zijn gangbaar,

												bij andere is de risicobeleving hoog.
	Onkruid wordt niet-chemisch bestreden				++	++			-	-	matig tot hoog	De effectiviteit van niet-chemische onkruidbestrijding is afhankelijk van de weersomstandigheden. Het is arbeidsintensief.
	Monitoring en evaluatie											
	Gebruik van beslissingsondersteunend systeem voor toepassing gewasbescherming				0/+	0/+			+/-	+/-	matig tot hoog	Vaak is er terughoudendheid in het uitstellen of niet uitvoeren van een bespuiting. Dit voelt als een risico. Het economisch effect zit dan in het uitsparen van bespuitingen en de kosten van het BOS-systeem.

	Gewas wordt gemonitord en er worden schadedrempels gehanteerd				+	+			+/-	+/-	matig tot hoog	Monitoring en het werken met schadedrempels is niet voor alle bedrijven of gewassen mogelijk. Vaak is er terughoudendheid in het uitstellen of niet uitvoeren van een bespuiting. De kosten zitten in het (regelmatig) schouten of laten scouten (door adviseur) van het gewas en/of het besparen op een bespuiting.
	Emissie beperken - van het perceel											
	Toepassing spuittechnieken met minstens 90% driftreductie				+	0			+	-/+	matig	Er zijn voldoende spuittechnieken beschikbaar met minstens

												90% driftreductie. Vaak zijn deze machines, of de extra driftreducerende opties wel duurder.
	Vermindering drift door perceelsinrichting				+	0			+	-/0	laag	Er zijn voldoende maatregelen beschikbaar om drift tegen te houden. Afhankelijk van het type barriere kost de aanschaf en aanleg geld.
	Beperken van oppervlakkige afspoeling				+ / ++	0			- / +	0 / +	matig	Oppervlakkige afspoeling verschilt sterk per grondsoort. Op sommige gronden zullen meerdere maatregelen moeten worden genomen om de afspoeling te verminderen. Sommige

												maatregelen kunnen mee in een andere werkgang, de aanleg van andere maatregelen kost extra tijd. In droge perioden kan het vasthouden van water op het perceel positief zijn voor het saldo.
	Emissie beperken - van het erf											
	Vullen van de veldspuit zonder emissie				++	+			+	+	laag	Het gaat hier met name om bewustwording. Het vullen moet op de juiste plek en zorgvuldig gebeuren. Op die manier kan veel emissie voorkomen worden.
	Aanleg vul- en wasplaats met zuivering				++	+			+	--/-	laag	De aanleg van een vul- en wasplaats met zuivering

												is praktisch haalbaar, de kosten zijn echter hoog en worden niet terugverdiend.
	Emissie tijdens het ontsmetten van bollen voorkomen				+ / ++	+			+	-	laag	Het gaat hier met name om bewustwording. Het ontsmetten moet op de juiste manier gebeuren. Er zijn simpele maatregelen beschikbaar om emissie bij het ontsmetten te verminderen.
	Realisatie gesloten erf				++	+			-	-- / -	matig	Bij de realisatie van een gesloten erf, moet het hele erf (of een groot deel daarvan) op de schop. Het is met name praktisch haalbaar als er toch al een nieuw erf

												aangelegd wordt. De kosten zijn vaak hoog.
	Maatregelen om gebruik en emissie van nutriënten te verminderen											
	Bouwplan											
	Teelt van onbemeste groenbemesters	+	+	+	0/-	0/-		0	++	-	matig	Een goede groenbemester kiezen is soms een puzzel, vraagt om kennis. Tov bemeste groenbemester economisch negatief omdat men bij drijfmest geld toe krijgt.
	Onderzaai van groenbemesters	+ / ++	+ / ++	+ / ++	0 / +	0 / +		0	++	0 / -	hoog	Economisch effect wisselt; als de onderzaai te sterk concurreert is dit nadelig. Vraagt ook om aangepaste

												middelenkeuze.
	De teelt van gewassen met een hoge stikstofbenuttingsindex	+/**	+/**	0				0	++	-	neutraal	Meestal zijn dit gewassen die minder saldo opleveren.
	Hoge bedekkingsgraad van het perceel in tijd en ruimte	++	++	++			++	+	++/--	+/-	hoog	Mogelijkheden zijn sterk afhankelijk van grondsoort. Men ervaart veel risico (ivm kans op plagen, bewerkbaarheid grond in voorjaar etc)
	Teelt van eenjarige vlinderbloemigen	-/+	-/+	0				+	++	-	neutraal	Economisch effect is negatief ivm lage prijzen. Aanwezigheid van aaltjes heeft een negatief effect.
	Teelt van eenjarige vlinderbloemigen gevolgd door stikstofvanggewas	+	+	0				+	++	-	neutraal	Economisch effect is negatief ivm lage prijzen. Aanwezigheid van aaltjes heeft een

												negatief effect.
	Scheuren van tijdelijk gras op het juiste moment	+ / ++	+ / ++	0				+	+	0	matig	Haalbaarheid is lastige puzzel, omdat meer factoren (zoals ritnaalden) meespelen bij de plek van gras in het bouwplan. Risicobeleving omdat bouwplanwijziging spannend kan zijn.
	Teelt van diepwortelende gewassen	++	++	+				++	++	- / --	neutraal	Op eigen grond is meer graanteelt economisch negatief (ook al kent het veel andere voordelen), op kortelopende pachtgronden is het effect nog sterker negatief.

	Niet scheuren grasland	++	++	+				++	+	-	neutraal	Grasland niet scheuren is praktisch haalbaar. Wel is het zo dat grasland naarmate het ouder wordt, gevoeliger wordt voor droogte en verdicht kan raken. Voor behoud van productie en een goede graszode is grasland scheuren soms dus noodzakelijk. Het economisch effect is groot in vergelijking met tijdelijk gras in een rotatie met akkerbouwgewassen.
--	------------------------	----	----	---	--	--	--	----	---	---	----------	---

Teelt van productief kruidenrijk grasland (in vergelijking met tijdelijk grasland)	0	0	0			0/+	+	-/+	0/-	matig tot hoog	De productie van kruidenrijk grasland hangt o.a. af van het succesvol aanslaan van de vlinderbloemi gen in het mengsel en de bemestings- en beheerstrateg ie. In vergelijking met tijdelijk grasland (100% gras) is er nieuwe kennis en vakmanschap nodig en spelen er meer onzekerheden . Op kleigrond zal de financiële meerwaarde nihil zijn of zijn er juist kosten aan verbonden, maar kruiden
--	---	---	---	--	--	-----	---	-----	-----	----------------	---

												kunnen wel bijdragen aan bijv. een goede bodemstructuur, smakelijkheid en samenstelling van het rantsoen.
	Beter bemesten											
	Nauwkeuriger bemesten (zie voorbeelden hieronder, zouden gecombineerd moeten worden)	++	++	0/+				+	+	+/-	hoog	Vraagt om kennis, inspanning en advies, versterking van het vakmanschap. Nauwkeuriger bemesten kan wat kostbaarder zijn, maar ook tot een besparing op meststoffen en/of betere gewasontwikkeling leiden. Zuiniger bemesten obv behoefte kan spannend zijn

												voor de ondernemer.
	- N-mineraalmonsters nemen tijdens bijbemesting en na de oogst											
	- Gefractioneerde bemesting											
	- Meer inzicht in de N-dynamiek: stikstofbalans opmaken of NDICEA gebruiken											
	- Gebruik kengetallen voor de nalevering van alle nutriënten die je al hebt toegepast											
	- Aandacht voor kali bemesting (Neemt stikstof mee de plant in. Check wat beperkende factor is voor de groei)											
	Geen drijfmest toepassen in het najaar	++	++	+				0	++	-	neutraal	Economisch is het effect negatief, omdat men geld ontvangt voor het plaatsen van drijfmest.
	Precisiebemesting	-/+	-/+	0				0	-/+	-	neutraal	Toegankelijkheid van technieken verschilt, landbouwkundige meerwaarde niet altijd duidelijk. Vertaling van gewasstand naar

												taakkaarten is ingewikkeld, vooralsnog zijn er meerkosten en afhankelijkheid van derden aan verbonden
	Aanvoer organische stof door toepassing van compost, champost en/of vaste mest voor voeding bodemleven.	-/+	-/+	-/+	0	+		+	0/+	-	neutraal tot matig	Het is in Flevoland soms lastig aan een goede kwaliteit compost te komen. In vergelijking met drijfmest zijn de kosten hoger, voor compost moet men betalen.
	Goede timing inwerken groenbemesters, gewasresten, etc.	+ / ++	+ / ++	0				0 / +	+	0	matig	Score is voor lichte gronden (tot 30% afslibbaar). Op zwaardere gronden is groenbemester na de winter inwerken soms onmogelijk en in het

												algemeen risicovol.
	Slootkanten maaisel composteren en aanwenden	-/+	-/+	0/+				+	-	-/0	matig tot hoog	Slootmaaisel verwerken op eigen erf vraagt om veel handelingen, ruimte en faciliteiten op erf. Risicobelevin g is hoog bij 'vreemd' slootmaaisel, lager bij maaisel van eigen sloot.
	Slootkanten maaisel afvoeren (zodat nutrienten niet uitlekken naar oppervlaktewater)	+ / ++	0	+					0	-	neutraa l	Vraagt om diverse handelingen en een afhankelijkhei d van de loonwerker.
	Emissie verminderen											
	Juiste berekeningstechniek en - moment	+	+	+				+	+	-/+	neutraa l tot matig	Gaat om een uiteenlopend aantal mogelijkhede n, van vochtsensore n tot innovatieve

												druppelsyste men.
	Bodemverdichting opheffen	++	++	++				+	- / +	+	matig	Risicobelevin g is matig maar het werkelijke risico is hoog. Opheffen bodemverdic hting heeft, mits effectief uitgevoerd, een heel positief effect, maar kan bij verkeerde uitvoering een averechts effect hebben.
	Beter verdiepen in regelgeving rondom opslag van vaste mest	+	+	+					+	-/0	Positief	Als blijkt dat men (onbedoeld) nog niet aan alle regels voldoet, kan dit leiden tot onkosten om aan de regels te gaan voldoen. Het kan een positief gevoel geven om te weten dat aan alle

												regels voldaan is.
	Laagtes in percelen egaliseren	+	+	+				+	++	+	Positief	Egaliseren heeft direct een positief effect. In bodemdalings gebieden zijn de mogelijkheden beperkt, loopt men tegen grenzen aan.
	Bodemverdichting voorkomen:	++	++	+	+	0		+	-/0	+	neutraal tot hoog	Voorkomen van bodemverdichting is heel lastig. Sommige middelen zijn stuurbaar, maar bij timing van grondbetreding niet altijd, soms moet men het land nu eenmaal op. Risicobeleving bij middelen die een systeemverandering

												betekenen (zoals NKG) is hoog
	Timing van de bewerkingen											
	Toepassing NKG											
	Lage bandenspanning gebruiken											
	Lichtere machines											
	Erfafspoeling voorkomen	++	+	++					+	-/0	laag	Er zijn goede maatregelen en systemen beschikbaar om erfafspoeling te verminderen. Soms brengt dat extra kosten met zich mee.

Bijlage 3: Tabel met mogelijke indicatoren en bronnen voor het meten van doelbereik op de thema's natuur, water, klimaat en groenblauwe dooradering

Onderdeel	Onderwerp	Doel	Streefwaarde	Sub onderwerp	Indicator	Bron	URL
Natuur	Natuurherstel VHR	30% natuurherstel Vogel- en habitatrichtlijn en gunstige staat van instandhouding natuurgebieden	30% natuurherstel in 2030, t.o.v. 2019	Natuurherstel	Percentage natuurherstel	Interne registratie maatregelen; Tool VHR verbeterprogramma. Op dit moment wordt er gewerkt aan een tool waarin elke provincie de natuur(herstel)maatregelen op uniforme wijze kan registreren. Hier wordt bij aangesloten.	
					Percentage habitatrichtlijnsoorten (HR-soorten) dat in een gunstige, matig ongunstige of zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert	CLO. Data is momenteel nog niet op provinciaal niveau beschikbaar en het is vooralsnog onduidelijk hoe dit beschikbaar te maken.	CLO svi soorten en habitattypen
					Percentage vogelrichtlijnsoorten (VR-soorten) dat in een gunstige, matig ongunstige of zeer ongunstige staat van instandhouding verkeert	Sovon vogelonderzoek	Sovon gebied Oostvaardersplassen Sovon gebied Lepelaarsplassen CBS natuurindicatoren
				Versterken biodiversiteit	Ontwikkeling van populaties soorten in heel Flevoland en per ecosysteem	Interne registratie Living Planet Index CBS.	
			59 ha in 2030	Realisatie areaalopgave	Realisatie areaalopgave natuur in ha	Interne registratie natuurbeheerplan, imna	
			1600 ha in 2030	(agrarische) natuur	Realisatie areaalopgave agrarische natuur in ha	Interne registratie natuurbeheerplan, imna	
	Bos	1.700 ha voor 2050, waarvan 1.200 ha voor 2030	1.7000 ha in 2050, 1.200 ha in 2030		Oppervlakte bos in ha	Interne registratie (o.a. TBO's en gemeenten)	BIJ12 Voortgangsrapportage Natuur
	Natuur Netwerk Nederland	inrichting van 105 ha NNN	105 ha		Oppervlakte NNN in ha	Interne registratie NNN; Landelijk Meetnet Flora; Meetnet Agrarische Soorten.	Viewer NatuurNetwerkNederland BIJ12 Voortgangsrapportage Natuur

	Hydrologische condities Natura 2000-gebieden	Hydrologische condities Natura 2000-gebieden op orde (2027)			Nader te bepalen.	Data is nog niet beschikbaar. Er wordt onderzocht of over dit doel kan worden gerapporteerd op basis van expert judgement van beheerders.	
	Stikstof	"Emissiereductie (stal en veld) stikstof van 442 (ton NH3). Dit staat gelijk aan 24% reductie van stikstofemissies. Nevendoelen staan in Flevolandse Aanpak Stikstof"	442 ton reductie NH3 in 2030		Reductie NH3 (in tonnen)	ERV: interne Emissieregistratie en Verantwoording provincie Flevoland. Deze is in 2023 opgezet en wordt in 2024 gevuld met data op maatregelniveau.	
Water	KRW	De biologische kwaliteitselementen in oppervlaktewateren voldoen aan normen	Voldoen aan KRW in 2027	Biologische kwaliteit oppervlaktewater	Toestandsbeoordeling biologische kwaliteit (totaaloordeel) per waterlichaam	Waterkwaliteitsportaal; KRW	Waterkwaliteitsportaal
		Concentraties nutriënten (P & N) in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen		Concentraties P in oppervlaktewater	Toestandsbeoordeling fosfor (P) per oppervlaktewaterlichaam	Waterkwaliteitsportaal; KRW	Waterkwaliteitsportaal
				Concentraties N in oppervlaktewater	Toestandsbeoordeling stikstof (N) per oppervlaktewaterlichaam	Waterkwaliteitsportaal; KRW	Waterkwaliteitsportaal
				Concentraties nitraat in grondwater	Toestandsbeoordeling concentraties nitraat in grondwater (KRW-data). Ook wordt via onderliggende periodieke meetrondes de aanwezigheid van diverse stoffen (w.o. nitraat, etc.), bestrijdingsmiddelen en geneesmiddelen meer gedetailleerd in beeld gebracht.	Waterkwaliteitsportaal; KRW; Nitraatrichtlijn; Provinciaal Meetnet Grondwater (PMG)	Waterkwaliteitsportaal Rapportage Grondwaterkwaliteit provincie Flevoland
		Concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen		Concentraties gewasbeschermingsmiddelen oppervlaktewater	Aantal oppervlaktewaterlichamen met een normoverschrijding van KRW-genormeerde stoffen.	Waterkwaliteitsportaal; KRW	Waterkwaliteitsportaal
				Concentraties gewasbeschermingsmiddelen grondwater	Toestandsbeoordeling kwaliteit grondwaterlichaam Zand Rijn-Midden. Ook wordt via onderliggende periodieke meetrondes de aanwezigheid van diverse stoffen (w.o. nitraat, etc.), bestrijdingsmiddelen en	Waterkwaliteitsportaal; KRW	Waterkwaliteitsportaal Rapportage Grondwaterkwaliteit provincie Flevoland

			geneesmiddelen meer gedetailleerd in beeld gebracht.		
	Concentraties van overige verontreinigingen en prioritair stoffen in het oppervlaktewater	Specifieke verontreinigende stoffen	Toestandsbeoordeling specifieke verontreinigende stoffen per oppervlaktewaterlichaam	Waterkwaliteitsportaal / KRW	Waterkwaliteitsportaal
		Prioritaire stoffen	Toestandsbeoordeling prioritair stoffen per oppervlaktewaterlichaam	Waterkwaliteitsportaal / KRW	Waterkwaliteitsportaal
	Grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve en kwalitatieve toestand per grondwaterlichaam, conform Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	Kwantitatieve toestand grondwater	Toestandsbeoordeling kwantiteit grondwaterlichaam Zand Rijn-Midden	Waterkwaliteitsportaal / KRW	Waterkwaliteitsportaal
		Kwalitatieve toestand grondwater	Toestandsbeoordeling kwaliteit grondwaterlichaam Zand Rijn-Midden	Waterkwaliteitsportaal / KRW	Waterkwaliteitsportaal
Beleid, inrichting, beheer	Beleid, inrichting en beheer aangepast aan het veranderende klimaat	Voortgang klimaatadaptief beleid	Voortgang van (de uitvoering van) het provinciale Klimaatplan. Indicator nader uit te werken.		
		Wateroverlast	Nader te bepalen.		De bruikbaarheid van de beoordelingen uit de Richtlijn Overstromingsrisico's wordt verder verkend. Deze gaan over waterveiligheid, maar worden uitgebreid naar wateroverlast. Op dit moment wordt gewerkt aan de actualisering van de VORB: 'Overstromingsrisico's in Nederland (2018)'.
		Waterbeschikbaarheid	Nader te bepalen.		
Natuurvriendelijke oevers (nevendoeel)	Aanleg en optimalisatie Natuurvriendelijke oevers	Natuurvriendelijke oevers	Percentage NVO's langs provinciale hoofdvaarten en percentage geoptimaliseerde NVO's langs provinciale hoofdvaarten	Provincie Flevoland (monitor Waterprogramma)	
Bodem	Voldoen aan een gezonde bodem van goede kwaliteit die kan bijdragen aan een	Bodemvruchtbaarheid	Organisch stofgehalte. Indicator nader uit te werken.		Data is nog niet beschikbaar en het is vooralsnog onduidelijk hoe dit beschikbaar te maken.

		duurzame ontwikkeling van het landelijk gebied (en daarmee basis biedt voor functies zoals natuur en landbouw en andere omgevingskwaliteiten zoals water, klimaat en biodiversiteit).		Nutrienten in bodem Indicator nader uit te werken.	Data is nog niet beschikbaar en het is vooralsnog onduidelijk hoe dit beschikbaar te maken.	
					Bodemfysisch Bodemverdichting Indicator nader uit te werken.	Data is nog niet beschikbaar en het is vooralsnog onduidelijk hoe dit beschikbaar te maken.
					Bodemdaling Indicator nader uit te werken.	Bodemdalingsprognose Flevoland, uitgevoerd door Deltares, Wageningen University & Research en TNO, in opdracht van Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland. Deze prognose dient als basis voor het monitoren van de bodemdaling in Flevoland.
						Flevoland Bodemdalingsprognose
					Drooglegging Indicator nader uit te werken.	Droogleggingsprognose Flevoland, uitgevoerd door Deltares, Wageningen University & Research en TNO, in opdracht van Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland. Deze prognose dient als basis voor het monitoren van de drooglegging in Flevoland.
		In lijn van het Nationaal Programma Landbouwbodems (NPL) uit 2020 – als onderdeel van de Kringlooplandbouwvisie – worden alle landbouwbodems duurzaam beheerd.		Nader te bepalen.		
Klimaat	Emissiereductie broeikasgassen landbouw	Regionale emissiereductie-opgave broeikasgassen voor de veehouderij en mestaanwending in de akkerbouw van 0,1 Mton CO2 eq in 2030	0,1 Mton CO ₂ eq in 2030	Emissie van methaan naar lucht in CO ₂ eq	Data is nog niet volledig beschikbaar. Het voornemen is om op termijn voor dit doel de data uit Emissieregistratie te gebruiken. Voor het monitoren van deze Klimaatdoelstellingen is de huidige ruimtelijke verdeling van de Emissieregistratie niet geschikt. Nog niet alle bronnen kunnen even	Emissieregistratie

					gedetailleerd ruimtelijk worden verdeeld. De Emissieregistratie werkt momenteel aan een nieuw model waarin de monitoring van de doelen wel mogelijk is. Het voorstel is om op deze landelijke ontwikkelingen aan te haken en hier t.z.t. gebruik van te maken. Ook in het kader van uniformiteit en standaardisering tussen provincies.
				Emissie van dikstofoxide in co2 eq	Idem.
	Koolstofvastlegging	Regionale koolstofvastlegging in minerale landbouwbodems van 0,061 Mton CO2 eq (extra t.o.v. basispad KEV 2021) in 2030	0,061 Mton CO ₂ eq in 2030	Nader te bepalen.	Data is nog niet beschikbaar en het is vooralsnog onduidelijk hoe dit beschikbaar te maken is. Het ligt voor de hand om hiervoor het landelijk traject onder leiding van een consortium van diverse kennisinstellingen af te wachten naar een monitoringssystematiek van doelen op provinciaal niveau, wat zicht geeft op hoe dit doel te monitoren is - inclusief de benodigde ontwikkelingsstappen.
Groen-blauwe dooradering	10 % groenblauwe dooradering uiterlijk in 2050, 5% al in 2030	5% (2030) en 10% (2050) van het water- en landoppervlak	Percentage groenblauwe dooradering		Interne registratie, landschapselementenregister. Data is nog niet beschikbaar. Met behulp van het Landschapselementenregister wordt verkend of en hoe deze bron kan worden ingezet voor het monitoren van groene en blauwe landschapselementen.