Provincie Flevoland

Flevolands Programma Landelijk Gebied

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



Conceptontwerp, 30 juni 2023

Inhoudsopgave

Introductie 5

1. INLEIDING 8
- 1.1 Waarom een Flevolands Programma Landelijk Gebied? 8
- 1.2 Relatie van FPLG met NPLG 8
- 1.3 Totstandkoming van het FPLG 9
- 1.4 Afbakening van landelijk gebied van Flevoland 10
- 1.5 Leeswijzer 11

2. KENSCHETS VAN LANDELIJK GEBIED VAN FLEVOLAND 12
- 2.1 Water tot land gemaakt 12
- 2.2 Flevoland: dé agrarische provincie van Nederland (en van Europa) 13
  - 2.2.1 Innovatief, hoogproductief en op de beste landbouwgrond 13
  - 2.2.2 Flevolandse agrarische sector 13
  - 2.2.3 Economisch belang 14
- 2.3 Natuur op de Natte As van Nederland 15
- 2.4 Sociaaleconomische kenmerken van het landelijk gebied 18
- 2.5 Bodem- en watersysteem 20
  - 2.5.1 Geomorfologie 20
  - 2.5.2 Bodemdaling 22

3. FLEVOLANDSE AMBITIE VOOR HET LANDELIJK GEBIED 25
- 3.1 Inleiding 25
- 3.2 Ambitie voor Flevoland 25
  - 3.2.1 Inleiding 25
  - 3.2.2 Omgevingsvisie 26
  - 3.2.3 Strategische Agenda Flevoland 27
- 3.3 Ambitie voor landbouw en biodiversiteit 28
  - 3.3.1 Inleiding 28
  - 3.3.2 Landbouw 28
  - 3.3.3 Natuur en biodiversiteit 30
- 3.4 Flevolandse Aanpak Stikstof 32
- 3.5 Water en bodem 33
- 3.6 Ruimtelijke ontwikkelingen 33
  - 3.6.1 Ruimtelijke puzzel 33
  - 3.6.2 Energieopgave 34
  - 3.6.3 Woningbouwopgave 34

4. NPLG-DOELEN VOOR HET FLEVOLANDS LANDELIJK GEBIED 35
4.1 Landelijke doelen 35
4.2 Provinciale NPLG-doelen 38
4.2.1 Natuur 38
4.2.2 Water 39
4.2.3 Bodem 40
4.2.4 Klimaat 40
4.2.5 Samenhangend doel van natuur, water en klimaat 40
4.3 Overstijgende opgaven vanuit het NPLG 41

5. DE FLEVOLANDSE AANPAK 42
5.1 Mét de samenleving en de medeoverheden 42
5.2 Uitnodiging aan de samenleving 42
5.3 Rijke opbrengst 43
5.4 Betrekken van gemeenten en waterschap 43
5.5 Integraal 43
5.6 Participatie vervolgtraject 44

6. ANALYSES 45
6.1 Inleiding 45
6.2 Landbouw 45
6.2.1 Inleiding 45
6.2.2 Doelbereik 45
6.2.3 Analyse van de Flevolandse landbouw 46
6.2.4 Conclusies uit de analyse met betrekking tot de landbouw 49
6.3 Natuur 50
6.3.1 Inleiding 50
6.3.2 Natuurherstel VHR en hydrologische condities N2000-gebieden 51
6.3.3 Natuur Netwerk Nederland (NNN) 55
6.3.4 Groenblauwe dooradering 58
6.3.5 Areaal opgave voor nieuw bos 59
6.4 Stikstof 61
6.4.1 Flevolandse opgave 61
6.4.2 Flevolandse aanpak tot nu toe 62
6.4.3 Conclusies uit de analyse met betrekking tot stikstof 64
6.5 Bodem en water 64
6.5.1 Bodem- en watersysteembeschrijving landelijk gebied 64
6.5.2 Waterkwaliteit/Kaderrichtlijn Water (KRW) oppervlaktewater 64
6.5.3 Waterbeschikbaarheid 70
6.5.4 Bodem en (onder)grond 72
6.6 Klimaat 77
6.6.1 Emissiereductie broeikasgassen veehouderij 78
6.6.2 Klimaatopgave emissiereductie broeikasgassen Flevolandse bodem 80
6.6.3 Verkenning potentie opslag koolstof in de bodem Flevoland 81

7. VAN ANALYSE NAAR MAATREGELEN 82
7.1 Inleiding 82
7.2 Flevolandse landbouw 82
7.3 Natuur 83
7.4 Stikstof 83
7.5 Water 84
7.5.1 Waterkwaliteit 84
7.5.2 Waterbeschikbaarheid 84
7.6 Bodem en ondergrond 85
7.7 Klimaat 85
7.8 Integrale aanpak 86

8. RIJKSGRONDEN IN FLEVOLAND 88
8.1 Inzet en bijdrage van Rijksgronden 88

9. MAATREGELEN 91
9.1 Toelichting op de beschrijving van de maatregelen 91
9.1.1 Van en met de samenleving en medeoverheden 91
9.1.2 Innovatie, kennis, onderwijs en onderzoek 91
9.2 Versnellen en versterken van de ontwikkeling naar een toekomstbestendige landbouw 92
9.2.1 Teeltsystemen en verdienmodellen 92
9.2.2 Innovatie: Flevoland is de kraamkamer voor innovatie in de landbouw 95
9.2.3 Agrarische bodem en water 97
9.2.4 Veehouderij 100
9.2.5 Glastuinbouw 101
9.3 Stikstofreductie 102
9.3.1 Toelichting 102
9.3.2 Gebiedsgerichte maatregelen 102
9.3.3 Generieke maatregelen 104
9.3.4 Initiatieven uit de samenleving 105
9.4 Herstellen en versterken van de biodiversiteit in agrarische gebieden 107
9.4.1 Groenblauwe dooradering 107
9.4.2 Ecologische verbindingen 108
9.4.3 Agrarisch natuurbeheer 111
9.5 Vervlechten relatie tussen landelijk en stedelijk gebied 112
9.6 Versterken van biodiversiteit in bestaande natuurgebieden 114
9.7 Versterken bodem- en watersysteem 117
9.7.1 Bodem 117
9.7.2 Water 118
9.8 Ondersteunende voorstellen 121
9.8.1 Recreatie en toerisme 121
9.8.2 Winkelvoorzieningen 121
9.8.3 Energieopwekking en -opslag 121

10. DEELGEBIEDEN **123**
10.1 Gebiedsgerichte aanpak oostrand Noordoostpolder 123
10.2 Andere deelgebieden en gebiedsprocessen 123

11. SOCIAALECONOMISCHE IMPACTANALYSE **124**
11.1 Toelichting 124

12. VERVOLGSTAPPEN **126**
12.1 Toetsing en honorering van het FPLG 126
12.2 Verhouding tot beleidskaders 126
12.3 Formele besluitvorming 127
12.4 Participatie 127

13. FINANCIËN **128**

14. RISICO'S EN RANDVOORWAARDEN **129**
14.1 Inleiding 129
14.2 Risico's 129
14.3 Randvoorwaarden 130

Bijlage 1: Minimale vereisten aan het gebiedsprogramma uit de handreiking voor de gebiedsprogramma's NPLG **132**
Bijlage 2: Maatregelpakketten **136**

Introductie

Flevolands Programma Landelijk Gebied

In onze provincie is de afgelopen maanden met hart en ziel gewerkt aan deze eerste versie van het Flevolands Programma Landelijk Gebied (FPLG). Met de nadruk op ín de provincie, want ons gebiedsprogramma is ontstaan uit de gesprekken met en ideeën van (agrarische) ondernemers, bewoners, medeoverheden en andere partners 'in het veld'. Letterlijk soms, want het gaat immers om ons landelijk gebied. Hoe komen we tot een toekomstbestendig, leefbaar en gezond platteland waar mensen goed kunnen wonen, werken, recreëren en voedsel produceren? Hoe creëren we een omgeving waar de belangen van natuur, water, klimaat en samenleving in balans zijn. Dát is de uitdaging waar we voor staan en waar we met ons FPLG de komende jaren antwoord op willen geven. Samen met iedereen die wil bijdragen aan de volgende ontwikkelingsstap van onze jonge provincie. Om die stap te maken vragen wij een rijksbijdrage uit het Transitiefonds van € 1 miljard. Hiermee kunnen wij versnellen en bijdragen aan de doelen van het Nationaal Programma Landelijk Gebied.

Landbouw en natuur in balans

Het FPLG is onze regionale invulling van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Hierin staan alle kaders en doelen beschreven waaraan ons provinciale gebiedsprogramma moet voldoen als het gaat om natuur, stikstof, water, bodem en klimaat. Stuk voor stuk belangrijke thema's die bijna dagelijks in het nieuws zijn. Ook in Flevoland zien we dat intensief land- en watergebruik en de verandering van het klimaat een grote weerslag hebben op de kwaliteit van de natuur, de bodem, ons drinkwater en de lucht die wij inademen. Daarom ligt in ons FPLG de nadruk op toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit. Tegelijk staan we als provincie ook voor de belangen van de mensen die hier wonen en werken én voor de (internationale) betekenis die Flevoland heeft als landbouw- en natuurgebied van wereldklasse. De balans die hiervoor nodig is, vraagt om intensieve samenwerking en kennisuitwisseling tussen alle gebiedspartners, inclusief onszelf.

Een aanpak waarin gebiedspartners zich kunnen herkennen

Flevoland is ontworpen als dé agrarische provincie van Nederland, met vruchtbare landbouwgrond, goed water, grote percelen en een centrale ligging. Inmiddels is onze provincie een agrarische speler van wereldformaat en hebben we de hoogste productie en opbrengsten ter wereld. En de transitie naar een meer uitstootvrije, natuurinclusieve en circulaire landbouw is in volle gang, maar vraagt om vervolgstappen waarmee we (ook) de doelen van het FPLG kunnen halen. Hierbij ligt een groot deel van de uitdaging in de strakke functiescheiding tussen landbouw en natuur waarmee de polders ooit waren ingericht. Dit had een onvoorzien ongunstig effect op de biodiversiteit, bodemvruchtbaarheid, waterkwaliteit en op het waterbeheer in tijden van droogte en wateroverlast door klimaatverandering. Daarom zetten we in het FPLG (verder) in op het verweven van functies in overgangsgebieden tussen landbouw, stad en natuur, en in het vergroten van de zogenoemde groenblauwe dooradering. Dit is het netwerk van houtwallen, bomenrijen, watergangen en bermen in het agrarische landschap. Door de voorgestelde maatregelen in het FPLG tackelen we een groot deel van de doelen uit het NPLG: natuur, stikstof, water, bodem en klimaat... alles hangt immers met elkaar samen. Daarom hebben we ons FPLG niet ingedeeld naar de NPLG-doelen, maar naar zes thema's die laten zien waar we als regio op willen inzetten:

1. Versnellen en versterken van de ontwikkeling naar een toekomstbestendige landbouw.
2. Stikstofreductie.
3. Herstellen en versterken van de biodiversiteit in het landelijk gebied.
4. Vervlechten van landelijk en stedelijk gebied.
5. Versterken van de biodiversiteit in bestaande natuurgebieden.
6. Versterken van het bodem- en watersysteem.

Kennis, kunde en creativiteit uit het veld

In Flevoland werken we continu aan de ontwikkeling en verbetering van ons landelijk gebied. Betrokkenheid, inbreng en uitvoeringskracht van samenleving en overheden is daarvoor nodig. De belangrijkste bijdrage aan ons gebiedsprogramma vormen de ideeën en voorstellen die vanuit de hele provincie zijn aangedragen. De kracht van deze collectieve aanpak komt tot uiting in de samenhang tussen alle verschillende maatregelen en de betrokkenheid, inbreng en uitvoeringskracht van alle maatschappelijke organisaties, (agrarische) ondernemers, inwoners en van andere overheden. Ook hebben we ons gebiedsplan in het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) integraal verwerkt in dit FPLG.

Goed om te vermelden is dat het Rijk de provincies de ruimte geeft om maatwerk voor regiospecifieke vraagstukken te ontwikkelen en ook na goedkeuring van de eerste ontwerpversie het gebiedsprogramma aan te passen wanneer actuele ontwikkelingen of voortschrijdend inzicht daar aanleiding toe geven. Voorwaarde voor het ontvangen van rijksmiddelen is dat we uiteindelijk de vastgestelde doelstellingen behalen binnen de daarvoor gestelde termijn en budget.

Naar verwachting geeft het ministerie van LNV in oktober/november 2023 haar reactie op de concept ontwerpversie FPLG en helderheid over een eerste bijdrage uit het Transitiefonds. Mede op basis van de beoordeling van het ministerie van LNV op zowel inhoud als mogelijke bijdrage uit het Transitiefonds, wordt duidelijk welke keuzen er gemaakt kunnen en moeten worden.

Namens het College van Gedeputeerde Staten Flevoland,

Gedeputeerde Harold Hofstra



Flevolands Programma Landelijk Gebied

DEEL I: ALGEMEEN

1. INLEIDING

1.1 Waarom een Flevolands Programma Landelijk Gebied?

In het Flevolands Programma Landelijk Gebied (FPLG) zijn de hoofddoelen herstel van de biodiversiteit in combinatie met een toekomstbestendige landbouw. 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 behoud van een landbouwsector die past binnen de grenzen van het natuurlijk systeem en bijdraagt aan de leefbaarheid van het platteland. Daarbij hebben wij oog voor de menselijke maat, voor de eigenheid en kwaliteit van Flevoland en de betekenis van Flevoland binnen en buiten onze landsgrenzen als landbouw- en natuurgebied van wereldklasse.

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 het FPLG brengen we de belangen van 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.

Met het *Nationaal Programma Landelijk Gebied* (NPLG) heeft het Rijk de twaalf provincies gevraagd om vóór 1 juli 2023 een (concept) ontwerpversie van een FPLG op te stellen. In het *Ontwikkeldocument NPLG* van november 2022 beschrijft het Rijk wat de verwachting is van het FPLG:

> *“We zetten in op een gecombineerde aanpak voor natuur, water en klimaat. Dat vraagt wat van ons allemaal. Waarbij in het bijzonder de omslag nodig is naar een duurzame (kringloop)landbouw, en waar álle sectoren aan moeten bijdragen. Er is daarnaast uitzicht nodig op wat een daadwerkelijk perspectief voor de agrarische sector is, zowel wat betreft ruimtelijke ordening als concreet verdienmodel. Dit alles op basis van een waardig en fatsoenlijk transitieproces. Dit gebiedsprogramma wordt in de aankomende jaren op basis van lopende en nieuwe gebiedsprocessen doorlopend verbeterd. Zo vinden we samen met alle betrokkenen uit wat wél kan.*

Het FPLG beschrijft de wijze waarop de provincie Flevoland samen met de Flevolandse samenleving en de medeoverheden invulling geeft aan dit verzoek van het Rijk.

1.2 Relatie van FPLG met NPLG

Kaders voor het FPLG worden geschetst in de *Startnotitie Nationaal Programma Landelijk Gebied* (definitief, 10 juni 2022), het *Ontwikkeldocument Nationaal Programma Landelijk Gebied* (25 november 2022, concept) en de *Handreiking voor de gebiedsprogramma’s NPLG* (25 november 2022, concept). Verder heeft het Rijk het document *Spelregels Meerjarenprogramma Transitie Landelijk Gebied* (november 2022) opgesteld, waarin de

informatieprofielen en besluitvormingsvereisten staan beschreven voor aanvragen voor Rijksbijdragen in het kader van de uitvoering van het NPLG.

Het Rijk geeft in het *Ontwikkeldocument Nationaal Programma Landelijk Gebied* een opsomming van meerdere (Rijks)programma's en doelen, die aanpalend zijn voor het NPLG en daarmee ook voor het FPLG. Dit zijn: Programmatische Aanpak Grote Wateren, Aanvalsplan Grutto, Veenplan, Deltaprogramma zoet water en het Ruimtelijk arrangement. Verder worden in bijlage 7 van het ontwikkeldocument nog genoemd: Brandveiligheid stallen, Duurzaam bodembeheer, Geur en fijnstof, Biologische landbouw, Omschakelen naar andere productie, Mobiliteit en bereikbaarheid, Groen om de stad, Kaderstelling Dierwaardige veehouderij en Klimaatadaptatie.

De provincie heeft kennisgenomen van deze kaders en heeft deze meegenomen bij het opstellen van dit FPLG. Het spreekt vanzelf dat – als en voor zover programma's en doelen relevant zijn voor een toekomstbestendig Flevolands landelijk gebied en de hoofddoelen van toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit – deze een plaats krijgen in het Flevolands FPLG.

Het merendeel van de NPLG-doelen is niet nieuw en is bekend binnen Flevoland: het gaat om (nationale en Europese) verplichtingen op het gebied van water, natuur, klimaat en de groenblauwe dooradering. Wel is of wordt een aantal van deze doelen aangescherpt (zoals aangekondigd op het gebied van natuur), dan wel zijn bestaande landelijke doelen vertaald naar doelen per provincie (zoals op het gebied van de reductie van emissie van broeikasgassen).

1.3 Totstandkoming van het FPLG

Het Flevolandse FPLG is tot stand gekomen op basis van vastgesteld provinciaal beleid, programma's en projecten met betrekking tot het landelijk gebied en op basis van openbare informatie en van informatie binnen de provincie over het landelijk gebied, bijvoorbeeld in de vorm van rapporten, onderzoeken en kaarten. Belangrijke bouwsteen voor het FPLG zijn de ideeën en voorstellen van de samenleving en medeoverheden. Zij zijn uitgenodigd om ideeën en voorstellen in te dienen als bouwstenen voor het FPLG. De 'sluitingstermijn' voor deze ideeën en voorstellen was 30 april 2023.

Ook is het Gebiedsplan Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) dat vóór 1 juli 2023 moet worden ingediend integraal in dit FPLG verwerkt. Dit betekent dat het thema stikstof op verschillende plekken in het gebiedsprogramma terugkomt. In paragraaf 2.3 wordt de relatie tussen stikstof en de Flevolandse natuur beschreven. Paragraaf 3.4 besteedt aandacht aan het huidige Flevolandse stikstofbeleid dat in gang is gezet na de RvS uitspraak van mei 2019. In paragraaf 6.4 wordt geanalyseerd wat de Flevolandse opgave is (met een samenvatting van de conclusies in paragraaf 7.4). In paragraaf 9.3 wordt geschetst op welke maatregelen Flevoland wil inzetten. De kosten van de maatregelen worden in hoofdstuk 13 in beeld gebracht.

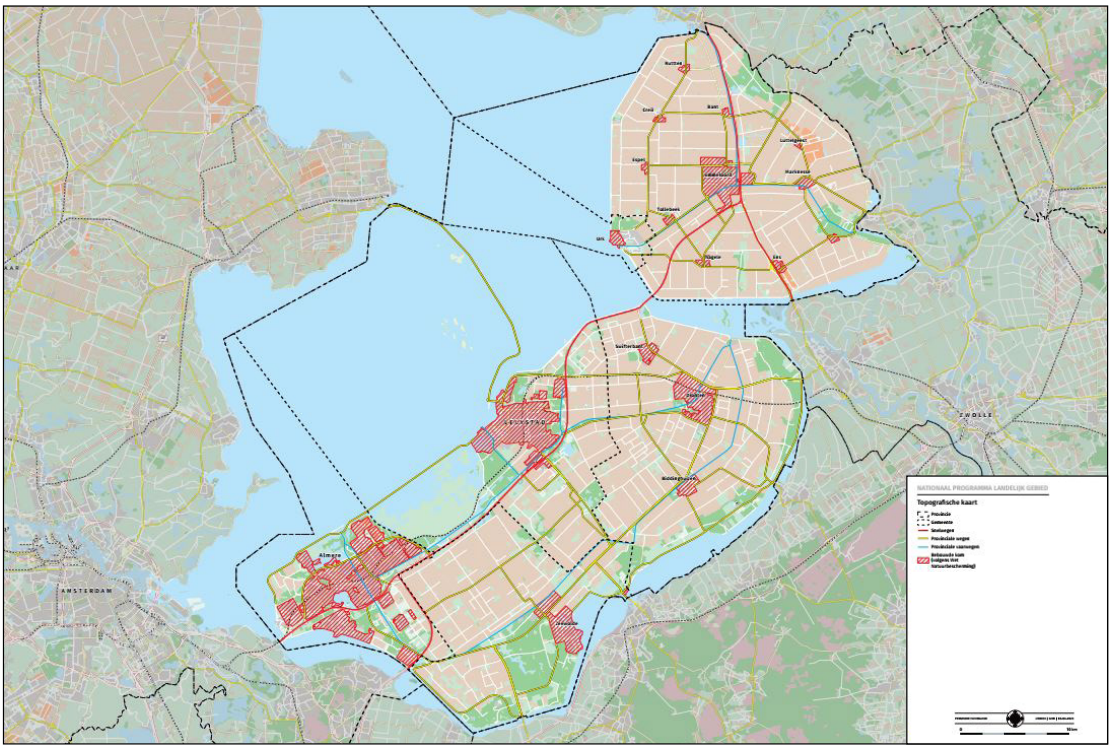
Het Rijk heeft in het ontwikkeldocument aangegeven dat ook na vaststelling van de eerste ontwerpversie van het FPLG na 1 juli 2023 het mogelijk is om de gebiedsprogramma's in de jaren erna aan te passen, bijvoorbeeld als gevolg van voortschrijdend inzicht. Voorwaarde van het Rijk voor zo'n 'omwisselbesluit' is dat de provinciale doelstellingen volledig behaald kunnen worden binnen de daarvoor gestelde termijn en het indicatieve budget. Een omwisselbesluit maakt duidelijk met welke alternatieve maatregelen of maatregelpakketten de doelen (die nog aangepast kunnen worden) worden bereikt. Zo bezien vormt de ontwerpversie van het gebiedsprogramma het startpunt voor een langjarig proces, waarbij actualisatie door middel van omwisselbesluiten bijvoorbeeld

kan plaatsvinden in het kader van voorziene ijkmomenten in 2025 en 2028. De uitwerking van dit langjarig proces is onderwerp van de vervolgstappen in de aankomende periode, waarbij de provincie deze wil zetten met de medeoverheden en de samenleving.

1.4 Afbakening van landelijk gebied van Flevoland

De gebiedsafbakening van het landelijk gebied is conform het *Ontwikkeldocument NPLG*: "... landelijk gebied, gedefinieerd als de contramal van het stedelijk gebied". Het begrip stedelijk gebied is vastgelegd in het *Besluit kwaliteit leefomgeving*. In dit besluit is het volgende opgenomen: "Stedelijk gebied: op grond van een omgevingsplan of een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit toegelaten stedenbouwkundig samenstel van bebouwing voor wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel en horeca, en de daarbij behorende openbare of sociaal-culturele voorzieningen en infrastructuur, met uitzondering van stedelijk groen aan de rand van die bebouwing en lintbebouwing langs wegen, waterwegen of waterkeringen (Bkl, bijlage I, Begripsbepalingen)".

De provincie heeft een totale oppervlakte van ongeveer 2.400 km^2 waarvan bebouwd (stedelijk) gebied ongeveer 250 km^2 is. Oppervlakte aan landelijk gebied is 2.150 km^2, waarvan ongeveer de helft (950 km^2) buitendijks water. Voor wat betreft maatregelen in het buitendijkse deel van de provincie heeft het Rijk aangegeven dat deze niet voor het Transitiefonds in aanmerking komen als de maatregelen bekostigd (kunnen) worden uit het Deltafonds, waaronder onder meer de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) valt. Het buitendijkse gebied is in dit gebiedsprogramma alleen meegenomen als in dit gebied maatregelen kunnen worden genomen die bijdragen aan de NPLG-doelen in het binnendijkse gebied en voor zover deze niet gefinancierd (kunnen) worden uit het Deltafonds en vanuit het PAGW. De onderstaande kaart laat zien wat in deze definitie onder het stedelijk gebied, c.q. bebouwde kom valt conform de definitie van de Wet natuurbescherming (Wnb).



Afbeelding 1: *Flevolands landelijk gebied conform de definitie van de Wnb (in afbeelding: gehele oppervlakte van de provincie exclusief bebouwde kom)*

1.5 Leeswijzer

Deze concept-ontwerpversie van het FPLG bestaat uit drie delen, conform de *Handreiking voor de gebiedsprogramma's NPLG*, te weten:

- **Deel I: Algemeen.**
  Het algemene deel beschrijft het landelijk gebied van Flevoland op hoofdlijnen en geeft een eerste duiding van de vraagstukken in het Flevolandse landelijk gebied (hoofdstuk 2), de ambitie en het beleid van de provincie (hoofdstuk 3), de NPLG-doelen en hun 'vertaling' naar het landelijk gebied van Flevoland (hoofdstuk 4), de gevolgde aanpak om te komen tot het gebiedsprogramma (hoofdstuk 5) en de analyse van het landelijk gebied van Flevoland op de thema's natuur, landbouw, water, bodem en klimaat (hoofdstuk 6).
- **Deel II: Gebiedsgericht deel.**
  Het gebiedsgerichte deel beschrijft de maatregelen die de provincie voorstelt voor het landelijk gebied om de doelen op het gebied van toekomstbestendige landbouw en herstel van biodiversiteit en de NPLG-doelen te halen (hoofdstuk 9). In hoofdstuk 10 wordt één deelgebied binnen Flevoland beschreven, te weten het deelgebied in de Noordoostpolder dat is benoemd in het Gebiedsplan Wsn 1.0. Het gebiedsgerichte deel begint met de rode draad uit de analyses (hoofdstuk 7) en de omvang en betekenis van de rijksgronden in Flevoland (hoofdstuk 8). In hoofdstuk 11 wordt ingegaan op de sociaaleconomische impactanalyse.
- **Deel III: Financiën, risico's, randvoorwaarden en vervolgstappen**
  Het derde deel benoemt de voorziene (formele) vervolgstappen in de aankomende periode (hoofdstuk 12), geeft een totaaloverzicht van de financiën die benodigd zijn om te komen tot doelbereik (hoofdstuk 13) en beschrijft de risico's en randvoorwaarden (hoofdstuk 14).

In bijlage 1 zijn voor de volledigheid de minimale vereisten aan het gebiedsprogramma uit de *Handreiking voor de gebiedsprogramma's NPLG* van het ministerie van LNV opgenomen. In deze handreiking (blz. 7) is ook aangegeven dat provincies in de ontwerpversie van het gebiedsprogramma van 1 juli 2023 in een bijlage in ieder geval twee maatregelpakketten voor een rijksbijdrage moeten aandragen. Deze pakketten met een toelichting zijn opgenomen in bijlage 2. Na 1 juli 2023 kunnen vervolgens stapsgewijs deze en andere maatregelpakketten uitgewerkt worden.



2. KENSCHETS VAN LANDELIJK GEBIED VAN FLEVOLAND

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. Denk daarbij aan gebieden die de overgang vormen tussen landbouw en stedelijke gebieden aan de ene kant, en natuur aan de andere kant. Dit omvat het bevorderen van groenblauwe elementen binnen agrarische landschappen, zoals natuurvriendelijke akkerranden en groene oevers. Daarnaast ligt de nadruk op de transitie naar een natuurinclusieve landbouw die de biodiversiteit versterkt en emissies beperkt.

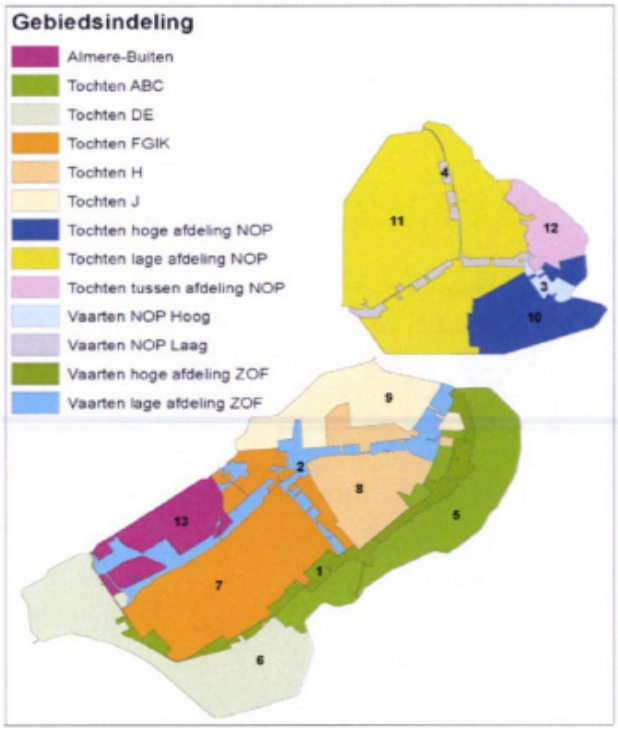
Bij deze functiescheiding past ook een kanttekening: de Flevolandse steden, dorpen en wijken zijn van oudsher groen opgezet. In het 'stedelijk gebied' zitten waardevolle stukken natuur met een rijke biodiversiteit. Steden en dorpen dragen daarmee bij aan het behoud van soorten en het versterken van de 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 door de Flevolandse samenleving gewerkt, maar gezamenlijk halen we daarmee op dit moment nog niet de doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat. Met dit FPLG wordt een volgende stap gezet, waarbij de doelen op het gebied van natuur, stikstof, water en klimaat in samenhang worden gerealiseerd.

2.2 Flevoland: dé agrarische provincie van Nederland (en van Europa)

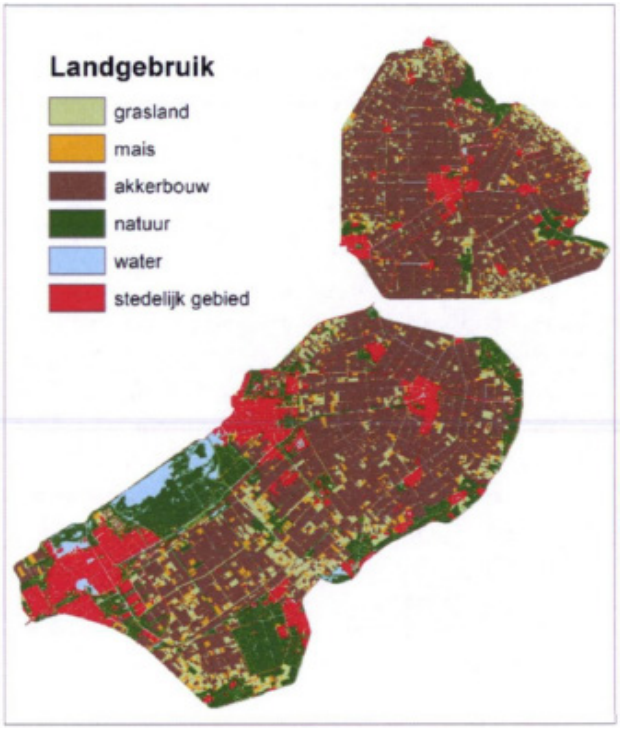
2.2.1 Innovatief, hoogproductief en op de beste landbouwgrond

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 uitverkoren 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 landbouwgebied kreeg binnen en buiten Flevoland een iconische betekenis. Flevolandse bedrijven produceren voor de wereldmarkt.

Het grootste deel van de provincie bestaat uit landelijk gebied. Van dit landelijk gebied (120.181 ha) is 80% (96.296 ha) in agrarisch gebruik, waarvan op zijn beurt 80% in akkerbouwmatig gebruik is. De navolgende afbeeldingen en tabel geven inzicht in het landgebruik in Flevoland, waaronder de agrarische sector en de natuur in het landelijk gebied.



Afbeelding 2: *Gebiedsindeling*



Afbeelding 3: *Landgebruik*

2.2.2 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 grond wordt door het Rijksvastgoedbedrijf (RVB) verpacht aan

ondernemers. Voor het grootste deel gebeurt dit in de vorm van reguliere pacht. Het aandeel geliberaliseerde pacht groeit. In de 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. In de gehele provincie is in 2020 ca. 96.000 ha landbouwgrond in gebruik. Dat 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%).

	Oostelijk en Zuidelijk Flevoland			Noordoostpolder		
Jaar	**2010**	**2020**	**+/-**	**2010**	**2020**	**+/-**
Akkerbouwgroenten	17%	20%	15%	21%	22%	5%
Pootaardappelen	3%	3%	5%	19%	21%	7%
Granen	22%	18%	-25%	14%	14%	-6%
Consumptieaardappelen	15%	13%	-17%	8%	7%	-15%
Suikerbieten	11%	10%	-5%	10%	9%	-6%
Bloembollen en -knollen	1%	2%	57%	7%	7%	9%
Tijdelijk grasland	9%	14%	38%	6%	8%	17%
Blijvend grasland	8%	6%	-35%	5%	3%	-49%
Groenvoedergewassen	7%	6%	-19%	2%	3%	26%
Overige	7%	8%	11%	7%	6%	-26%

Tabel 2: *Overzicht van belangrijkste landgebruik in Flevoland 2010 en 2020*

2.2.3 Economisch belang

De Flevolandse agrofoodsector vertegenwoordigt een toegevoegde waarde van € 1,9 miljard en daarmee draagt deze sector voor 15% bij aan de totale toegevoegde waarde in Flevoland (Wageningen Economic Research). Van de € 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 25.000 fte. 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 biologische landbouw, strokenteelt, verwerking, energie, technologie tot stadslandbouw: alles vindt zijn plek in Flevoland. Flevolandse onderzoeks- en opleidingsinstituten spelen een belangrijke rol in wereldwijde innovaties in de agrosector, Flevolandse agrarische bedrijven zijn het praktijklaboratorium. Het is een vanzelfsprekend vervolg op de oorsprong van ´s werelds beste landbouwgebied.

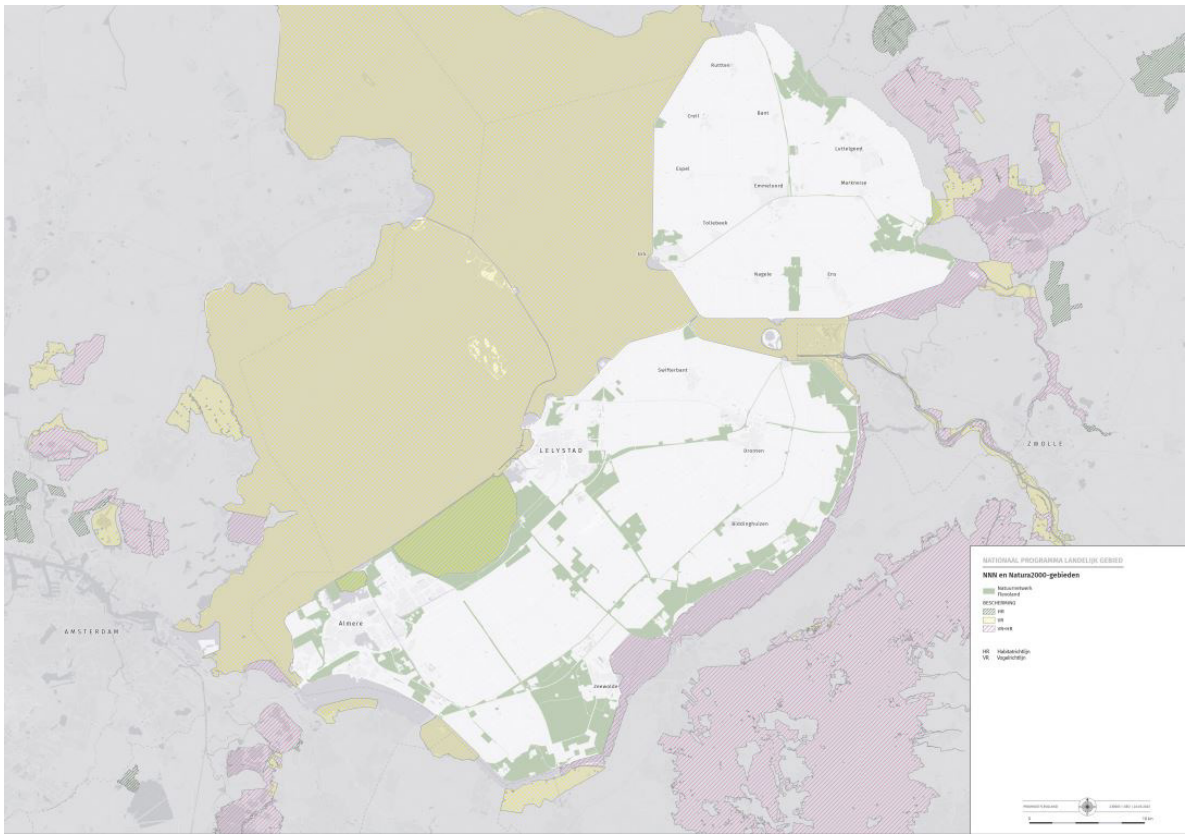
De agrarische sector in Flevoland staat tenslotte bekend om haar aanpassingsvermogen. Door steeds te verbeteren, kan Flevoland een speler van wereldformaat blijven. Zo legt de sector een directe verbinding met de consument, maar ook met gezondheid, energie en woningbouw (met biobased materialen). Flevolandse agrarische bedrijven brengen nieuwe ontwikkelingen, bedrijfsvormen, 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 van het FPLG 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 dierensoorten.

2.3 Natuur op de Natte As van Nederland

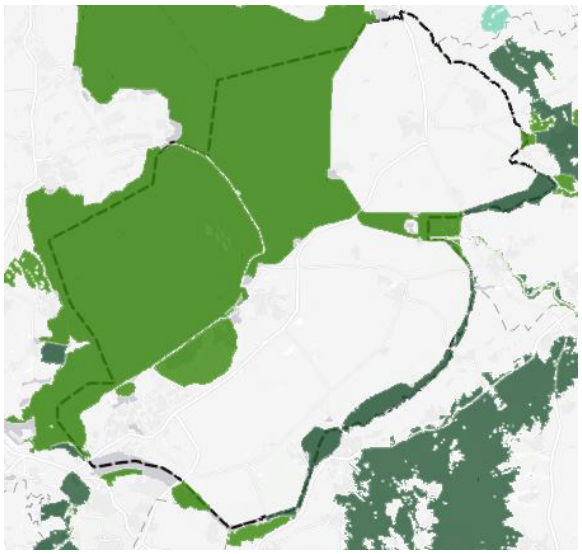
Flevoland is een waterrijke provincie met een zeer hoge natuurkwaliteit. De grote wateren en randmeren zijn belangrijke pleisterplaatsen voor watervogels op hun internationale trekroutes. Regelmatig zijn hier duizenden vogels te vinden. Het internationale belang van de wateren is vastgelegd in de aanwijzing als Natura 2000-gebieden. Binnendijks 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. 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 te sturen op de doelen. De gegevens zijn ook bruikbaar voor informatie m.b.t. Natura 2000-doelen en EU-rapportages. De monitoring wordt uitgevoerd aan de hand van een landelijke werkwijze met doorgaans een frequentie van eens per zes jaar.



Afbeelding 4: *Natuur in Flevoland in de kleuren groen (land) en beige (water)*

Met een onderverdeling naar Natura-2000-gebieden, Natuur Netwerk Nederland (NNN) en overige natuur ziet de voorgaande afbeelding er als volgt uit:



Afbeelding 5: *Natura-2000-gebieden*



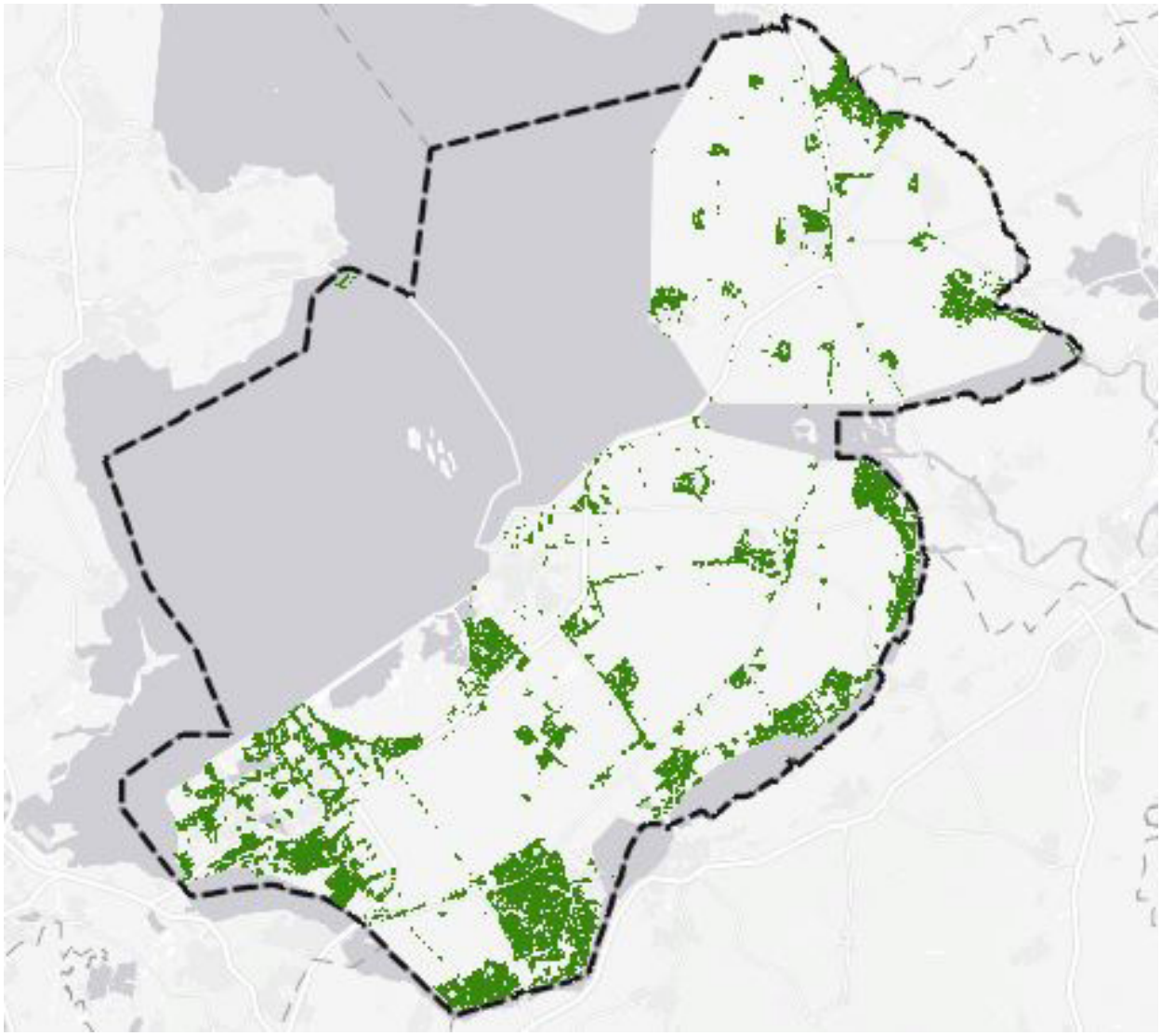
Afbeelding 6: *Flevolands NNN*

Flevoland heeft een sleutelpositie in de Natte As voor Nederland en de rest van Europa. 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 7 van de Natte As is ontleend aan het Flevolandse Actieplan Biodiversiteit.



Afbeelding 7: *Natte As in Nederland (lichtblauwe pijlen)*

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 8: *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 6.3.3.2). Wel grenst de provincie 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 6.4).

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. Alleen de besten waren welkom. Een maakbare samenleving werd gecreëerd met 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 in het westen.

Elk van de polders heeft, anno 2023, 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 oorspronkelijk boerenerven een niet agrarische bestemming gekregen. Van langdurige leegstand of verpaupering van agrarische gebouwen is in de Noordoostpolder hoegenaamd geen sprake. In de groendorpen en specifieke plekken in het landelijk gebied hebben diverse arbeidsmigranten een thuis gevonden, al dan niet tijdelijk.

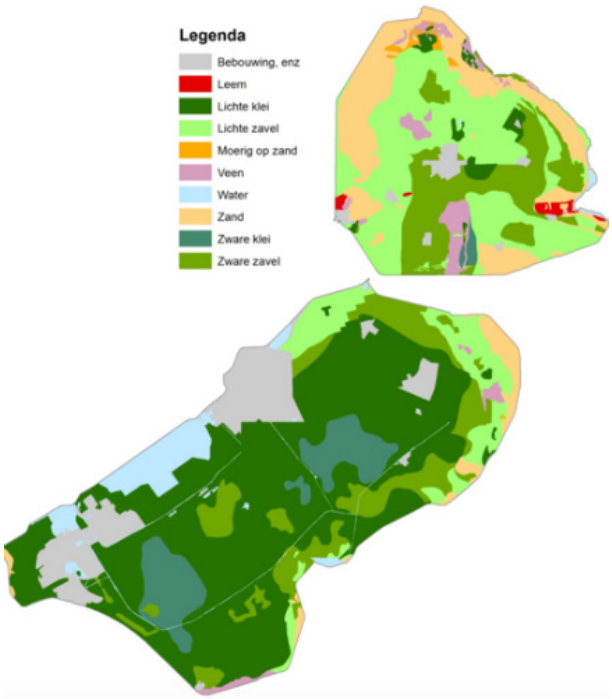
Het agrarisch gebied van Oostelijk Flevoland kenmerkt zich, anno 2023, door een diversiteit aan akkerbouw en veehouderijbedrijven en een kerngebied waar fruit en onderstammen worden geteeld. Net als in de Noordoostpolder hebben veel van de oorspronkelijke boerenerven een niet agrarische bestemming gekregen. 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, anno 2023, als een grootschalig, open agrarisch gebied. De bewoners van dit gebied zijn georiënteerd op Zeewolde en Almere.

Het aantal inwoners in Flevoland is in de afgelopen 20 jaar ongeveer verdubbeld en bedraagt nu ruim 440.000. Hiervan wonen ruim 300.000 Flevolanders 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 fte (3% van de beroepsbevolking).

2.5 Bodem- en watersysteem

2.5.1 Geomorfologie

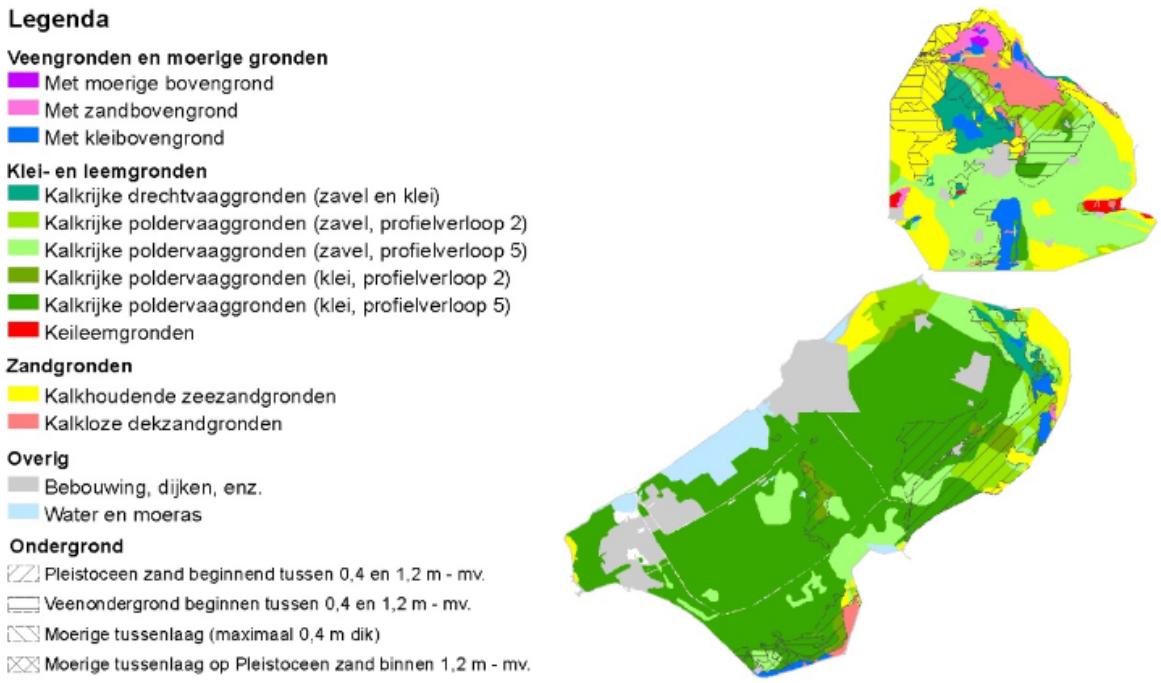
Flevoland heeft een bodemwatersysteem dat wordt gekenmerkt door de oorsprong van de provincie: ingepolderd land aan de randen van het IJsselmeer. De bodems variëren van zand tot zware klei. In de ondergrond ligt het geomorfologisch archief van Nederland en wisselen zand- en veenlagen elkaar af met her en der resten van kreken en nederzettingen. De polder is ontwikkeld met als belangrijke doelstelling 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 6.



Afbeelding 9: *Geomorfologie van Flevoland*

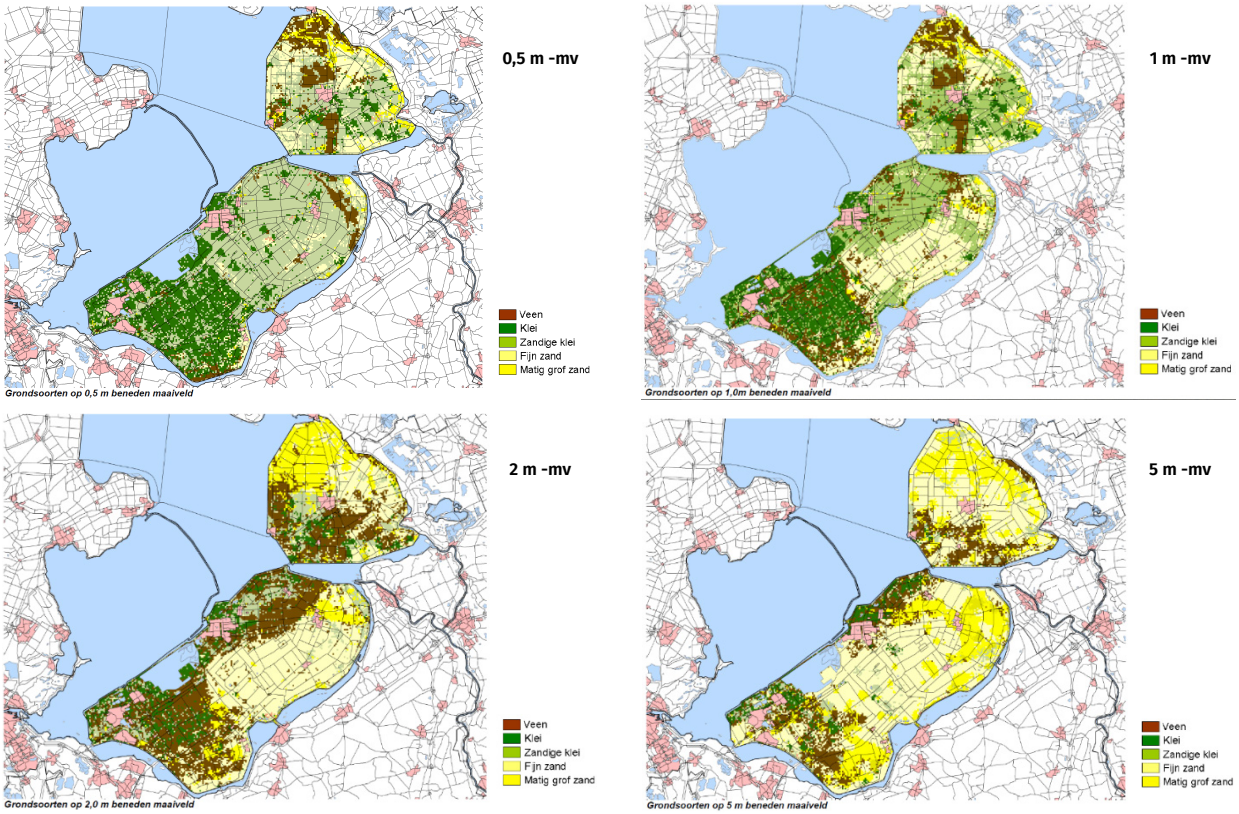
Door de geologische geschiedenis van Flevoland voorafgaand aan de inpoldering in de 20ste eeuw is er in Flevoland sprake van een grote variatie in de opbouw van de bodem en ondergrond tussen en binnen percelen, zowel horizontaal als verticaal. Er is een duidelijk verschil zichtbaar tussen Zuidelijk en 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, het 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).

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 achtergrondgehaltes van het grondwater en het oppervlaktewater.



Afbeelding 10: *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 11 met de bodemsoorten op verschillende dieptes geven een inkijk 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 bodemdalingen in verband met omgang (geoxideerde) veenlagen.

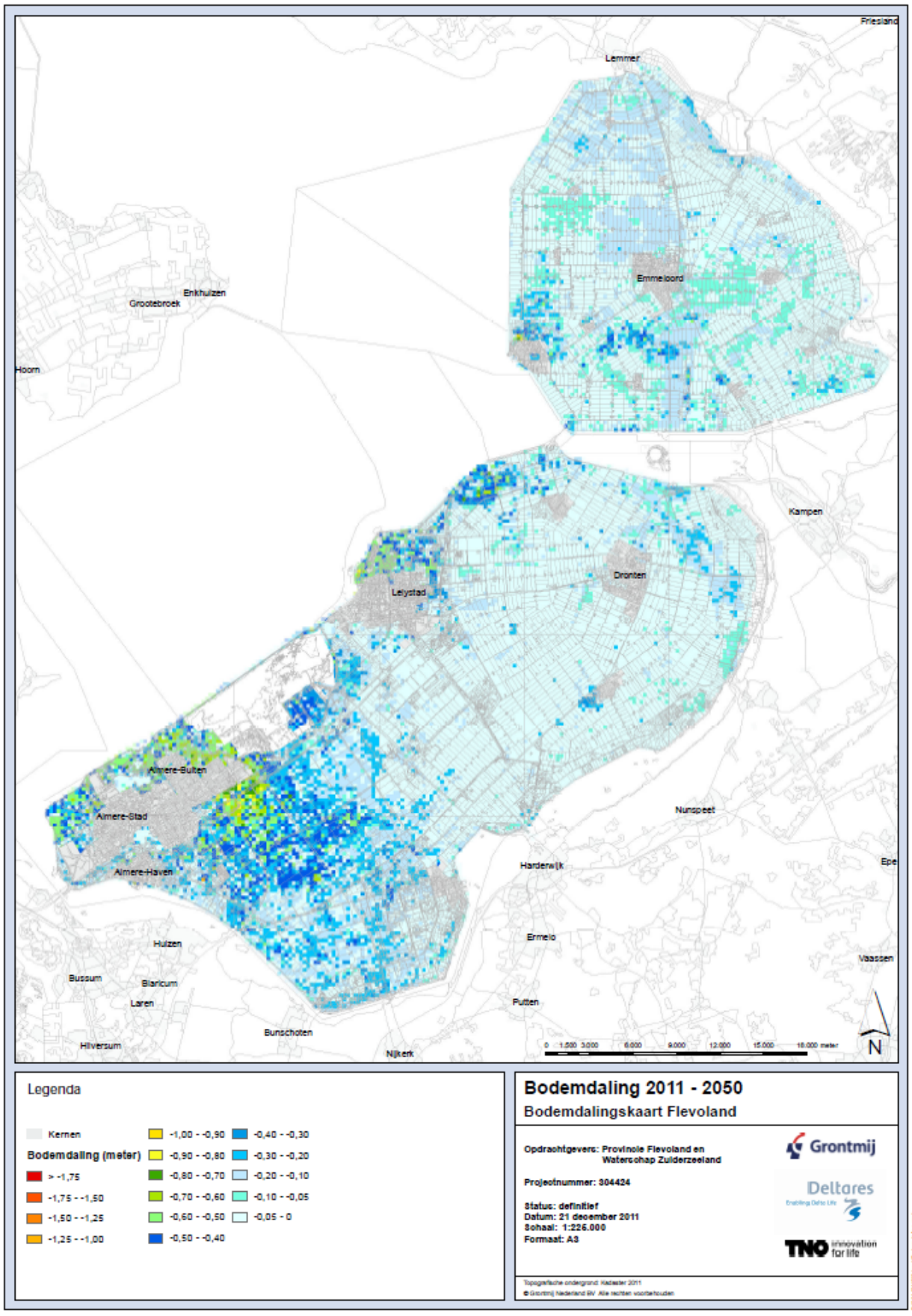


Afbeelding 11: *Voorkomen van veen op verschillende dieptes (Lange et al. 2012)*

2.5.2 Bodemdaling

Flevoland is één van de minst bekende bodemdalingsgebieden van Nederland. Zo is Zuidelijk Flevoland één van de gebieden met de sterkste bodemdaling van Nederland in vergelijking met de andere bekende bodemdaling in de veenweidegebieden. 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 11 met voorkomen veen op verschillende dieptes) te maken met de langzame afbraak van het veen.



Afbeelding 12: *Bodemdaling Flevoland 2011-2050 (Lange et al. 2012)*



In 2012 zijn bodemdalingsprognoses voor Flevoland opgesteld (zie afbeelding 12). Hieruit blijkt dat bodemdaling een provincie dekkend vraagstuk is, maar dat de mate van bodemdaling verschilt per locatie. In Zuidelijk Flevoland is er nog een forse bodemdaling te verwachten door de zetting en rijping van klei in combinatie met veenafbraak. Gebieden rondom Almere zullen in de periode tot 2050 circa 40 cm tot lokaal zelfs meer dan 60 cm kunnen zakken. In de Noordoostpolder is vooral bodemdaling door veenafbraak te verwachten, omdat het proces van zetting en rijping van klei hier al verder gevorderd is.

In de periode 2016 – 2018 heeft er een gebiedsproces voor het gebied ten zuidwesten van Emmeloord gelopen waar 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 slaan de komende drie jaar de gemeente Noordoostpolder, de gemeente Zeewolde, de provincie Flevoland, LTO Noord, het Rijksvastgoedbedrijf en het Waterschap Zuiderzeeland de handen ineen om nieuwe toekomstperspectieven te ontwikkelen over hoe omgegaan kan worden met bodemdaling. Hiervoor hebben de betrokken partijen op 22 september 2022 een intentieovereenkomst getekend. De komende drie jaar 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.

3. FLEVOLANDSE AMBITIE VOOR HET LANDELIJK GEBIED

3.1 Inleiding

Het FPLG is zoals gezegd een programma ván en vóór de toekomst van het landelijk gebied in de provincie Flevoland. 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 de samenleving en de medeoverheden.

Met het FPLG bouwt de provincie hierop voort. Ook voor dit programma is – met de Flevolandse aanpak en de uitnodiging aan de samenleving (zie hoofdstuk 5) – de inbreng van de samenleving en de medeoverheden gevraagd en in de aankomende jaren zal de realisatie van het programma 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 maatregelen. Daarvoor worden de gebruikelijke wegen bewandeld, waarna dit ook kan leiden tot aanpassing van het FPLG. Een aanpassing die ook door het Rijk is voorzien met de zogenaamde omwisselbesluiten.

Duidelijk is dat er voor het realiseren van de NPLG-doelen voor Flevoland meer nodig is dan in de huidige situatie is en wordt gerealiseerd, ook in termen van uitvoeringskracht. Als de ambitie en doelen voor het landelijk gebied al waren gerealiseerd en als de NPLG-doelen al waren bereikt, dan was een FPLG niet nodig. In dit hoofdstuk 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 de toekomst van de landbouw en aan herstel van biodiversiteit. In het volgende hoofdstuk voegen we daaraan toe de doelen van het Rijk met betrekking tot het landelijk gebied voor wat betreft natuur (inclusief stikstof), water, klimaat en groenblauwe dooradering.

3.2 Ambitie voor Flevoland

3.2.1 Inleiding

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 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.

3.2.2 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. Een citaat uit de omgevingsvisie:

> *Flevoland heeft 1.400 vierkante kilometer ingericht land en ruim 400.000 inwoners. In 2030 en verder is Flevoland de kroon op de Nederlandse poldertraditie. Het toont waar Nederland groot in is: land maken uit water en hierin een samenleving tot bloei laten komen. Bij nieuwe ontwikkelingen is er evenwichtige aandacht voor fysieke, sociale en economische aspecten. We durven hierbij te vernieuwen. Omdat we ervan overtuigd zijn, dat op basis van eigentijdse inzichten betere oplossingen mogelijk zijn. Gelijktijdig koesteren we de eigenzinnige schoonheid van de oorspronkelijke opzet van de polders (Het Verhaal van Flevoland). En benutten we het in Flevoland aanwezige talent alsmede de potenties, kracht en ondernemerschap van de samenleving (Krachtige Samenleving). De agrarische sector (Landbouw: Meerdere Smaken) staat er ondanks de onzekerheden op de wereldmarkt sterk voor. Flevoland – en in het bijzonder Noordoostpolder, Dronten, Lelystad en Zeewolde – staat bekend om haar toplandbouw. Of het nu gaat om grootschalige productie, biobased economy, natuurinclusief of koppeling met gezondheid. In Flevoland zitten de voorlopers van de sector, die worden gesteund door onderzoek, onderwijs en overheid.*

Het landelijk gebied van Flevoland komt in meerdere opgaven 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. De opgave Landbouw: Meerdere Smaken is een integraal onderdeel van het FPLG.

Ten behoeve van de onderhanden 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 landelijke 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.

3.2.3 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. Navolgend zijn de onderdelen van de agenda beschreven die specifieke relevantie hebben voor het landelijk gebied. 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 er voor 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. Dat betekent dat niet alles overal mogelijk is. Concreet benoemt de SAF dat:
- de ecologische structuren in het landelijk gebied worden versterkt door een fijnmazige dooradering met natuur die de grote natuurgebieden verbindt;
- in de hele regio meer ruimte wordt gegeven aan planten- en diersoorten om in aantallen en diversiteit te groeien en;
- natuur en stad nog sterker met elkaar worden verweven door te kiezen voor natuurinclusief verstedelijken met ecologische structuren die tot diep in de steden reiken, wat tegelijkertijd steden en dorpen tot een aantrekkelijke omgeving om te wonen maakt en de biodiversiteit in verstedelijkt gebied vergroot.

3.3 Ambitie voor landbouw en biodiversiteit

3.3.1 Inleiding

Met betrekking tot de landbouw noemt de SAF:

> *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 het FPLG: de toekomst van de landbouw en herstel van biodiversiteit.

3.3.2 Landbouw

De geformuleerde ambitie van het programma *Landbouw: meerdere smaken*, dat onderdeel is van de omgevingsvisie:

> *In 2030 en verder staat Flevoland bekend om het aanpassingsvermogen van de agrosector. Hier zijn de voorlopers van de meerdere smaken in de agrosector te vinden. De beste garantie om blijvend een speler van wereldformaat te zijn, is een agrosector met diversiteit en het vermogen om zich voortdurend te verbeteren. In Flevoland vinden nieuwe ontwikkelingen, bedrijfsvormen, technieken en kennis de weg naar de praktijk. Flevolandse agrarische bedrijven zijn het praktijklaboratorium. Hier brengen we innovaties in praktijk. We maken geen verschil in de soort vernieuwing. Het is een vanzelfsprekend vervolg op de oorsprong van ´s werelds beste landbouwgebied.*

De ambitie is uitgewerkt in de Voedsel- en Landbouwvisie ‘Voed de stad, van ’t land’. Flevoland anticipeert hiermee op twee wereldwijde ontwikkelingen als het gaat om de productie en distributie van voedsel. Voor Flevoland betekent dit dat de oorspronkelijke harde grens tussen het landelijke en het verstedelijkte gebied plaats maakt voor een geïntegreerde agenda van vitale functies die vanuit de samenleving op de landbouw afkomen. Kortom: het grote vraagstuk voor Flevoland is om in de komende jaren steden te voeden met duurzame landbouwproducten en de kennis te ontwikkelen die dat mogelijk maakt. In de Flevolandse benadering staat de kringloop centraal. Een materiële kringloop, waarin de output van ‘Van ’t Land’ (voedsel en vezels) input is voor ‘Voed de Stad’. En waar de output van ‘Voed de Stad’ (organische reststromen) fungeert als input voor ‘Van ’t Land’. En een sociale kringloop, waar de vraag van ‘Voed de Stad’ (gezonde, veilige voeding) aanjager is voor de ontwikkeling van ‘Van ’t Land’ (natuurinclusieve landbouw, technologie). Waar de producten ‘Van ’t Land’ de

Flevolander laten zien en proeven wat gezonde voeding is en hoe die geproduceerd wordt. In 'Voed de Stad' staat de transitie naar een volhoudbaar voedingspatroon centraal. In 'Van 't Land' een volhoudbaar productiesysteem. De bouwstenen van deze visie zijn in afbeelding 13 opgenomen.

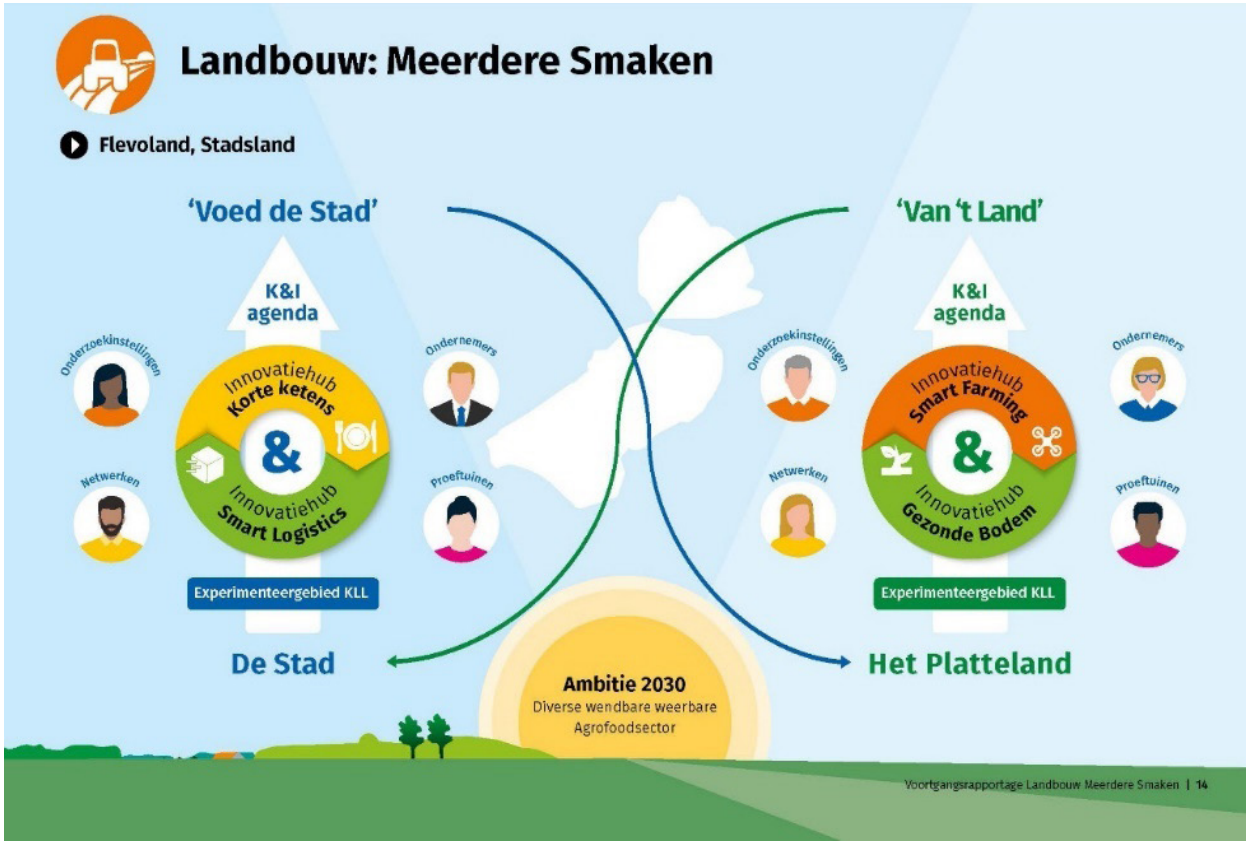


Afbeelding 13: *Onderdelen van het programma Landbouw: Meerdere Smaken*

Flevoland maakt werk van toekomstbestendige landbouw. Het landelijk beleid heeft dit in haar landbouwvisie samengevat in de term kringlooplandbouw. Samengevat richt zich dit op de volgende pijlers:

1. Een verbeterde sociaaleconomische positie van boeren (verdienvermogen, diversiteit).
2. Herstel en behoud van de omgevingskwaliteit (bodem, water, biodiversiteit).
3. Een robuust en weerbaar productiesysteem (klimaatrobuust, minder afhankelijk van niet-hernieuwbare bronnen).
4. Duurzaam voedselsysteem (gezonde voeding, voedselverspilling, materialenverspilling).

De uitvoering vindt plaats in het programma *Landbouw: Meerdere Smaken*. Doel van het programma is het bijdragen aan een weerbaarder en wendbaarder agrofood systeem door in te zetten op verschillende strategieën van verduurzaming en verschillende nieuwe verdienmodellen. Verduurzaming van het voedselsysteem vraagt om veranderingen in de hele keten van boer tot bord. Dat heeft ook consequenties voor het verdienvermogen van elke schakel in die keten. De aanpak bestaat uit het stimuleren van alternatieven (natuurinclusief, meer plantaardige eiwitten, automatisering, werken met data, smart farming, kortere ketens) door verdieping via proeftuinen en pilots en bredere inzet waarbij iedere boer op eigen initiatief stappen kan zetten. Onderdelen van het programma zijn in afbeelding 14 opgenomen.



Afbeelding 14: *Landbouw: Meerdere Smaken: Voed de Stad, Van 't Land*

3.3.3 Natuur en biodiversiteit

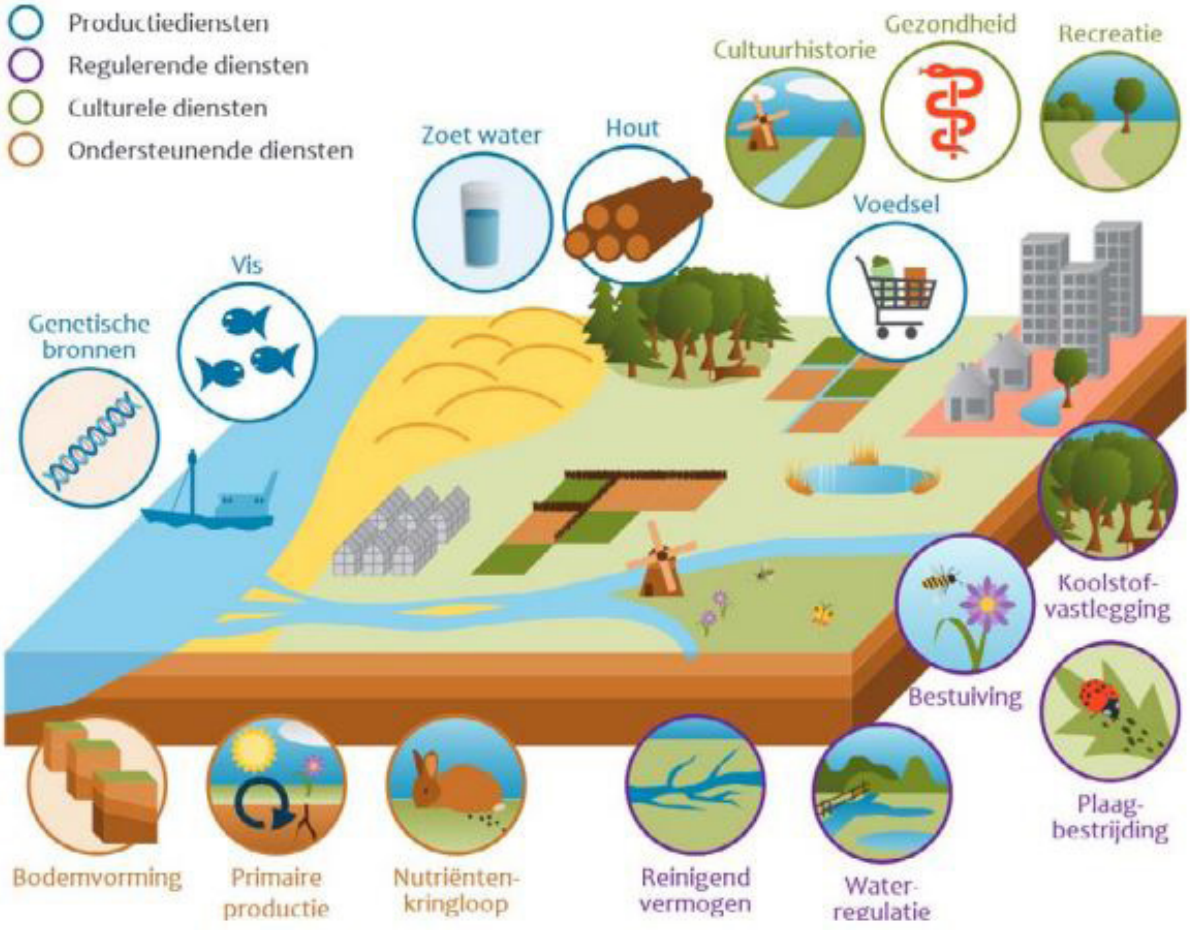
De provincie Flevoland werkt aan de kerntaken op het gebied van natuur en kijkt tevens vanuit andere beleidsterreinen naar kansen voor natuur en landschap en de kwaliteit van het landelijk gebied en de stad. Het uitgangspunt is dat maatschappelijke en economische ontwikkelingen zo vorm krijgen dat ze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

De provincie is verantwoordelijk voor Natura 2000-gebieden Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen en voor het Vollenhovermeer als onderdeel van De Wieden. De provincie schrijft het 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 terreinbeherende organisaties (TBO's) en particuliere natuurbeheerders voor het beheer en de monitoring van de natuurgebieden. Er zijn binnen de provincie zes clusters agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Het beheer is gericht op behoud en versterking van akkervogels en beperkt op weidevogels van het landelijk gebied. Het Flevolands Agrarisch Collectief (FAC) 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 koolstofvastlegging, sterkere biodiversiteit, een mooi landschap, een gezonde leef- en werkomgeving en een circulaire economie.

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 drie gebieden: 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 benoemt met de onderstaande figuur van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) waaraan biodiversiteit bijdraagt.



Afbeelding 15: *Ecosysteemdiensten zijn overal: productie, regulerende, culturele en ondersteunende diensten (Uit: 'Wat natuur de mensen biedt', PBL, 2010)*

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 6 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 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 PS vastgesteld. Enkele uitgangspunten:

- de Wsn – op dat moment nog in voorbereiding – 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 interimmers 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 2019: 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, 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

3.5 Water en bodem

De provincie werkt met het waterschap aan de realisatie van de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW is een Europese richtlijn die voorschrijft dat de waterkwaliteit van de Europese wateren vanaf 2015 aan bepaalde eisen moest voldoen. De richtlijn gaat uit van - internationale - stroomgebieden, soms verder samengevoegd tot stroomgebiedsdistricten. Voor Nederland gaat het om het stroomgebied van Schelde, Maas, Rijn en Eems. De KRW ziet onder andere toe op het op peil brengen en houden van de grondwaterkwaliteit en een deel van de oppervlaktewaterkwaliteit ter bescherming van natuur en biodiversiteit. Ook is er natuur toegevoegd door te werken aan natuurvriendelijke oevers.

Voor gebieden die niet onder de KRW vallen 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 het waterschap 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.

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. Het waterschap voert uit. Voor een aantal gebieden komen de doelen en kaders voort uit de 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. Het waterschap 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 het waterschap en RWS opstellen en uitvoeren. De provincie werkt met gemeenten en waterschap aan een Regionale Adaptatie Strategie (RAS). Er is een quick scan van de effecten van klimaatverandering gemaakt. Onderdeel van de RAS is het uitwerken van maatregelen op het gebied van wateroverlast, droogte, hitte en waterveiligheid.

3.6 Ruimtelijke ontwikkelingen

3.6.1 Ruimtelijke puzzel

Het leggen van de ruimtelijke puzzel in Flevoland is een onderdeel van het Rijksprogramma Nationale Omgevingsvisie Extra (NOVEX). De provincies is gevraagd om in het najaar van 2023 een ruimtelijke voorstel aan te leveren 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. De ontwerpversie van het FPLG zal mede input zijn voor het SAF/NOVEX-traject.

3.6.2 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 het FPLG. Bij de uitwerking van het FPLG 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, zon op veld, mestvergisting. 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 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.

3.6.3 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. Voor wat betreft de relatie tussen de woningbouwopgave en het FPLG zijn de volgende twee punten van belang:

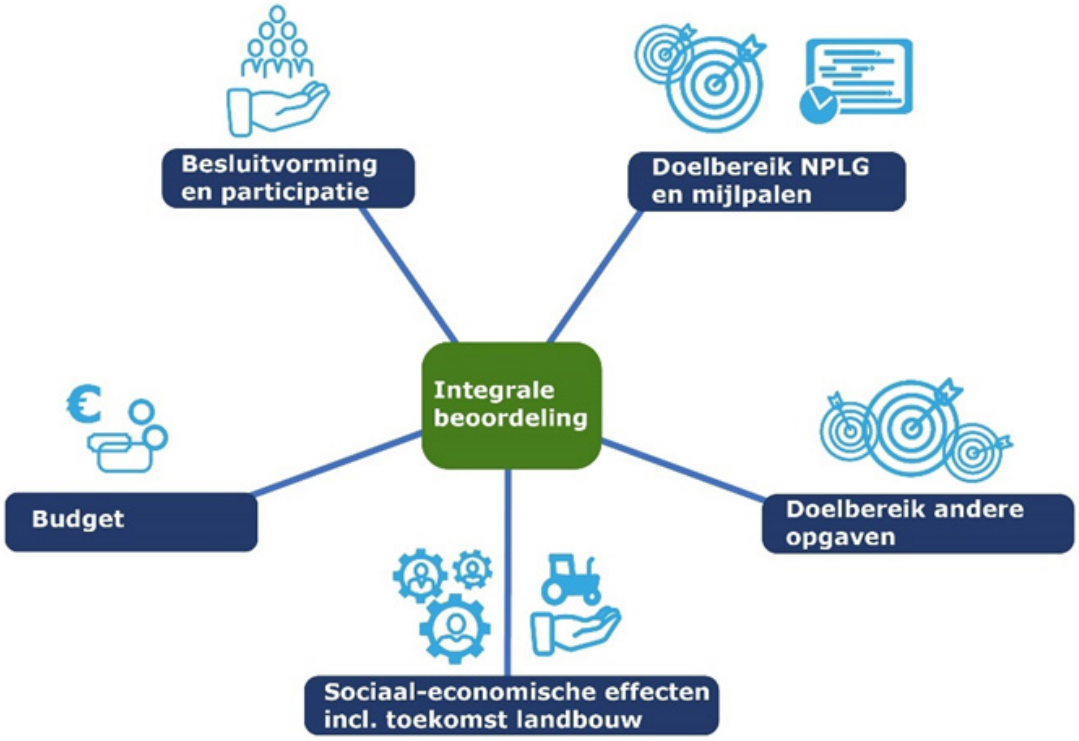
- in de NOVEX is groenblauwe dooradering van het landelijk gebied een belangrijk thema, maar ook bij uitbreiding van stedelijk gebied is een groenblauwe dooradering van het te verstedelijken gebied een belangrijk thema. Bijvoorbeeld: het nieuwe stadsdeel Lelystad Zuid (ca. 14.000 woningen) wordt gecombineerd met een hoge natuurambitie, die Lelystad momenteel samen met grondeigenaar RVB en Staatsbosbeheer uitwerkt.
- 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 is in de klimaatplannen van minister Jetten € 200,0 miljoen vrijgemaakt voor verdere opschaling van biobased bouwen.

4. NPLG-DOELEN VOOR HET FLEVOLANDS LANDELIJK GEBIED

4.1 Landelijke doelen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de landelijke doelen en de 'vertaling' van de landelijke doelen naar Flevoland. Het Rijk zal de concept-ontwerpversie van het FPLG na 1 juli 2023 beoordelen op de mate van bereik van de NPLG-doelen vanuit wetenschappelijke, juridische en uitvoeringstechnische invalshoek in samenhang met de beoordeling op (zie afbeelding 16):

- doelbereik van andere (meekoppel)opgaven;
- sociaaleconomische effecten, incl. toekomst voor de blijvende landbouw;
- participatie en besluitvorming (wijze van participatie van gebiedspartijen en wat er met de opbrengsten van die participatie is gedaan);
- budget: passend binnen budgettaire kaders en de (nog door het Rijk vast te stellen) indicatieve verdeling van het Transitiefonds.



Afbeelding 16: *Integrale beoordeling (Uit: Leidraad toetsing van het ministerie van LNV)*

Aan de rechterzijde van afbeelding 16 staan de kernverplichting van het NPLG: het doelbereik en de mijlpalen voor de doelen op gebied van natuur, stikstof, water en klimaat en het doelbereik op andere opgaven, die de provincies in het Provinciaal Programma Landelijk Gebied (PPLG) kunnen opnemen, zoals in het geval van Flevoland het doel van toekomstbestendige landbouw. In hoofdstuk 6 is kwalitatief en zo mogelijk kwantitatief aangegeven wat het doelbereik is voor de NPLG-doelen. De samenvatting hiervan is te vinden in hoofdstuk 7. In hoofdstuk 9 staan de voorstellen, oplossingsrichtingen en maatregelen die bijdragen aan het nog te realiseren

doelbereik. Dit hoofdstuk is het vertrekpunt voor de volgende stappen binnen de provincie met organisaties, ondernemers en inwoners van de provincie en met de medeoverheden. In hoofdstuk 9 zijn verder opgenomen de generieke maatregelen voor de emissiereductie van stikstof, conform het Gebiedsplan Wsn 1.0. De gebiedsgerichte maatregelen van het Gebiedsplan Wsn 1.0 zijn opgenomen in hoofdstuk 10 (Deelgebieden).

Aan de linkerzijde van de afbeelding staan de kosten (het budget) die nodig zijn voor het doelbereik en de wijze waarop besluitvorming (door de provincies, de medeoverheden en andere betrokken partijen) en participatie (van gebiedspartijen) zijn ingevuld. De voorziene kosten om het doelbereik te realiseren op de NPLG-doelen van natuur, stikstof, water en klimaat zijn opgenomen in hoofdstuk 13.

In de *Handreiking voor de gebiedsprogramma's NPLG* staat met betrekking tot de besluitvorming dat Gedeputeerde Staten het gebiedsprogramma kunnen vaststellen via de reguliere voorbereidingsprocedure, tenzij voor een planMER wordt gekozen (de provincie heeft zelf ook een inspraakverordening, waarin is aangegeven wanneer de uitgebreide procedure moet worden doorlopen). Het betrekken van Provinciale Staten wordt als gewenst aangeduid: het FPLG is zelfbindend, wat betekent dat er zo nodig een nadere uitwerking in staat voor doorwerking naar andere partijen. De formele vervolgstappen in het kader van het FPLG staan beschreven in hoofdstuk 12.

Met betrekking tot de participatie staat in de handreiking dat er in het gebiedsprogramma verantwoording wordt afgelegd over de wijze waarop de participatie rond de totstandkoming van het gebiedsprogramma – formeel of informeel – is ingericht, de manier waarop gebiedspartijen zijn betrokken én wat met de opbrengsten van de participatie is gedaan (zie hoofdstuk 5). De sociaaleconomische effecten, inclusief de toekomst van de landbouw komen aan de orde in de sociaaleconomische impactanalyse (zie hoofdstuk 11).

Het Rijk geeft in het ontwikkeldocument aan dat niet alle NPLG-doelen eenzelfde gewicht hebben en daarmee een prioritering kennen: "Doelen die rechtstreeks voortkomen uit internationale verplichtingen hebben de hoogste prioriteit.". Het Rijk licht dit toe in het *Ontwikkeldocument NPLG*:

- doelen hebben niet hetzelfde gewicht; het Rijk geeft de hoogste prioriteit aan doelen die voortkomen uit internationale verplichtingen, met nog een extra nadruk op doelen die binnenkort gerealiseerd moeten zijn. Zeker wanneer die verplichting inhoudt dat een bepaalde kwaliteit of toestand van de leefomgeving nu of binnenkort gerealiseerd moet zijn of behouden moet blijven. Rond de instandhouding van Natura 2000-gebieden is de situatie zeer urgent: het te beperkt bereiken van Natura 2000-doelen leidt tot juridische beperkingen in relatie tot stikstofuitstoot. Daarom hebben de stikstofreductiedoelen en de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden een zeer hoge prioriteit (natuurherstel is randvoorwaardelijk voor het oplossen van de stikstofproblematiek). Ook de Kaderrichtlijn Water (KRW)-doelen (maatregelen uiterlijk 2027 uitgevoerd) en de klimaatdoelen (2030) zijn urgente internationale verplichtingen. Als de KRW-doelen niet op tijd worden bereikt, volgen zwaarwegende consequenties voor de economische activiteiten. Voor internationale verplichtingen met een langere tijdshorizon is meer ruimte: VHR-doelen op termijn, klimaatneutraal als land in 2050.
- het gaat bovendien om deels voorlopige doelen, die later in het proces worden vastgelegd. De provincies is gevraagd om hun FPLG wel op de voorlopige doelen te baseren. De definitieve doelen worden in het NPLG vastgelegd door de minister voor Natuur en Stikstof, na ter inzagelegging van het ontwerp-NPLG en parlementaire behandeling. Daarbij worden tussentijdse ervaringen met het opstellen van het gebiedsprogramma en de inbreng vanuit gebiedsprocessen meegewogen, evenals een aantal nog te verwachten publicaties (onder meer PlanMER NPLG, KEV2022 en WUR-studie regionale doelen en landbouwakkoord).

De navolgende tabel geeft een beknopt overzicht van de NPLG-doelen geeft voor natuur, water en klimaat de stand van zaken per 25 november 2022. Dit is de meest actuele stand van zaken van het Rijk

Samenvattend overzicht regionale doelen Rijk-NPLG

Opgenomen als Tabel 2.1 in Ontwikkeldocument NPLG (november 2022)

- Bekend en vastgesteld
- Indicatief gemaakt via startnotitie NPLG
- Nationaal doel geactualiseerd of nieuw (indicatief) bekend gemaakt via Kamerbrief NPLG november 2022. De verdeling van deze opgaven naar provincie volgt begin 2023.

Natuur	Water	Klimaat (broeikasgassen)
30% natuurherstel Vogel- en habitatrichtlijn (VHR) (2030). *Richtinggevende* landelijke areaal- en kwaliteitsopgave natuur tbv 30% VHR en de gunstige staat van instandhouding (gSvl)	Concentratie nutriënten (P en N) in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen (2027)	Emissiereductieopgaven broeikasgassen veenweiden voor 6 provincies (2030), als onderdeel van de nationale opgave Broeikasgassen landgebruik optellend tot 1 Mton CO_2 eq (2030).
Per provincie een (richtinggevende) ruimtelijke vertaling van benodigde stikstofreductie. Deze inzet is onderdeel van de totaal benodigde stikstofreductie die nodig is voor de landelijke doelen: • 2025: 50% areaal met stikstofgevoelige habitats binnen N2000 onder de kritische depositiewaarde • 2030: 74% areaal met stikstofgevoelige habitats binnen N2000 onder kritische depositie waarde	Concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen (2027)	Landelijke emissiereductieopgave broeikasgassen voor de veehouderij en akkerbouw (mestaanwending in de akkerbouw) van 5 Mton CO_2 eq (in 2030). Nog te verdelen per provincie, op basis van een nog nader te bepalen verdeelsleutel. Om te voldoen aan de Global Methane Pledge dient met het NPLG in de veehouderij en akkerbouw een methaanemissiereductie van minimaal 3,82 Mton CO_2 eq te zijn gerealiseerd in 2030. Landelijke koolstofvastlegging in bomen/bos/natuur van 0,4 - 0,8 Mton CO_2 eq en in landbouwbodems van 0,5 Mton CO_2 eq (2030). (Bomen/bos/natuur gerealiseerd via bossenstrategie).
Areaal opgave per provincie voor nieuw bos (2030), optellend tot 37.400 ha	Grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve toestand (2027)	
Resterende opgave areaal per provincie voor Natuur Netwerk Nederland (NNN), optellend tot 40.571 ha (2027)	Beleid, inrichting en beheer aangepast aan het veranderde klimaat. Schade en ontwrichting door weersextremen zoveel mogelijk beperken (2050)	
Hydrologische condities N2000-gebieden op orde (2027)		
10% groenblauwe dooradering (2050), waarvan de helft van de opgave in 2030 gerealiseerd is		

Tabel 3: *Samenvattend overzicht regionale doelen Rijk-NPLG (Uit: Ontwikkeldocument NPLG van november 2022)*



4.2 Provinciale NPLG-doelen

De nationale doelen zijn in deze paragraaf 'vertaald' naar doelen voor de provincie Flevoland, voor zover de nationale doelen zijn verdeeld naar de provincies en met de kanttekening dat nog niet alle (aangescherpte natuur)doelen bekend zijn. De afbeelding wordt in de volgende subparagrafen toegelicht per doel: natuur, water, klimaat en groenblauwe dooradering.

Nationale NPLG doelen vertaald naar Flevoland

<table>
<tr><th>Natuur</th><th>Water</th><th>Klimaat (broeikasgassen)</th></tr>
<tr><td>30% natuurherstel Vogel- en habitatrichtlijn en gunstige staat van instandhouding:
• Lepelaarplassen
• Oostvaardersplassen
• Vollenhovermeer (als onderdeel van het N2000-gebieden Wieden-Weerribben)
• Verbeteren natuurtypen: open akkerland, (natte) dooradering, moerassen, vochtige graslanden, rijke graslanden en akkers</td><td rowspan="2">Voldoen aan wettelijke KRW-normen (2027):
• de biologische kwaliteitselementen in het oppervlaktewater;
• concentraties nutriënten (P en N) in oppervlaktewaterlichamen;
• concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen;
• concentraties van overige verontreinigingen en prioritaire stoffen in het oppervlaktewater;
• het grondwater conform de KRW-grondwaterrichtlijn en de Nitraatrichtlijn.
• grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve toestand uiterlijk in 2027.

Voor Flevoland zijn de normen en maatregelen vastgelegd in het waterprogramma: Watersysteem blijvend op orde! en in het Stroomgebiedsbeheerplan Rijn, Maas, Schelde en Eems 2022 - 2027.</td><td>Emissiereductieopgaven broeikasgassen veenweiden. Flevoland behoort niet tot de 6 provincies met veenweidegebieden. Dit doel is niet van toepassing op Flevoland.</td></tr>
<tr><td>Stikstofreductie:
• Doelen vastgelegd in Flevolandse Aanpak Stikstof (FAS)</td><td>Landelijke emissiereductieopgave broeikasgassen voor de veehouderij en akkerbouw (mestaanwending in de akkerbouw):
• Voor Flevoland is als doel een emissiereductie van 0,1 Mton CO_2 eq (2030) vastgelegd in de Kamerbrief van 10 februari 2023.</td></tr>
<tr><td>Areaal opgave nieuw bos voor 2030:
• Vastgelegd in Flevolandse bossenstrategie: 1.700 ha voor 2050, waarvan 1.200 ha voor 2030</td><td>Beleid, inrichting en beheer aangepast aan het veranderende klimaat.</td><td rowspan="3">Landelijke koolstofvastlegging in bomen/bos/natuur van 0,4 – 0,8 Mton
CO_2 eq en in landbouwbodems van 0,5 Mton CO_2 eq (2030):
• Bomen/bos/natuur worden gerealiseerd via bossenstrategie.

Dit is een landelijke doelstelling</td></tr>
<tr><td>Natuur Netwerk Nederland:
• Flevolandse opgave is inrichting van 105 ha NNN</td><td rowspan="2">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 beheerd.</td></tr>
<tr><td>Hydrologische condities N2000-gebieden op orde (2027):
• Benodigde maatregelen zijn opgenomen in N2000-beheerplannen Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen in samenhang met project Oostvaardersoevers</td></tr>
<tr><td colspan="3">Samenhangend doel van natuur, water en klimaat: 10 % groenblauwe dooradering uiterlijk in 2050, 5% al in 2030</td></tr>
</table>

Overstijgende opgaves, zoals benoemd in de NPNL-startnotitie van juni 2022:
- de unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van het landschap bij ontwikkelingen in het landelijk gebied behouden en versterken. Waar mogelijk voegen we nieuwe kwaliteiten toe, zoals rust en ontspanning, weidsheid, natuurlijkheid en identiteit van het landschap;
- overgangen tussen functies minder hard maken, bijvoorbeeld bos als buffer tussen verschillende, nu nog gescheiden functies, zoals tussen stad en land en tussen natuur en landbouw of kansen om het groen vanuit het buitengebied beter te verbinden met het stadslandschap;
- ontwikkelingen in de bovengrond afgestemd op de natuurlijke processen in het bodem- en watersysteem, de ondergrond en de omgeving [Water en Bodem sturend];
- ruimte gecreëerd voor een leefklimaat waar het prettig wonen, werken en leven is en waarin ruimte is en blijft voor hooginnovatieve en extensieve, natuurinclusieve landbouw; een goede indeling van het landelijk gebied is nodig om een vitaal platteland te behouden, waar het prettig is om te werken, wonen en recreëren (versnippering, verrommeling en verloodsing wordt voorkomen).

Tabel 4: *NPLG-doelen vertaald naar Flevoland*

4.2.1 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 (gSvI). Voor de provincie Flevoland betekent dit het volgende:
  - Kwaliteitsopgave:
    > Natura 2000-gebied Lepelaarplassen heeft 12 instandhoudingsdoelen.
    > Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen heeft 31 instandhoudingsdoelen.
    > Natura-2000-gebied Wieden Weerribben, onderdeel Vollenhovermeer wordt door de provincie Overijssel meegenomen.

- 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.

- ***Een (richtinggevende) ruimtelijke vertaling van benodigde stikstofreductie.***
  - 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 Flevolandse Aanpak Stikstof.
  - In de Startnotitie van het NPLG heeft het Rijk deze depositiedoelstelling omgerekend naar een emissiedoelstelling per provincie. Voor Flevoland is de Rijksdoelstelling een reductie van 692 ton aan ammoniakemissies in 2035. Tegelijkertijd is daarbij aangegeven dat circa 250 ton gereduceerd wordt door een autonome afname. Hierdoor is de provincie verantwoordelijk voor het reduceren van de resterende 442 ton. Voor de benodigde reductie van stikstofoxides is geen provinciale doelstelling afgesproken, de realisatie hiervan loopt via landelijk te treffen maatregelen.
  - Binnen Flevoland is het vervroegen van de einddatum (van 2035 naar 2030) ter sprake gekomen, na het opnemen van deze vervroeging in het Regeerakkoord en het Transitiefonds Landelijk Gebied. De conclusie op dit punt is dat vooralsnog 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%):
  - De provincie Flevoland heeft in de 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. Ten opzichte van de landelijke bossenstrategie is besloten om ook bosrealisatie via agroforestry en de aanleg van landschapselementen mee te tellen.

- ***Resterende opgave areaal voor Natuur netwerk Nederland (NNN)***
  Alle provincies samen dienen dan optellend 40.571 ha (2027) areaal NNN te realiseren.
  - Per begin 2023 is de doelstelling voor Flevoland het realiseren van 105 hectare NNN.

- ***Hydrologische condities N2000-gebieden op orde (2027)***
  - Het betreft voor Flevoland de N2000-gebieden Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen.

4.2.2 Water

- ***Voldoen aan wettelijke KRW-normen uiterlijk in 2027, te weten:***
  - de biologische kwaliteitselementen in het oppervlaktewater voldoen aan wettelijke normen;
  - concentraties nutriënten (P en N) in oppervlaktewaterlichamen voldoen aan KRW-normen ter ondersteuning van de ecologie;
  - concentraties gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewaterlichamen voldoen aan wettelijke normen;

  - concentraties van overige verontreinigingen en prioritaire stoffen in het oppervlaktewater voldoen aan wettelijke normen;
  - het grondwater voldoet aan de KRW-grondwaterrichtlijn en de Nitraatrichtlijn.
- ***Grondwaterlichamen voldoen aan de norm voor een goede kwantitatieve toestand uiterlijk in 2027***
  - Voor de provincie Flevoland zijn de bovenstaande KRW-doelen vastgelegd in het waterprogramma: watersysteem blijvend op orde! en de Stroomgebiedbeheerplannen Rijn 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).
  - 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.

4.2.3 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 beheerd.

4.2.4 Klimaat

- ***Emissiereductieopgaven broeikasgassen veenweiden***
  Flevoland behoort niet tot de 6 provincies met veenweidegebieden. Dit doel is niet van toepassing op Flevoland.
- ***Landelijke emissiereductieopgave broeikasgassen voor de veehouderij en mestaanwending***
  Voor Flevoland is als doel een emissiereductie van 0,1 Mton CO_2 eq. (2030) vastgelegd in de Kamerbrief van 10 februari 2023.
- ***Om te voldoen aan de Global Methane Pledge dient landelijk met het NPLG in de veehouderij en akkerbouw een methaanemissiereductie van minimaal 3,82 Mton CO_2 eq. te zijn gerealiseerd in 2030. Deze opgave heeft zich vertaald in de reductiepopgave zoals hiervoor genoemd.***
- ***Landelijke koolstofvastlegging in bomen/bos/natuur van 0,4 – 0,8 Mton CO_2 eq. en in landbouwbodems van 0,5 Mton CO_2 eq. (2030)***
  - Bomen/bos/natuur worden gerealiseerd via bossenstrategie.

4.2.5 Samenhangend doel van natuur, water en klimaat

- ***10% groenblauwe dooradering uiterlijk in 2050. Waarvan 5% al uiterlijk in 2030 gerealiseerd is.***
  - De doelen van 5% (2030) en 10% (2050) voor groenblauwe dooradering zijn van toepassing op de provincie Flevoland.

4.3 Overstijgende opgaven vanuit het NPLG

Het Rijk heeft in het *Ontwikkeldocument NPLG* aangegeven dat er overstijgende opgaven zijn voor de realisatie van de doelen binnen het landelijk gebied. Deze kunnen ook gelezen worden als randvoorwaarden, aandachtspunten of koppelkansen. Voor de volledigheid zijn deze – door het Rijk benoemde – overstijgende opgaven hier opgenomen:

- “de unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van het landschap bij ontwikkelingen in het landelijk gebied behouden en versterken. Waar mogelijk voegen we nieuwe kwaliteiten toe, zoals rust en ontspanning, weidsheid, natuurlijkheid en identiteit van het landschap;
- overgangen tussen functies minder hard maken, bijvoorbeeld bos als buffer tussen verschillende, nu nog gescheiden functies, zoals tussen stad en land en tussen natuur en landbouw of kansen om het groen vanuit het buitengebied beter te verbinden met het stadslandschap;
- ontwikkelingen in de bovengrond afgestemd op de natuurlijke processen in het bodem- en watersysteem, de ondergrond en de omgeving;
- ruimte gecreëerd voor een leefklimaat waar het prettig wonen, werken en leven is en waarin ruimte is en blijft voor hooginnovatieve en extensieve, natuurinclusieve landbouw; een goede indeling van het landelijk gebied is nodig om een vitaal platteland te behouden en versnippering, verrommeling en verloodsing wordt voorkomen”.

5. DE FLEVOLANDSE AANPAK

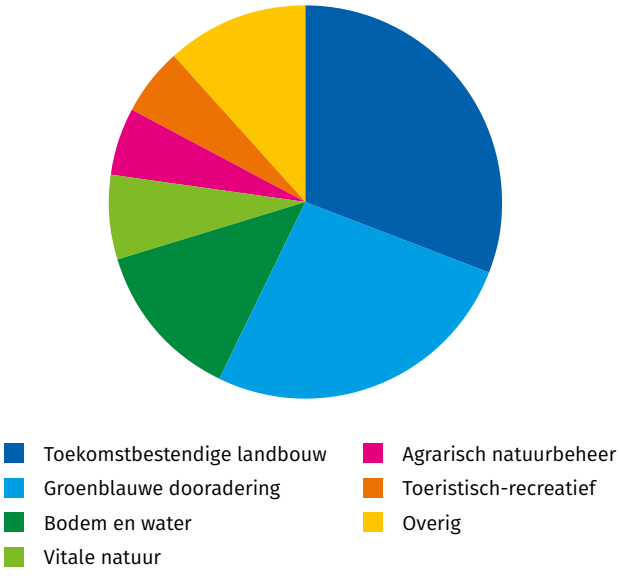
5.1 Mét de samenleving en de medeoverheden

De provincie kiest voor een ‘bottom-up’, c.q. ‘van binnenuit’ gebiedsgerichte Flevolandse aanpak, waarin het samenwerken met maatschappelijk veld, agrariërs, andere ondernemers, TBO’s, inwoners en medeoverheden een essentiële plaats inneemt om gezamenlijk te komen tot een integraal, uitvoerbaar, gedragen en effectief gebiedsprogramma. Deze aanpak past bij de wijze waarop de provincie zich wil verhouden tot de medeoverheden en de samenleving; 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. Daarom kiezen we voor de bottom-up-aanpak en stellen we het FPLG op samen met ‘het gebied’. We gaan als provincie het gesprek aan: bij de totstandkoming van de ontwerpversie van het FPLG én gedurende de looptijd van het gebiedsprogramma.

De Flevolandse aanpak past bij een van de vijf criteria die het Rijk hanteert voor de beoordeling van de provinciale programma’s landelijk gebied, te weten participatie. Voor het concept-ontwerp FPLG is inbreng vanuit de samenleving gevraagd. Ook in het vervolgproces over uitwerking en uitvoering wordt de samenleving en de medeoverheden uitdrukkelijk betrokken.

5.2 Uitnodiging aan de samenleving

“Ons platteland van morgen zoekt ideeën”. Deze uitnodiging deed provincie Flevoland begin 2023. Agrariërs, ondernemers, inwoners, maatschappelijke organisaties en medeoverheden van Flevoland konden tot en met 30 april ideeën indienen. In totaal zijn ruim 200 ideeën ingediend. De ideeën zijn divers en vindingrijk en laten zien dat er veel betrokkenheid, energie en creativiteit is om samen te werken aan een toekomstbestendig landelijk gebied. In de uitnodiging riep provincie Flevoland op om met ideeën te komen voor een toekomstbestendig landelijk gebied waar het goed wonen, werken, recreëren en voedsel produceren is. Ideeën konden ingediend worden voor de kortere en langere termijn en voor concrete maatregelen. Maar er was ook de mogelijkheid om ideeën in te dienen om thema’s en dilemma’s te agenderen en die verdere verkenning en uitwerking vragen om op termijn concrete integrale maatregelen mogelijk te maken.



Afbeelding 17: *Indeling ideeën in hoofdcategorieën*

5.3 Rijke opbrengst

De hoeveelheid ideeën laat zien dat Flevolanders het landelijk gebied belangrijk vinden en vol energie zitten om samen te werken aan een toekomstbestendige landbouwsector en biodiversiteit. De opbrengst van de ideeën levert een rijk palet op aan mogelijkheden en kansen. Van hartenkreten voor belang van de landbouw en natuur en aandacht voor PAS-melders tot ideeën op bedrijfsniveau en gezamenlijke voorstellen van agrariërs en/of gebiedspartners. De ideeën dragen bij aan toekomstbestendige landbouw en biodiversiteit, vaak ook in combinatie. Zo zijn er ideeën ingediend voor groenblauwe dooradering voor versterking van de biodiversiteit die ook nuttig is voor de landbouw (denk aan bestuivers, ziekten- en plaagbestrijding en bodemleven). Deze ideeën dragen tevens bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit, bieden mogelijkheden voor waterberging en dragen bij aan beleving van het landschap.

De betrokkenheid voor een meer duurzame landbouw blijkt uit een veelheid aan ideeën. Dit zijn ideeën om door innovatie de stikstofuitstoot te verminderen, soms in combinatie met meekoppelkansen voor duurzame energie. En ideeën voor het uitbreiden van biologische landbouw, het sluiten van kringlopen, nieuwe teelttechnieken die ook bijdragen aan bodemverbetering en ideeën voor verdere ontwikkeling van kennis, onderzoek en monitoring. Verder zijn er ideeën om de verbinding tussen platteland, natuur en stad te versterken. Daarbij gaat het om ideeën over verbinding met educatie en recreatie maar ook over het maken van geleidelijke overgangen.

Meerdere organisaties hebben ideeën en visies ingediend. Denk daarbij aan de ‘Green Paper Flevoland 2023, een nieuwe impuls voor een natuurinclusieve samenleving’ van LTO Noord en FAC, waarin zij beschrijven hoe boeren en tuinders de komende jaren willen meedenken en meewerken aan een natuurinclusieve samenleving in Flevoland. Maar ook de visie ‘Rijk Voorland’ van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en Het Flevo-landschap bevat veel ideeën van wat de Flevolandse natuur nodig heeft om robuust en duurzaam te zijn. Ook organisaties als ANWB en Vitens hebben hun aandachtspunten voor toekomstbestendig landelijk gebied ingediend.

5.4 Betrekken van gemeenten en waterschap

Flevoland is een ‘overzichtelijke’ provincie met een overzienbaar aantal overheden. Onder de noemer ‘Samen Maken We Flevoland’ werkt de provincie sinds 2020 samen met de gemeenten en het waterschap op belangrijke opgaven. De provincie verkent ook in het kader van het FPLG samen met de Flevolandse gemeenten en waterschap Zuiderzeeland wat er nodig is voor een toekomstbestendig landelijk gebied. De analyses in dit FPLG zijn deels met inbreng van de medeoverheden opgesteld en de medeoverheden zijn uitgenodigd om hun ideeën en voorstellen zo concreet mogelijk in te brengen voor het FPLG. Goed is om te constateren dat tussen de inbreng van de verschillende overheden en de ideeën vanuit de samenleving een duidelijke overlap en samenhang is.

5.5 Integraal

In dit concept-ontwerp van het FPLG brengen we de inbreng van de samenleving, de medeoverheden en de provincie samen op basis van mogelijke maatregelen waarmee invulling kan worden gegeven aan de doelstellingen voor het landelijk gebied. De kracht zit namelijk in de samenhang en hoe we samen verder kunnen werken aan integrale oplossingen voor het platteland van morgen.

5.6 Participatie vervolgtraject

De ontvangen ideeën laten zien dat er veel betrokkenheid, energie en creativiteit is om samen te werken aan een toekomstbestendig landelijk gebied. De ideeën zijn zowel gericht op thema's als op gebieden. Bij de verdere uitwerking en uitvoering worden samenleving en medeoverheden uitdrukkelijk betrokken. De komende periode wordt bekeken hoe de participatie het beste vorm te geven om samen met de indieners van ideeën, medeoverheden, organisaties en andere betrokkenen te werken aan een toekomstbestendig landelijk gebied.



Afbeelding 18: *Bloemlezing van ingediende ideeën*

6. ANALYSES

6.1 Inleiding

Het *Ontwikkeldocument NPLG* benoemt de vier soorten analyses die onderdeel moeten uitmaken van het gebiedsprogramma, waaronder analyses van de Flevolandse natuur, het water- en bodemsysteem en de sociaaleconomische effecten. Deze vormen in het vervolg van het FPLG mede de onderbouwing voor maatregelen die nodig zijn voor het behalen van de Flevolandse hoofddoelen en de NPLG-doelen. De gevraagde analyses in de *Handreiking voor de gebiedsprogramma's NPLG* zijn in dit hoofdstuk opgenomen, aangevuld met analyses van de Flevolandse landbouw. De voorgeschreven analyses worden onder meer beoordeeld door de Ecologische Autoriteit en het consortium PBL-RIVM-WUR die betrokken zijn bij de toetsing en beoordeling van de PPLG's.

De analyses zijn opgebouwd volgens een vast stramien. Allereerst wordt aangegeven waar Flevoland staat met betrekking tot het bereik van de NPLG-doelen. Aansluitend wordt beschreven welke elementen relevant zijn voor of een rol kunnen spelen bij het (kunnen) bereiken van de Flevolandse hoofddoelen en de NPLG-doelen. Als afsluiting wordt de paragraaf samengevat met conclusies als opstap naar de maatregelen in hoofdstuk 9. De conclusies op hoofdlijnen zijn gebundeld in hoofdstuk 7.

6.2 Landbouw

6.2.1 Inleiding

Deze paragraaf vat samen hoe het staat het met de economische en ecologische waarde van landbouw in Flevoland. De basis hiervoor is de WUR-analyse Agrocluster Flevoland, de voortgangsrapportage Landbouw: Meerdere Smaken en de adviezen van de Agro Expert Raad. Het NPLG schrijft geen doelen voor de landbouw voor, zij het dat de doelen voor natuur, water, klimaat en groenblauwe dooradering wel betekenis hebben voor de landbouw. Dit wordt in de volgende paragrafen beschreven.

6.2.2 Doelbereik

Het NPLG geeft geen doelen voor de (transitie van de) landbouw, zij het dat de doelen voor natuur, water, klimaat en groenblauwe dooradering wel relevantie hebben voor de landbouw. Deze doelen worden in de volgende paragrafen (6.2 en verder) beschreven. Er is voor wat betreft de landbouw dan ook geen sprake van doelbereik met betrekking tot NPLG-doelen. Ten aanzien van de landbouw zijn er wel op meerdere niveaus en meerdere vlakken doelen benoemd. In de Europese Green Deal is een aantal doelstellingen benoemd:

- uitstoot van broeikasgassen reduceren met 55 % in 2030 (ten opzichte van 1990);
- gebruik van pesticiden reduceren met 50 % in 2030 (ten opzichte van 2015 – 2017);
- gebruik van kunstmest reduceren met 20 % in 2030 (ten opzichte van 2015 – 2017);
- verlies van nutriënten reduceren met 50 % in 2030 (ten opzichte van 2015 – 2017);
- groei van biologisch areaal tot 25 % (het Rijk heeft als ambitie dat in 2030 15% van de landbouw biologisch is);
- halvering van voedselverspilling;
- zorgen voor een gezonde voedselomgeving.

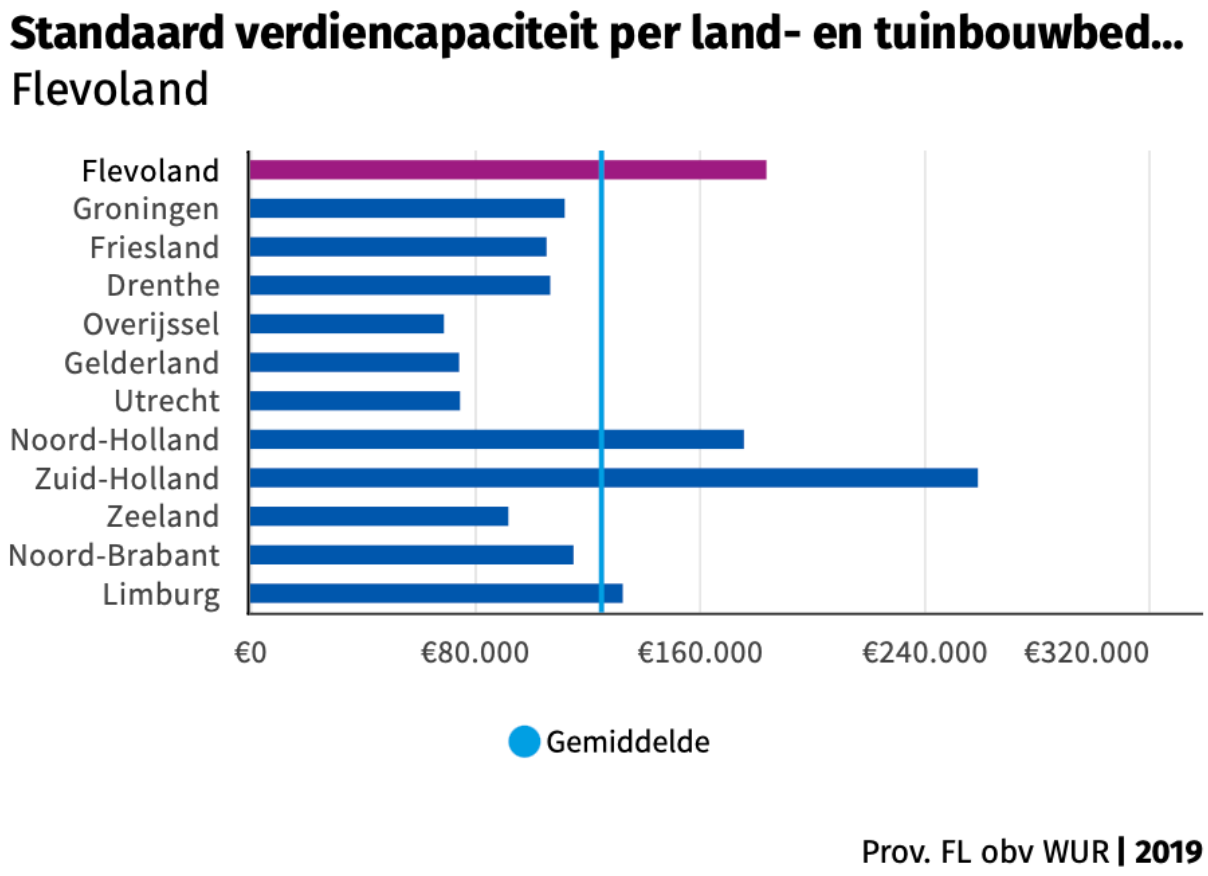
Deze doelen zijn moeilijk te monitoren op provinciaal niveau. Op het boerenerf komen al deze doelen samen. Een maatregel gericht op één stof heeft gevolgen voor de bedrijfsvoering als geheel. Daarom is inzet op systeemniveau nodig met behoud van verdienvermogen. Het landelijk beleid heeft dit in haar landbouwvisie Landbouw, natuur en voedsel: waardevol verbonden van september 2018 samengevat in de term kringlooplandbouw. Flevoland heeft deze aanpak overgenomen. Kringlooplandbouw richt zich op:

- verbeterde sociaaleconomische positie van boeren (verdienvermogen, diversiteit);
- herstel en behoud van de omgevingskwaliteit (bodem, water, biodiversiteit);
- robuust en weerbaar productiesysteem (klimaatrobuust, minder afhankelijk van niet-hernieuwbare bronnen);
- duurzaam voedselsysteem (gezonde voeding, voedselverspilling, materialenverspilling).

6.2.3 Analyse van de Flevolandse landbouw

6.2.3.1 Sociaaleconomische positie

De Flevolandse agrofoodsector vertegenwoordigt, zoals eerder benoemd, een toegevoegde waarde van € 1,9 miljard en daarmee draagt deze sector voor 15 % bij aan de totale toegevoegde waarde in Flevoland (Wageningen Economic Research). De toegevoegde waarde is de economische waarde die de sector toevoegt aan grondstoffen. Qua werkgelegenheid vertegenwoordigt de agrofoodsector 25.000 fte. 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.



Afbeelding 19: *Standaard verdiencapaciteit per bedrijf voor alle provincies (Bron: Feitelijkflevoland.nl)*

De Flevolandse agrofoodsector genereert € 76.000 aan toegevoegde waarde per fte. Qua standaard verdiencapaciteit behoort de Flevolandse landbouw tot de top van Nederland (zie figuur 21). Met de standaard verdiencapaciteit zijn agrarische bedrijven op basis van normen en standaarden met elkaar te vergelijken.

Van de € 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%). Ook qua werkgelegenheid is de primaire productie de grootste werkgever (50%) gevolgd door de toeleverende industrie (30%), de verwerkende industrie (10%) en distributie (9%). De deelsector akkerbouw levert met € 0,6 miljard (31,5%) de grootste bijdrage aan de totale toegevoegde waarde van de agrofoodsector, gevolgd door opengrondtuinbouw en glastuinbouw met ieder € 0,4 miljard. In de afgelopen 4 jaar hebben zich wel verschuivingen voorgedaan tussen de deelsectoren. Akkerbouw is gedaald van 40% naar 31%, terwijl opengrondtuinbouw en glastuinbouw respectievelijk zijn toegenomen van 17 naar 20% en van 13 naar 19%.

In de provincie Flevoland is de akkerbouw en groenteteelt dominant, waarbij de plantaardige productieketens 74% bijdragen aan de totale toegevoegde waarde van de Flevolandse agrofoodsector. Flevoland beschikt over een primaire productieschakel, die met € 0,6 miljard (31,5%) een forse bijdrage levert aan de totale toegevoegde waarde van de agrofoodsector in Flevoland (WUR-analyse Agrocluster Flevoland).

De agrarische sector in Flevoland is innovatief en kennisintensief. Daarbij kan ze profiteren van de sterke onderzoeks- en onderwijsinstellingen in Flevoland: 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.

6.2.3.2 Herstel of behoud van omgevingskwaliteit

Het NPLG richt zich op de belangrijkste doelen die de omgevingskwaliteit bepalen: biodiversiteit, water en klimaat. Elders in dit hoofdstuk is de toestand in Flevoland ten opzichte van deze doelen beschreven. 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 westen van Emmeloord en tussen Almere en Zeewolde. Hier komen hoogwaardige plantaardige teelten de komende jaren onder druk te staan. Nieuwe verdienmodellen, gebaseerd op meer geschikte 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.

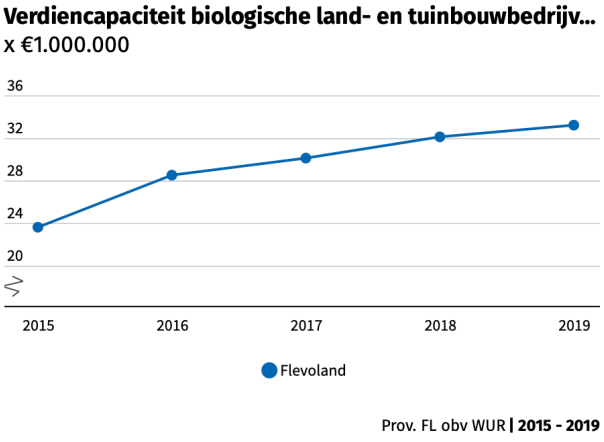
Biodiversiteit op en rond het landbouwperceel en in de bodem is essentieel voor duurzaam productiesysteem. Naar verwachting zullen steeds minder gewasbeschermingsmiddelen beschikbaar blijven voor de teelt, waardoor de inzet van functionele agrobiodiversiteit (i.c. het versterken van het natuurlijke vermogen 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.

6.2.3.3 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. Op dit moment wordt de landbouw echter bepaald door een veelvoud aan regels. Het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit 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.

In Flevoland wordt hieraan gewerkt in de biologische teelt, in agro-ecologische systemen en door samenwerking tussen akkerbouw- en veehouderijbedrijven. De biologische landbouw is in Flevoland een sterke sector. Het aandeel van biologische landbouw in Flevoland wordt in 2019 geschat op 16% van het totale landbouwareaal. Ook de verdiencapaciteit van de Flevolandse biologische land- en tuinbouwbedrijven neemt jaarlijks toe (zie afbeelding 20). Het is een trend dat de kwaliteitseisen van regulier voedsel steeds strenger worden. Het onderscheid tussen biologische producten en reguliere producten die in Nederland zijn geteeld, wordt hierdoor minder. De relatief grote biologische sector in Flevoland werkt daarom aan doorontwikkeling om op termijn dit onderscheid te kunnen blijven vasthouden.



Afbeelding 20: *Verdiencapaciteit van biologische land- en tuinbouwbedrijven (Bron: Feitelijkflevoland.nl)*

6.2.3.4 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 Boerderij van de Toekomst en waterschap Zuiderzeeland wordt gezocht naar manieren om de poep en plas uit de afvalwaterzuivering 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.

6.2.4 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 marktontwikkelingen. Het belang van de Flevolandse landbouw voor Flevoland, Nederland en West-Europa is evident. De landbouw levert gezond voedsel, uitgangsmaterialen en circulaire bouwmaterialen en werkt continu aan de ontwikkeling daarvan. Flevoland ligt ideaal als productiegebied voor de Randstad. Daarom is Flevoland goed gepositioneerd om koploper te worden in de productie van plantaardige voeding en bouwmaterialen. Door meer producten dichtbij te verwerken en af te zetten, wordt de keten korter en verbetert het verdienvermogen in de keten, en verminderen voedselkilometers. Flevoland heeft als doel om in 2030 25% voedsel uit de korte keten te consumeren. Daarmee kan ook het Flevolandse landbouwareaal een groeiende bijdrage leveren aan de voedselvoorziening en natuurlijke bouwmaterialen voor de Randstad. Daarbij voorziet zij in de behoefte aan een dieet dat gezond is en de planeet niet overbelast. Meer groenten en plantaardige eiwitten zijn hierbij een belangrijk deel van de oplossing, dit draagt bij aan een goede gezondheid en gezonde aarde. Flevoland is en blijft voorloper in de ontwikkeling van gezond voedsel uit duurzame, onder andere biologische, korte voedselketens.



De toekomstige landbouw is gebaseerd op wat een gezonde bodem en ecologie te bieden heeft. Dat betekent dat het verdienvermogen van boerenbedrijven niet op peil blijft door alleen de productie op te voeren, maar door optimaal om te gaan met de aanwezige omstandigheden, inputs en outputs. De kwaliteit van het watersysteem, de bodem en de biodiversiteit is nog niet overal voldoende, wat betekent dat hier een extra inspanning moet worden gepleegd. De vele regelgeving die zich richt op landbouw, maakt niet altijd makkelijker om de integrale doelen te halen. Flevoland zet zich ervoor in dat de boer de keuzes voor de aanpak zelf maakt, op basis van doelen die door de overheid zijn vastgelegd. 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. Flevoland ligt ideaal als productiegebied voor de Randstad: Flevoland is goed gepositioneerd om koploper te worden in de productie van plantaardige voeding en bouwmaterialen met een korte keten.
3. Akkerbouw en groenteteelt zijn dominant, waarbij de plantaardige productieketens 74% bijdragen aan de totale toegevoegde waarde van de Flevolandse agrofoodsector.
4. 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%).
5. 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 westen van Emmeloord en tussen Almere en Zeewolde. Hier komen hoogwaardige plantaardige teelten de komende jaren onder druk te staan.
6. Flevoland staat bekend om het aanpassingsvermogen van de agrosector. Flevolandse agrarische bedrijven zijn het praktijklaboratorium. Flevoland wil kwartiermaker voor de duurzame landbouw zijn.
7. De Flevolandse agrarische sector is innovatief en kennisintensief en kan profiteren van de sterke (landbouw) onderzoeks- en onderwijsinstellingen in Flevoland.
8. 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 vermindering van de biodiversiteit, de vruchtbaarheid van de bodem en de waterkwaliteit. Verweving van functies is meer en meer gewenst, waardoor ook een meer aaneengesloten leef- en foerageergebied voor dieren, aantrekkelijker landschap en meer recreatiemogelijkheden ontstaat.
9. In het verlengde hiervan is er in het landelijk gebied een tekort aan bos en aan groenblauwe dooradering zoals akkerranden of natuurvriendelijke oevers.

6.3 Natuur

6.3.1 Inleiding

Flevoland is een unieke en waterrijke provincie met hoge natuurkwaliteit. Het IJsselmeergebied en randmeren omringen Flevoland en zijn belangrijk voor de watervogels op hun internationale trekroutes en voor beschermde habitats met kranswieren en fonteinkruiden. Binnendijks 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, pionierkarakter 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.

6.3.2 Natuurherstel VHR en hydrologische condities N2000-gebieden

6.3.2.1 Huidig doelbereik

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

- kwaliteitsopgave:
  - het Natura 2000-gebied Lepelaarplassen heeft 12 instandhoudingsdoelen, waarvan er 4 op orde zijn en 8 niet. De 30% natuurherstel heeft betrekking op de nog te halen 8 doelen, i.c. het totaal van behaalde instandhoudingsdoelen in 2030 dient 7 te zijn (4 doelen die op orde zijn plus 30% van 8 nog niet behaalde doelen, naar boven afgerond).
  - Het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen heeft 31 instandhoudingsdoelen, waarvan er 14 op orde zijn. De 30% natuurherstel heeft betrekking op de nog te halen 17 doelen, i.c. het totaal van behaalde instandhoudingsdoelen in 2030 dient 20 te zijn (14 doelen die op orde zijn plus 30% van 8 nog niet behaalde doelen, naar boven afgerond).
- areaalopgave: het Rijk heeft de benodigde natuurtypen voor Flevoland benoemd, maar nog niet het (aanvullend) aantal hectares per natuurtype. Er is voor dit doel dan ook nog geen mate van doelbereik te geven. Naar verwachting maakt het Rijk het aantal hectares in het najaar van 2023 bekend. Wel geeft het Rijk per natuurtype (generieke) drukfactoren en mogelijke maatregelen:
  - open akkerland voor patrijsgroep: schaalvergroting & intensivering landbouw, verontreiniging (verminderen drukfactoren), stoppelvelden in de winter, kruidenrijke akkerranden, vogelakkers (aanvullende maatregelen)
  - dooradering voor spotvogelgroep: verdroging, schaalvergroting & intensivering landbouw (verminderen drukfactoren), extensiveren agrarisch beheer rondom (maatregelen)
  - natte dooradering voor grote modderkruiper: exoten; vermesting; verdroging; klimaatverandering, intensivering landbouw (verminderen drukfactoren), optimaliseren beheer (maatregelen)
  - moerassen (deels binnen natuurgebieden) voor grote karekietgroep: te weinig dynamiek in moeras, verruiging, verdroging (verminderen drukfactoren), terugdringen ganzenvraat riet (maatregelen)
  - vochtige schraalgraslanden voor glanshaver en vossenstaarthooilanden: vermesting; klimaatverandering (verminderen drukfactoren), optimaliseren beheer (dijken) (maatregelen)
  - rijke graslanden en akkers (deels binnen natuurgebieden) voor kwartelkoninggroep: vermesting en verdroging (verminderen drukfactoren), uitgesteld maaibeheer (maatregelen)

Omdat provincie Flevoland niet beschikt over stikstofgevoelige N2000-gebieden, focust deze paragraaf zich op de vogelanalyse en analyse van de hydrologie voor de N2000-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. 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. 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. 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 6 Natura 2000-gebieden, waarvoor Rijkswaterstaat 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.

6.3.2.2 Analyse Lepelaarplassen

Vogelanalyse

Tabel 5 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 (boommarter/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 5: Hoofdpunten uit de vogelanalyses van de Lepelaarplassen

Analyse van hydrologie

Voor de waterhuishouding in de Lepelaarplassen worden op dit moment samengevat de volgende maatregelen genomen:

- 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.

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

Het Natura 2000-gebied Lepelaarplassen heeft 12 instandhoudingsdoelen, waarvan er 4 op orde zijn en 8 niet. De Lepelaarplassen heeft hiermee een opgave van 2 á 3 extra soorten in 2030 waarvoor het instandhoudingsdoel op orde dient te zijn. Een aantal soorten is afhankelijk van de foerageermogelijkheden in het IJsselmeergebied buiten de Lepelaarplassen.

6.3.2.3 Analyse Oostvaardersplassen

Vogelanalyse

Voor de knelpunten van alle kwalificerende broedvogel- en niet-broedvogelsoorten in de Oostvaardersplassen is gekeken naar:

- voedselaanbod;
- voedselbeschikbaarheid;
- oppervlakte voedselgebied;
- kwaliteit voedselgebied voor alle kwalificerende vogelsoorten;
- oppervlakte broedhabitat;
- kwaliteit van de broedhabitat voor de broedvogelsoorten.

Binnen de broedvogelsoorten treden de meeste knelpunten op bij de viseters die afhankelijk zijn van relatief kleine vis én riet/moerasvegetatie als broedbiotoop en zijn drie soorten inmiddels als broedvogel verdwenen (dodaars, woudaap en kleine zilverreiger). De andere groep met veel knelpunten zijn de moerasvogels, die afhankelijk zijn van riet en moerasvegetatie als voedselgebied én broedbiotoop, en waarvan een soort als broedvogel is verdwenen (grote karekiet). De soorten met een fluctuerende of toenemende trend en met een gunstige staat van instandhouding hebben ook voedselgebieden buiten de Oostvaardersplassen (bruine kiekendief, grote zilverreiger) of komen eveneens voor in relatief droge moerasvegetatie (blauwborst).

Binnen de niet-broedvogelsoorten treden de meeste knelpunten op bij de viseters (lepelaar), steltlopers (kluut, kemphaan, grutto) en grondeleenden (bergeend, krakeend, pijlstaart, slobeend). De soorten met een fluctuerende of toenemende trend en gunstige staat van instandhouding zijn graseter (brandgans, grauwe gans) of foerageren deels of volledig buiten de Oostvaardersplassen (grote zilverreiger, tafeleend, kuifeend). De afname en ongunstige staat van instandhouding van het nonnetje hangt samen met verschuivingen in het overwinteringsgebied op Europese schaal.

De belangrijkste knelpunten in sleutelfactoren/processen zijn:

- onvoldoende peildynamiek in het moerasdeel;
- onvoldoende connectiviteit van wateren binnen en buiten het gebied;
- ontbreken van (ondiepe) poelen en onbegraasde eilandjes;
- begrazingsdruk.

In het huidige eerste N2000-beheerplan Oostvaardersplassen zijn maatregelen in het grazige en moerasdeel van de Oostvaardersplassen opgenomen om het rietmoeras te versterken en duurzaam te behouden, vispassages en poelen aan te leggen in samenhang en het grazige deel te vernatten. In het tweede nog op te stellen beheerplan zullen de benodigde aanvullende en of doorlopende maatregelen worden uitgewerkt.

Analyse van hydrologie

Om de Natura 2000-opgave van de Oostvaardersplassen optimaal te bedienen wordt de interne waterhuishouding aangepast. Hierbij wordt primair ingezet op het inrichten van het watersysteem op het optimaal benutten van de seizoenale dynamiek met hoge waterstanden in de winter en lage in de zomer. Deze dynamiek levert de 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 (vroege)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.



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

Het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen heeft 31 instandhoudingsdoelen, waarvan er 14 op orde zijn. De Oostvaardersplassen heeft hiermee een opgave van 5 extra soorten in 2030, waarvoor het instandhoudingsdoel op orde dient te zijn. Een aantal soorten is afhankelijk van de foerageermogelijkheden in het IJsselmeergebied buiten de Oostvaardersplassen.

Analyses per N2000-gebied en overgangszones met betrekking tot stikstofreductie en natuurherstel

De N2000-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 N2000-gebieden.

Oostvaardersoevers

Rijkswaterstaat en Provincie Flevoland zijn in samenwerking met de partners Staatsbosbeheer, Stichting Flevolandschap, 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). Ook moet het onderling verbinden van de gebieden er toe leiden dat andere ontwikkelingen, zoals klimaatverandering, verstedelijking, infrastructurele investeringen, economische groei en toenemende recreatie worden opgevangen. Het project draagt de naam ‘Oostvaardersoevers’. De ministers van Infrastructuur en Waterstaat (I&W) en van LNV 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 van verbindingen tussen het moerasgedeelte en de natte graslanden in de Oostvaardersplassen;
- creëren van belevingswaarden bij de nieuwe verbindingen.

6.3.2.4 Conclusies uit de analyses met betrekking tot het natuurherstel VHR en hydrologische condities N2000-gebieden

Uit de voorgaande analyse met betrekking tot het natuurherstel VHR en hydrologische condities N2000-gebieden kunnen de volgende conclusies worden getrokken. Deze conclusies vormen mede de onderbouwing voor de maatregelen in hoofdstuk 9:

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.

6.3.3 Natuur Netwerk Nederland (NNN)

6.3.3.1 Doelbereik resterende opgave areaal voor NNN

De meeste Flevolandse natuurgebieden zijn onderdeel van een nationaal netwerk: het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN heeft als doel de natuur te behouden en te versterken, waarbij verbindingen tussen de gebieden van groot belang zijn. Alle provincies samen dienen dan optellend 40.571 ha (2027) areaal NNN te realiseren. De provincie heeft geen ontwikkelopgave vanuit het Natuurpact. Er resteert alleen nog een inrichtingsopgave (125 ha), die via het Flevolandse programma Nieuwe Natuur in 2023 wordt ingevuld. Na oplevering is de Flevolandse opgave voor het NNN daarmee ingevuld.

6.3.3.2 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 tweederde op klei en circa éénderde 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 en begrazing door wild.

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. 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. Met gegevens uit de monitoring 2017-2022 zal worden gewerkt in de rapportage in 2023.

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 het waterschap wordt structureel geïnvesteerd in de kwaliteit van het NNN.

Robuuste ecologische verbindingszones

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 totaal visie 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 2023 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 (zie ook paragraaf 9.6). 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 verruiging 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.

Klimaatverandering en natuur

Klimaatverandering is, naast allerlei andere factoren, een belangrijke factor voor de kwaliteit van de gewenste natuur voor de toekomst. In een quickscan is een eerste analyse uitgevoerd naar het warmer, natter en droger worden van Flevoland. Een gemiddeld warmer klimaat leidt tot een verschuiving van soorten. 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 9 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.

6.3.3.3 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 9:

1. De areaalopgave in natuurtypen voor het landelijk gebied van Flevoland is fors (de opgave is nog niet gekwantificeerd): het gaat vooral om extra moeras en dooradering.
2. 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.
3. Het NNN is bijna volledig af in Flevoland, maar kent nog de volgende zwakke punten:
   - verbindingszones (op verschillende plekken ontbreken deze of zijn niet compleet);
   - ontbrekende schakels;
   - kwaliteitsverbetering (hydrologie, inrichtingsmaatregelen) om het natuurdoeltype van voldoende kwaliteit te halen;
   - de wateren binnen de natuurgebieden (Doelen overige wateren).
4. Vanwege de stikstofdruk in de natuurgebieden en bestrijding van invasieve exoten zijn er extra beheermaatregelen nodig in en rondom de natuurgebieden.
5. Het is nodig om te anticiperen op de effecten van klimaatverandering op de bestaande natuurwaarden, hiervoor is nadere analyse nodig.

6.3.4 Groenblauwe dooradering

6.3.4.1 Huidig doelbereik

Wij hebben gebruik gemaakt voor deze analyse van de informatie van WENR, maar verwachten nog landelijke afspraken over de definitieve analyse van de groenblauwe dooradering. WENR heeft in opdracht van LNV een kaartlaag ‘landelijk gebied’ samengesteld. Zij noemen alles wat geen bebouwde kom of NNN is landelijk gebied (zie ook hoofdstuk 1 voor de definitie van landelijk gebied).

Van de benodigde 5% in 2030 is er al 2.718 hectare aan natuur en/of landschapselement. Er is 1.080 hectare aan provinciale bermen (ecologisch) in Flevoland, waarvan 540 hectare in eigen beheer ecologisch wordt beheerd en 220 hectare ecologisch wordt verpacht. Voor 320 hectare is ecologisch beheer niet mogelijk vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid. Op dit moment is het zonder duidelijke kaders voor een berekening niet mogelijk om de opgave voor 2030 verder te kwantificeren. Daarnaast is de inschatting dat er er animo is voor deelname bij agrariërs voor teeltvrije zones van 4% in het kader van het GLB. De exacte omvang is nu nog onbekend.

6.3.4.2 Analyse

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 verbindingszones, clusters agrarisch natuurbeheer en de bufferzones ter verbetering van de

waterkwaliteit vormen samen met de erfbeplanting van de boerderijen de groene draad door Flevoland. Door deze groene 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 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. Rijkswaterstaat 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 burgers (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.

6.3.5 Areaal opgave voor nieuw bos

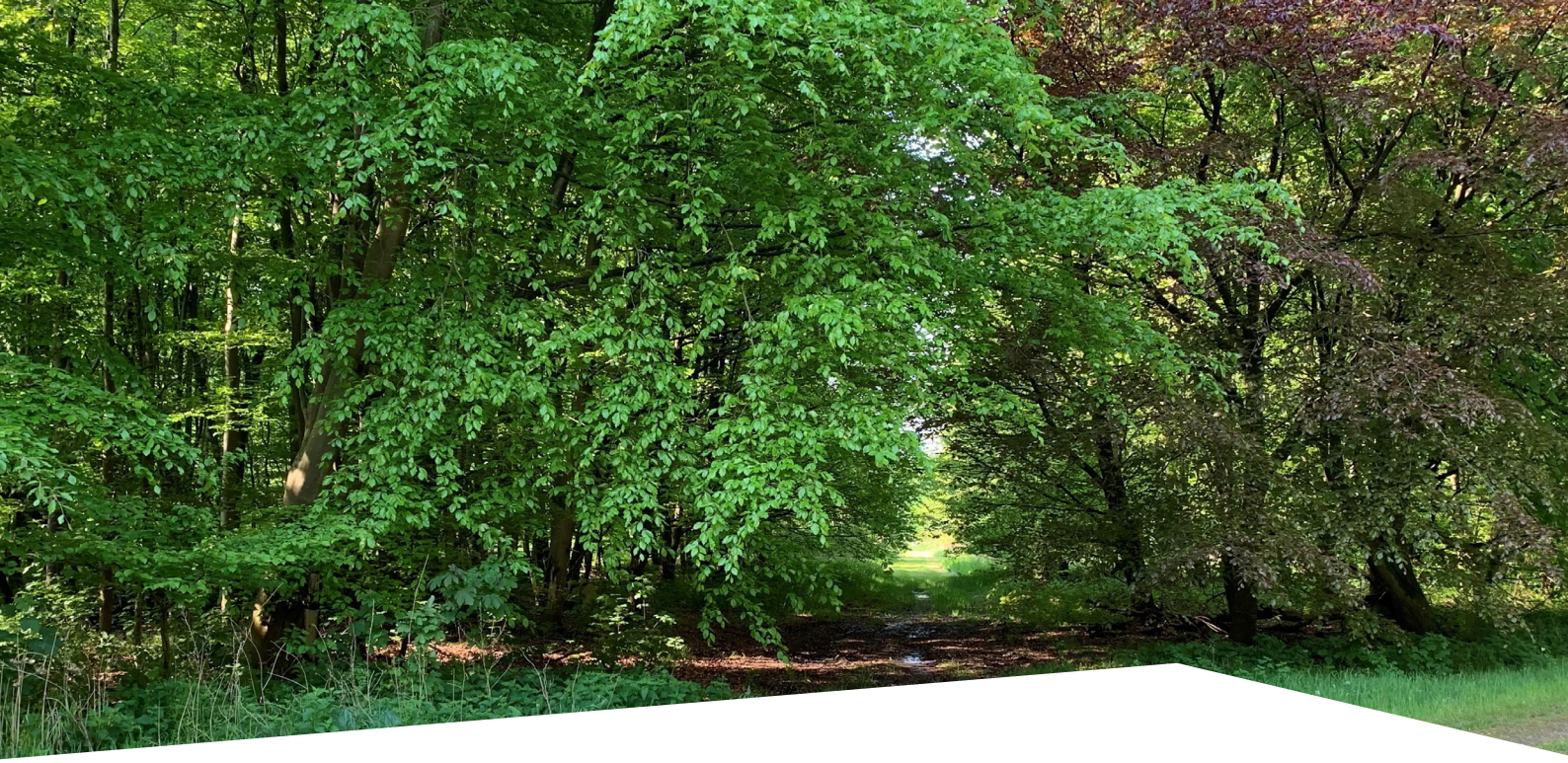
6.3.5.1 Doelbereik nieuw bos

Alle provincies samen dienen vóór 2030 optellend 37.400 ha nieuw bos te realiseren (een areaaluitbreiding van 10%). De provincie Flevoland heeft in de 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. Ten opzichte van de landelijke bossenstrategie is besloten om ook bosrealisatie via agroforestry en de aanleg van landschapselementen mee te tellen.

6.3.5.2 Analyse nieuw bos

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. Uiteindelijk is de verdere ontwikkeling en het duurzame gebruik van een Flevolands bosareaal dat bijdraagt aan koolstofvastlegging, sterkere biodiversiteit, een mooi landschap, een gezonde leef- en werkomgeving en een circulaire economie.

Provincie Flevoland wil de komende tien jaar (tot en met 2030) tenminste 1.200 ha extra bos realiseren. Deze ambitie is gebaseerd op een inschatting van wat binnen die termijn haalbaar en betaalbaar is binnen onze provinciegrenzen. Op de langere termijn, in 2050, is de wens nog eens 500 ha extra bos realiseren, waardoor in totaal 1.700 ha aan nieuw bos wordt gerealiseerd. Hiermee wordt de ambitie van de landelijke bossenstrategie van 10% bosuitbreiding overgenomen, zij het met een realisatietermijn van 30 jaar in plaats van 10, omdat uit een eerste inschatting blijkt dat een bosuitbreiding met 1.700 ha binnen 10 jaar niet haalbaar is. Tevens is het doel van 1.200 ha bosuitbreiding in 2030 eveneens ambitieus.



Bij de realisering van bosuitbreiding wordt er van een samenwerking met andere partijen, met name gemeenten, agrariërs en het Rijksvastgoedbedrijf, uitgegaan. Deze samenwerking is onder andere noodzakelijk omdat het Rijk vooralsnog maar beperkt financiële middelen beschikbaar stelt, waardoor er gezocht moet worden naar alternatieve financieringsconstructies. Derhalve wil provincie Flevoland benadrukken dat de ambitie een inspanningsverplichting is. De provincie is procesverantwoordelijk en spant zich maximaal in. Er worden kansen gezien om nieuw bos te realiseren, echter is succesvolle uitvoering niet altijd in eigen hand. In tabel 6 is de prioriteitsladder weergegeven, hoe deze bosuitbreiding teweeg wordt gebracht. De maatregelen 2, 5 en 6 geven een ruimtebeslag van ongeveer 400 tot 700 ha in 2030, waarbij het bij maatregel 4 in veel gevallen gaat om omvorming van landelijk gebied naar bebouwde kom, waarvan de bosaanleg een onderdeel is.

Prioriteit	Maatregelen	Ha extra bos
1.	Bosaanleg binnen het Natuurnetwerk door de terreinbeheerders	135
2.	Herstel en/of aanleg van landschapselementen door huidige grondeigenaren	165 tot 280
3.	Bosaanleg gecombineerd met landbouw, bijvoorbeeld via agroforestry of voedselbos, door agrarische ondernemers	300
4.	Bosaanleg gecombineerd met wonen, in samenwerking met de gemeenten	370 tot 570
5.	Aanleg van landschapselementen om grootschalige ruimtelijke ingrepen landschappelijk in te passen, in samenwerking met de gemeenten	150 tot 200
6.	Aanleg van klimaatbos	80 tot 215

Tabel 6: *Prioriteitsladder voor de maatregelen met betrekking tot nieuw bos*

6.3.5.3 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 9:

1. Flevoland kent 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 zes verschillende typen (binnen NNN, landschapselementen, agroforestry, bosaanleg in combinatie met wonen, inpassing grootschalige landschapselementen, klimaatbos).

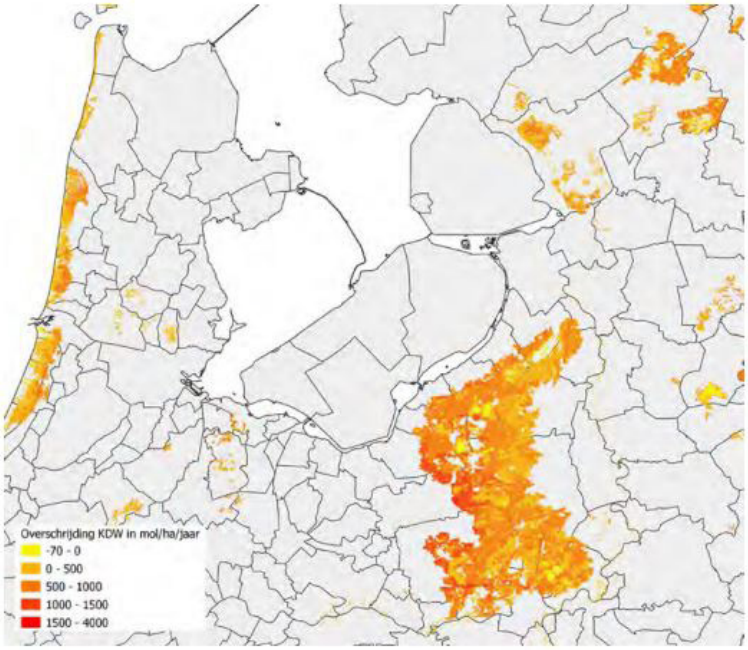
6.4 Stikstof

6.4.1 Flevolandse opgave

Zoals eerder aangegeven zijn er in Flevoland geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De bovengenoemde emissies slaan echter wel gedeeltelijk neer in dergelijke Natura 2000-gebieden aan de andere kant van onze provinciegrenzen. In afbeelding 21 wordt aangegeven om welke gebieden het gaat, waarbij tevens is benoemd welk aandeel van de depositie uit Flevoland afkomstig is.

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%
Ilperveld,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 21: *stikstofdepositie vanuit Flevoland op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden buiten de provinciegrenzen.*

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 vanuit verkeer en vervoer (in Flevoland verantwoordelijk voor circa twee derde van de totale emissie van stikstofoxiden) de komende jaren drastisch gereduceerd wordt als gevolg van klimaatmaatregelen zoals de verjonging en elektrificering van het wagenpark en parallel daaraan opleggen van nieuwe, zeer strenge uitstootnormen. Met dat beleid wordt een reductie van meer dan 50% verwacht richting 2030. Aanvullende maatregelen zijn daarom niet nodig.

De Flevolandse reductieopgave draait hierdoor in zijn geheel om het terugdringen van ammoniakemissies vanuit de landbouw. In de FAS is beschreven dat deze sector verantwoordelijk is voor 89% van deze emissies en er zijn in het kader van het klimaatbeleid nog geen maatregelen getroffen die tot een significante reductie leiden.

Uit een nadere analyse van de depositiecijfers blijkt dat met name de ammoniakemissies aan de oostelijke kant van de Noordoostpolder verantwoordelijk zijn voor een significant deel van het Flevolandse aandeel in de stikstofproblematiek, via depositie in de Natura 2000-gebieden Weerribben, De Wieden en Rottige Meenthe.

6.4.2 Flevolandse aanpak tot nu toe

Op basis van de beschreven opgave heeft provincie Flevoland na het uitwerken van verschillende scenario's stapsgewijs een uitvoeringsstrategie ontwikkeld[1]. Deze strategie komt neer op het gedifferentieerd realiseren van de doelstelling. Er wordt zowel ingezet op het reduceren van stalemissies en van veldemissies, en 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 7).

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

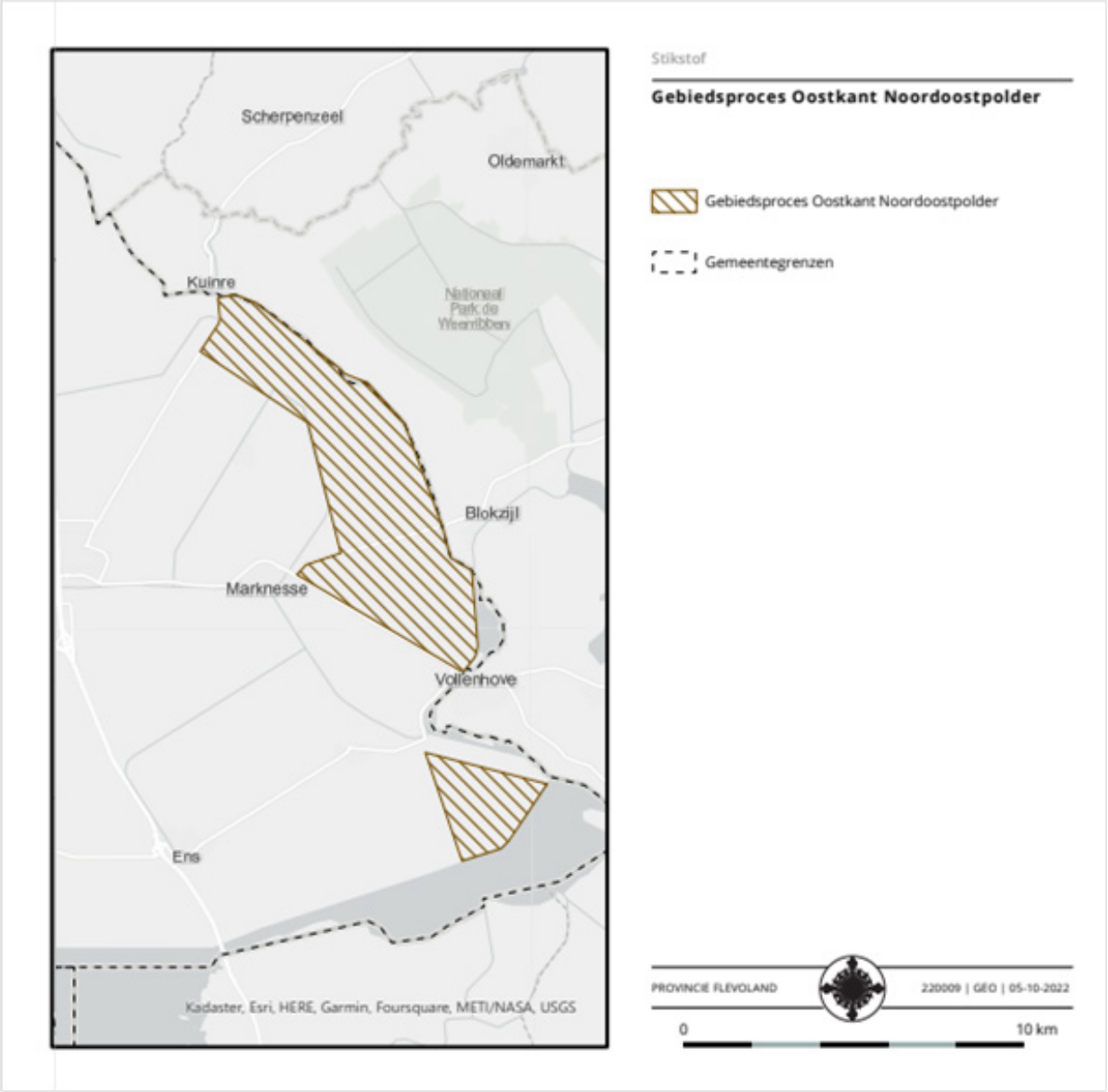
Tabel 7: uitgesplitste doelstelling voor de Flevolandse ammoniakemissiereductie (de 50/20/20 aanpak)

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 nodig is om de stikstofdepositie in deze twee natuurgebieden terug te brengen. Dat een dergelijke verdere afname van stikstofdepositie in De Wieden en de Weerribben nodig is blijkt onder andere uit de recent geactualiseerde natuurdoelanalyse (NDA) die de provincie Overijssel heeft laten maken[2].

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, zie verder hoofdstuk 9) een grote 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 22 is het betreffende gebied gearceerd aangegeven.

1 **Vastgesteld middels een GS besluit d.d. 15 maart 2022**

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



Afbeelding 22: *afbakening van het gebiedsproces in de oostrand van de Noordoostpolder[3] (bron: Tussenrapportage Gebiedsproces stikstof oostrand Noordoostpolder van maart 2023)*

Dezelfde analyses laten zien dat voor het behalen van de vereiste Flevolandse stikstofdepositiereductie in andere stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, zoals de Veluwe en de Rijntakken, een beperkte, generieke emissiereductie van 20% toereikend is. Verdere doorrekening laat zien dat de door Flevoland gekozen aanpak ruim voldoende is om aan de emissiereductiedoelstelling van het Rijk te komen; waar het Rijk uitgaat van een doelstelling van 442 ton (zie paragraaf 4.2.1), kan met het voltooien van de 50/20/20 aanpak van Flevoland naar verwachting in 2035 565 ton gereduceerd worden; 28 ton via stalemissiereducties in het gebiedsproces, en 537 ton via de drieledige generieke reductie van 20%.

3 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.

6.4.3 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 niet stikstofgevoelig, waardoor de Flevolandse stikstofemissies in Flevoland zelf niet voor overbelasting zorgen.
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 en het Drents-Friese Wold).
3. De Flevolandse opgave richt zich dan ook 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 oostrand 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. Het is de verwachting dat op deze manier circa 565 ton aan stikstofemissies gereduceerd kan worden, waarmee de doelstelling die het Rijk heeft vastgesteld (een reductie van 442 ton) ruimschoots binnen handbereik ligt.

6.5 Bodem en water

6.5.1 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 belangrijke doelstelling landbouw; 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 o.a. 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 door ijzer. 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 (bijv. 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 FPLG en deze paragraaf.

6.5.2 Waterkwaliteit/Kaderrichtlijn Water (KRW) oppervlaktewater

In Flevoland zijn de provinciale hoofdvaarten, de tochten, enkele stedelijke plassen en moerassen in natuurgebieden aangewezen als KRW-waterlichamen. In totaal zijn er 19 KRW-waterlichamen, waarvan er 11 in agrarisch gebied en 3 in natuurgebied zijn gelegen. 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.

6.5.2.1 Huidig doelbereik

De provincie werkt met het waterschap aan de realisatie van de KRW-doelen. Deze doelen zien onder andere toe op het op peil brengen van de grondwaterkwaliteit en een deel van de oppervlaktewaterkwaliteit, ter bescherming van natuur en biodiversiteit. Ook is er natuur toegevoegd door te werken aan natuurvriendelijk oevers. Voor gebieden die niet onder de KRW vallen wordt nog gewerkt aan eigenstandige doelen (Doelen Overige Wateren).

Zoals opgenomen in het *Waterbeheerprogramma* is het tijdig behalen van de KRW-doelen voor een aantal (ondersteunende) chemische parameters en daarmee ook de ecologische doelstellingen onzeker vanwege tal van redenen die deels wel en deels niet door menselijk handelen beïnvloedbaar zijn. Een overzicht van de belangrijkste onzekerheden is hieronder weergegeven:

- onzekerheden in het modelinstrumentaria en aannames die gebruikt zijn bij de doelafleiding voor biologie en ondersteunende parameters als nutriënten;
- onzekerheden rondom de effectiviteit van (emissie)maatregelen;
- langdurige nalevering van stoffen vanuit de (water)bodem nadat emissiemaatregelen zijn genomen;
- langzame reactiesnelheid/ontwikkeling van de biologie na het nemen van maatregelen;
- natuurlijke variatie in natuurlijke processen en het voorkomen van soorten;
- gevolgen van wisselende autonome klimatologische omstandigheden.

De KRW-doelen voor het landelijk gebied in het FPLG voor Flevoland hebben betrekking op de onderdelen biologie, nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en de prioritaire stof fluoranteen. In andere regio's wordt naast bovenstaande onderdelen ook de KRW-opgave voor ammonium en zware metalen betrokken. Zware metalen en ammonium zijn in Flevoland niet meegenomen vanwege de van nature verhoogde gehaltes. Ter onderbouwing hiervan is een onderzoek uitgevoerd. 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.

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). Voor de biologische KRW-parameters waterplanten, macrofauna en vis zijn de aanvullende maatregelen in het FPLG een extra plus (boven op de KRW verplichte maatregelen uit SGBP3) op het doelbereik. Onzekerheden voor het tijdig behalen van de biologische KRW-doelen in alle waterlichamen hebben te maken met verschillende factoren zoals: de chemische waterkwaliteit (met name nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen), klimatologische omstandigheden, wijze van beheer en onderhoud, tijd van het jaar i.r.t. 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. Het ligt in de lijn der verwachting dat, na uitvoering van alle KRW-maatregelen uit SGBP3 en het FPLG én een effectief Rijks emissiebeleid, de biologische KRW-doelen in alle 11 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied gehaald kunnen worden. Naar verwachting zal dat niet in 2027 zijn.

Om de KRW-doelen voor nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen te bereiken, zijn het Rijks- en/of Europees beleid voor de toelating en toepassing van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffenwetgeving in belangrijke mate bepalend. Aanvullend is een nationale ketenaanpak nodig voor de transitie naar een meer duurzame landbouw. 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. Specifiek voor het behalen van de KRW-doelstellingen van nutriënten is de uitkomst van het Flevolandse tweesporenbeleid (uitkomsten verwacht in 2024) medebepalend. Het ligt in de lijn der verwachting dat, na uitvoering van alle maatregelen uit SGBP 3 en het FPLG, incl. het Rijksbeleid en afhankelijk van de uitkomsten van het tweesporenbeleid, de KRW-doelen voor nutriënten in alle 11 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied gehaald kunnen worden in 2027, voor zover nalevering niet van grote invloed is. Het is niet mogelijk om per waterlichaam en 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 naar alle waarschijnlijkheid, omdat het aantreffen van deze stoffen afhankelijk is van het gebruik (hoe wordt wanneer welke stof gebruikt) in relatie tot klimatologische omstandigheden (atmosferische depositie, verstuiving, neerslag en afspoeling). 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 het generieke maatregelenpakket (dat is nog onbekend) en het toelatingsbeleid rondom gewasbeschermingsmiddelen.

Aan de KRW-doelstelling voor de prioritaire stof fluoranteen wordt niet voldaan in 3 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied in de Noordoostpolder. Het waterschap 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. Het ligt in de lijn der verwachting dat, na uitvoering van de maatregelen in SGBP3 en het FPLG, de grootste bron is verwijderd en dat de norm in alle 3 de KRW-waterlichamen in de Noordoostpolder gehaald kan worden, uiterlijk in 2039 (KRW-deadline is 2033 in plaats van 2027). Echter, het kan niet gegarandeerd worden dat voldaan wordt aan de huidige normstelling na verwijdering van de gecreosoteerde oeverbeschoeiing. Depositie als bron is niet/nauwelijks beïnvloedbaar door waterschap/provincie, dus dit is mede afhankelijk van het Rijksemissiebeleid.

Op basis van bovenstaande beschrijving over het KRW-doelbereik kan geconcludeerd worden dat de KRW-doelen voor de biologie, nutriënten en fluoranteen in alle 11 KRW-waterlichamen in het landelijk gebied tijdig gerealiseerd kunnen worden. Voor gewasbeschermingsmiddelen is dit onzeker en is mede afhankelijk van eventuele aanpassingen in het toelatingsbeleid.

6.5.2.2 Analyse KRW-doelstellingen oppervlaktewaterlichamen

Biologie

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.

Nog niet alle biologische KRW-doelstellingen worden op dit moment gehaald. Dat komt doordat 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 en de grootste uitdaging voor Flevoland is gericht op het op orde krijgen van de chemische waterkwaliteit. Het ligt in de lijn der verwachting dat

de biologische KRW-doelstellingen in Flevoland op termijn gehaald kunnen worden, maar dit is mede afhankelijk van de snelheid waarmee de chemische samenstelling van het oppervlaktewater verbeterd.

Nutriënten

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 optimalisatie herkomstanalyse nutriënten en mogelijke herziening KRW-nutriëntnormen. Gedurende het proces om de KRW-nutriëntnormen te actualiseren voor SGBP3 is namelijk door provincie en waterschap 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 achtergrondgehaltes 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 2024 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 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 KRW-doelstellingen voor gewasbeschermingsmiddelen zijn op nationaal en Europees niveau vastgelegd. 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 o.a. 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).

Prioritaire stoffen

In de Noordoostpolder speelt nog een specifieke KRW-opgave die een relatie heeft met het landelijke gebied. De stof fluoranteen wordt namelijk in normoverschrijdende gehaltes aangetroffen in het oppervlaktewater

en de KRW-maatregel om deze normoverschrijding te onderzoeken heeft aangetoond dat de gecreosoteerde oeverbeschoeiing in de tochten hiervan de bron is. Volgens de KRW is het waterschap wettelijk verplicht om deze bron van fluoranteen te verwijderen. Het waterschap is, als aanvulling op het huidige beleid, voornemens om de bron van fluoranteen in de Noordoostpolder volledig te verwijderen in de periode tot 2039.

6.5.2.3 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.

Het grondwater in Flevoland voldoet ook (nog) aan de kwalitatieve en kwantitatieve eisen die vanuit de Kaderrichtlijn Water (KRW) en Grondwaterrichtlijn (GWR) gesteld worden. Een belangrijk aandachtpunt 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 het gebiedsprogramma voor het landelijk gebied van Flevoland zijn de uitkomsten van dit proces nog onbekend. Mochten er uit dit proces relevante handelingsperspectieven voor het landelijk gebied in Flevoland naar voren komen, aanvullend op wat er al gebeurt in bijvoorbeeld het Actieplan Bodem en Water (ABW), dan worden deze in een volgende versie van het FPLG opgenomen.

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

De conclusies van de analyses met betrekking tot de waterkwaliteit/KRW oppervlakte water zijn hieronder opgenomen en worden in het vervolg van deze paragraaf toegelicht:

1. In het landelijk gebied van Flevoland is er vooral een KRW-opgave op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en prioritaire stoffen.
2. De opgave op het vlak van nutriënten en biologie is beperkter.
3. De connectiviteit van het poldersysteem kan worden verbeterd door de aanleg van vispassages.
4. Bovenwettelijke landbouwmaatregelen ten aanzien van water bieden kansen voor de sector.
5. Het FPLG biedt kansen om het KRW-doelen op de onderdelen biologie en nutriënten en mogelijk chemie en gewasbeschermingsmiddelen sneller en/of efficiënter te halen.

Gewasbeschermingsmiddelen

Geconcludeerd kan worden dat het landelijke gebied in Flevoland vooral een KRW-opgave heeft op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en prioritaire stoffen en in mindere mate op het vlak van nutriënten en de biologie.

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) en worden bufferstroken vanaf 2024 verplicht vanuit het zevende nitraatactieprogramma (7e NAP) en bijbehorend addendum (bron: brief aan Unie van Waterschappen met onderwerp: ontwikkeling derogatiebeschikking zevende nitraat actieprogramma en landbouwakkoord). 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. 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 zuurstofgehaltes, 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 biodiversiteit.

Voor de kavelsloten geldt eveneens dat aangepast slootkantenbeheer met gefaseerd maaibeheer inclusief afvoer i.c.m. inzet (buffer)stroken en compostering– als agrarische natuurbeheerdienst - kan bijdragen aan de waterkwaliteit maar ook de bodemkwaliteit en biodiversiteit (zoals opgenomen in het Actieplan Biodiversiteit en het Actieplan Bodem en Water).

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.



Bovenwettelijke landbouwmaatregelen
Daarnaast kan regionaal extra ingezet worden op het bovenwettelijke spoor om samen met de sector naar oplossingen toe te werken. 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 agrobedrijfsleven) 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 vanaf het erf.

Dit wordt onder andere ondersteund door activiteiten, projecten, kennisontwikkeling en -deling door het ABW als LMS-proeftuinen en Teeltplan van de Toekomst, samen met de sector.

Regionale maatregelen
De gebiedspartijen in Flevoland voeren ieder hun eigen KRW-maatregelen uit voor 2027. Met de uitvoering van deze regionale KRW-maatregelen wordt verwacht dat het KRW-doelbereik op de meeste onderdelen in zicht komt. In het kader van het FPLG kan een extra inzet voor aanvullende maatregelen en versnelling van de uitvoering gerealiseerd worden.

Naast de maatregelen die specifiek gericht zijn op de landbouw kunnen provincie en waterschap bijvoorbeeld vanuit het waterkwaliteitsspoor komende periode aanvullend inzetten op het herstellen, optimaliseren van onderhoud en eventueel uitbreiden of extra aanleggen van natuurvriendelijke oevers in het landelijk gebied. Door deze maatregelen worden nutriënten en eventuele ander stoffen die in de bodem of vegetatie van de oevers zitten opgehoopt, verwijderd. Daarnaast wordt binnen lopende projecten (zoals grootschalige vervanging van damwanden) verkend of er kosteneffectief extra natuurvriendelijke oevers gerealiseerd kunnen worden. Hierdoor wordt een bijdrage geleverd aan de biodiversiteit en het reduceren van landbouwemissies c.q. verminderen van de afspoeling van nutriënten en verstuiving van gewasbeschermingsmiddelen. Uitvoering van deze maatregel levert daarmee een extra bijdrage aan het KRW-doelbereik op de onderdelen biologie en nutriënten en mogelijk chemie en gewasbeschermingsmiddelen.

6.5.3 Waterbeschikbaarheid

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. Als gevolg van de verandering van het klimaat wordt verwacht dat in de toekomst de waterbeschikbaarheid binnen de provincie sterk zal verminderen. De provincie werkt met gemeenten en waterschap aan een Regionale Adaptatie Strategie. Hierin worden de ambities en maatregelen uitgewerkt op het gebied van waterbeschikbaarheid, wateroverlast en hitte (zie ook par. 6.5.4.2, drooglegging en wateroverlast).

6.5.3.1 Huidig doelbereik
Om zoetwatergebruikers duidelijkheid te geven over wat ze mogen verwachten in normale en droge situaties werken provincie en waterschap samen in het proces “waterbeschikbaarheid”. Waterbeschikbaarheid geeft

inzicht in het risico op zoetwatertekorten in een gebied, zowel in normale als in droge situaties. Afspraken maken duidelijk 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. Waterbeschikbaarheid is voor gebruikers ook een basis voor investeringsbeslissingen. Het waterschap Zuiderzeeland heeft een eerste stap gezet in het proces door een verkenning te doen naar de waterbeschikbaarheid in Flevoland voor zowel de huidige als toekomstige situatie (2050).

6.5.3.2 Analyse huidige situatie

In Flevoland is de landbouw de belangrijkste watervrager. In de huidige situatie treden niet of alleen lokaal tekorten op in het oppervlaktewater, doordat voldoende water kan worden aangevoerd en voldoende kwelwater beschikbaar is.

In droge perioden (zoals in 2018) verandert de situatie en treden watertekorten op. Dit resulteert 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. Dit leidt vooral tot problemen voor de landbouw.

6.5.3.3 Quickscan/doorkijk 2050

Klimatologische en socio-economische ontwikkelingen in de periode tot en met 2050 resulteren in veranderingen in de waterbeschikbaarheid in het beheergebied van het waterschap. 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 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.

6.5.3.4 Conclusies uit de analyses waterbeschikbaarheid

Geconcludeerd kan worden dat de komende decennia de effecten van de verandering van het klimaat in toenemende mate zichtbaar gaan worden in het landelijke 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. In de komende periode zal de waterbeschikbaarheid in Flevoland verder uitgewerkt worden:

1. Uitvoering van een verkenning naar de waterbeschikbaarheid en klimaatbestendigheid van de Flevolandse natuur.
2. Verdere uitwerking van een handelingsperspectief voor overheden en gebruikers zoals:
   a. verkenningen aanpassingen watersysteem ten behoeve van onder andere meer vasthouden in bodem/gebied en vergroten doorspoelmogelijkheden;
   b. efficiënter/optimaler gebruik beschikbaar (grond)water door landbouwbedrijven en lokaal op den duur mogelijk aangepaste landbouwtechnieken dan wel rassen/teelten.
3. Concretisering van maatregelen voor overheden en gebruikers.

6.5.4 Bodem en (onder)grond

Zoals aangegeven kennen de bodem en ondergrond van Flevoland een sterke variatie in opbouw in het gehele gebied met daarbij ook grote variatie tussen en binnen percelen, zowel horizontaal als verticaal. Bodems variëren van zand tot aan zware klei met enkele, lokale relicten van veen. Kenmerkend voor Flevoland als gevolg van de ontstaansgeschiedenis zijn de (wisselend) aanwezige veenlagen in de zand- en kleibodems- en ondergrond tot 5 à 10 meter onder maaiveld. Hierdoor is Flevoland één van de minst bekende bodemdalingsgebieden met lokaal op den duur consequenties voor het landgebruik.

De bodem van Flevoland is letterlijk en figuurlijk de bodem onder de Flevolandse landbouwbedrijven, en daarmee ook onder de bijbehorende bedrijven in de keten. De bodem in Flevoland (onder de landbouwgebieden) is te kenmerken als jonge - zeer vruchtbare, kalkrijke - grond, die met het gunstige klimaat en de beschikbaarheid van water zorgt voor zeer goede productieomstandigheden. De bodem in de landbouwgebieden is grotendeels zavel en klei.

6.5.4.1 Huidig doelbereik

Binnen de provincie Flevoland is veel aandacht voor een duurzame ontwikkeling van het landelijke gebied en de daarin vertegenwoordigde landbouwsector. Bodemverdichting is op veel locaties een serieus probleem. Een belangrijke opgave is het behouden en verbeteren van een goede bodemstructuur en daarmee het voorkomen van ernstige bodemverdichting (voor geheel Flevoland). Dit betekent winst voor de agrariërs, de landbouwsector én het bodem- en watersysteem. In de praktijk is de bodemstructuur een resultante van bodemopbouw, organische stof / bodemvruchtbaarheid, bouwplan en gewasmanagement. Bij gewasmanagement betreft het belangrijke zaken als gewicht van de machines en tijdstip van oogsten. Ofwel hier stuurt een ondernemer mee als resultante van zijn vakmanschap. Verder is er veel aandacht voor bodemdaling en zetting van de ondergrond en de gevolgen hiervan voor de agrarische bedrijven en de aanwezige natuur. De effecten van klimaatverandering spelen hierin ook een rol.

6.5.4.2 Analyse

Bodemstructuur en voorkomen ondergrondverdichting van groot belang

Op veel plekken in Flevoland is sprake van grond met een relatief hoog gehalte aan fijne siltdeeltjes. Dit leidt in combinatie met informatie over o.a. 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. Daarnaast kan klimaatverandering leiden tot extra risico’s voor de bodemstructuur: zowel een afname van het aantal vorstdagen als verslemping door extreme neerslag kunnen een negatieve impact hebben. Het belang van het vakmanschap en management neemt wellicht dus alleen maar toe met daarbij ook nieuw te ontwikkelen kennis.

Organisch stof

Organisch stof met een goed mix tussen stabiele en snel afbreekbaar organisch stof biedt een belangrijke basis voor het bodemleven, structuurstabiliteit, vocht leverend vermogen, vastleggen en mineraliseren van voedingsstoffen. Daarnaast zijn er landelijke doelstellingen om koolstof in bodem vast te leggen als onderdeel van de klimaatmitigatie-opgave. In zowel de gehaltes als ontwikkelingen zijn regionale verschillen zichtbaar. Het verloop van de organische stof (OS) op een rij zettend, is de conclusie dat:

- het organisch stofgehalte van de bovengrond in de periode 2004 - 2014 is toegenomen in Zuidelijk en Oostelijk Flevoland en constant is gebleven in de Noordoostpolder;
- daarbij zijn de OS-gehaltes op de kleigronden relatief hoog en de OS-gehaltes relatief laag in delen van de NOP (met name in de zavelige delen). Dit is een kenmerkend beeld vanaf de inpoldering dat gekoppeld is aan specifieke eigenschappen van jonge en kalkrijke gronden.

Hoge kalkgehaltes zorgen voor een zeer actief bodemleven, waardoor bijvoorbeeld op de lichtere gronden in de Noordoostpolder sprake is van zeer snelle afbraak van organische stof. Dit is een van de redenen om Flevolandse streefwaardes op te stellen, die hieraan recht doen. Op basis van de studie streefwaardes zijn de huidige gemeten OS-gehaltes beter te duiden in relatie tot de specifieke eigenschappen.

Bij het behoud dan wel verhogen van het OS-gehalte zijn onder andere de relatief hoge afbraaksnelheid, de hogere gewasopbrengsten in relatie tot aanvoernormen die gebaseerd zijn op gemiddelde opbrengsten en hoge grondprijzen afgezet tegen minder rendabele rustgewassen uitdagende factoren. In 6.6.3. Verkenning potentie opslag koolstof in de bodem in Flevoland wordt nader ingegaan op het lopende onderzoek.

Afnemende fosfaatbeschikbaarheid in bodem

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).

Lokale context: hoge grondprijzen en groot aandeel percelen in pacht vanuit Rijk

Eerder is genoemd dat de grondprijzen in Flevoland hoog zijn. In het derde kwartaal van 2022 was de gemiddelde verkoopprijs voor verhandelde landbouwgrond in de provincie € 147.900/ha. Daarmee is Flevoland veruit koploper wat betreft grondprijzen. Ter vergelijking: nummer 2 en 3 op de 'ranglijst' zijn Noord-Holland en Noord-Brabant met gemiddelde verkoopprijzen in ditzelfde kwartaal van respectievelijk € 84.200/ha en € 79.500/ha (Kadaster, 2022). Kenmerkend voor Flevoland is bovendien dat circa een kwart van de gronden in bezit zijn van het Rijk en worden uitgegeven/verpacht door het Rijksvastgoedbedrijf (RVB). Ook voor pachtgronden uitgegeven door het RVB geldt dat de prijzen in Flevoland zeer hoog zijn. Dit is niet alleen het geval voor geliberaliseerde pacht (in Zuidelijk Flevoland is afgelopen jaar een kavel geveild voor een prijs van € 3.610/ha); ook de regionormen voor reguliere pacht liggen in Flevoland hoger dan elders (Boerderij, 2022). De grondprijs vormt hierdoor een belangrijk onderdeel van de context waar Flevolandse telers in opereren: veel maatregelen die goed zijn voor de leefomgeving, biodiversiteit en andere maatschappelijk belangen vragen om investeringen of leiden tot een lager financieel bouwplansaldo. Dit beperkt telers in de mogelijkheid om dergelijke maatregelen te nemen.

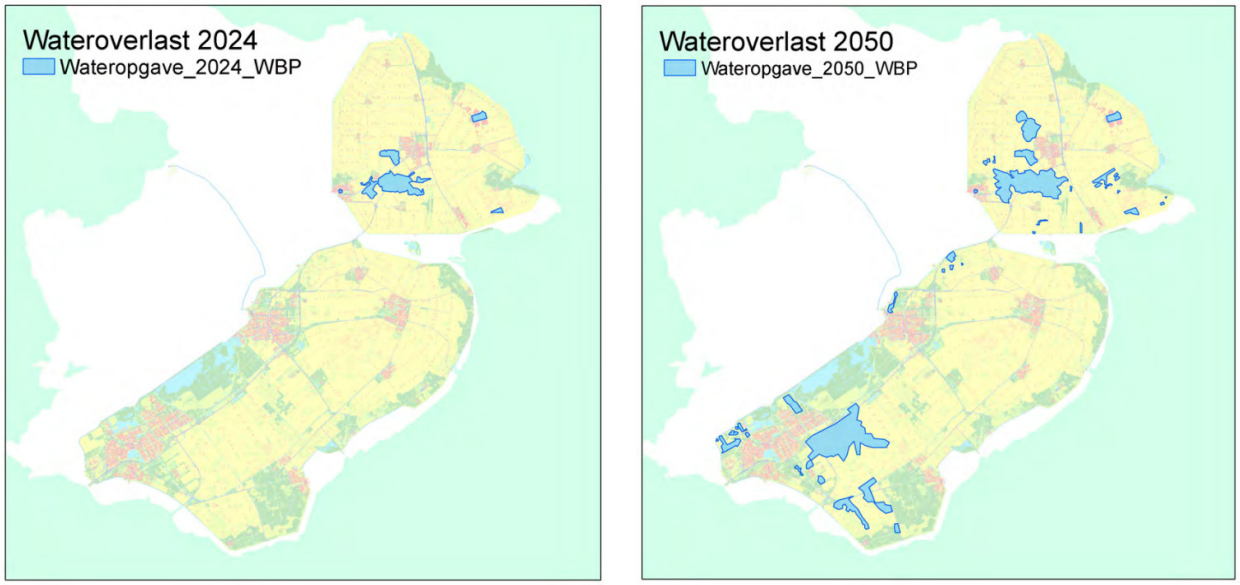
Bodemdaling

Flevoland is één van de minst bekende bodemdalingsgebieden van Nederland, terwijl Flevoland te maken heeft met een forse bodemdaling. De processen die dit veroorzaken zijn de natuurlijke rijping en zetting van klei en 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. Zo is Zuidelijk Flevoland één van de gebieden met de sterkste bodemdaling van Nederland (in vergelijking met de andere bekende bodemdaling in de veenweidegebieden) door zowel de natuurlijke zetting en rijping van klei in combinatie met lokale afbraak van veen in diepe lagen. Bij blootstelling oxideert het veen en verdwijnt het als CO_2 en NO_2 naar de atmosfeer en draagt daarmee bij aan de klimaatverandering. Voor een deel is al rekening gehouden met de bodemdaling bij de ontwikkeling van de polder, echter de bodemdaling is lokaal groter dan eerder verwacht. Sinds lange tijd gehanteerd uitgangspunt hierbij is: functie volgt peil ofwel de waterpeilen worden niet aangepast in combinatie met behoud van de grote robuuste peilvakken. 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 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 – systeemgestuurde drainage de potentie heeft om de bodemdaling te vertragen. Daarbij kan met goed en aangepast bodembeheer de consequenties van vernatting tijdelijk worden verlicht.

Drooglegging en wateroverlast

Periodiek wordt door het waterschap een watersysteemtoets uitgevoerd. Hierbij wordt het watersysteem aan de provinciale wateroverlastnorm getoetst. De laatste dateert van 2012, waarvan in 2018 beoordeeld is op de voortgang van de opgave uit de watersysteemtoets uit 2012. Een volgende watersysteemtoets wordt in 2024 uitgevoerd op basis van nieuwe klimaatscenario's.

Door de bodemdaling ontstaan lage plekken in het maaiveld, hier neemt de drooglegging (verschil tussen maaiveld en oppervlaktewaterpeil) af. Hierdoor komt de grondwaterstand dichter onder het maaiveld te staan. Dit maakt de bodem gevoeliger voor natschade in de reguliere situatie, maar ook door de geringere bergingscapaciteit voor wateroverlast onder extreme situaties. Op het ogenblik kan in een klein gebied niet meer voldaan worden aan de wateroverlastnormen (Zuidwest Emmeloord). Door bodemdaling en klimaatverandering zal de wateroverlastproblematiek in de Noordoostpolder toenemen. Ook zullen in Zuidelijk Flevoland gebieden ontstaan met wateroverlastproblematiek; in het gebied waar Oosterwold wordt ontwikkeld en in het gebied ten oosten van de Hoge Vaart, ten zuiden van het Horsterwold.



Afbeelding 23: *Wateroverlast 2024 en 2050*

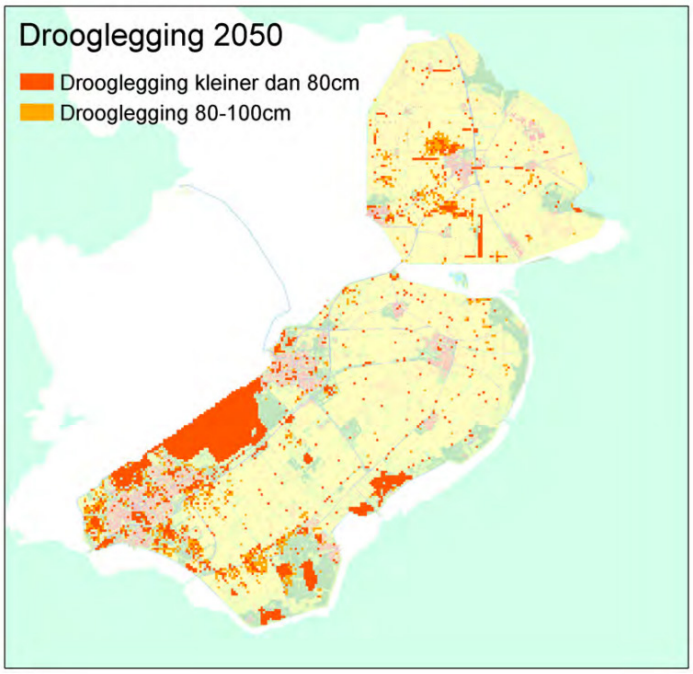
Door het waterschap Zuiderzeeland is naar aanleiding van de hevige regenval in Limburg in juli 2021 middels modellering nagegaan wat de gevolgen zijn. De uitkomst is dat sprake is van flinke wateroverlast, maar dan met name in het landelijk gebied. Van wateroverlast in de stedelijke gebieden is door het hogere maaiveld geen sprake, uitgezonderd het gebied waar Oosterwold ontwikkeld gaat worden (zie afbeelding 24).



Afbeelding 24: *Wateroverlast bij neerslag vergelijkbaar met Zuid-Limburg in juli 2021*

Transitiegebieden als gevolg van bodemdaling

In een beperkt aantal gebieden zal de drooglegging als gevolg van bodemdaling (uiteindelijk) te gering worden voor de huidige hoogwaardige akkerbouw. Dit betreft gebieden in de Noordoostpolder en in het gebied ten oosten van de Hoge Vaart, ten zuiden van het Horsterwold.



Afbeelding 25: *Drooglegging 2050*

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 zullen moeten houden met de mogelijkheden die het watersysteem biedt. Op termijn is mogelijk ook een overgang naar een ander landgebruik gewenst in bepaalde gebieden. Het bodemdalingsgebied Oosterwold wordt stedelijk ontwikkeld met aandacht voor aangepast bouwen in de laagste gebieden. Voor andere gebieden kunnen naar verwachting transitie gebiedsprocessen plaatsvinden.

6.5.4.3 Conclusie uit de analyse van bodem en (onder)grond

Geconcludeerd kan worden dat het landelijke gebied van de provincie Flevoland een opgave heeft voor de nadelige effecten als van bodemverdichting, bodemstructuur, fosfaatbeschikbaarheid, bodemdaling, waterkwaliteit en –kwantiteit. Belangrijke basisvoorwaarde voor een duurzame landbouw voor de lange termijn is een goed functionerende bodem (structuur, vruchtbaarheid en bodemgezondheid) die in staat is om water en voedingsstoffen op maat te leveren en kan bijdragen aan de weerbaarheid van gewassen. Tegelijkertijd ontstaat hiermee ruimte voor waterberging en wordt een bijdrage geleverd aan de waterkwaliteit in het grond- en oppervlaktewater door een geringere af- en uitspoeling. De aanpak voor een beter watersysteem en waterkwaliteit via de bodem is een belangrijk instrument in het Flevolandse waterbeleid en de opgaven die daaruit voortvloeien. Een goede bodemkwaliteit biedt daarnaast een goede basis voor bodemleven en daarmee voor biodiversiteit en klimaat. Klimaat betreft zowel klimaatadaptatie als ook klimaatmitigatie door middel van een goede bodemstructuur het voorkomen van emissie van broeikasgassen en werken aan een goede organische stof huishouding. De drie belangrijkste conclusies, die navolgend worden toegelicht:

1. Integraal werken aan bodem en water is een belangrijke basis voor water, klimaat, biodiversiteit en een toekomstbestendige landbouw.
2. Het is van belang om recht te doen aan de specifieke eigenschappen van de Flevolandse bodems.
3. Bodemdaling vraagt om een procesaanpak voor de meest urgente gebieden en kennisontwikkeling voor de langere termijn.

Actieplan Bodem en Water

In het Actieplan Bodem en Water, Landbouw Meerdere Smaken en de concept-Landbouwvisie Flevoland is dan ook integraal werken aan bodem en water - met daarbij bodem als belangrijke basis voor water, klimaat, biodiversiteit en kringlooplandbouw - een belangrijke pijler. Activiteiten, projecten en kennisverspreiding omtrent handelingsperspectief voor agrarische ondernemers staat daarbij centraal.

Flevolandse streefwaardes voor agrarische bodemkwaliteit in ontwikkeling

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 dit jaar 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

Momenteel loopt het gebiedsproces ten aanzien van mogelijke handelingsperspectieven bodemdaling. Dit proces is gericht op kennisontwikkeling op de lange termijn. Voor de meest urgente gebieden is een procesaanpak gewenst gericht op een aangepaste inrichting en landgebruik van de bodemdalingsgebieden, dit zou geïnitieerd moeten worden vanuit het perspectief van de FPLG doelen. In de minder urgente gebieden zijn maatregelen mogelijk om bodemdaling te vertragen door peilgestuurde drainagesystemen en met aangepast bodembeheer, waardoor de consequenties van vernatting verlicht worden.

6.6 Klimaat

De klimaatdoelstellingen voor het landelijk gebied zijn in gevolge het Klimaatakkoord[4] (2019) gericht op het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen vanuit de landbouw en het landgebruik. In Flevoland betreft het de uitstoot van broeikasgassen die vrijkomen uit de veehouderij, bij landbewerking, bij de opslag en het uitrijden van dierlijke mest, en bij de oxidatie van veen. In Flevoland is de oxidatie van veen maar beperkt aan de orde. De Flevolandse uitstoot van broeikassen vanuit de landbouw en het landgebruik is beperkt. In 2019 bedroeg deze uitstoot naar schatting[5] 0,7 Megaton CO_2-equivalenten, ofwel ruim 2,5% van de nationale uitstoot vanuit de

4 www.klimaatakkoord.nl

5 Rapportage Verkenning Klimaatplan Flevoland, Quintel et.al. 1 april 2022.

landbouw en het landgebruik. De Flevolandse klimaatopgave voor het landelijk gebied is daarmee klein, zeker in verhouding tot de 'veehouderij-provincies'.

6.6.1 Emissiereductie broeikasgassen veehouderij

De klimaatopgave voor de veehouderij richt zich primair op de reductie van de methaanuitstoot vanuit de melkveehouderijen en in tweede instantie uitstoot van lachgas vrijkomend bij het aanwenden van dierlijke mest.

6.6.1.1 Doelbereik

In de brief[6] van 10 februari 2023 aan de voorzitter van de Tweede Kamer der Staten Generaal zijn de provinciale klimaatdoelen voor de uitstoot vanuit de veehouderij per provincie vastgelegd. Voor Flevoland is de reductie van de broeikasgasuitstoot vastgesteld op 0,1 Megaton CO_2-equivalenten in 2030 ten opzichte van 2021. Op dit moment is het verlagen van de broeikasgasuitstoot op de meeste Flevolandse veehouderijbedrijven nog geen onderdeel van de reguliere bedrijfsvoering. Net als in de andere provincies is de broeikasgasuitstoot vanuit de veehouderij dan ook nog nauwelijks onderwerp van gesprek in tegenstelling tot de andere doelstellingen uit dit FPLG. Innovatieve oplossingen om de uitstoot van broeikasgassen te verlagen zijn nog volop in ontwikkeling en zijn nog niet praktijkrijp. Daarmee is het hoogst onzeker of het beoogde doel voor 2030 alleen met technische innovaties kan worden behaald.

6.6.1.2 Analyse

Uit het onderzoek van Quintel et.al. (voetnoot 2) blijkt dat meer dan de helft van de broeikasgasemissies vanuit de landbouw en het landgebruik worden gekwalificeerd als 'non energetische overige broeikasgassen'. Het betreft hier met name methaan (CH_4) en in mindere mate lachgas. Methaan komt vrij bij het verteringsproces, met name bij herkauwers. Lachgas komt vooral vrij bij de aanwending van dierlijk mest. Voor een goede analyse is het als eerste van belang inzicht te verschaffen in de ontwikkeling van de melkvee- en varkenssector in Flevoland. Deze wordt geschetst in tabel 8.

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 %
Totaal aantal varkens	56.285	47.646	82.523	+ 46,6 %
Aantal bedrijven met melkvee	217	189	186	- 14,3 %
Aantal bedrijven met varkens	36	25	27	- 25,0 %

Tabel 8: *Schets van de ontwikkeling van de melkvee- en varkenshouderij in Flevoland in de periode 2015 – 2022 (bron open data CBS)*

Uit tabel 8 blijkt dat het aantal melk- en kalfkoeien 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 aantal varkens in Flevoland (varkens, biggen, zeugen) is sinds 2015 met bijna 50% gestegen, onder gelijktijdige daling van het aantal bedrijven met varkens. Overall mag worden verwacht dat de uitstoot van methaan vanuit de Flevolandse veehouderij is gestegen door de toename van het aantal stuks jongvee en, in tweede instantie, door toename van het aantal gehouden varkens.

6 **Voortgang integrale aanpak landelijk gebied, waaronder het NPLG | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl**

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 (GVE staat voor Groot Vee Eenheid: een eenheid voor het aantal gehouden dieren per hectare). Het merendeel van de Flevolandse bedrijven heeft een veebezetting hoger dan 2,0 GVE per ha. Dat blijkt uit tabel 9.

	GVE Klasse	2015	2018	2021
Noordoostpolder	tot 2,0 GVE per ha	16	13	18
	2 tot 2,3 GVE per ha	16	6	9
	2,3 tot 2,6 GVE per ha	18	22	7
	> 2,6 GVE per ha	23	17	19
	Totaal	73	58	53
Oostelijk en Zuidelijk Flevoland	tot 2,0 GVE per ha	19	26	29
	2 tot 2,3 GVE per ha	17	18	13
	2,3 tot 2,6 GVE per ha	20	24	20
	> 2,6 GVE per ha	86	68	69
	Grondloos	2	1	2
	Totaal	144	137	133

Tabel 9: *Aantal bedrijven per GVE-klasse in Flevoland voor de jaren 2015, 2018, 2021*

Deze relatief hoge veedichtheid is in Flevoland goed te verklaren, omdat de mest over het algemeen goed op de omliggende akkerbouwbedrijven kan worden afgezet. Al jaren is Flevoland een grote importeur van dierlijke mest. Een substantiële dierhouderij in Flevoland is dan ook nodig om kringlopen te sluiten. Flevoland legt daarom prioriteit bij het nemen van innovatieve maatregelen gericht op de beperking van de uitstoot van broeikasgassen op dier en bedrijfsniveau. Alleen als het echt niet anders kan, kan een reductie van de Flevolandse veestapel op basis van vrijwilligheid aan de orde zijn. Uit de rekentool zoals die door Wageningen UR in samenspraak met het ministerie van LNV is voorbereid, is de uitstoot vanuit de Flevolandse varkens- en melkveehouderij als volgt berekend[7]:

Uitstoot broeikasgassen	Kton CO_2 – eq.
Methaan uit de melkveehouderij	203
Methaan uit de varkenshouderij	15
Methaan overig veehouderij	18
Lachgas landbouw (mn mestaanwending)	190
Totale uitstoot	425

Tabel 10: *Berekende uitstoot van methaan en lachgas vanuit de Flevolandse melkvee- en varkens-houderij in Kton CO_2 - equivalenten (2019)*

7 **De hierbij gehanteerde dieraantallen zijn gebaseerd op het GIAB, en wijken af van de cijfers zoals vermeld in de open database van het CBS.**

Uit tabel 10 blijkt dat meer dan 90% van de broeikasgasuitstoot wordt veroorzaakt door de uitstoot van methaan uit de melkveehouderij en de uitstoot van lachgas bij mestaanwending. De overige uitstoot is van beperkte betekenis. In het maatregelenpakket zal hier dan ook de nadruk op liggen.

6.6.1.3 Conclusies uit analyse emissiereductie broeikasgassen veehouderij

Het aantal dieren dat op Flevolandse melkveebedrijven wordt gehouden, lijkt de laatste jaren redelijk stabiel. Het aantal bedrijven met melkvee neemt wel af. Ook de gemiddelde veebezetting per ha neemt in Flevoland af, ook al blijft hoger dan het landelijk gemiddelde. Het gebruik van dierlijke mest is onmisbaar om de vruchtbaarheid van de Flevolandse bodem op peil te houden. Om de beoogde reductiedoelstelling van 0,1 Megaton CO_2-eq. te behalen, zet Flevoland daarom ook primair in op innovatieve bedrijfsmaatregelen, waaronder rantsoenaanpassingen en opslag en aanwending van dierlijke mest. Inzet daarbij is dat de klimaatopgave nadrukkelijk zal worden gekoppeld aan de Flevolandse stikstofopgave.

6.6.2 Klimaatopgave emissiereductie broeikasgassen Flevolandse bodem

Veen wordt op diverse plekken in de Flevolandse bodem aangetroffen, maar slechts beperkt op het maaiveld. In hoeverre de oxidatie van veen (veenverbranding) in Flevoland een rol van betekenis is bij de uitstoot van broeikasgassen is nog onderwerp van studie.

6.6.2.1 Doelbereik

Voor de uitstoot van broeikasgassen is door rijk of provincie nog geen doel vastgesteld.

6.6.2.2 Analyse

De omvang van de uitstoot van broeikasgassen vanuit de Flevolandse bodem is niet bekend. In het eerdergenoemde onderzoek van Quintel et.al. (voetnoot 2) zijn daarom de landelijk berekende emissies van landgebruik (de zogenaamde LULUCF8-emissies) gebruikt om de emissies van broeikasgassen vanuit de Flevolandse bodem te berekenen. De emissies van het totaal areaal aan Flevolandse akkerbouw zijn hierbij berekend op 178 kTon CO_2-eq. en voor het Flevolandse grasland 28 kTon CO_2-eq. De jaarlijkse emissie vanuit de Flevolandse landbouwkundig in gebruik zijnde kavels bedraagt naar schatting dus ruim 0,2 Megaton CO_2-eq. Deze emissie kan worden verminderd door:

- management- en beheermaatregelen gericht op het vasthouden van koolstof in de bodem (Actieprogramma Bodem en Water);
- verhogen waterpeil;
- functiewijziging (groenblauwe dooradering, bosaanleg, bebouwing).

6.6.2.3 Conclusies uit analyses klimaatopgave emissiereductie broeikasgassen Flevolandse bodem

In het FPLG kan voor de afname van de uitstoot van broeikasgassen vanuit de Flevolandse bodem nog geen doelstelling en daarmee doelbereik worden vastgesteld. Er is eerst nader onderzoek nodig om de uitstoot van broeikasgassen vanuit de Flevolandse bodem beter te onderbouwen en om vast te stellen welke maatregelen kunnen bijdragen aan de reductie daarvan.

---

8 Land-Use, Land-Use Change and Forestry

6.6.3 Verkenning potentie opslag koolstof in de bodem Flevoland

6.6.3.1 Doelbereik

Onderdeel van het Klimaatakkoord is doelstelling om additioneel 0,4-0,6 Mton CO_2-eq. per jaar op te slaan in minerale landbouwbodems (Rijksoverheid, 2019). Deze doelstelling kent nog geen provinciale vertaling en daarmee is het doelbereik niet te bepalen.

6.6.3.2 Analyse

Er is wel een landelijke inventarisatie gemaakt van de potentie voor koolstofopslag binnen het onderzoeksprogramma *Slim Landgebruik* dat onderdeel is van de *Klimaatenveloppe*. Deze inventarisatie is gemaakt met behulp van het Rothamsted Carbon Model (RothC-model) en modelleert de verandering van het bodemkoolstofgehalte bij de implementatie van een set maatregelen die binnen Slim Landgebruik wordt onderzocht (Lesschen et al., 2021). Binnen het onderzoeksprogramma *Slim Landgebruik* is de potentie voor koolstofopslag in Nederlandse landbouwbodems onderzocht (Lesschen et al. Wageningen UR, 2021). Uit dit onderzoek komt Flevoland, en dan met name de Noordoostpolder, naar voren als een regio met een hoge potentie voor koolstofopslag. Het model houdt echter geen rekening met specifieke Flevolandse bodemeigenschappen, zoals de aanwezigheid van kalkrijke, lichtere zavelgronden in de Noordoostpolder en kalkrijke jonge zeeklei. In de praktijk is bekend dat op deze lichte gronden de afbraaksnelheid van organische stof zeer hoog is. Hier is het een uitdaging om een neutrale organische stofbalans te realiseren, laat staan netto koolstof op te slaan.

Voorgaande betekent niet dat dergelijke inventarisaties niet zinvol of van belang zijn. Het laat echter wel de noodzaak zien om doelen en de haalbaarheid van die doelen concreet te maken op het niveau van de provincie en de deelgebieden daarbinnen. Zodoende is de provincie parallel met de activiteiten in de KPI-pilot gestart met een traject ‘Flevolandse streefwaardes voor bodemkwaliteit’ (zie ook paragraaf 6.5.4 over bodem en (onder)grond). Als onderdeel van dit traject wordt tevens met het RothC-model verkend wat de potentie is van Flevolandse percelen om additioneel koolstof op te slaan. Als uitgangspunt worden voor Flevolandse deelgebieden gangbare rotaties gebruikt en de relatie tussen kalkrijke, lichtere gronden en de afbraaksnelheid van organische stof wordt zo goed als mogelijk opgenomen in het model (bron: Uitvraag provincie en Plan van Aanpak – NMI, *broeikasgassen irt goede bodemstructuur (CLM-studie 2014) en vertragen veenoxidatie.*

6.6.3.3 Conclusies uit analyses verkenning potentie opslag koolstof in de bodem Flevoland

Bestaande modellen die worden gebruikt om het koolstofbindend vermogen van bodems te berekenen houden nog onvoldoende rekening met de specifieke bodemkarakteristieken van Flevoland. Nader onderzoek is daarom wenselijk.

7. VAN ANALYSE NAAR MAATREGELEN

7.1 Inleiding

In het eerste deel van dit hoofdstuk zijn de conclusies op het gebied van landbouw, natuur, stikstof, water, bodem en klimaat, zoals beschreven in hoofdstuk 6, samengevat. In paragraaf 7.7 is nader uitgewerkt langs welke hoofdrichtingen Flevoland haar landelijk gebied verder wil ontwikkelen.

7.2 Flevolandse landbouw

De landbouw in Flevoland staat er goed voor. Het Flevolandse agrocomplex levert een belangrijke bijdrage aan de mondiale voedselvoorziening, staat internationaal in hoog aanzien en levert een belangrijke bijdrage aan de regionale economie. Flevoland ligt ideaal als 'tuin voor de Randstad' en heeft een prima uitgangspositie koploper te worden in duurzame plantaardige productie. De veehouderij heeft zich, in vergelijking tot de meeste andere provincie, maar beperkt ontwikkeld. Flevoland is netto importeur van dierlijke mest. Voor het sluiten van regionale kringlopen is de Flevolandse veehouderij dan ook een onmisbare schakel. Voor een blijvend goed perspectief voor de agrariër richt Flevoland zich op het benutten van haar innovatieve karakter en op het versterken en ontwikkelen van verdienmodellen.

Bij de aanleg van de polders is gezorgd voor topcondities voor de landbouw; de grond was vruchtbaar, het watersysteem was ingericht op een snelle ontwatering en de percelen werden groot en efficiënt ingericht. Het merendeel van Flevoland heeft ook nu nog een zeer gunstig bodem- en watersysteem voor de landbouw, maar op enkele plaatsen is sprake van bodemdaling of verzilting, zoals ten westen van Emmeloord en tussen Almere en Zeewolde. In deze gebieden komen hoogwaardige plantaardige teelten steeds meer onder druk te staan. De grootschalige en efficiënte landbouw gaat gepaard met een onvoldoende waterkwaliteit en biodiversiteit. Voor Flevoland ligt hier een belangrijke uitdaging.

Voor versterking van het economische en het ecologische perspectief, zet Flevoland daarom in op:

1. Meer verweving van functies in het agrarisch gebied; een agrarisch gebied met meer groen en meer blauw. waardoor er een gevarieerder en aantrekkelijker landschap ontstaat en de soortenrijkdom toeneemt.
2. Een landbouw die minder afhankelijk is van gewasbeschermingsmiddelen en bedrijfsvreemde meststoffen, die rekening houdt met de natuurlijke productie omstandigheden, die zuinig omgaat met grondstoffen en die geen schadelijke stoffen uitstoot naar water, bodem of lucht.
3. Meer producten dichtbij verwerken en afzetten, met als doel om in 2030 25% voedsel uit korte ketens te consumeren. Daarmee kan ook het Flevolandse landbouwareaal een groeiende bijdrage leveren aan de voedselvoorziening van en natuurlijke bouwmaterialen voor de Randstad.

7.3 Natuur

De natuuranalyses uit hoofdstuk 6 laten zien dat het herstel van biodiversiteit een kwaliteitsimpuls in de huidige natuurgebieden vragen, in elk geval binnen de N2000- en NNN-gebieden. Deze kwaliteitsimpuls zal echter niet voldoende blijken om de Flevolande doelen te realiseren. Het is daarom noodzakelijk om ook de biodiversiteit in het agrarisch gebied te herstellen en te versterken. Niet alleen voor de landbouw en voor het welzijn van de inwoners, maar ook voor een aantal N2000-vogelsoorten die buiten de beschermde natuurgebieden foerageren, zoals de bruine en blauwe kiekendief, zwanen, lepelaars en grote zilvers. Uit de natuuranalyses kunnen voor de Lepelaarplassen en Oostvaardersplassen (beiden N2000-gebieden) de volgende drie conclusies worden getrokken:

- 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 met de omgeving (agrarisch gebied, andere natuurgebieden, buitendijks) zijn essentieel.

De doelen met betrekking tot de omvang van het NNN zijn bijna volledig gerealiseerd in Flevoland. Het NNN en de hiermee annex zijnde Natte As kennen nog enkele zwakke punten, waarvoor een oplossing zal moeten worden gevonden. Vanwege de stikstofdruk in de natuurgebieden en bestrijding van invasieve exoten zijn er extra beheermaatregelen nodig in en rondom de natuurgebieden. Ook is het nodig om te anticiperen op de effecten van klimaatverandering op de bestaande natuurwaarden. Hiervoor is nog een nadere analyse nodig.

Kwaliteitsverbetering van bestaand bos is nodig om de NPLG-doelen te halen. Daarnaast kent Flevoland een extra bosopgave van 1.200 ha vanuit de bossenstrategie, waarvoor invulling wordt gezocht binnen NNN, landschapselementen, agroforestry, bosaanleg in combinatie met wonen, inpassing van grootschalige landschapselementen en klimaatbos. De areaalopgave voor de Flevolandse natuurtypen is nog niet gekwantificeerd. Duidelijk is wel dat deze opgave voor Flevoland fors is. Het gaat daarbij vooral om extra moeras en dooradering. Het agrarisch gebied functioneert nog niet voldoende als foerageer en nestelgebied voor akkervogels, voor de algemene biodiversiteit en voor de ondersteuning van de natuurgebieden. Dit vraagt om versterken en vergroten van de groenblauwe dooradering, om vergroting van het areaal agrarisch natuur- en landschapsbeheer en om het versterken van de overgangen van landbouw- naar natuurgebieden. Flevoland heeft een groenblauwe dooradering doelstelling van 5% in 2030, die al deels is ingevuld.

Flevoland zet op het gebied van natuur in op:

1. Zoals benoemd bij landbouw: meer verweving van functies in het agrarisch gebied; een agrarisch gebied met meer groen en meer blauw. waardoor er een gevarieerder en aantrekkelijker landschap ontstaat en de soortenrijkdom toeneemt.
2. Een robuust en toekomstbestendig natuurnetwerk in Flevoland.
3. Een natuurinclusieve samenleving.

7.4 Stikstof

De Flevolandse opgave betreft het terugdringen van de Flevolandse bijdrage aan de overschrijding van de kritische depositiewaarde van dichtbijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het gaat om een stapsgewijze reductie, synchroon met de landelijke doelen, ten opzichte van de situatie in 2019 met 40% in 2025, 50% in 2030 en 74% in 2035. Dit heeft geresulteerd in een emissiereductiedoel van 442 ton vanuit het Rijk.

Uit een analyse die in het voorjaar van 2022 is gemaakt blijkt dat met name de stikstofdepositie op de Wieden en de Weerribben vanuit de oostrand van de Noordoostpolder significant is. Daarom heeft de provincie gekozen voor een gedifferentieerde emissiereductiedoelstelling: de 50/20/20 aanpak.

- 50% aan stalemissiereductie in de oostrand van de Noordoostpolder
- 20% aan stalemissiereductie in de rest van de provincie
- een generieke doelstelling van 20% aan veldemissiereductie in de hele provincie.

Bij realisatie van dit doel wordt ook de Rijksdoelstelling in het NPLG voor reductie van de ammoniakemissie met 442 ton ruim gehaald (in dat geval is de opbrengst 565 ton aan emissiereductie).

7.5 Water

7.5.1 Waterkwaliteit

In hoofdstuk 6 is geconcludeerd dat het landelijke gebied in Flevoland vooral een KRW-opgave heeft op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en prioritaire stoffen. Het probleem met nutriënten is in vergelijking met andere provincies relatief klein in Flevoland. Regionaal wordt samen met betrokkenen in diverse projecten (Actieprogramma Bodem en Water, proeftuinen LMS) gewerkt aan de verbetering van de waterkwaliteit. Dit vraagt om een brede en integrale aanpak met als uitgangspunten:

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

Voortzetting en intensivering van deze projecten is cruciaal voor het bereiken van een goede Flevolandse waterkwaliteit in het landelijk gebied. Naast de maatregelen die specifiek gericht zijn op de landbouw, kunnen provincie en waterschap vanuit het waterkwaliteitsspoor aanvullend inzetten op het herstellen en uitbreiden of extra aanleggen van natuurvriendelijke oevers/groenblauwe dooradering in het landelijk gebied en/of het optimaliseren van onderhoud en beheer. Door deze maatregelen worden nutriënten en eventuele andere stoffen die in de bodem of vegetatie van de oevers zitten opgehoopt, verwijderd.

In veel tochten in Flevoland komen stuwen voor die een belemmering vormen voor de vismigratie. Voor de KRW worden uitsluitend de meest prioritaire stuwen vispasseerbaar gemaakt. Uitbreiden van het aantal vispassages is noodzakelijk om de connectiviteit binnen het poldersysteem te verbeteren, wat ook direct bijdraagt aan de fourageermogelijkheden voor N2000-soorten.

7.5.2 Waterbeschikbaarheid

De beschikbaarheid van zoet water voor de natuur en de landbouw was in de afgelopen decennia nauwelijks onderwerp van gesprek. Door de diepe ligging stroomt grondwater als kwel in het oppervlaktewatersysteem. Bij dreigende watertekorten kon eenvoudigweg water uit het IJsselmeer worden ingelaten. Door klimaatverandering zal de beschikbaarheid van zoet water in de komende decennia meer en meer onder druk komen te staan voor

zowel de drinkwatervoorziening, de landbouw en de instandhouding van natuurwaarden. Als onderdeel van het Flevolandse Programma Landelijk gebied zullen daarom de volgende acties worden ondernomen:

1. Uitvoering van een verkenning naar de waterbeschikbaarheid en klimaatbestendigheid van de Flevolandse natuur.
2. Verdere uitwerking van een handelingsperspectief voor overheden en gebruikers, zoals:
   - aanpassingen van het watersysteem gericht op het meer vasthouden van zoet water in bodem of gebied;
   - efficiënter/optimaler gebruik van beschikbaar grond- en oppervlaktewater door landbouwbedrijven en lokaal op den duur mogelijk aangepaste landbouwtechnieken dan wel rassen/teelten.
3. Concretisering van maatregelen voor overheden en gebruikers.

7.6 Bodem en ondergrond

De Flevolandse bodem is over het algemeen uitermate geschikt voor landbouwkundig gebruik, overwegend zavel en klei. Toch is er meer variatie in de bodemstructuur dan vaak wordt gedacht. Bodems variëren van zand tot zware klei met lokaal veenlagen dicht onder het maaiveld. Door de inzet van zware landbouwmachines bestaat in geheel Flevoland het risico op ondergrondverdichting. Het op peil houden van het fosfaatgehalte in de Flevolandse bodem is een blijvend punt van aandacht. Op diverse agrarische bedrijven is sprake van een negatieve fosfaatbalans omdat de fosfaatafvoer hoger is dat de wettelijk toegestane bemestingsnorm.

Door ontwatering en daarmee oxidatie van veen is op diverse plaatsen sprake van bodemdaling, waarbij broeikasgassen vrijkomen en bijvoorbeeld rond het Werelderfgoed Schokland archeologisch waarden verloren gaan. Voor de meest urgente gebieden is een integrale gebiedsgerichte aanpak nodig. In de minder urgente gebieden zijn maatregelen mogelijk om bodemdaling te vertragen door peil gestuurde drainagesystemen en met aangepast bodembeheer de consequenties van vernatting verlicht worden.

De aanwezige kennis over het Nederlandse bodem- en watersysteem is over het algemeen onvoldoende toegesneden op de karakteristieken van de jonge Flevolandse bodem. In Flevoland wordt door ondernemers, kennisinstellingen en overheden samengewerkt, onder meer in het *Actieplan Bodem en Water* en het programma *Landbouw Meerdere Smaken*, aan kennisontwikkeling en kennisverspreiding over het duurzaam gebruik van Flevolandse bodem- en watersysteem. Aanvullend onderzoeksbudget is nodig om veranderingen in bodemkarakteristieken te monitoren en streefwaardes voor de Flevolandse bodem vast te stellen.

7.7 Klimaat

De reductie van de broeikasgasuitstoot voor Flevoland in 2030 is vastgesteld op 0,1 Megaton CO_2-eq. (ten opzichte van 2021). Uit de analyse blijkt dat meer dan 90% van de broeikasgasuitstoot wordt veroorzaakt door de uitstoot van methaan uit de melkveehouderij en de uitstoot van lachgas bij mestaanwending. De overige uitstoot is van beperkte betekenis. In het maatregelenpakket zal dan ook de nadruk liggen op de verlaging van de uitstoot van methaan uit de melkveehouderij en de verlaging van de uitstoot van lachgas bij mestaanwending..

Het aantal dieren dat op Flevolandse melkveebedrijven wordt gehouden, lijkt de laatste jaren redelijk stabiel. Het aantal bedrijven met melkvee neemt wel af. Ook de gemiddelde veebezetting per hectare neemt in Flevoland af, ook al blijft die hoger dan het landelijk gemiddelde. Het gebruik van dierlijke mest is onmisbaar om de vruchtbaarheid van de Flevolandse bodem op peil te houden. Om de beoogde reductiedoelstelling van 0,1

Megaton CO_2-eq. te behalen zet Flevoland daarom ook primair in op innovatieve bedrijfsmaatregelen, waaronder rantsoenaanpassingen en opslag en aanwending van dierlijke mest. Inzet daarbij is dat de klimaatopgave nadrukkelijk wordt gekoppeld aan de Flevolandse stikstofopgave. Voor de uitstoot van broeikasgassen vanuit de bodem is door Rijk of provincie nog geen doel voor Flevoland vastgesteld. Er is nader onderzoek nodig om de uitstoot van broeikasgassen vanuit de Flevolandse bodem beter te onderbouwen en om vast te stellen welke maatregelen kunnen bijdragen aan de reductie daarvan.

Onderdeel van het Klimaatakkoord is doelstelling om op nationaal niveau additioneel 0,4-0,6 Mton CO_2-eq. per jaar op te slaan in minerale landbouwbodems (Rijksoverheid, 2019). Dit doel kent nog geen provinciale vertaling en daarmee is het doelbereik niet te bepalen. Bestaande modellen die worden gebruikt om het koolstofbindend vermogen van bodems te berekenen houden nog onvoldoende rekening met de specifieke bodemkarakteristieken van Flevoland. Ook hier is nader onderzoek wenselijk.

7.8 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 vier hoofddoelen van het NPLG, zoals beschreven in hoofdstuk 4. In dit FPLG kiest Flevoland er dan ook voor om het maatregelenpakket niet te rubriceren naar genoemde vier hoofddoelen. In plaats daarvan kiest Flevoland voor een meer pragmatische rubricering van het maatregelenpakket. Een maatregelenpakket dat herkenbaar is voor onze gebiedspartners – samenleving en medeoverheden – en aansluit bij bestaande begrippenkaders. Een maatregelenpakket dat maatregelen clustert en integreert én recht doet aan rijkheid van ideeën die vanuit de samenleving zijn ingediend. Het Flevolandse maatregelenpakket bestaat daarom uit de volgende zes onderdelen, die in hoofdstuk 9 nader zijn uitgewerkt:

1. Versnellen en versterken van de ontwikkeling naar een toekomstbestendige en innovatieve landbouw.
2. Stikstofreductie.
3. Herstellen en versterken van de biodiversiteit in het landelijk gebied.
4. Vervlechten van de relatie tussen landelijk en stedelijk gebied.
5. Versterken van de biodiversiteit in bestaande natuurgebieden.
6. Versterken van het bodem- en watersysteem.



Flevolands Programma Landelijk Gebied

DEEL II: MAATREGELEN, GEBIEDSGERICHTE VOORSTELLEN EN SOCIAALECONOMISCHE IMPACTANALYSE

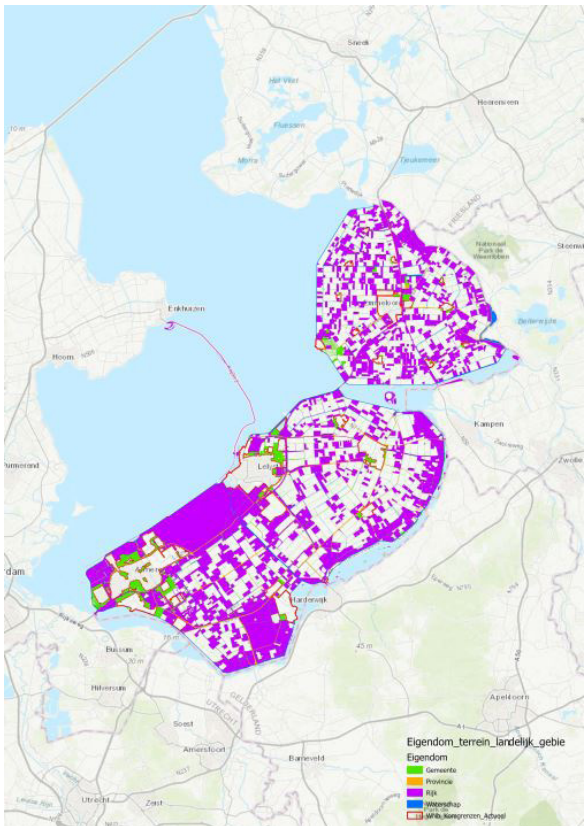
8. RIJKSGRONDEN IN FLEVOLAND

8.1 Inzet en bijdrage van Rijksgronden

Het RVB is eigenaar-verpachter van ongeveer 25% van de grondoppervlakte van Flevoland (31.000 hectare), voor het merendeel landbouwgronden. Het Rijk heeft daarmee een grote grondpositie in het landelijk gebied, zeker als daar ook de gronden van Staatsbosbeheer bij opgeteld worden. De navolgende afbeelding 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 NPLG-doelen, 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 26: *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. 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 in het kader van het FPLG 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:
  - percelen inclusief huiskavel/hoevepacht;
  - 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 NPLG-doelen 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 NPLG-doelen 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 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 pachtprijs 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 gedegenereerd 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:

- 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).
- 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.



9. MAATREGELEN

9.1 Toelichting op de beschrijving van de maatregelen

9.1.1 Van en met de samenleving en medeoverheden

Het Rijk verwacht in het FPLG voorstellen voor keuzes, maatregelen en deelgebieden. Dit hoofdstuk beschrijft de voorstellen, oplossingsrichtingen en maatregelen die bijdragen aan het doelbereik op basis van de inbreng van de samenleving, de medeoverheden en de provincie. Zoals in hoofdstuk 5 beschreven, hebben de samenleving en de medeoverheden een belangrijke inbreng gehad met de voorstellen en ideeën die zijn ingediend. Deze inbreng heeft geleid tot de onderverdeling in dit hoofdstuk, waarbij de individuele voorstellen en ideeën zijn gerubriceerd, gebundeld en samengevat in de beschrijving van de maatregelen. Individuele inbrengers worden niet met naam genoemd, organisaties worden op meerdere plaatsen in dit hoofdstuk wel genoemd. De indeling van dit hoofdstuk is toegelicht in de slotparagraaf van hoofdstuk 7. Hoofdstuk 10 beschrijft de deelgebieden die Flevoland op dit moment onderscheidt in het kader van het FPLG.

9.1.2 Innovatie, kennis, onderwijs en onderzoek

Flevoland is een jonge provincie, ontworpen om dé agrarische provincie van Nederland te zijn: innovatief, hoogproductief en op de beste landbouwgrond van Nederland. 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. Flevoland heeft zich in de afgelopen decennia ontwikkeld tot kraamkamer voor landbouwkundige innovatie. De Flevolandse onderzoeks- en onderwijsinstellingen spelen een belangrijke rol in de wereldwijde innovaties in de agrosector, waarbij Flevolandse agrarische bedrijven fungeren als het praktijklaboratorium voor de landbouw van de toekomst. Voorbeelden van sterke onderzoeks- en onderwijsinstellingen in Flevoland zijn: Boerderij van de Toekomst, Flevo Campus, Aeres Hogeschool en MBO. Vraagstukken in het landelijk gebied worden vaak opgepakt in een samenwerking tussen sector, onderzoeksinstellingen, onderwijs en overheid, vaak in de vorm van programma’s, pilots, proeftuinen, experimenteergebieden en gebiedsprocessen. Het programma Landbouw meerdere smaken, het actieplan Bodem en water en het Agrofoodcluster zijn hier voorbeelden van.

Innovatie, kennis, onderwijs en onderzoek nemen dan ook in veel voorstellen van de samenleving en van de medeoverheden een belangrijke plaats in. De ervaringen in Flevoland hebben laten zien dat kennisontwikkeling en -deling sterk bijdragen aan innovatie in de agrarische sector en aan oplossings- en zoekrichtingen voor vraagstukken. Als Flevoland de uitvoering van het gebiedsprogramma ter hand kan nemen, kan het de rol van innovatieve koploper in de agrarische sector handhaven en versterken en op die manier ook voor de rest van Nederland (en van Europa) van betekenis zijn voor een toekomstbestendige landbouw. In de beschrijving van de maatregelen in de navolgende paragrafen nemen innovatie, kennis, onderzoek en onderwijs een belangrijke plaats in.

9.2 Versnellen en versterken van de ontwikkeling naar een toekomstbestendige landbouw

9.2.1 Teeltsystemen en verdienmodellen

Maatregel doelsturing

Een belangrijk streven van de agrarische sector en het rijk is om beleid en regelgeving in de landbouw te richten op doelbereik in plaats van op middelvoorschriften. In plaats van de huidige generieke en sectorale beleidsregels voor water, middelengebruik, mesttoepassing, enzovoort, krijgt de boer de vrijheid om de maatschappelijke doelen te halen met eigen gebiedskennis en vakmanschap. Deze omslag in beleid is niet van de ene op de andere dag geregeld. Daarom lopen in verschillende regio's experimenten. In Flevoland is een pilot gestart dat zich richt op de akkerbouw op kleigronden. Elders lopen pilots gericht op veehouderij. Dit is een uitdagend traject, dat van alle partijen veel vraagt. Het Rijk en de EU zullen dit – ten minste voor de duur van het experiment - mogelijk moeten maken binnen hun regelgeving. Doelen moeten helder geformuleerd worden en meetbaar worden gemaakt. Overheid en agrobedrijfsleven zullen hierin een mate van uniformiteit moeten aanbrengen. De mate van doelbereik zal praktisch en ondubbelzinnig gemonitord moeten worden. Gegevens moeten veilig en eenduidig kunnen worden uitgewisseld tussen boeren, bedrijfsleven en overheid. Een passende beloning moet kunnen worden uitgekeerd door overheid en/of bedrijfsleven. Afspraken over doelsturing gaan naar verwachting deel uitmaken van het landbouwakkoord. Op het moment van dit schrijven is het akkoord er nog niet. Wel worden in Flevoland al enkele stappen gezet. Verschillende projectvoorstellen en ideeën vanuit overheid, FAC en ondernemers richten zich op doelsturing en op projecten die hiervoor randvoorwaardelijk zijn. De uitwerking van doelsturing in Flevoland gebeurt onder meer in Teeltplan van de Toekomst.

Teeltplan van de Toekomst

Teeltplan van de Toekomst is een 8-jarige gebiedspilot met 6.000 hectare (10 % van het Flevolandse akkerbouwareaal), waarbij een toekomstbestendig teeltsysteem met een verdienmodel voor de Flevolandse teler wordt ontwikkeld. Boeren (verenigd in de Nederlandse Akkerbouw Vakbond, LTO Noord, Flevolands Agrarisch Collectief en Flevolands Agrarisch Jongeren Kontakt), nationaal opererende ketenpartners, rijk en regionale overheden ontwikkelen doelen en streefwaarden die zijn afgestemd op de Flevolandse condities. Ze maken gebruik van de landelijke set Kritische Prestatie-Indicatoren voor Kringlooplandbouw (KPI-K) en de landelijk vastgestelde Biodiversiteitsmonitor akkerbouw (BMA). Aan de KPI-systematiek wordt een beloningsmethodiek gekoppeld voor het behalen van de streefwaarden. Door middel van doelsturing verkrijgen Flevolandse telers een handelingsperspectief dat gelijktijdig uitzicht biedt op een ander verdienmodel met een economisch perspectief.

De werkwijze richt zich integraal op de doelen voor biodiversiteit, water, klimaat. Daarnaast richt het zich op een duurzaam verdienmodel. Hierin investeren de overheden en marktpartijen. De meerkosten om de doelen te halen worden vergoed door overheid en markt. Elke boer heeft de vrijheid om zijn of haar teeltsysteem te optimaliseren. De verwachting is dat dit zeker in de eerste jaren gepaard gaat met opbrengstderving. De overheid en marktpartijen dragen zorg voor een meerjarig betrouwbare beloning. De uiteindelijke verwachting is dat de meerkosten door de markt worden opgebracht.

Maatregel nieuwe teeltsystemen en verdienmodellen in de plantaardige teelten

De Flevolandse akkerbouw is innovatief en hoogproductief. De grondprijzen zijn hoog, zodat een boer het maximale moet halen uit de gegeven bodem- en productieomstandigheden. De doelen voor water, klimaat en natuur vragen om herstel van de biodiversiteit op en rond de akker en toename van waterbergend vermogen en waterkwaliteit. Andere teeltsystemen of gewassen kunnen hieraan op verschillende manieren bijdragen. Directe winst zit in teelten die gebaseerd zijn op agro-ecologische principes. Indirecte winst kan zitten in een beter verdienvermogen, in vermindering van transport of verspilling of in een grotere bijdrage aan een gezond voedingspatroon. Hieronder worden meerdere ideeën voor nieuwe teeltsystemen en verdienmodellen die voor Flevoland belangrijk zijn, toegelicht.

Ideeën samenleving

Afgelopen jaren is in het kader van Landbouw: Meerdere Smaken door ondernemers en overheden gewerkt aan de ontwikkeling van nieuwe verdienmodellen en teelten in de akkerbouw en vollegrondsgroententeelt. Meer rendabele teeltsystemen betekent meer handelingsperspectief en een robuuster ecologisch en economisch systeem. De uitnodiging aan de samenleving heeft diverse ideeën opgeleverd, die deels aansluiten op al lopende initiatieven. Er lopen proeftuinen en experimenten met agroforestry, strokenteelt, teelt van plantaardige eiwitten en vezelhennep.

Voorstellen vanuit de samenleving en vanuit de overheid richten zich op het doorontwikkelen en opschalen van de teeltsystemen, zowel in de teelt zelf als in de keten. Daarbij zijn voorstellen die zich richten op ondersteuning van boeren die willen omschakelen naar een nieuw omgevingssensitief bedrijfsmodel. Ondersteuning richt zich op advisering, bedrijfseconomische begeleiding en indien nodig financiële ondersteuning gedurende de transitieperiode. Enkele ideeën richten zich op technieken en op hulpmiddelen, bijvoorbeeld een app voor Functionele Agrobiodiversiteit.

De nieuwe teelten en verdienmodellen dragen bij aan herstel van biodiversiteit, vermindering van emissies van gewasbescherming en nutriënten en/of vermindering van watergebruik. Op die manier dragen zij bij aan verduurzaming van de landbouw en van het productiesysteem van boer tot bord. Daarbinnen richten zij zich op behoud van verdienvermogen en op nieuwe verdienmodellen. Meer rendabele teelten en teeltsystemen op het menu van de boer leidt tot een meer divers gebied met een hogere biodiversiteit. De volgende teeltsystemen zijn naar voren gekomen vanuit de samenleving.

Agroforestry

Agroforestry is in Nederland nog een relatief nieuwe landbouwvorm, die nog weinig wordt toegepast en nog veel onderzoeks- en praktische vragen kent. December 2022 is door 15 agrarische ondernemers uit Flevoland het Agroforestry Netwerk Flevoland opgericht. Doel van het netwerk is om elkaar te leren kennen, samen kennis te ontwikkelen en te delen en samen op te trekken om benodigde stakeholders voor de uitvoering van Agroforestry-plannen te enthousiasmeren en gezamenlijke afzetmogelijkheden te verkennen. Twaalf ingediende ideeën in alle delen van Flevoland richten zich op pilots of opschaling van agroforestry of voedselbossen, zowel in combinatie met akkerbouw, als met veehouderij. Flevoland heeft in haar bossenstrategie een ambitie van 300 ha agroforestry en voedselbossen.

Eiwittransitie: van duurzame teelt tot gezond lokaal eten

De eiwittransitie is noodzakelijk om de wereldwijde hulpbronnen minder te belasten (lucht, bodem, water). De teelt en het verwerken van plantaardige eiwitten maakt dat er meer aantrekkelijke alternatieven op dierlijke eiwitten op de markt komen. Hierdoor stijgt de consumptie van plantaardige eiwitproducten en vergroot de vraag naar de teelt van de bonen waarmee deze eiwitproducten gemaakt worden. Wanneer de vraag groter wordt en daarmee de afzet gegarandeerd, is het voor meer boeren aantrekkelijk om soja of veldbonen te telen. Deze gewassen zijn goed voor de bodem en daarmee een interessante aanvulling op het bouwplan. De uitwisseling en begeleiding van de telers om stappen te zetten in verbeterde teelt (zodat het een verdienmodel wordt om eiwit-gewassen te telen) met betrekking tot opbrengst en smaak is noodzakelijk. Er doen telers uit heel Flevoland mee, en de groep breidt zich steeds verder uit. Daarnaast werken we aan de gehele ketenontwikkeling zodat er verwerking en afzet kan komen.

Strokenteelt

Bij strokenteelt worden de gewassen in het bouwplan op smallere delen van het perceel verbouwd; de werkbreedte van een landbouwmachine of een veelvoud daarvan. Dit biedt voordelen voor bestendigheid tegen ziekten en plagen en voor een herstel van de biodiversiteit. In dit bouwplan kunnen ook ecologische stroken worden toegevoegd. Ontwikkeling van passende teeltsystemen en mechanisatie is in volle gang, waarbij robotisering kansrijk lijkt. Er zijn initiatieven in gangbare en biologische systemen.

Ontwikkeling Bio 2.0

Het Biologische keurmerk is in Flevoland goed bekend, bijna 20% van het areaal is biologisch gecertificeerd. Hiermee heeft Flevoland een unieke positie verworven als het gaat om biologische landbouw. De Rijksdoelstelling om 15% biologisch areaal te realiseren in 2030 is hier al ruimschoots gehaald. Het economisch perspectief voor de telers is goed, maar komt onder druk te staan wanneer de consumptie achterblijft bij de productie. Hiervoor zijn initiatieven in ontwikkeling. Dit betreft twee onderwerpen, het vergroten van de consumptie van biologische producten en het door ontwikkelen van het biologische keurmerk. Beide punten zijn onder andere opgenomen in het Actieplan: Groei van biologische productie en consumptie van LNV (2022). Het biologische keurmerk is vastgelegd in Europese regelgeving, deze regelgeving is nauwelijks onderhevig aan ambitieverhoging. Hiermee ontstaat het risico dat de onderscheidende positie en daarmee het verdienmodel van de biologische boer achteruitgaat. Gezien de grote aanwezigheid van biologische boeren is Flevoland bij uitstek de plek waar doorontwikkeling van het biologische keurmerk kan plaatsvinden. Enkele indieners van ideeën geven aan om te willen schakelen naar biologische of biologisch-dynamische bedrijfsvoering.

Vezelteelt voor duurzaam, lokaal bouwmateriaal

In de zoektocht naar alternatieve verdienmodellen voor boeren snijdt het mes bij vezelteelt aan meerdere kanten. Het is goed voor de bodem, kan in een korte keten verwerkt worden en maakt de bouwindustrie een stuk duurzamer. We stellen voor dat Flevolandse boeren de gelegenheid krijgen om hun verdienmodel om te schakelen naar de teelt van vezels voor de bouw. Daarbij kan aangehaakt worden bij een lopend project rond de opschaling van de teelt van vlas als bouwmateriaal.

Het nieuwe gemengde bedrijf

Voor Flevolandse akkerbouwbedrijven wordt de beschikbaarheid van mest van goede kwaliteit meer en meer een uitdaging, zeker wanneer het gebruik van kunstmest zal wordt beperkt. Flevolandse ondernemers geven aan dat een oplossingsrichting ligt in de samenwerking tussen akkerbouw- en veehouderijbedrijven, waarbij de effectiviteit in het samenwerkingsverband groter is dan de som der delen. Hoogwaardige benutting mest van de veehouder voor de akkerbouwer; minder afhankelijkheid van kunstmest; hoge kwaliteit voedergewassen voor de veehouder; versterking van de bodemkwaliteit. Een aantal agrariërs stelt voor om zelf om te vormen naar

een gemengd bedrijf waarbij een aantal dieren aan het bedrijf wordt toegevoegd maar de stikstofemissie per saldo afneemt. Andere ideeën richten zich op mestverwerking of -vergisting, waarbij hoogwaardige alternatieven voor kunstmest worden gemaakt. In het kader van de LNV-experimenteergebieden kringlooplandbouw wordt al enige jaren gewerkt aan optimalisatie binnen samenwerkingsverbanden. Hiervoor is namelijk aanpassing van regelgeving nodig.

Korte keten
Onderdeel van een verdienmodel kan zijn om producten af te zetten in de korte keten. Daarbij kan het gaan om producten die op het erf of dichtbij in de stad worden verkocht. Ook wanneer het product via minder tussenstappen in handel en verwerking bij de consument belandt, spreken we van de korte keten. In verschillende ingediende ideeën is de korte keten een onderdeel van het voorstel. In Flevoland werken gemeenten, provincie en bedrijven samen in Voedsel Verbindt. De Vereniging Flevofood verbindt en ondersteunt ondernemers die in de korte keten willen opereren.

Goede landbouwstructuur
Vrijwillige kavelruil kan een bijdrage leveren aan het versnellen en versterken van de ontwikkeling naar een toekomstbestendige landbouw en de (verbetering van de) landbouwstructuur. Flevoland wil in dat kader vrijwillige kavelruil bevorderen en faciliteren. Verder zal de provincie Flevoland zeer terughoudend omgaan met een eventuele wettelijke uitbreiding van het instrument 'voorkeursrecht op agrarische gronden'.

9.2.2 Innovatie: Flevoland is de kraamkamer voor innovatie in de landbouw

Maatregel Fieldlab Boerderij van de Toekomst

De transitie naar kringlooplandbouw vraagt om een omslag op individuele boerenbedrijven, in gebieden en in de voedselketen. Elk bedrijf zal daarin vanuit zijn eigen praktijk en vakmanschap keuzes moeten maken. Ondernemers zijn hierin stappen aan het zetten, maar er is nog veel behoefte aan kennis, praktijkervaring en inzicht in de samenhang der dingen. Er is ontwikkeling nodig op het vlak van gewassen, agro-ecologie, mechanisatie, data en precisietechnologie, markt, verdienmodel, ketens/reststromen, kringlopen en energie. Te veel vragen om op individuele bedrijven uit te zoeken. Daarvoor is het fieldlab Boerderij van de Toekomst.

De Boerderij van de Toekomst bestaat nu vier jaar. Ze is begonnen als landelijke fieldlab, initiatief van Wageningen Universiteit, ministerie van LNV en provincie Flevoland. Inmiddels zijn meer Boerderijen van de Toekomst in ontwikkeling in Nederland. De eerste, in Lelystad, wordt in 2023 herontworpen als regionaal fieldlab, gericht op akkerbouw op kleigrond. De Boerderij werkt samen met de Akker van de Toekomst in de Noordoostpolder. Diverse ingediende ideeën richten zich op een fieldlab, proeftuin of kennisnetwerk. Verkend kan worden of ook hier een samenwerking kan ontstaan.

De Boerderij van de Toekomst voert een meerjarige wetenschappelijke agenda voor een compleet circulair en economisch rendabel plantaardig teeltsysteem, met interactie met de veehouderij. Dit gebeurt in afstemming met de andere Boerderijen van de Toekomst. Projectie van het gemeten doelbereik wordt benut om maatregelen breder in Flevoland te implementeren (zie maatregel Actieplan Bodem en Water). De onderzoeksagenda levert de kennisbasis voor de omslag naar doelsturing (zie ook maatregel Doelsturing). De Boerderij van de Toekomst richt zich op kringlooplandbouw, waarbinnen alle NPLG-doelen, het verdienmodel en zuinig gebruik van grondstoffen centraal staan. De faciliteit moet kennis leveren en inspireren, zodat boeren in Flevoland (en Noord-Holland) in staat zijn om hun eigen praktijk te verduurzamen.

De Boerderij vd Toekomst bestaat uit:
- fysieke locatie met fieldlab van 25 ha.;
- tweede fysieke locatie voor specifieke condities, bijv. biologisch;
- proeftuin voor agro-ecologie en technologie Lelystad + innovatieprogramma;
- onderzoeksprogramma met 6 programmalijnen met een scope van 10 tot 15 jaar vooruit;
- voucherregeling voor testen van innovaties voor bedrijven;
- kennisdeelprogramma;
- gebiedsinrichtingsproject rondom de fysieke locatie: optimale ecologische inrichting en beheer landbouw, wegen, watergangen;
- ± 3 proeftuinen/satellieten met een scope van 5 jaar vooruit. Akker van de Toekomst is hier één van;
- ± 3 innovatienetwerken en roadmaps;
- sturing vanuit de praktijk via platform voor dialoog en transitie;
- intensieve samenwerking met Agrotech Campus Dronten, NexGeneration High Tech, AgrifoodTEF, Grow to Build, Bean Deal;
- inhoudelijke geïntegreerde onderzoeksagenda gericht op:
  - hoogwaardige food feed fiber productie;
  - biodiversiteit en landschap;
  - klimaatmitigatie en adaptatie;
  - energietransitie in de landbouw: waterstof en electrotractie;
  - waterbeheer: bodemdaling, ondergrondse wateropslag, verzilting;
  - nieuw teelten als biobased (bouwmateriaal), eiwitgewassen;
  - schone leefomgeving: minimale emissies van pesticiden en nutriënten;
  - multifunctionaliteit ruimtegebruik: voedsel, energie, biodiversiteit, recreatie,.....

Maatregel Innovatiehub Gezonde Bodem/Smart Farming, hierna te noemen AgroTech Campus Flevoland

Flevoland heeft een innovatieve landbouw, die bewust omgaat met de bodem als basis voor duurzame productie. Het gebied fungeert als proeftuin voor de landbouw van de toekomst. Er is onderwijs en onderzoek op alle niveaus gericht op deze thema's. De boeren en adviseurs van de toekomst worden opgeleid in Dronten, Almere en Emmeloord. De landbouwtransitie vraagt technologische ontwikkelingen en de kennisinstellingen kunnen daaraan, samen met de techbedrijven, een flinke bijdrage leveren. Door hierbij ook studenten te betrekken, wordt een beweging op gang gebracht die de verduurzaming van de landbouw gaat versnellen.

In 2023 is met dit doel samenwerking tussen agrobedrijfsleven, verenigd in het Agrofoodcluster, Aeres Hogeschool en Boerderij van de Toekomst verkend. De innovatiehub Gezonde bodem met Smart Farming is van start gegaan. Deze maakt onderdeel uit van de beoogde AgroTech Campus in Dronten. Vanaf 2024 gaat de AgroTech Campus Flevoland van start. Zij ontwikkelt in 2024 – 2030 technologische oplossingen voor het toepassen van Smart Farming practices in duurzame open teelten. Dit zijn gewassen die in de open grond op volhoudbare wijze en aansluitend op de NPLG-doelen worden geteeld. Studenten leveren hun bijdrage en ontwikkelen zich tot innovatieve boeren en ondernemers van de toekomst.

Maatregel Kennislandschap Dronten – Lelystad

Tussen Dronten en Lelystad bevinden zich de kennisinstellingen van Aeres Hogeschool Dronten, de Warmonderhof en Wageningen Universiteit en Research Open Teelten. Deze kennisinstellingen willen een bijdrage leveren aan de landbouwtransitie vanuit hun rol in onderwijs en onderzoek. Daarnaast hebben ze alle drie de ambitie om als open kennisinstituut mensen te verwelkomen om kennis te halen en brengen. Tot slot zien zij hun erven en percelen als plek om te laten zien wat ze bedoelen, door een groene ecologische inrichting die aansluit bij de omgeving. Boeren en natuurbeheerders in de omgeving zien hierin ook kansen, zodat hier gecombineerd wellicht toegewerkt kan worden naar een groene corridor die bijdraagt aan de groenblauwe dooradering, aan het verbinden van Dronten en Lelystad met het ommeland én aan een fieldlab waarin boeren, gemeenten en kennisinstellingen samen aan natuurinclusieve landbouw werken. Gemeente Dronten noemt in dat verband de ontwikkeling van “Het Groene Brein”.

9.2.3 Agrarische bodem en water

Maatregel uitvoeren en versterken Actieplan Bodem en Water (ABW)

Het ABW is een open samenwerking tussen de agrarische sector, provincie en waterschap in Flevoland. Het ABW zet zich in voor duurzaam beheer van bodem en water als basis voor een duurzame, toekomstbestendige landbouw. Daarnaast zijn biodiversiteit en klimaat nadrukkelijk onderdeel van dit programma. Het stimuleert bovenwettelijke inspanningen door ondernemers, daagt ondernemers uit om van elkaar te leren en vraagt het agro-bedrijfsleven om ondernemers hierin te ondersteunen. De maatregel is het continueren van het programmamanagement en het uitvoeren van ABW-projecten en -activiteiten.

Voor de komende periode stelt het ABW zich tot doel om de verduurzaming van de Flevolandse landbouw te versterken door in te zetten op een betere bodemkwaliteit en waterkwaliteit, door versterking van de bodemstructuur, omvang en kwaliteit organische stof, versterking werking van nuttig bodemleven, aanvoer en benutting van nutriënten en verminderde inzet van gewasbeschermingsmiddelen. Specifieke aandacht is nodig voor terugdringen van emissie van gewasbeschermingsmiddelen vanaf perceel en erf naar het water. Een (bewust) beoogd effect van deze benadering is dat de ondernemers werken aan het tegengaan van – en beperken van – de gevolgen van klimaatverandering, dat biodiversiteit meer kans krijgt en dat het beschikbare zoet water beter wordt benut. Dit hoofddoel en beoogde effecten zijn uitgewerkt in de operationele doelen.

Maatregel verminderen af- en uitspoeling van perceel en erven (Actieplan Bodem en Water)

Deze maatregel richt zich op voortzetting en versterking van de ABW-activiteiten en projecten gericht op verminderen van erfafspoeling en uit- en afspoeling van percelen. Beiden zijn van belang in Flevoland, het meest voor gewasbeschermingsmiddelen. Hierbij wordt o.a. voortgezet op kennisontwikkeling- en verspreiding ten aanzien van erfafspoeling en inrichting van agrarische wasplaatsen. Een belangrijk onderdeel van deze maatregel is voortzetting van het meerjarige project Praktijkproeven perceelafspoeling – onderdeel van eerdere versnellingsaanvraag in het kader van het NPLG – met daarbij ook uitbreiding naar andere delen van Flevoland.

Erfafspoeling

Zorgvuldig gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is van belang voor ieder ondernemer. Hierop heeft het ABW zich vanaf het begin ook gericht op erfafspoeling. Voortzetting van deze kennisverspreiding- en ontwikkeling gericht op tegengaan van erfafspoeling blijft van belang om nog verdere verspreiding en vertaling naar erven te bewerkstelligen. Eveneens in het ondersteunen met kennis omtrent aanleg van agrarische wasplaatsen en omgang met spoelwater bollenteelt (met bijbehorende financiële stimulering via het GLB). Hierbij kan worden voortgebouwd op eerdere projecten.

Perceelafspoeling

Daarnaast speelt in de provincie Flevoland perceelafspoeling ook een rol. Dit geldt met name voor gewasbeschermingsmiddelen, zoals wederom bevestigd met deze proeven. Een belangrijk project hierin zijn de Praktijkproeven perceelafspoeling.

De Praktijkproeven perceelafspoeling zijn erop gericht om maatregelen voor perceelafspoeling (zowel gewasbeschermingsmiddelen als nutriënten) op effectiviteit en inpasbaarheid te onderzoeken rekening houden met lokale omstandigheden en teelten (zowel kwantitatief als kwalitatief) inclusief bijbehorende monitoring. Om zodoende handelingsperspectief te bieden aan ondernemers om perceelafspoeling tegen te gaan en zodoende de waterkwaliteit en daarmee ook biodiversiteit te herstellen. Hiermee wordt voldaan aan verzoek van ministerie van LNV in kader van het Nitraatactieplan.

Duidelijk hierbij is dat er per bodemsoort, regio en teelten verschillen optreden in routes, mogelijke maatregelen en inpasbaarheid rekening houdend met lokale omstandigheden, bedrijfsvoering en bodemstructuur. Op basis van eerdere kleine verkenningen en de ontwikkelingen in het Actieprogramma Nitraatrichtlijn (met o.a. oproep minister) heeft er toe geleid dat in het 2021 het project 'Praktijkproeven Flevoland' is gestart. Binnen het ABW hebben waterschap Zuiderzeeland, provincie Flevoland en de LTO Noord-Flevoland hier uitvoering aan gegeven in samenspraak met Flevolandse ondernemers. Ondernemers zijn zowel bij het initiatief als de te onderzoeken maatregelen betrokken. Doelstelling is testen van verschillende maatregelen in verschillende regio's (zowel kwalitatief als kwantitatief, met uitgebreide monitoring zodat ook statistisch iets te zeggen is).

Deze praktijkproeven zijn van groot belang om op een dergelijke manier de Praktijkproeven uit te voeren omdat tot 2021 nagenoeg geen dergelijk (statisch verantwoord) onderzoek naar o.a. effectiviteit maatregelen is gedaan in Nederland. Om dit goed te doen is het wenselijk om meerdere jaren onderzoek te doen, rekening houdend met lokale omstandigheden en teelten. Deze kennis is ook van belang voor andere regio's. Van het Rijk wordt daarom ook een bijdrage gevraagd.

Maatregel integrale projecten gericht op bodem- en waterkwaliteit met o.a. Op weg naar nagenoeg emissieloze teelten (Actieplan Bodem en Water)

Deze maatregel (zie hieronder toegelicht) richt zich op voortzetting en versterking van de integrale ABW-projecten gericht op verbeteren van bodem- en waterkwaliteit. De aanpak zoals ontwikkeld in het NW van de NOP verder uitzetten in andere gebieden in Flevoland.

Minder afhankelijk van chemie

Op weg naar een nagenoeg emissieloze teelt in 2030 van winterpeen en zaaiui

Als vervolg op het ABW-project Samenwerken aan de bodem- en waterkwaliteit in het NW van de NOP is een nieuw ABW-project gestart waarin de ondernemers uitgedaagd worden een stap verder te zetten op weg naar verduurzaming. Mede ook met het oog op verdere beperking emissies en minder afhankelijk worden van o.a. chemie. Daarbij is de uien- en peenteelt naar voren gekomen omdat dit een teelt is die steeds meer uitdagingen kent gezien het al reeds bestaande beperkte pakket aan nog beschikbare gewasbeschermingsmiddelen en ui tevens een 'slordigere' teelt/risicovollere teelt voor emissies is. Dit heeft geleid tot dit nieuwe ABW-project 'waarmee in het noordwesten van de NOP wordt gestart. Recent gestart project in 2022/2023 met als doelen:

- samen met telers onderzoeken of en op welke manier (met welke maatregelen) een nagenoeg emissieloze teelt (gewasbescherming en nutriënten) van winterpeen en zaaiui mogelijk is;
- samen met telers onderzoeken welke maatregelen zij kunnen nemen om emissie vanaf het perceel verder te verminderen;
- opgedane kennis breed verspreiden.

Op proefboerderijen en proeftuinen wordt een nagenoeg emissieloze teelt ook onderzocht. Nieuw aan dit project is dat we in de praktijk starten. Hierbij staat de zogeheten geïntegreerde gewasbescherming centraal: zo veel mogelijk inzetten op preventieve maatregelen met daarbij weerbare planten, teeltsystemen en bodem als belangrijke drager en biologische middelen. En daarnaast het terugdringen van risico's en effecten bij inzet van toegelaten gewasbeschermingsmiddelen. Met een kleine groep ondernemers die begeleid door experts maatregelen nemen en een grotere schil ondernemers daaromheen die meedenken en -kijken. Hierbij maken we optimaal gebruik van lopende projecten en initiatieven.

- methode: met een kleine groep ondernemers die begeleid door experts maatregelen nemen en een grotere schil ondernemers daaromheen die meedenken en -kijken. Hierbij maken we optimaal gebruik van lopende onderzoeken, projecten en initiatieven in Flevoland maar ook daarbuiten;
- getrapte aanpak: het project kent een getrapte aanpak in de tijd met een startfase om het project met ondernemers op te starten en nader in te vullen en daarmee ook te komen tot een projectvoorstel voor een subsidieaanvraag voor een project (bij de provincie maar ook mogelijk bij de landelijke regeling).

In de startfase gaat men aan de slag met:

- vooronderzoek met allen (kennisdragers en groep ondernemers): In samenspraak met telers onderzoeken we mogelijke maatregelen voor een nagenoeg emissieloze teelt en welke maatregelen zij kunnen en willen nemen via meerdere kennisuitwisselingsmomenten lopende projecten, onderzoeken en literatuurstudie;
- vorming kernteam van minimaal twee telers die bereid zijn om te experimenteren en te pionieren met verdergaande maatregelen richting nagenoeg emissieloze teelt in 2030;
- communicatie met o.a. nieuwsbrief;
- vormgeving vervolg – dat mede afhankelijk is van de keuze van de ondernemers – met bijbehorende Go/No-go moment op weg naar een mogelijke subsidie(aanvraag).

Er hebben zich binnen één week bijna 15 ondernemers aangemeld. De eerste fase loopt tot en met eind april/begin mei. Er was veel energie met veel inbreng van ideeën vanuit de ondernemers geïnspireerd door het gezamenlijke traject. Daarbij zijn er steeds meer mensen aangesloten in de loop van de startfase. Binnenkort wordt duidelijk op welke manier we op basis van de startfase verder kunnen. Een ding is duidelijk: er is genoeg animo om door te gaan. Dit project willen we uitbreiden naar minimaal alle drie de verschillende Flevolandse gebieden qua bodemsoort (zand/zavel, zware zavel/klei en zware klei) met bijbehorende bouwplannen/teelten. In een gebied minimaal 3 jaar aan de slag met ondernemers om kennis op te bouwen.

Beter benutten stikstof

Gebiedsgerichte pilot stikstofbenutting Vuursteentocht

Onder de deelnemers waren er flinke verschillen tussen de bodems en het bodemgebruik. Met de deelnemers is de stikstofbenutting van een aantal van hun percelen besproken, op basis van de gegevens die in de afgelopen jaren zijn verzameld voor de Kennisimpuls Waterkwaliteit (KIWK) pilot in het gebied, met daarbij informatie over factoren die de stikstofbenutting beïnvloeden (managementbeslissingen, weersinvloeden etc.). Dit heeft geleid tot adviezen voor mogelijkheid tot verbetering. Binnenkort is er een groepsbijeenkomst waarin de resultaten van de deelnemers gezamenlijk worden bekeken en besproken: wat zijn verschillen, en wat kun je van elkaar opsteken? Daarnaast loopt er een vervolg op de KIWK-pilot in het gebied dat qua kennis ook input genereert.

GLB-pilot beter benutten stikstof

Flevoland breed: bij 32 deelnemers zijn van twee percelen in het voorjaar en najaar Nmin monsters gestoken (ook in 2021). Bij een aantal deelnemers zijn in de zomer visuele beoordelingen uitgevoerd om het verhaal achter de cijfers boven de grond te tillen. Daarbij is met name gekeken of de planten (lees wortels) in staat zijn bij de nutriënten in de bodem te komen. Komen er storende lagen voor of zitten er in het profiel veenlagen enz. Al deze bevindingen zijn in veldbijeenkomsten in augustus 2022? met deelnemers besproken waarbij de verschillen aan bod komen en ook hoe de stikstofbenutting nog vergroot kan worden door onder andere groenbemesterkeuze, andere bewerkingen of aangepaste bemesting. Het met elkaar naar de bodem kijken leverde zoveel enthousiasme bij een deelnemende fruitteler en door hem uitgenodigde fruitteeltadviseur dat het initiatief is ontstaan om een Zicht op Bodemstructuur groep met fruittelers te starten. Vanuit de pilot zijn tijdens een bijeenkomst met het team Nationaal Strategisch Plan (NSP) de ervaringen vanuit de 4 deelgebieden van de pilot uitgewisseld.

Zicht op de Nutriënten

Flevoland breed: korte module voor ondernemers Beter benutten stikstof (bodem- en gewasbemesting) met N-mineraalmetingen voor- en najaar in combinatie met 2 à 3 studieavonden groepsverband en evt. app afbraak OS gerelateerd aan temperatuur.

9.2.4 Veehouderij

Maatregel bestaand en verwacht beleid vanaf 2019 in huidig landelijk gebied

Het beleid aangaande het afschaffen van de derogatie, het aanleggen van bufferstroken in het kader van het nieuwe GLB en het instellen van generieke voermaatregelen is in dit FPLG nog niet meegenomen. De verwachting is dat deze maatregelen samen wel effect sorteren in het doelbereik, met name ten behoeve van stikstof (zie paragraaf 9.3.3).

Maatregel innovaties reductie stalemissies

Vanuit agrarische ondernemers uit Flevoland worden diverse innovaties aangereikt welke het onderzoeken en wellicht realiseren waard zijn om erkend mee te nemen als middel ten behoeve van het doelbereik van natuur- en klimaatdoelstellingen. Hierin is de provincie Flevoland deels afhankelijk van landelijke ontwikkelingen, maar er zijn ook mogelijkheden om zelf initiatief te nemen.

Maatregel kruidenrijk grasland

Kruidenrijke graslanden geven een impuls aan de Flevolandse biodiversiteit. Door de diversiteit aan planten ontstaat er een veelzijdiger structuur in de bodem, die de bodem versterkt. Bovendien wordt het grasland door de grotere diversiteit beter bestand tegen droge perioden of perioden van veel regenval, doordat de verschillende soorten op verschillende omstandigheden zijn aangepast. Dit geldt ook voor de efficiëntie van nutriëntopname, doordat sommige soorten dieper wortelen dan andere. Bovendien kunnen stikstofbindende soorten, zoals klaver, bijdragen aan nutriëntopbouw in de bodem. Door de diversiteit aan soorten wordt ook het bodemleven meer divers. Al met al ontstaat er een veel robuuster systeem met een hogere biodiversiteit. Tenslotte hoeft kruidenrijk grasland minder te worden bemest dan gangbaar grasland, waardoor de maatregel tevens bijdraagt aan de reductie van stikstofveldemissies (zie ook paragraaf 9.3.4) en de reductie van de uitstoot van broeikasgassen. Kwantitatieve gegevens ontbreken echter. In Flevoland is er in 2022 ongeveer 19.000 ha grasland en groenvoedergewassen op circa 800 bedrijven. Er zijn verschillende voorstellen ingediend door agrariërs, FAC en LTO, waarvan kruidenrijk grasland (en de overgang naar vast grasland) onderdeel uitmaakt of kan maken.

Maatregel verlagen uitstoot broeikasgassen veehouderij Flevoland

Om de uitstoot van broeikasgassen vanuit de veehouderij in de periode tot 2030 te verlagen met 0,1 Megaton CO_2-equivalenten ten opzichte van het peiljaar 2021, zet de provincie Flevoland in op de volgende maatregelen:

- maatregelen die op bedrijfsniveau worden genomen om de uitstoot van broeikasgassen te verlagen. Deze bedrijfsmaatregelen zijn generieke maatregelen, die door elke Flevolandse veehouder (rundvee, varkens, pluimvee) zullen moeten worden genomen. Hierover worden in het Landbouwakkoord nadere afspraken gemaakt. Met deze maatregelen kan de totale Flevolandse uitstoot van broeikasgassen uit de veehouderij naar schatting met 10 tot 20% worden verlaagd;
- gebiedsgerichte benadering in de oostrand van de Noordoostpolder als onderdeel van de Flevolandse Aanpak Stikstof;
- bedrijfsbeëindiging als gevolg van functiewijziging, waaronder woningbouw en aanleg van bedrijventerreinen;
- vrijwillige bedrijfsbeëindiging in andere delen van Flevoland door het ontbreken van een bedrijfsopvolger.

9.2.5 Glastuinbouw

Maatregel revitalisering glastuinbouw Almere

Het glastuinbouwgebied Buitenvaart bij Almere wordt verduurzaamd en gerevitaliseerd. Het gebied was oorspronkelijk gericht op bloementeelt, maar is in toenemende mate in gebruik voor andere functies, waaronder groentes en kruiden, en heeft daarbij een functie in het bij elkaar brengen van bewoners en voedselproducenten. Voor het gebied is een eerste verkenning gedaan naar toekomstperspectieven voor glastuinbouw. Deze verkenning geeft aanleiding tot een vervolg, waarin gekeken kan worden naar verduurzaming van de glastuinbouw en naar welke andere functies passend zijn voor het gebied. Gesprekken hierover zijn gaande met belanghebbenden in het gebied. Deze bevinden zich in een oriënterende fase. Een (gedeeltelijke) transformatie van het gebied kan bijdragen aan de doelen:

- vergroten en versterken ecologische verbinding;
- ontwikkelen stad-land overgang stedelijk gebied;
- verkennen kansen natuurinclusieve landbouw;
- landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten behouden en versterken; overgangen minder hard maken; ruimte gecreëerd voor leefklimaat;
- versterken en vergroten de groenblauwe dooradering;
- betreffen o.a. klimaatbestendige inrichting van wateren;
- gezien de directe ligging aan de Oostvaardersplassen op natuurherstel Vogel- en Habitatrichtlijn (onder andere minder lichtvervuiling);
- emissiereductieopgave broeikasgassen.

Maatregel opschaling en verduurzaming glastuinbouw Noordoostpolder

In Luttelgeest bestaat de wens het glastuinbouwgebied uit te breiden en in te zetten als katalysator van verduurzaming van de gebouwde omgeving. Ideeën uit de samenleving richten zich ook op verbindingen met melkveehouderij en natuur. Een eerste verkenning moet leiden tot een concreet plan.

9.3 Stikstofreductie

9.3.1 Toelichting

Flevoland heeft er voor gekozen om de stikstofreductiedoelstelling langs twee sporen te realiseren. Ten eerste is er een gebiedsgerichte aanpak in de oostrand Noordoostpolder (gericht op het met 50% terugdringen van stalemissies). Ten tweede is er een generieke aanpak voor alle Flevolandse akkerbouwbedrijven en voor de veehouders die niet binnen de grenzen van het gebiedsproces vallen (met een reductiedoelstelling van 20% voor zowel de stal- als veldemissies).

Tegelijkertijd is er procesmatig gekozen voor een drieledige aanpak. Ten eerste heeft Flevoland prioriteit gegeven aan het realiseren van het gebiedsproces. Dit proces is reeds een jaar geleden, in maart 2022, in gang gezet. Ten tweede anticipeert Flevoland in de tussentijd op het treffen van meer generieke maatregelen die het Rijk doorvoert. Hiermee kan de generieke doelstelling van 20% aan emissiereductie (voor zowel veld- als stalemissies) in ieder geval deels worden ingevuld. Ten derde zijn uit de recente uitnodiging aan de Flevolandse samenleving en medeoverheden (zie paragraaf 5.2) ideeën naar voren gebracht, waarmee het resterende deel van de generieke doelstelling kan worden gerealiseerd. Hieronder wordt aan de hand van deze driedeling aangegeven welke maatregelen er getroffen kunnen worden.

9.3.2 Gebiedsgerichte maatregelen

De gebiedsgerichte aanpak in de oostrand van de Noordoostpolder is in maart 2022 van start gegaan. Het doel is om samen met de 30 veehouders te komen tot een reductie van 28 ton aan ammoniakstalemissies (50% van de gehele emissie). Hiertoe zijn met een groot deel van deze veehouders verkennende gesprekken gevoerd. Recent is de balans opgemaakt[1]. Uit de gevoerde gesprekken blijkt dat de stappen die de ondernemers in kwestie overwegen in vier categorieën van maatregelen vallen: a) innoveren, b) stoppen met veehouderij c) extensiveren of d) verplaatsen[2]. Hieronder worden deze maatregelen kort getypeerd. Concluderend wordt het reductiepotentieel van het totaal aan maatregelen benoemd. Voor een meer uitgebreide toelichting wordt verwezen naar de recente Tussenrapportage Gebiedsproces stikstof oostrand Noordoostpolder van maart 2023. De verwachte kosten worden in het hoofdstuk Financiën in kaart gebracht.

Maatregel innoveren – erkend

Binnen deze categorie valt de inzet van innovatieve stalsystemen waarmee ammoniakemissies verminderd kunnen worden. Een aantal van deze systemen is erkend als effectief en heeft daarmee een plek op de RAV lijst (verbonden aan de Wet regeling ammoniak en veehouderij) gekregen. Voor deze innovatieve systemen heeft de provincie in 2022 een versnellingsaanvraag gedaan die inmiddels door het Rijk met een bijdrage is gehonoreerd. Hierdoor kunnen zes bedrijven in het gebiedsproces met een dergelijk systeem aan de slag (inclusief een tweejarig monitoringsproces). Hiermee kan naar verwachting 70% van de stalemissies worden gereduceerd ten opzichte van een stalsysteem met een roostervloer.

1 Middels het opstellen van de Tussenrapportage Gebiedsproces stikstof oostrand Noordoostpolder, vastgesteld d.d. 7 maart 2023

2 In de tussenrapportage wordt nog een vijfde categorie (omschakelen) genoemd, maar die wordt hier ondergebracht bij categorie 1) stoppen met veehouderij

Maatregel innoveren – effect nog nader te preciseren

Naast innovaties die officieel erkend zijn, zijn er innovatieve maatregelen (zowel in te zetten binnen als buiten de stal) waarvan wordt aangenomen dat ze de potentie hebben ammoniakemissies te reduceren. De precieze effectiviteit van deze maatregelen is echter (nog) niet wetenschappelijk onderbouwd of (nog) niet door de wet- en regelgeving erkend. Zo worden er landelijk diverse technische stalinnovaties onderzocht die op een individueel veebedrijf tussen de 10 en 70% ammoniakreductie kunnen realiseren. Daarnaast wordt in het gebiedsproces bijvoorbeeld geëxperimenteerd met de aanleg van groene dooradering in de vorm van erfsingels rondom stalsystemen, waarvan de verwachting is dat dit een reductie tot maximaal 10% op kan leveren. Er is reeds financiering vanuit het Rijk om deze maatregel op circa 30 bedrijven toe te passen. De effecten hiervan worden gemonitord.

Maatregel stoppen (met of zonder omschakeling)

Het bedrijf dat de maatregel treft beëindigt op vrijwillige basis de veehouderij. De stikstofruimte wordt verkocht, de aanwezige dieren gaan weg of worden naar buiten het gebied verplaatst. Eventueel kan de ondernemer in kwestie ervoor kiezen om via omschakeling andere activiteiten te gaan ontplooien. Als het gaat om een bedrijf met een grondpositie kan akkerbouw overwogen worden. Ook valt te denken aan recreatie of zorg. De stal wordt gesloopt of kan worden ingezet voor andere activiteiten. De provincie werkt mee aan aankoop van de stikstofruimte en plaatst die in de stikstofdoelenbank die in 2022 is ingesteld voor de legalisatie van de PAS-melders.

Nog niet bekend is of en zo ja, welke bedrijven in het gebied in aanmerking komen voor de aanpak piekbelasters (via de LVB en LVB+ regelingen). Bedrijven kunnen zich aanmelden bij het Rijk, bij deelname wordt de gehele agrarische bedrijfsvoering (vee, gebouwen en grond) beëindigd.

Maatregel extensiveren

Onder extensiveren worden verschillende dingen verstaan:

- Het verminderen van het aantal dieren (in de regel melkvee) dat per hectare gehouden wordt. Dit betekent ofwel dat het aantal dieren verminderd terwijl het grondoppervlak dat het betreffende bedrijf beschikbaar heeft gelijk blijft, ofwel dat de ondernemer in kwestie extra grondposities verwerft. De inkomstenderving die hiermee gepaard gaat dient dan te worden opgevangen met ofwel een navenante kostenreductie, ofwel een alternatieve bron van inkomsten, zoals betaling voor het leveren van ecosysteemdiensten (natuur- en waterbeheer, aanplanten van bomen, etc.). In het gebiedsproces is echter gebleken dat vanwege de lage grondmobiliteit en de hoge grond- en pachtprijzen er relatief weinig grond beschikbaar is om te extensiveren.
- Het treffen van voermaatregelen; door bijvoorbeeld het aandeel eiwit in het veevoer te verminderen, neemt ook het aandeel ureum (in de urine) af waardoor er minder ammoniakemissie ontstaat.
- Het treffen van managementmaatregelen, wat op verschillende manieren gestalte kan krijgen. In het gebiedsproces is gesproken over het verminderd of verdund bemesten van weidegrond en akkerland of het niet bemesten van bepaalde gedeeltes[3], waardoor de veldemisssies afnemen. Ook is gesproken over het vergroten van de weidegang, waardoor de veldemissies weliswaar toenemen, maar het aandeel stalemissies naar rato meer afneemt. De effectiviteit van managementmaatregelen is lastig generiek vast te stellen, omdat het om maatwerk op bedrijfsniveau gaat. Daarom worden bandbreedtes gehanteerd en is nader onderzoek nodig.

3 **De maatregel "niet bemesten van bepaalde gedeeltes" is in lijn met het invoeren van bufferstroken langs oppervlaktewater als onderdeel van het nieuwe GLB. Zie verder paragraaf 9.5.2.**

Maatregel verplaatsen

Een laatste maatregel die in het gebiedsproces wordt overwogen is van een andere aard. Via afstemming met het gebiedsproces dat de provincie Overijssel organiseert nabij De Wieden en de Weerribben is gebleken dat er enkele veehouders in of nabij deze gebieden zijn die willen verplaatsen naar Flevoland. Daarmee is de facto een flinke depositiereductie op De Wieden en de Weerribben te realiseren, wat de noodzaak vermindert om binnen het gebiedsproces andere maatregelen te treffen. Tegelijkertijd ontstaat hiermee een toename van de emissies binnen datzelfde gebiedsproces in Flevoland.

Conclusie

Met de bovengenoemde maatregelen kan binnen het gebiedsproces in de oostrand van de Noordoostpolder de beoogde reductiedoelstelling van 50% (ofwel 28 ton) gerealiseerd worden. Deze conclusie is gebaseerd op de potentiële reducties die berekend zijn op basis van de tot nu toe gevoerde gesprekken met circa de helft van de betrokken ondernemers. Deze reducties zijn onderverdeeld in een A-pakket (relatief zekere reducties van 14 ton) en een B-pakket (nog uit te zoeken reducties van 6,1 ton). Uitgaand van de aanname dat met de andere helft van de betrokken ondernemers tot vergelijkbare afspraken gekomen kan worden is een reductie van tenminste 28 ton haalbaar (zie verder de recente Tussenrapportage Gebiedsproces stikstof oostrand Noordoostpolder van maart 2023).

9.3.3 Generieke maatregelen

Na het referentiejaar (2019) zijn er beleidsmaatregelen vastgesteld die momenteel nog niet zijn meegenomen in de autonome ontwikkelingen, maar waarvan de verwachting is dat ze wel invloed hebben op het doelbereik van ammoniakreductie bij veld- en stalemissies. De verwachting is dat circa de helft van de generieke Flevolandse doelstelling (i.e. de reductie van 20% aan veld- en stalemissies) behaald kan worden met drie van deze beleidsmaatregelen:

1. Het afschaffen van de derogatie vanaf 2023[4].
2. Het instellen van bufferstroken via de uitvoering van het nieuwe GLB vanaf 2023[5].
3. Een landelijke voermaatregel gericht op het verlagen van het eiwitgehalte in het voer (invoerdatum waarschijnlijk in 2024 maar nog niet bekend).

Ad 1) Met het afschaffen van de derogatie wordt de gift van dierlijke mest op grasland aanzienlijk verminderd: van 250 kilo stikstof per hectare per jaar naar 170 kilo stikstof per hectare per jaar terug op grasland, ofwel 32%. Op de betreffende percelen vindt daardoor minder stikstofveldemissie plaats (ervan uitgaande dat deze percelen op dezelfde manier gebruikt blijven worden). Deze afname zal deels gecompenseerd worden door het toedienen van extra kunstmest. Met name de Flevolandse melkveehouders krijgen te maken met deze maatregel.

Ad 2) Een nieuwe maatregel die deel uitmaakt van het recent herziene Europese Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) is de verplichting om bufferstroken in te voeren. Deze stroken, ook teeltvrije zones genoemd, bevinden zich tussen het land waarop gewassen worden geteeld en een oppervlaktewaterlichaam. Op deze stroken mag niet meer bemest worden. De breedte zones varieert van 500 tot 50 centimeter. Flevolandse agrariërs die grond hebben langs een oppervlaktewaterlichaam krijgen met deze maatregel te maken. Bij elkaar opgeteld kunnen met deze twee maatregelen naar verwachting circa 10% van de Flevolandse veldemissies gereduceerd worden.

4 De uitzonderingspositie binnen het EU beleid waarmee Nederlandse boeren relatief veel mest over hun land mochten uitrijden, zie https://www.rvo.nl/onderwerpen/mest/derogatie.

5 Zie ook https://www.rvo.nl/onderwerpen/bufferstroken

Ad 3) Het landelijk invoeren van voermaatregelen heeft een reducerend effect op de stalemissies van veehouderijen. Op basis van de conceptuitwerkingen van de betreffende maatregelen is het de inschatting dat een reductie van circa 10% van de Flevolandse stalemissies reëel is.

Conclusie
De hierboven genoemde maatregelen reduceren op basis van wat nu bekend is naar verwachting bij elkaar opgeteld circa 10% van de stikstofveldemissies, ten opzichte van de uitgangssituatie van 2019.

Het verwachtte beleid van voermaatregelen kan ten behoeve van stikstof op individuele rundveebedrijven een emissiereductie in de stal opleveren van 5 tot 30%. In deze fase wordt een gemiddeld effect van circa 10% reductie van de stalemissies ingeschat. Hier zijn de meegekoppelde effecten voor veldemissies nog niet in meegenomen.

Dit betekent tegelijkertijd dat er nog een reductieopgave van ca. 10% van de veld- en stalemissies resteert, waarbij kan worden aangetekend dat wanneer er relatief meer stalemissies gereduceerd worden, er relatief minder veldemissiereductie nodig is, en vice versa.

Bovendien is het verstandig om op extra maatregelen te anticiperen om eventuele fluctuaties en voortschrijdend inzicht in het te realiseren reductiepotentieel van de generieke maatregelen en de maatregelen in het gebiedsproces op te kunnen vangen. Daarom wordt in de paragraaf hierna (9.3.4) ingegaan op de mogelijke bijdrage van de initiatieven uit de samenleving die zijn aangedragen.

9.3.4 Initiatieven uit de samenleving

Om tot een robuust maatregelenpakket te komen is gekeken of de maatregelen die in het gebiedsproces in de oostrand van de Noordoostpolder door de ondernemers zelf zijn aangedragen, ook kansrijk kunnen zijn in de rest van de provincie. Daarvoor is aansluiting gezocht bij de ruim 200 maatschappelijke initiatieven die vanuit de samenleving zijn ingediend (zie paragraaf 5.2). Hieronder wordt een indicatieve inschatting van het draagvlak voor de maatregelen die in 9.3.2 zijn beschreven gegeven. In een korte conclusie wordt een rudimentaire inschatting van het bijbehorende reductiepotentieel gegeven.

Uit de ingediende initiatieven blijkt dat er bij verschillende veehouderijen in de rest van de provincie belangstelling is voor het installeren van innovatieve stalsystemen. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om monomestvergisting of mestsplitsing. Uit de initiatieven blijkt verder dat er veel enthousiasme is voor het realiseren van groene dooradering, waaronder erfsingels, bomenrijen, bosgebieden of heggen die tevens als verbinding kunnen dienen. Dergelijke initiatieven kunnen naar verwachting bijdragen aan het afvangen van veld- en stalemissies.

Daarnaast zijn er verschillende initiatieven ingediend die inzetten op stoppen (met omschakeling). Veel genoemd wordt het realiseren van agroforestry, een vorm van boslandbouw waarvoor relatief weinig bemesting nodig is ten opzichte van akkerbouw of grasland. Hierdoor kunnen de veldemissies op de betreffende percelen afnemen. Ook zijn er voorbeelden van intensieve akkerbouwbedrijven die willen omschakelen naar een gemengd bedrijf. De redenering is dat op deze manier een vorm van kringlooplandbouw ontstaat die per saldo minder stikstofemissies genereert.

Tenslotte is er interesse in extensiveren, zowel in de vorm van minder vee per hectare als in de vorm van innovatieve – relatief stikstofarme – bemestingsmaatregelen waarvoor bijvoorbeeld in Flevoland geteelde biomassa gebruikt kan worden. Binnen deze categorie kunnen ook verschillende initiatieven worden geschaard die inzetten op het telen van gewassen die a) stikstof vastleggen of b) minder of geen bemesting nodig hebben. De maatregel kruidenrijk grasland, die in paragraaf 9.2.4 wordt voorgesteld, valt ook in deze categorie.

Conclusie

Op basis van de ingediende initiatieven uit de samenleving heeft de provincie Flevoland er vertrouwen in dat het resterende reductiedoel gerealiseerd kan worden. Zo lijkt er breder draagvlak te zijn voor innovatieve stalmaatregelen, waarmee het niet ondenkbaar is dat bijvoorbeeld één vijfde van de veehouders bereid is om via een dergelijke maatregel 50% van zijn stalemissie te reduceren.

Daarnaast kunnen de vele initiatieven die zijn ingediend om groene dooradering of alternatieve teelten (agroforestry, stikstofbindende gewassen, gewassen die minder bemesting nodig hebben) te realiseren tot een significante daling van de veldemissies leiden. Een reductie van 10% lijkt zeker haalbaar. Relatief dure maatregelen, zoals stoppen of extensiveren, zijn daardoor in eerste instantie niet aan de orde.



9.4 Herstellen en versterken van de biodiversiteit in agrarische gebieden

9.4.1 Groenblauwe dooradering

Maatregel ecologisch berm- en dijkbeheer

Ecologisch berm- en dijkbeheer benadert de natuurlijke processen die gebruikelijk zijn in grazige vegetaties en kan bijdragen aan het kwijtraken van de onnatuurlijke hoeveelheden stikstofneerslag in de berm. Het beheer van de wegbermen en dijken kan geoptimaliseerd worden door ecologisch gunstige tijdstippen van maaien en afvoeren te kiezen (2x per jaar) en bermen en dijken niet te bemesten of te voorzien van gewasbeschermingsmiddelen. Op de zandige gronden is dit gericht op botanische waardevolle vegetaties en op de rijkere gronden op stimulering van insecten door bloeiende planten. In alle bermen wordt 15% van de vegetatie laten staan. Dit gebeurt ieder jaar op andere locaties om ruigteontwikkeling te voorkomen. Met name 's winters is deze vegetatie van belang voor het overleven van insecten.

Provincie Flevoland is al van start gegaan met het ecologisch beheren van haar bermen. Het gaat hier om een areaal van rond de 300 hectare. Alle gemeenten zijn ook bezig met ecologische bermbeheer en hebben aangegeven dit te willen uitbreiden. Areaal berm in ecologisch beheer bij andere beheerders wordt nader bepaald. Het waterschap is ook gestart met het ecologisch beheer van de dijken.

De inzet is om alle wegbermen en dijken waarvoor de overheid (rijk, provincie, gemeente, waterschap) verantwoordelijk is en waar dit bij de bermen verkeerstechnisch (veiligheid) mogelijk is in 2030 ecologisch te beheren. Deze ecologisch beheerde bermen en dijken dragen bij aan de groene dooradering van het landelijk gebied en daarmee aan de doelstelling voor groenblauwe dooradering, aan de versterking van de biodiversiteit van het agrarisch gebied en aan het halen van de VHR-doelen van Flevoland. Op basis van de ervaringen kan bepaald worden hoeveel middelen benodigd zijn voor het ecologisch beheren van alle bermen en dijken. De extra kosten zitten vooral in het afvoeren van het maaisel.

Maatregel droge dooradering (als onderdeel van het groenblauwe netwerk)

Mooie en vitale houtige landschapselementen horen bij het karakter van onze provincie, ze worden zeer gewaardeerd door onze inwoners. Bovendien leggen landschapselementen CO_2 vast en herstellen de biodiversiteit doordat landschapselementen enerzijds zorgen voor groene dooradering van het landelijk gebied en anderzijds natuurgebieden met elkaar verbinden. Ook dragen landschapselementen bij aan het bestrijden van plagen in agrarische gebieden omdat deze (aanvullend) leefgebied vormen voor bijvoorbeeld insecten en vogels.

Er zijn verschillende ideeën ingediend vanuit de samenleving en de overheden. Enerzijds gaat het om vervanging van beplanting die in de loop van de tijd verdwenen is (zodat de oorspronkelijke beplantingsstructuur van Flevoland terugkeert) en anderzijds aanplanten op nieuwe kansrijke locaties. Mogelijk kunnen wij starten met verschillende pilots uit de ingediende ideeën.

De droge dooradering van het landelijk gebied draagt bij aan de doelstelling voor groenblauwe dooradering. En aan de 1.200 ha extra bos in 2030 (165 ha). Voor Flevoland is de doelstelling vanuit VHR: dooradering 1.600 ha voor de spotvogelgroep. Deze overlappen elkaar. Daarmee levert het een versterking van de biodiversiteit van het agrarisch gebied op en een bijdrage aan het halen van de VHR doelstellingen van Flevoland.

NB: maatregelen voor de blauwe dooradering (vaarten, tochten en sloten) als onderdeel van het groenblauwe netwerk worden meegenomen in 9.7: versterken bodem- en watersysteem.

Maatregel erfbeplanting

Erfsingels fungeren als groene schakels tussen natuurgebieden. Om ervoor te zorgen dat deze stepping stones aansluiting vinden met andere boerenerven is het belangrijk dat zoveel mogelijk boerenerven biodivers ingericht worden. Op deze manier vervullen zij een ketting van groene eilanden die van meerwaarde zijn voor enorm veel soorten flora en fauna en dragen zij bij aan meer natuur in het agrarische gebied. Voldoende variatie in zowel de kruid-, struik- als boomlaag is hierbij enorm belangrijk. Bloeiende kruiden zijn waardevol voor vele insectensoorten en struiken en bomen bieden voedsel (bijv. in de vorm van bessen), nestgelegenheid en beschutting aan een breed scala aan fauna. Bijkomend voordeel is dat erfsingels in staat zijn om stikstof af te vangen, waardoor deze maatregel ook bijdraagt aan de reductie van de Flevolandse stikstofemissies (zie de paragrafen 9.3.2 en 9.3.4). Maatregelen lopen uiteen van een simpel uitdunningsadvies tot het maken van een plan voor de aanplant van een volledig nieuwe erfsingel. Bij het realiseren en herstellen van landschappelijke elementen wordt uitsluitend gebruik gemaakt van inheems autochtoon plantgoed.

Er zijn circa 1.600 agrarische bedrijven in Flevoland. Ambitie is dat op elk bedrijf een erfsingel aanwezig is. Kwalitatief goede erfsingels kunnen een bijdrage leveren aan verschillende onderwerpen zoals klimaatadaptatie, klimaatmitigatie, herstel van biodiversiteit en landschap, water-, lucht- en bodemkwaliteit, dierenwelzijn en de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw. Hiermee vervullen erfsingels een belangrijke meerwaarde in het agrarische gebied.

Er zijn verschillende voorstellen van particulieren en gemeenten ingediend, die het belang van erfbeplanting voor herstel van de biodiversiteit benadrukken. En die hiermee ook aan de slag willen.

9.4.2 Ecologische verbindingen

Maatregel ecologische verbindingen

De meeste Flevolandse natuurgebieden zijn onderdeel van een nationaal netwerk: het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN heeft als doel de natuur te behouden en te versterken. Daarbij zijn verbindingen tussen de gebieden van groot belang. Door groene en blauwe verbindingen te leggen tussen de natuurgebieden zorgen zij ervoor dat dieren en planten niet geïsoleerd raken. Op een aantal plekken in de provincie ontbreken er onderdelen van de ecologische verbindingen of laat de kwaliteit te wensen over. Voor bijna alle genoemde verbindingen zijn ideeën ingediend door particulieren, agrariërs, TBO's en gemeenten:

- Noordoostpolder:
  - Voorsterbos – Kuinderbos (droge verbinding).
  - Emmeloord - Burchttocht – Kuinderbos (droge en natte verbinding).
  - Urkerbos – Tollebekerbos (droge verbinding (bos).
- 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.
- Zuidelijk Flevoland:
  - Ecozone de Vaart (natte verbinding Oostvaardersplassen – Lepelaarplassen).
  - Almeerderhout – Horsterwold (bosverbinding) en Almeerderhout – Oostvaardersplassen.
  - Eemvallei (bosverbinding).
  - Knardijk (optimalisatie en zijtak naar Zeewolde).

Met de verbindingen worden naast de NPLG-doelen op het gebied van natuur, ook doelen op het gebied van water en klimaat gediend. De exacte invulling en vormgeving is nog niet uitgewerkt en is ook afhankelijk van de gemeenten, waterschap, grondeigenaren en beheerders in het gebied. Een kostenraming is er dan ook nog niet. Er ligt wel een inhoudelijk rapport over verbindingen in Flevoland ten grondslag aan de voorgestelde verbindingen met onderbouwing. De inpassing van de toeristisch recreatieve mogelijkheden is een opgave bij de verdere uitwerking. Zo is voor de toekomst van de Knardijk een proces gestart waarbij koppeling wordt gezocht tussen natuur, landouw en recreatie. Er zijn twee verbindingen die al verder uitgewerkt zijn en specifieke aandacht vragen: een verbinding door toekomstig stedelijk gebied Ecozone Pampus en een verbinding door de Natte As van Flevoland.

Maatregel Ecozone Pampus

Om Almere evenwichtig te laten groeien, is het van belang de verbindingen tussen de ecologische kerngebieden te versterken. Eén van de vier essentiële verbindingen is de verbinding 'Ecozone Pampus', tussen natuurgebied Kromslootpark en Natura 2000-gebied Lepelaarplassen. Er is een visie opgesteld om deze te versterken en de ambitie te vergroten. De ecologische verbinding is na versterking beter bestand tegen de woningbouwopgave van Almere Pampus en Hout, daarbij ook beleefbaar voor de omwonenden en bezoekers. Op dit moment wordt door verschillende grondeigenaren, beheerders en projecteigenaren aan Ecozone Pampus gewerkt.

Een waterrijk halfopen landschap, bestaande uit waterpartijen, rietvelden en kleine bosschages. Een natuurgebied waarin niet alleen een grote diversiteit aan diersoorten, maar ook de inwoners van Almere een plekje vinden. Wonen in het leefgebied van de gidssoort otter en ree en meeliftende soorten, waaronder de blauwborst, waterspitsmuis, snoek, ringslang en meerdere (moeras)vogels, amfibieën en insecten.

Maatregel Natte As

Flevoland heeft een sleutelpositie in de Natte As voor Nederland en de rest van Europa. Deze grote verbinding van natte natuurgebieden van zuidwest naar noordoost Nederland is van belang voor diverse Europees en nationaal beschermde soorten en habitats: grote karekiet en overige Vogelrichtlijn soorten van moeras en open water, habitats van kranswieren en fonteinkruiden en trilveen en Habitatsoorten, zoals groene glazenmaker, zilveren maan, beekprik, bosbeekjuffer.

Het gaat om versterking van de bestaande natuurwaarden, mogelijk maken van verbinding voor minder mobiele soorten en uitbreiding van de natuurgebieden binnen en buitendijks. Op dit moment worden er al maatregelen uitgevoerd om bestaande natuurwaarden te versterken. Er zijn echter eerst twee stappen nodig om op systeemniveau de juiste maatregelen te bepalen en gezamenlijk te kunnen uitvoeren:

- het doel van het OBN-onderzoek (2023-2024) is de TBO's in Flevoland en Gelderland, Rijkswaterstaat, de provincies Flevoland en Gelderland, het waterschap Zuiderzeeland en waterschap Vallei en Veluwe en de gemeenten handvaten te bieden, om bij de keuzes op landschapsschaal zo goed mogelijk invulling te geven aan het functioneren van de Natte As aan de oostkant van Flevoland;
- gebiedsproces (2025-2026) voor versterking van de Natte As met aanliggende provincies, Rijkswaterstaat, de drie TBO's (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en het Flevo-Landschap), betrokken waterschappen, gemeenten en grondeigenaren.

Vanaf 2027 wordt er gestart met de voorbereiding en uitvoering van de maatregelen. De maatregelen in de Natte As zorgen onder andere voor een versterking, kwaliteitsverbetering en uitbreiding van de natte graslanden, (riet) moeras, open water en verbindingen tussen de gebieden.

Maatregel overgangszone Oostvaardersplassen

De blauwe en bruine kiekendieven uit de Oostvaardersplassen zijn voor een deel van hun voedsel aangewezen op de omliggende landbouwgronden ten oosten van de A6. De grauwe kiekendief broedt en foerageert in het agrarisch gebied van Flevoland. Ideeën zijn ingediend om in overleg met de ondernemers na te gaan wat er mogelijk is om de foerageermogelijkheden in combinatie met agrarisch gebruik te versterken. Daarbij kan je denken aan akkerrandenbeheer, aanleg van akkerreservaten/vogelakkers met verschillende soorten graan en het nalaten van muizenbestrijding.

Op dit moment wordt er al via twee sporen verkend wat het animo is om mee te doen en wat een ander beheer kan betekenen voor de biodiversiteit in het agrarisch gebied. Met en door agrariërs wordt onderzocht (2022 – 2025) of, en zo ja in welke vormen, er meer natuur-inclusieve landbouw en/of landbouw-inclusieve natuur aan de oostzijde van de A6 mogelijk is, hoe deze transitie naar meer natuurinclusieve landbouw kan bijdragen aan de natuurwaarden van Nationaal Park Nieuw Land en een zachtere overgang van de natuur van Nationaal Park Nieuw Land naar het omliggende landbouwgebied (regionale ontwikkelingszone) en op welke manier hoe de beoogde etalage voor natuurinclusieve landbouw op termijn kan worden gerealiseerd. Bij een transitie zoals die beoogd wordt met het onderzoek Etalage Oostkant A6 is participatie door en draagvlak bij de partijen in het gebied een belangrijke randvoorwaarde.

Het project Akkernatuur De Burchtkamp (2022 – 2025) gaat over natuurinclusieve landbouw en de verbinding natuur en landbouw. De doelen van dit project zijn:

- verhogen van biodiversiteit in biologische en gangbare deel van het bedrijf;
- vergelijking effectiviteit maatregelen op gangbare en biologische bedrijf;
- de inpasbaarheid van maatregelen in de bedrijfsvoering optimaliseren;
- communicatie: aan collega boeren en burgers laten zien wat er op beide delen van het bedrijf gebeurt;
- ontwikkelen van een duurzaam business model: onderzoeken op welke manier er voldoende inkomsten uit het bedrijf zijn te genereren.

Op basis van de resultaten uit de twee sporen wordt in samenwerking met de agrariërs bepaald wat de inzet wordt en welke middelen hiervoor nodig zijn. Er is provincie breed animo voor natuurinclusieve landbouw.
Uit de verkenningen moet blijken of dit ook in dit specifieke gebied geldt. Op basis van de resultaten wordt in samenwerking met de agrariërs bepaald wat de inzet wordt en welke middelen hiervoor nodig zijn. Deze maatregel draagt bij aan versterking van het leefgebied van akkervogels, insecten en andere fauna. En zorgt voor versterking van foerageergebied en broedgebied van de kiekendieven (blauwe, bruine, grauwe) in het agrarisch gebied van Flevoland.

Overgangszones van landbouw naar natuur zijn van belang voor herstel van de biodiversiteit, omdat ze veel natuurwaarden herbergen. Dit geldt in principe voor het gehele natuurnetwerk in Flevoland. Voor de Oostvaardersplassen is dit principe al verder uitgewerkt en zijn er aanvullende voorstellen ingediend, onder meer vanuit de gemeente Lelystad om het foerageergebied van de kiekendief uit te breiden in combinatie met de nieuwe wijk ZuiderC (75 ha), maar voor andere kansrijke gebieden nog niet. Agrariërs, TBO's, provincie en gemeenten werken in meerdere initiatieven aan de uitwerking hiervan.

Maatregel klimaatlandschap langs de IJsselmeerdijk tussen Lelystad en de Ketelbrug

De Flevolandse IJsselmeerdijk tussen Lelystad en de Ketelbrug wordt tussen 2025 en 2028 versterkt door aanleg van een vooroever, bestaande uit een langsdam met daarachter een ondiepe zone.

Een ecologische opwaardering van de vooroever betekent een flinke verbetering van de natuurkansen, zowel voor Natura 2000-soorten en habitats als voor de KRW-doelen. Hierdoor kan een klimaatlandschap ontstaan voor waterveiligheid en natuur met een meer natuurlijk ingerichte kwelsloot, een bloemrijk ingezaaide grasdijk en een ecologische ingerichte vooroever als onderdeel van de dijk. Dit geeft de biodiversiteit aan deze rand van Flevoland een impuls en er ontstaat een verbindingszone tussen de binnendijkse natuur en de buitendijkse natuur.

Geredeneerd vanuit de doelsoorten uit de VHR-richtlijnen wordt er een bredere rietoever aangelegd met meer potentie voor oeverplanten, waterplanten, macrofauna, vissen en watervogels. Hierin vinden rietvogels broed-, schuil- en foerageermogelijkheden. Daarmee wordt er een stuk nieuwe natuur toegevoegd. De vooroever geeft een natuurlijkere invulling van de polderrand en vormt een zachtere geleidelijke overgangszone tussen het polderland en het water van het IJsselmeer.

Maatregel klimaatlandschap langs de Ketelmeerdijk en de Vossemeerdijk tussen de Ketelbrug en Roggebotbrug / N307

De Flevolandse Ketelmeerdijk en Vossemeerdijk tussen de Ketelbrug en Roggebotbrug / N307 moeten worden versterkt. Deze dijkversterking is onderdeel van het programma HWBP, definitieve plaatsing op de programmaplanning moet nog plaatsvinden, maar gezien de urgentie van de dijkversterking is start van dit project in de komende jaren vrij zeker. De huidige dijken vormen een harde en abrupte overgang tussen land en water, met beperkte natuurwaarde. De dijkversterkingsprojecten kunnen worden benut om de dijken om te vormen naar klimaatlandschappen. Door een meer natuurlijke inrichting van de kwelsloten, de ontwikkeling van bloemrijke grasdijken, een verbinding tussen binnendijks en buitendijks (te realiseren bij Kamperhoek en Roggebotbos), een ecologische plusinrichting van de vooroever en wellicht de mogelijkheid om aan te sluiten bij natuur achter de dijk, ontstaat er een landschap waar de Flevolandse natuur van profiteert. Daarnaast wordt een ontbrekende schakel tussen het Markermeer met de Marker Wadden, Kamperhoek en de IJssel-Vechtdelta gerealiseerd.

Met het project worden meerdere van de NPLG-doelen op het gebied van natuur, water, klimaat gediend. Het HWBP verzorgt de 90% dekking van een ‘sober en doelmatige’ dijkversterking. Het deel van maatregelen (o.a. vooroever) dat bijdraagt aan dijkveiligheid valt hier onder. Waterschap Zuiderzeeland draagt de overige 10% bij. Overige maatregelen die gericht zijn op het realiseren van het klimaatlandschap vallen niet onder de dekking van het HWBP.

9.4.3 Agrarisch natuurbeheer

Maatregel verhogen areaal agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb)

In Flevoland heeft het ANLb areaal een omvang van rond de 500 hectare aan akker- en dooraderings-maatregelen. Er is een voorstel ingediend door het Flevolands Agrarisch Collectief (FAC) en LTO om deze uitbreiding op termijn te realiseren. Om significant vogelpopulaties van het agrarisch gebied in stand te houden is naar verwachting een vier- tot zesvoudiging van het huidige ANLb areaal nodig. Met een verviervoudiging komt de provincie tot het (huidige) nationale gemiddelde ANLb per landbouwhectare. Met deze uitbreiding komen wij op 2.000 tot 3.000 hectare. Daarnaast is er ondersteunende inzet nodig, daarbij kan je denken aan ontwikkeling van apps, kennisuitwisseling en waarderingssystematiek, verbinding met de burger, monitoring, enzovoort.

Flevoland wil binnen het agrarisch gebied verschillende biodiversiteitdoelen realiseren. VHR soorten van het agrarisch gebied moeten een gunstige staat van instandhouding krijgen en het agrarisch gebied moet met 10% groenblauw dooraderd worden.

Maatregel uitvoering geven aan het actieplan Akkervogels

Het opstellen en uitvoeren van een actieplan Akkervogels. Onder de akkervogels in Flevoland worden beleidsmatig vier doelsoorten geschaard: veldleeuwerik, graspieper, gele kwikstaart en grauwe kiekendief. Het actieplan richt zich in eerste instantie op deze soorten. De verwachting is echter wel dat andere vogels ook mee profiteren.

Flevoland is een belangrijke provincie voor herstel en behoud van de akkervogels in Nederland. Akkervogels nemen al jaren in aantal af in heel Nederland en ook Flevoland. In het huidige landbouwsysteem is voor akkervogels onvoldoende voedsel en bescherming te vinden om voldoende nakomelingen te reproduceren. De volgende vragen komen op:

- Wat kunnen we in de Provincie Flevoland doen om het tij te keren en de huidige populatie akkervogels te behouden en weer laten toenemen, aanvullend op het huidige Agrarisch Natuurbeheer?
- Hoe ziet het ideale landschap van de doelsoorten er uit?
- Welke middelen zijn effectief om dit landschap te realiseren?
- Hoe worden deze middelen ingepast in de bedrijfsvoering van een agrariër?
- Hoe draagt het Agrarisch Natuurbeheer optimaal bij aan dit landschap?

Herstel van biodiversiteit in het landelijk gebied vraagt een om een bredere blik en maatregelen die verder gaan dan alleen de aantalsontwikkeling van akkervogels. 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. Door verschillende maatregelen in een gebied kunnen deze elkaar versterken en ontstaan meer kansen voor akkervogels qua rust- en foerageergebied. Een pakket aan maatregelen op verschillende niveaus en clustering van maatregelen in bepaalde gebieden is waarschijnlijk nodig om resultaat te boeken. FAC, LTO, Kenniscentrum akkervogels, Landschapsbeheer Flevoland en provincie werken gezamenlijk aan het actieplan en de uitvoering. Dit is exclusief het substantieel verhogen van het budget voor het ANLb. Eind 2023 begin 2024 wordt het actieplan akkervogels verwacht, dan is een beter inschatting van de kosten te maken.

9.5 Vervlechten relatie tussen landelijk en stedelijk gebied

Maatregel verbinden landelijk met stedelijk gebied

In de kenschets in hoofdstuk 2 en de analyses is aangegeven dat er in de provincie Flevoland vaak sprake is van een harde scheiding tussen functies. De uitzondering hierop is de verwevenheid van de Flevolandse gemeenten met de landschappelijke en natuurlijke kwaliteit van het landelijk gebied. Het omringende landschap van de steden en dorpen in Flevoland reikt vaak tot in het centrum en zit in het DNA van Flevoland: zo zijn de steden en dorpen indertijd ontworpen. Flevoland is in relatief korte tijd gemaakt. Dat betekent onder andere dat steden/dorpen en landschap gelijktijdig ontworpen zijn en een verwevenheid kennen die je niet op veel andere plaatsen in Nederland tegenkomt. Daarmee is de strikte scheidslijn tussen bebouwde kom en landelijk gebied diffuus in Flevoland. De groene dooradering van de stedelijke omgeving en de directe connectie van de stedelijke omgeving met de structuren in het landelijk gebied maken dat ingrepen in de groenblauwe structuur van steden en dorpen direct een positief gevolg hebben voor het groenblauw in het landelijk gebied. Een te strikte invulling van

bebouwde kom en landelijk gebied kan binnen Flevoland zorgen voor het missen van kansen om bij te dragen aan gestelde doelen. Een voorbeeld hiervan is de gemeente Almere met de meerkernigheid en het feit dat stad en landschap specifieke verwevenheid kent, een principe en deel van identiteit van Almere dat wordt gebruikt bij verschillende projecten.

De gemeenten hebben voorstellen ingediend die de verwevenheid kunnen versterken onder noemers als 'natuurlijke verstedelijking', 'groene longen' en 'van hof tot horizon'. De verwevenheid is onder meer belangrijk voor het versterken van de biodiversiteit, voor de waterkwaliteit en in het kader van de klimaatopgave.

De Handreiking voor gebiedsprogramma's NPLG benoemt 'Groen om de stad' als meekoppelopgaven, waarvoor ten behoeve van de financiering door Regieorganisatie Transitie Landelijk Gebied (RTLG) wordt gewerkt aan een overzicht van financieringsbronnen voor deze opgaven vanuit het Rijk. De handreiking geeft aan dat het in en om de stad van belang is om basiskwaliteit natuur te realiseren: "... natuur in en om de stad [kan] bijdragen aan klimaatadaptatie en gezondheid en welzijn van mensen: fysieke en mentale gezondheid, recreatiemogelijkheden, etc. Voor herstel van biodiversiteit in stedelijk gebied, wordt ook het gebied daar omheen betrokken. Daarvoor is groenblauwe dooradering van belang, zodat een ecologische structuur tussen stad en land ontstaat".

De voorstellen betreffen niet alleen de vervlechting van (groenblauw in het) huidig stedelijk gebied met het landelijk gebied, maar ook huidig landelijk gebied dat in de toekomst zal worden omgevormd tot stedelijk gebied. Dit is het geval in de gebiedsontwikkeling ZuiderC in Lelystad, waar binnen de stedelijke ontwikkeling ruimte is voorzien voor nieuwe natuur in de vorm van bos (96 ha), kruiden- en faunarijk grasland (40 ha) en waterslenken die bijdragen aan een klimaatrobuust systeem (40 ha). Deze gebiedsverbinding verbindt ook belangrijke natuurgebieden met elkaar, zoals Nationaal Park Nieuw Land met het Natuurpark Lelystad. Hetzelfde geldt voor Almere/Zeewolde met de transformatie van landelijk gebied naar nieuw stedelijke uitbreidingen, zoals Pampus en Oosterwold. Deze ontwikkelingen zijn een voorbereiding van het groen/blauwe landschappelijk netwerk in toekomstige stedelijke gebieden.

Ook voorstellen van andere gemeenten hebben als doel om de verbinding tussen de binnenstedelijke groenblauwe dooradering met de (natuur)gebieden aan de randen van en buiten de gemeente te versterken, zoals dat door de gemeente Almere is voorgesteld met de ontwikkelopgave Weteringpark en met drie verbindingszones (Etalage: Almeerderhout-Buitenhout-Kotterbos, Ecozone Pampus en de Eemvalei tussen Almeerderhout en Lage Vaart). De gemeente Dronten heeft het voorstel gedaan om de bossen in de omgeving van Dronten te versterken en te verbinden door de realisatie van groene longen: het herstellen, versterken en uitbreiden van de dorpsbossen rondom de kernen Dronten, Swifterbant en Biddinghuizen. In het ingediende voorstel staat beschreven hoe de uitbreiding van Dronten-Zuid voor circa 50% uit bos zal gaan bestaan. Aan de noordzijde van Urk ziet de gemeente kansen voor combinatie van herontwikkeling en in de stedelijke rand en versterking van natuur, biodiversiteit en natuurinclusieve landbouw. Een laatste voorbeeld is het voorstel van de gemeente Noordoostpolder om de verbinding met het landelijk gebied en de overgang tussen dorp(sranden) en het buitengebied te versterken met wegbeplanting en dorpsbossen, die bijdragen aan de biodiversiteit en klimaatadaptiviteit. In het algemeen dragen de voorstellen bij aan het herstel van biodiversiteit, aan de groenblauwe dooradering, de bossenstrategie en aan de NPLG-doelen op het gebied van natuur, water en klimaat.

Maatregel stadslandbouw

Nabij de kernen van met name Almere en Lelystad richten boeren zich expliciet op het betrekken van stadsbewoners bij hun bedrijf. Hierbij wordt gedacht aan nieuwe coöperatieve modellen, zoals Herenboeren. Ook worden activiteiten ontplooid om inwoners kennis te laten maken met de teelt en de producten. De erven en percelen worden ingericht om bij te dragen aan de recreatieve waarde van het ommeland. Ook vanuit de gemeenten zijn voorstellen ingediend voor stads- en bioboeren, zoals in de gemeente Almere binnen het project Etalage.

9.6 Versterken van biodiversiteit in bestaande natuurgebieden

Maatregel bosaanleg binnen NNN

Binnen het NNN is er ruimte voor het aanplanten van extra bos. In de bossenstrategie is deze gekwantificeerd als 135 ha extra bos binnen het NNN en als onderdeel van de totale opgave van 1.200 ha extra bos in 2030. Het is daarbij zaak dat dit niet ten koste gaat van waardevolle andere natuur of andere kwaliteiten zoals open landschap of cultuurhistorische waarden.

Door de TBO's is voor 64 ha natuur van verschillende natuurbeheertypen aangegeven dat deze omgevormd kunnen worden naar bos. De gebieden zijn al in eigendom en beheer van de verschillende TBO's. Voorlopig wordt er voor gekozen geen invulling aan te geven aan de resterende 71 ha, omdat dit een nadelig effect heeft op de bestaande natuurwaarden. Afhankelijk van de voortgang van de gehele bossenstrategie zal hier een keuze over gemaakt worden.

Het gaat om de realisatie van 64 ha extra bos als onderdeel van de 1.200 ha. Om de opgave op het gebied van koolstofvastlegging die voortvloeit uit het klimaatakkoord te realiseren en om de huidige boskernen te versterken en daarmee de biodiversiteit. De gebieden zijn al in eigendom en beheer van de verschillende TBO's. Alleen de aanleg kosten van het bos (plantmateriaal, inrichting) wordt in rekening gebracht.

Maatregel kwaliteitsverbetering bestaand bos en NNN

De Flevolandse bossen zijn uniek: voedselrijke droge en natte bossen op kleigrond (o.a. haagbeuken-essenbos) en zandgrond, die zich steeds verder ontwikkelen. Daarnaast kennen sommige bossen ook een ander bodemtype. Ze zijn allemaal gestart vanuit een nieuwe polder, dit zorgt voor een unieke soortensamenstelling en diversiteit. De vitaliteit van bossen wordt in het algemeen bedreigd door verschillende factoren, zoals klimaatverandering, stikstofdepositie, verdroging, en andere factoren. Vitaal bos is bos dat nu én in de toekomst duurzaam zoveel mogelijk in staat is de door ons gewenste ecosysteemdiensten kan leveren, ook wanneer het klimaat verandert. Hiervoor moeten onze bosecosystemen weerbaar en veerkrachtig ingericht worden (gerevitaliseerd). De TBO's hebben hier voorstellen voor ingediend en werken hier ook al aan. Ook de gemeente Lelystad heeft een voorstel voor vitalisering van 430 ha bos onder meer door bosranden minder scherp te maken, vitalisering van stadsbossen die als overgangszone fungeren en de realisatie van faunapassages.

Concreet gaat het om het aanpakken van de vitaliteit en klimaatbestendigheid van de bossen door maatregelen ter versterking van de hydrologische situatie (oppervlakkige beworteling, snel uitzakken in de zomer) en diversiteit aan soorten, die beter bestand te zijn tegen ziekten (bv. essentaksterfte). De maatregelen om bossen vitaler te maken bestaan vooral uit het aanplanten van meerdere boomsoorten in de bossen en – waar mogelijk – het koesteren van oudere bosstructuren. Ook voor andere natuurtypen binnen het NNN is het noodzakelijk om extra beheer en/of inrichtingsmaatregelen uit te voeren om de kwaliteit te behouden en versterken. Op basis van monitoringsgegevens en onderzoek wordt de omvang nader bepaald.

Maatregel invasieve exoten

In Flevoland is het exotenbeleid vastgelegd in het Omgevingsprogramma Flevoland. De uitvoering is vastgelegd in het Uitvoeringsprogramma invasieve exoten Flevoland. Voor een effectieve en succesvolle aanpak zijn meer financiële middelen nodig.

In de Wet natuurbescherming is sinds 2018 bepaald dat de provincies een taak hebben in de aanpak van invasieve exoten. De provincies werken in de aanpak samen met gebiedspartners. De provincies coördineren de bestrijding en beheersing van invasieve exoten en stimuleren de kennisdeling. De Europese Commissie heeft een

lijst opgesteld met invasieve soorten. Om verspreiding van en problemen met de soorten van de Unie-lijst te voorkomen of te verminderen heeft de EU-landen verplicht om maatregelen te nemen. De provincies hebben als taak om de bestrijding en beheersing van invasieve exoten te coördineren en kennisdeling te stimuleren.

Er wordt extra ingezet op de volgende onderdelen (de huidige inzet is minimaal):
- bestrijden soorten langs provinciale wegen en vaarwegen;
- voorkomen vestiging van nieuwe soorten;
- subsidies voor het uitvoeren van bestrijding en innovatie van bestrijdingsmethoden door andere beheerders
- subsidies voor het opstellen van bestrijdings- en beheerplannen;
- organiseren van kennissessies;
- organiseren van een gecoördineerde aanpak van enkele problematische soorten;
- monitoring.

Door het treffen van maatregelen voor invasieve exoten wordt schade aan de biodiversiteit, Natura 2000-doelen en landbouw verminderd of voorkomen (zoals verdringing van soorten of vraatschade aan gewassen).
Overlast aan de maatschappij wordt aangepakt. Schade aan de watersystemen wordt beperkt (doorstroming, waterkwaliteit/ KRW-doelen). Verder kunnen maatregelen leiden tot robuuste ecosystemen die beter bestand zijn tegen klimaatverandering.

Maatregel Doelen overige wateren

De Kaderrichtlijn Water richt zich op alle grotere wateren van Nederland. Hierdoor dreigt de zeer omvangrijke groep aan kleinere wateren op de achtergrond te geraken. Juist deze wateren bezitten vaak lokaal nog hoge ecologische waarden en gezamenlijk beslaan ze een aanzienlijk deel van het Nederlandse oppervlaktewater. Daarnaast zijn veel van deze kleine wateren onlosmakelijk verbonden met de waterlichamen en is de ecologische toestand in de waterlichamen daardoor niet los te zien van deze kleine, toestromende wateren. Tot slot kunnen in de kleine wateren ook effectieve maatregelen worden genomen die naast een lokaal effect ook positief doorwerken in de rest van het stroomgebied, waaronder de waterlichamen. De kleine wateren vormen daarmee dus een belangrijk onderdeel van het stroomgebiedsuitgangspunt zoals opgenomen in de KRW (EU, 2000) en zijn van groot belang in het watersysteem als geheel.

Het vaststellen van de doelen voor ‘overig water’ is een belangrijke taak voor een waterbeheerder en de provincie. Onder ‘overig water’ wordt al het oppervlaktewater verstaan dat niet aangewezen is als KRW waterlichaam. Deze doelen vormen het kader voor maatregelen, beheer en onderhoud, voor afspraken met overige betrokkenen én een visie hoe het watersysteem er de komende jaren uit komt te zien of uit blijft zien. Op basis van de huidige toestand, ambities en doelstellingen, doen wij een voorstel voor doelparameters en doelhoogten. In het najaar van 2023 worden de doelen vastgelegd.

Afgelopen jaren hebben wij gezamenlijk (waterschap, terreinbeheerders en provincie) hard gewerkt aan het afleiden van doelen voor de Flevolandse natuurterreinen. De oppervlaktewateren vormen een wezenlijk onderdeel van de natuurkwaliteit in het NNN en N2000-netwerk. Om de doelen te bereiken zijn in veel gevallen maatregelen nodig om de gewenste kwaliteit te bereiken. Het gaat om een divers pakket aan maatregelen, gespecificeerd per natuurterrein (baggeren, visstandsbeheer, inrichting, etc).

Er zijn op dit moment onder voorbehoud 21 locaties in beeld waar maatregelen gewenst zijn. Deze maatregelen zijn nog niet gekozen en uitgewerkt. Baggeren is waarschijnlijk de duurste maatregel: enkele miljoenen afhankelijk van de gekozen afvoerlocatie of verwerking.



Maatregel klimaatadaptatie natuur

Klimaatverandering wordt als een sterke bedreiging gezien voor de Flevolandse natuur. Deze bedreiging betreft vele aspecten, zowel biologisch als het fysiek systeem. Hoe kunnen we in Flevoland de natuurkwaliteit op orde houden, gezien de uitdagingen van klimaatverandering en bodemdaling. Wat kan gezien het fysiek systeem wel en niet en welke handelingsperspectieven zijn er? We willen op basis van onderzoek een meer kwantitatief inzicht in het lokale hydrologische systeem in en rond de natuurterreinen. Na dit onderzoek hebben wij:

- kwantitatief beeld van wat de belangrijkste effecten van klimaatverandering zijn op de natuurterreinen in Flevoland;
- belangrijkste achterliggende drukken die gepaard gaan met klimaatverandering en of deze drukken van buiten of binnen het gebied komen in beeld;
- (hydrologische) kwetsbaarheid van de verschillende terreinen/groepen terreinen in beeld;
- goed beeld van de mogelijke handelingsperspectieven met een indruk van de haalbaarheid.

Nationaal Park Nieuw Land heeft in dit kader een voorstel ingediend voor klimaatbestendige binnendijkse wetlandsystemen om te sturen op de gevolgen van de klimaateffecten op te vangen en de betekenis van de kerngebieden voor de vogelkundige en natuurlijke kwaliteit te borgen. Een voorbeeld van een korte termijn maatregel is het voorstel om het peil in het Wilgenbos op te zetten.

9.7 Versterken bodem- en watersysteem

9.7.1 Bodem

Maatregel evaluatie en doorstart gebiedsproces bodemdaling Flevoland

Op een aantal plaatsen in Flevoland is sprake van bodemdaling. In tegenstelling tot de veenweidegebieden in Nederland gaat het hier om bodemdaling als gevolg van zetting en rijping (kleigebieden met name in en rond Almere) en veenoxidatie in de ondergrond (NOP, delen van Zuidelijk Flevoland). Deze bodemdaling kan uiteindelijk leiden tot een beperking van het agrarisch gebruik als gevolg van vernatting. Uitgaande van een geleidelijke ontwikkeling gaat het hierbij om 1.000 tot 1.500 ha (tot 2025) en om 3.000 à 4.000 ha (tot 2040).

De gevolgen van bodemdaling manifesteren zich in Flevoland in het landelijk gebied door vernatting van hoogproductieve akkerbouwgebieden. In 2021 is voor drie jaren een gebiedsproces bodemdaling in gang gezet om gezamenlijk met alle partners oplossingen en strategieën te bedenken hoe met deze vernatting in de toekomst kan worden omgegaan. Dit kennistraject bevindt zich na anderhalf jaar op een moment van herijking en aangepaste doorstart. Het voorstel behelst een evaluatie en herstart van het gebiedsproces bodemdaling. Dit zal vooralsnog uitgaan van de bestaande intentieverklaring waarbij accenten worden herijkt. In ieder geval zal het proces gericht blijven op het verzamelen van kennis en handelingsperspectieven voor grondgebruikers in bodemdalingsgebieden. Het gebiedsproces vormt daarmee een kennisproces binnen het FPLG Flevoland.

Maatregel procesondersteuning toekomstige inrichting bodemdalingsgebied Flevoland

In Flevoland is sprake van drie belangrijke bodemdalingsgebieden (ZW Noordoostpolder, Zuidlob Zeewolde en gebied nabij Almere). In tegenstelling tot de veenweidegebieden in Nederland gaat het hier om bodemdaling als gevolg van zetting en rijping (kleigebieden met name in en rond Almere) en veenoxidatie in de ondergrond (Noordoostpolder, delen van Zuidelijk Flevoland). Deze bodemdaling kan uiteindelijk leiden tot een beperking van het agrarisch gebruik doordat er vernatting optreedt. Uitgaande van een geleidelijke ontwikkeling gaat het hierbij om 1.000 tot 1.500 ha (tot 2025) en om 3.000 à 4.000 ha (tot 2040).

De gevolgen van bodemdaling manifesteren zich in Flevoland in het landelijk gebied door vernatting van hoogproductieve akkerbouwgebieden. Het FPLG biedt voor grondgebruikers van de bodemdalingsgebieden een kans om tot nieuwe bedrijfsstrategieën te komen. Deze maatregel gaat over het gezamenlijk doorlopen van een gebiedsproces gericht op een nieuwe inrichting van het bodemdalingsgebied waarbij zowel grondgebruikers (agrariërs, natuurbeheerorganisaties), overheden (provincie, gemeenten en waterschap) en kennisorganisaties hun belangen en kennis inbrengen en gezamenlijk een nieuwe inrichting ontwerpen.

Maatregel remming bodemdaling en beperking uitstoot CO2 door actieve drainage

Onderzoek in Flevoland heeft aangetoond dat het verhogen van het waterpeil door actieve drainage de veenoxidatie remt waardoor de bodemdaling vertraagt en de uitstoot van broeikasgassen wordt gereduceerd. Er zijn verschillende studies uitgevoerd naar de effecten van actieve drainage (onderzoeksproject spaarwater, economische analyse, kansen-analyse) en er is een kansenkaart opgesteld. Tevens is in het gebiedsproces Bodemdaling deze maatregelen als zinvol beoordeeld. Lokaal zal aanvullend onderzoek moeten worden uitgevoerd naar de kansen en risico's van actieve drainage. Bij gebleken geschiktheid zal voorts:

- algemene voorlichting over actieve drainage moeten worden gegeven, als onderdeel van een gebiedsproces, als onderdeel van het ABW;
- een 'actief drainagesysteem' moeten worden aangelegd;
- een systematiek moeten worden opgezet om ondernemers te begeleiden.

Naar inschatting is er ongeveer 4.700 ha landbouwgrond binnen onze provincie waar gestuurde drainage zinvol kan zijn.

9.7.2 Water

Maatregel aanleg van extra natuurvriendelijke oevers langs provinciale hoofdvaarten

De provincie Flevoland heeft zich voor de Kaderrichtlijn Water (KRW) verplicht om 40% van de oeverlengte van de vaarten natuurvriendelijke in te richten. Deze KRW-maatregel is uitgevoerd in de periode 2000 t/m 2022 en ondertussen is meer dan 40% van de oeverlengte langs de vaarten natuurvriendelijke ingericht. De KRW-opgave om natuurvriendelijke oevers aan te leggen is daarmee afgerond, maar de natuur- en waterkwaliteit binnen de provincie is gebaat bij aanleg van meer natuurvriendelijke oevers. In het regionaal waterprogramma van de provincie Flevoland staat daarom opgenomen dat de provincie waar mogelijk verder gaat met de aanleg van natuurvriendelijke oevers bij de noodzakelijke vervanging van damwanden.

In de komende jaren is een groot gedeelte van de damwanden in de provinciale hoofdvaarten toe aan vervanging. Dit wordt uitgevoerd binnen het meerjarenprogramma Oeverbeschermingsmaatregelen. Het project voor de vervangingsopgave van damwanden is in 2021 gestart, maar de aanleg van natuurvriendelijke oevers is nog niet voorzien in de eerste trajecten. Belangrijke reden hiervan is dat de aanleg van natuurvriendelijke oevers duurder is en dit niet altijd financieel gedekt kan worden binnen de deelprojecten. Een extra impuls van financiële middelen kan hier een boost aan geven. Het voorstel van de provincie en waterschap Zuiderzeeland is om een extra impuls te geven aan het verbeteren van de waterkwaliteit door:

- vervangen van harde oevers door natuurvriendelijke oevers ten tijde van beheer en onderhoud van vaarten en tochten;
- realisatie van extra natuurvriendelijke oevers in vaarten en tochten, gelegen langs natuur- en landbouwpercelen;
- versneld vervangen door natuurvriendelijke oevers van gecreosoteerde harde oevers van tochten in de Noordoost polder.

Maatregel natuurvriendelijk oevers: voorstellen vanuit de samenleving en overheden

Er zijn verschillende voorstellen ingediend vanuit de samenleving en overheden gericht op de aanleg van natuurvriendelijke oevers (en watervoerend maken). Enerzijds vanuit de doelstelling om de waterkwaliteit te verbeteren, anderzijds als onderdeel van de opgaven voor de Groenblauwe dooradering (biodiversiteit). Mogelijk kunnen wij starten met verschillende pilots uit de voorstellen. Zie ook paragraaf 9.4.1 over de groenblauwe dooradering.

Maatregel groot onderhoud voor herstellen en optimalisatie van bestaande natuur-vriendelijke oevers in de provinciale hoofdvaarten

Voor de KRW heeft de provincie tot 2022 langs minimaal 40% van de provinciale hoofdvaarten natuurvriendelijke oevers aangelegd. Deze natuurvriendelijke oevers hebben een positief effect op de biologische waterkwaliteit en zorgt voor een groenblauwe dooradering en daarmee versterking van het NNN. In 2020 is echter geconstateerd dat groot onderhoud, herstel en optimalisatie van de oevers noodzakelijk is om deze goed te laten functioneren voor de natuur- en waterkwaliteit. De provincie is voornemens om deze maatregel voor 2027 te hebben uitgevoerd.

Maatregel aanleg vispassages in tochten (stuwen)

In de tochten van Flevoland voldoet de ecologische kwaliteitsindicator vis niet overal aan de KRW-doelstellingen.

Met name het bestand plantminnende vissoorten is beperkt. Daarnaast wordt de bereikbaarheid van tochten voor trekkende vissoorten als driedoornige stekelbaars en aal belemmerd door de niet-passeerbare stuwen. Door bij meer stuwen vispassages aan te leggen kan de connectiviteit binnen het poldersysteem verbeterd worden. Dit is zowel goed voor de KRW-opgave als voor de biodiversiteit. Het waterschap heeft onderzoek laten doen naar de mogelijkheden om de visstrek te verbeteren (Vistrekoptimalisatie van en naar Rijkswateren & Aanvullende maatregelen KRW-doelstellingen vis (ATKB, 2019)). Uit dit onderzoek kwamen 14 stuwen als meest prioritair naar voren. Vijf hiervan worden reeds aangepakt in 2023-2024. Het voorstel is om de resterende 9 stuwen te realiseren in het kader van het FPLG.

Maatregel aanleg vispassage bij gemaal de Blocq van Kuffeler

Gemaal de Blocq van Kuffeler vormt een belangrijke schakel voor de vismigratie vanuit de Rijkswateren naar Zuidelijk en Oostelijk Flevoland. Door dit gemaal vispasseerbaar te maken, kan vis zowel de Hoge als de Lage vaart optrekken. En van daaruit kan de vis naar de hiermee in verbinding staande wateren bereiken. Dit heeft een positief effect op de KRW-doelstellingen en Natura 2000-doelstellingen in Flevoland, en draagt bij aan de aalstand en de biodiversiteit. Vanuit de KRW zou de vispassage uiterlijk 2027 moeten zijn gerealiseerd. De realisatie is mede afhankelijk van de besluitvorming rondom het project Oostvaardersoevers.

Maatregel onderhoudspaden langs tochten in het agrarisch gebied van Flevoland

Sinds maart 2023 zijn agrariërs verplicht om een 5 meter brede bufferstrook aan te leggen langs KRW-watergangen. In Flevoland zijn dit alle tochten. De bufferstroken mogen niet worden bemest, waardoor ze minder aantrekkelijk zijn voor de productie van gewassen. Dit biedt mogelijkheden om de tochten vanaf de oevers te beheren en onderhouden, wat kansen biedt voor de aquatische ecologische toestand (KRW-doelen), de flora en fauna langs de oevers, en daarmee dus de doelstellingen uit het Actieplan Biodiversiteit en de Agenda Biodiversiteit van de provincie respectievelijk het waterschap. Maaien van de oevers vanuit een buffer/werkstrook biedt tevens de mogelijkheid het maaisel af te voeren. Dit voorkomt het afspoelen van voedingsstoffen uit rietmaaisel (2% reductie op jaarbasis). In de huidige situatie wordt dit de vegetatie nu veelal geklepeld. Dit is negatief voor de biodiversiteit.

Het is in dit stadium nog onduidelijk op wat voor wijze de verplichting van 5 meter brede bufferzones en de kansen voor beheer en onderhoud het beste verenigd kunnen worden. Via een gebiedsproces/het ABW zou verkend moeten worden of en onder welke voorwaarden agrariërs hiertoe bereid.

Maatregel slootkantbeheer/maaisel afvoeren (en composteren) langs sloten en natuurvriendelijke oevers

Er zijn verschillende ideeën ingediend vanuit de samenleving gericht op het afvoeren en composteren van maaisel langs slootkanten. Dit draagt bij aan betere waterkwaliteit en biodiversiteit en slootkanten worden aantrekkelijk voor dieren om hier te verblijven en te foerageren. Mogelijk kunnen wij starten met verschillende pilots uit de voorstellen.

Maatregel groenblauwe nerven gebied Dronten langs sloten, tochten en vaarten (robuust ecosysteem met geleidelijke overgangen en natte groenstroken)

Momenteel zijn in het betreffende gebied de vaarten, tochten en sloten eendimensionaal vormgegeven voor het optimaal afvoeren van water, met een harde overgang naar het aangrenzende agrarische gebied. Via de maatregel “groenblauwe nerven” wordt een robuust ecosysteem met geleidelijke overgangen en natte groenstroken gemaakt. Door meer ruimte te geven aan dit robuuste ecosysteem, zal de bodem- en waterkwaliteit voor zowel de landbouw als de natuur worden versterkt. Dit gebeurt door het aanpassen van de watergangprofielen en het planten van houtige gewassen mogelijk te maken. Op deze manier wordt een oppervlakte van maximaal 960 ha anders ingericht. Uiteindelijk bepaalt de grondeigenaar welke inrichting er komt, en hoe breed de stroken worden.

Maatregel waterharmonica voor effluent AWZI Zeewolde

Het effluent van de afvalwaterzuivering Zeewolde wordt geloosd op de Hoge Vaart lozen. Om te voldoen aan de KRW richtlijnen moeten de nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen en prioritaire stoffen aan de normen voldoen. Dit ondersteunt de ecologische doelstellingen van het oppervlaktewater. Het voorstel houdt in om het effluent van de AWZI te gaan nazuiveren met een natuurlijk helofytenfilter. Hiermee worden de genoemde concentraties verminderd die in de Hoge Vaart komen. Daarnaast wordt de biodiversiteit verhoogd en aantrekkelijk voor verschillende vogels om in dit gebied te verblijven. Naast de AWZI Zeewolde ligt een hiertoe geschikt terrein van 5 ha. dat voorheen gebruikt werd voor het nazuiveren van regenwater van het gebied Trekkersveld.

Voor dit project is het nodig dat een plan gemaakt wordt voor de hernieuwde inrichting met geschikte planten en wateroppervlak voor zuiverende werking en vergroten biodiversiteit. Het bestuurlijke proces van goedkeuring vindt plaats in 2023.

Maatregel waterkwaliteit ‘t Bovenwater verbeteren

In ’t Bovenwater is al lange tijd sprake van waterkwaliteitsproblemen in de zomer, zoals overmatige plantengroei en bloei van blauwalgen. Hierdoor wordt er jaarlijks hinder ondervonden door de zeil- en surfsport en door zwemmers. Sinds begin 2023 is ’t Bovenwater geschrapt van de lijst met officiële zwemlocaties. Dat betekent dat de provincie de kwaliteit van het zwemwater niet meer controleert. ’t Bovenwater is vanuit de KRW aangewezen als waterlichaam. Met dit voorstel worden maatregelen voorgesteld om de waterkwaliteit te verbeteren. Deze bestaan uit het uitvoeren van baggerwerkzaamheden, waarmee de naleving van nutriënten uit slib wordt verminderd en het aanbrengen van verdiepingen voor het uitzinken en opsluiten van organisch materiaal, waardoor er minder nutriënten aanwezig zijn in de bovenste waterlagen.

Naast bovengenoemde maatregelen zijn er nog andere ideeën om de waterkwaliteit te verbeteren en de samenhang met het omliggende gebied (Nationaal Park Nieuw Land) te versterken. Hierbij kan gedacht worden aan het toevoegen van moerasvegetatie en het verbinden van ’t Bovenwater met andere natuurgebieden. Hiervoor moet het peilverschil overwonnen worden, in het project Oostvaarderoevers wordt hiervoor gewerkt aan innovatieve waterverbindingen. Mogelijk dat deze oplossing in de toekomst ook toegepast kan worden voor ’t Bovenwater. Dit zou dan een verdere uitwerking binnen het FPLG kunnen zijn.

Maatregel onderzoek watersysteem/waterbeschikbaarheid

Voor wat betreft de waterbeschikbaarheid kan worden geconcludeerd dat de komende decennia de effecten van de verandering van het klimaat in toenemende mate zichtbaar gaan worden in het landelijke gebied van Flevoland. Het watersysteem is oorspronkelijk ontworpen op het uitmalen van water en in mindere mate op het vasthouden van water, waardoor de waterbeschikbaarheid van zoetwater onder druk komt te staan. Het vraagstuk van waterbeschikbaarheid in Flevoland zal in de aankomende periode verder worden uitgewerkt :

- uitvoering van een verkenning naar de waterbeschikbaarheid en klimaatbestendigheid van de Flevolandse natuur;
- verder uitwerking van een handelingsperspectief voor overheden en gebruikers zoals:
  - verkenningen aanpassingen watersysteem ten behoeve van o.a. meer vasthouden in bodem/gebied en vergroten doorspoelmogelijkheden;
  - efficiënter/optimaler gebruik beschikbaar (grond)water door landbouwbedrijven en lokaal op den duur mogelijk aangepaste landbouwtechnieken dan wel rassen/teelten.
- concretisering van maatregelen voor overheden en gebruikers.

9.8 Ondersteunende voorstellen

9.8.1 Recreatie en toerisme

De maatregelen bieden vaak kansen voor het meekoppelen van toeristisch-recreatieve kansen. Er zijn hiervoor relatief veel voorstellen ingediend. Ten eerste voorstellen die zich uitsluitend richten op recreatieve voorzieningen, zoals – als twee voorbeelden – het voorstel van de ANWB om in de gebiedsprocessen altijd het toeristisch-recreatieve aspect mee te nemen en een voorstel om van Braambergen een toeristisch-recreatieve bestemming te maken. Ten tweede voorstellen waarin voorzieningen voor recreatie en toerisme een integraal onderdeel zijn van het voorstel. Ook hier zijn verschillende varianten in te onderscheiden:

- agrariërs/ondernemers die als onderdeel van bedrijfs- en/of verdienmodel een plaats zien voor recreatieve voorzieningen en ontwikkeling (bijvoorbeeld onder de noemer van agrotoerisme);
- het realiseren van groenblauwe dooradering en het versterken van natuurwaarden, waarbij gelijktijdig onder meer paden – aanvullend aan bijvoorbeeld het initiatief van Flevolandse boeren voor kuierlatten, de klompenpaden en 'windmolenpaden' – en afstap-, uitkijk- en stopplaatsen worden aangelegd, zoals bijvoorbeeld het voorstel van de gemeente Lelystad voor de Natuurtoren Torenvalkslenk. Natuurbeleving als onderdeel van natuurversterking;
- voorstellen voor gebiedsprocessen, waarin het toeristisch-recreatieve aspect een van de onderdelen is van een proces. Dit komt onder meer terug in de voorstellen voor het Rivierduingebied en het Vogelweggebied, het Reve Abbertbos en in voorstellen van individuele agrariërs/ondernemers en van medeoverheden.

In de voorbeelden krijgen op deze wijze – naast de primaire doelen van het gebiedsprogramma – ook de inwoners en bezoekers van binnen (en buiten) de provincie een plaats als recreant en toerist, wat kan leiden tot grotere bekendheid van, verbondenheid met en draagvlak voor het Flevolandse landelijk gebied. Hieraan kunnen streekproducten, die in een aantal voorstellen terugkomen, ook bijdragen. Toerisme en recreatie is in deze voorstellen niet een toevoeging aan, maar een integraal onderdeel van een voorstel. Op deze wijze dragen de voorstellen ook bij aan achterliggende doelen, zoals gezondheid en welzijn van de inwoners van Flevoland en aan het versterken van het toeristisch-recreatieve netwerken van Flevoland voor wandelen, fietsen, varen, etc.

9.8.2 Winkelvoorzieningen

In één van de ingediende voorstellen wordt de suggestie gedaan om in het kader van leefbaarheid in stedelijk gebied met veel nieuwbouw een nieuw winkelcentrum te realiseren. Een directe link met het landelijk gebied wordt niet gemaakt in dit voorstel.

9.8.3 Energieopwekking en -opslag

Meerdere indieners hebben voorstellen ingediend, waarin energieopwekking en -opslag een onderdeel is. Er zijn bijvoorbeeld voorstellen en ideeën voor:

- plaatsen van kleinere windmolens (met een hoogte < 35 meter, maar hoger dan 15 meter) voor het opwekken van energie, onder meer op plaatsen waar hogere molens niet zijn toegestaan, zoals rondom het vliegveld; deze windmolens kunnen onder meer het 'gat' dichten op momenten dat er geen zonne-energie wordt opgewekt;
- productie en gebruik van waterstof, zowel vanuit individuele agrariërs als samenwerkingen van agrariërs (zoals het samenwerkingsverband De Lelystadse Boer), waarbij lokaal opgewekte energie ook lokaal wordt omgezet en gebruikt;

- plaatsen van vergistingsinstallaties als aanvulling op zonnepanelen en windmolens, waarin dagverse mest wordt vergist en op die manier de stikstof- en methaanemissie van melkveebedrijven kan worden gereduceerd en biogas wordt opgewekt;
- het bouwen van een kerncentrale in Flevoland om op die wijze een bijdrage te leveren aan energievraagstukken en de klimaatopgave.



10. DEELGEBIEDEN

10.1 Gebiedsgerichte aanpak oostrand Noordoostpolder

In paragraaf 9.5 is de gebiedsgerichte aanpak in de oostrand van de Noordoostpolder beschreven, die in maart 2022 van start is gegaan. Het doel van de gebiedsgerichte aanpak is om samen met de veehouders te komen tot een reductie van 28 ton aan ammoniakstalemissies (50% van de gehele emissie). Op dit moment is het deelgebied oostrand Noordoostpolder het enige deelgebied in het FPLG.

10.2 Andere deelgebieden en gebiedsprocessen

In het vervolg op de totstandkoming van de ontwerpversie van het FPLG, waarin de samenleving en medeoverheden een belangrijke rol spelen, zal blijken of en welke deelgebieden kunnen worden onderscheiden waar in gezamenlijkheid van en met de betrokkenen stappen gezet kunnen gaan worden, bijvoorbeeld in de vorm van gebiedsprocessen op basis van maatregelenpakketten. Meerdere indieners hebben in hun ideeën kleinere en grotere gebieden benoemd waar mogelijk – na afstemming met andere betrokkenen in en bij het betreffende gebied – een gebiedsproces kan starten.



11. SOCIAALECONOMISCHE IMPACTANALYSE

11.1 Toelichting

Het Rijk vraagt als onderdeel van de ontwerpversie van het FPLG een sociaaleconomische impactanalyse. Deze analyse dient plaats te vinden bij het uitwerken van de maatregelen(pakketten). Dit is in Flevoland in dit stadium nog niet aan de orde. Het gaat bij de sociaaleconomische impactanalyse om de sociaaleconomische effecten van de maatregelen(pakketten). In deze ontwerpversie van het FPLG en in dit hoofdstuk volstaan we met een algemene, meer kwalitatieve sociaaleconomische beschouwing in vijf punten:

1. In algemene zin mag worden verwacht dat de sociaaleconomische impact van de maatregelen in Flevoland beduidend kleiner zal zijn dan in de andere provincies, omdat het Flevolandse agrocomplex zich primair concentreert rond akkerbouwmatig geteelde gewassen.
2. De impact op de toeleverende en verwerkende industrie en de dienstverlening zal naar verwachting beperkt zijn, omdat het merendeel van de bedrijven internationaal georiënteerd is.
3. De impact van de maatregelen(pakketten) op de akkerbouwers/vollegrondsgroentetelers is moeilijker in te schatten. Vast staat dat een deel van de landbouwgronden minder intensief zal worden beteeld of, al-dan-niet-tijdelijk uit productie zal worden genomen. Het hiermee gepaard gaande inkomensverlies zal in de komende jaren slechts ten dele vanuit het GLB worden gecompenseerd. Daar staat tegenover dat vrijwel alle van de in Flevoland geteelde producten geen marktordening kennen, waardoor de prijzen per kg product van jaar tot jaar sterk kunnen verschillen. Het is niet uitgesloten dat juist deze verschillen bepalend zijn voor het jaarinkomen van de Flevolandse teler.
4. De stikstofopgave voor Flevoland is naar verhouding klein, het aandeel veehouderij (melkvee, varkens, pluimvee) is relatief beperkt en de toeleverende en verwerkende industrie voor deze sectoren is maar beperkt aanwezig. De impact van de maatregelen gericht op het beperken van de stikstof en broeikasgasuitstoot zullen naar verwachting voor de regionale economie dan ook beperkt zijn. Dat neemt niet weg dat de impact op individuele veehouderijbedrijven groot kan zijn.
5. Vastgesteld moet worden dat in de afgelopen 10 jaar jaarlijks tussen de 2-3% van de agrarische bedrijven haar activiteiten heeft beëindigd, omdat er onvoldoende toekomstperspectief was en/of omdat er geen bedrijfsopvolger was. Uit eerdere analyses is gebleken dat ook in de komende jaren jaarlijks tussen de 2-3% van de bedrijven zal stoppen. In hoeverre dit zal bijdragen aan de te realiseren doelstellingen ten aanzien van stikstof en klimaat is nu nog niet goed in te schatten. Inzet van de provincie is in elk geval om de doelstellingen voor stikstof en klimaat vrijwillig te kunnen realiseren in combinatie met de generieke maatregelen uit het nog te sluiten Landbouwakkoord. Door deze benadering hoopt de provincie de sociaaleconomische impact van de maatregelen voor het landelijk gebied te beperken.

De provincie stelt vast dat het economisch profiel van de provincie in haar prille bestaan enorm is verbreed. Daar waar de provincie bij haar ontstaan het landelijk gebied primair ten dienste stond van voedselproductie, is het economisch profiel van het landelijk gebied in de afgelopen decennia sterk verbreed. Daarmee is de Flevolandse economie veel weerbaarder geworden. In algemene zin mag dan ook worden verwacht dat de sociaaleconomische effecten van de maatregelenpakketten in Flevoland goed kunnen worden opgevangen.



Flevolands Programma Landelijk Gebied

DEEL III: VERVOLGSTAPPEN, FINANCIËN, RISICO'S EN RANDVOORWAARDEN

12. VERVOLGSTAPPEN

12.1 Toetsing en honorering van het FPLG

Het door provincie Flevoland ingediende concept ontwerpprogramma wordt door het ministerie van LNV beoordeeld op doelbereik. Hierbij betrekt het Rijk de bevindingen van de Ecologische Autoriteit en de kennisinstellingen (PBL, WUR en RIVM). Deze bevindingen worden in oktober/november 2023 verwacht. Vervolgens zal het ministerie een (voorlopige) toekenning van gelden uit het Transitiefonds doen. Dat geeft een basis voor het vervolgtraject. De honorering kan inhouden dat:

- bepaalde maatregelen in aanmerking komen voor een toekenning uit het Transitiefonds:
  - dat een deel van die maatregelen al voldoende concreet is om tot daadwerkelijke toekenning te komen;
  - dat een ander deel van die maatregelen nog nader geconcretiseerd moet worden, voordat tot daadwerkelijke toekenning van gelden wordt gekomen;
- maatregelen niet voor toekenning uit het Transitiefonds in aanmerking komen.

Voor maatregelen die niet (volledig) uit het Transitiefonds worden gedekt, maar die wel gewenst zijn, is het de vraag of er op andere wijze tot dekking van de kosten kan worden gekomen. Voor dekking van de maatregelen zijn meer financieringsbronnen mogelijk dan alleen het Transitiefonds, zoals het Klimaatfonds, Programma natuur, KRW-gelden en het GLB. Het is op dit moment nog niet zeker of er in totaal voldoende middelen komen om alle maatregelen uit te kunnen voeren.

Naar verwachting geeft het ministerie van LNV in oktober/november 2023 de reactie op de concept ontwerpversie FPLG en helderheid over een bijdrage uit het Transitiefonds. Mede op basis van het landbouwakkoord en de beoordeling van het ministerie van LNV op zowel inhoud als mogelijke bijdrage uit het Transitiefonds, wordt duidelijk welke keuzen er gemaakt kunnen en moeten worden. Het concept ontwerp FPLG kan dan worden doorontwikkeld tot een ontwerp FPLG.

12.2 Verhouding tot beleidskaders

De komende tijd wordt bezien welke organisatie passend is en welke kaderstelling gewenst is voor daadwerkelijke uitwerking en uitvoering van de maatregelen. Naar verwachting zal een deel van de maatregelen in lijn liggen met al in gang gezette trajecten en passen binnen bestaande kaders. Voor een ander deel van de maatregelen kan aanvullende of aangepaste kaderstelling vanuit de overheid nodig zijn. Het kan daarbij gaan om zowel beleidsinhoudelijke kaders, als financiële kaders. Het aanpassen van die kaders bepaalt daarmee mede of en hoe snel een maatregel kan worden ingevuld en welke maatregelen op korte, middellange of langere termijn kunnen worden uitgevoerd. Nagegaan wordt in hoeverre de overheden gezamenlijk een eenduidig kader voor de uitvoering kunnen bieden waarin die helderheid wordt geschetst en of de vorm van een interbestuurlijk FPLG daarbij behulpzaam kan zijn.

12.3 Formele besluitvorming

Voor vaststelling van het FPLG zal de formele openbare besluitvormingsprocedure worden doorlopen. Nagegaan wordt of voor het vaststellen van dit programma een MER nodig is. Het ontwerp FPLG zal – eventueel met een MER – 6 weken ter inzage worden gelegd voor zienswijzen. Daarna kan het – al dan niet aangepaste – FPLG worden vastgesteld.

Voor uitvoering van de maatregelen is vaststelling van het FPLG nodig en eventueel ook aanpassing van financiële- en beleidskaders. Bij de doorontwikkeling van het concept ontwerp FPLG naar het ontwerp-FPLG wordt dit duidelijk. Het vaststellen van een programma is een bevoegdheid van een college. Het vaststellen van budgetten en aanpassing van kaderstellend beleid is een bevoegdheid van de volksvertegenwoordiging. De procedure en de tijd die nodig is voor besluitvorming over die onderdelen is verschillend. Voor budgetten kan aangesloten worden bij de begrotingscyclus, voor beleidsvorming is een uitgebreide openbare procedure nodig. Daarbij zal het FPLG moeten passen binnen de kaders van de volksvertegenwoordiging. Besluitvorming door volksvertegenwoordiging en besluitvorming door college moeten op elkaar worden afgestemd.

Voor het verzilveren van de energie die uit de samenleving is gekomen, is van belang helderheid te geven over hetgeen nodig is om maatregelen vorm te geven en dat niet langer wordt gewacht met uitvoering dan nodig is. Bij de doorontwikkeling van het concept ontwerp-FPLG naar een ontwerp FPLG wordt duidelijk(er) welke maatregelen op korte termijn doorgang kunnen vinden, omdat die al passen binnen bestaande beleidskaders en/of ook al binnen de financiële kaders. Voor een deel zijn die maatregelen al wel in beeld, omdat het bijvoorbeeld gaat om maatregelen die al lopen en waarvan voortzetting gewenst is. Voor een deel van die maatregelen is de financiering voor voortzetting nog niet rond. Bij de doorontwikkeling wordt bezien of er nog meer maatregelen op korte termijn tot uitvoering gebracht kunnen worden, rekening houdend met de integraliteit van alle maatregelen.

Bij maatregelen kan worden gedacht aan een gebiedsgerichte en/of thematische aanpak.
Voor een gebiedsgerichte aanpak geldt vaak dat pas tijdens een gebiedsontwikkeling duidelijk wordt welke vergunningen nodig zijn of dat op onderdelen van beleid aanpassing gewenst is. Het programma landelijk gebied wijzigt niets in de bevoegdheidsverdeling van overheden. Het is dan ook aan de desbetreffende bevoegde gezagen om alsdan een besluit over de benodigde vergunningen en/of afwijkingen van beleid te beslissen. Dat komt eerst dan aan de orde.

12.4 Participatie

Voor uitvoering van maatregelen is bundeling van krachten en partijen cruciaal. Samenspel tussen samenleving en (mede)overheden is belangrijk om te komen tot een vervolg te komen dat gedragen wordt door de mensen en partijen die het direct raakt. De ontvangen ideeën laten zien dat er veel betrokkenheid, energie en creativiteit is om samen te werken aan een toekomstbestendig landelijk gebied. De ideeën zijn enerzijds gericht op thema's en anderzijds gericht op gebieden. De komende periode wordt bekeken hoe de participatie het beste vorm te geven om samen met de indieners van ideeën, medeoverheden, organisaties en andere betrokkenen in het veld tot verdere uitwerking en uitvoering te komen van het FPLG.

13. FINANCIËN

Dit hoofdstuk geeft het totaaloverzicht van de financiën die benodigd zijn om te komen tot doelbereik, waarbij rekening is gehouden met de dekking van de kosten van de maatregelen uit andere financieringsbronnen dan alleen het Transitiefonds, zoals het Klimaatfonds, Programma natuur, KRW-gelden en het GLB. In het totaaloverzicht zijn de programmakosten voor de uitvoering die betrekking heeft op de andere financieringsbronnen niet opgenomen. In de bedragen in het totaaloverzicht is rekening gehouden met de bij de maatregelen behorende uitvoeringskosten en onvoorzien.

De onderstaande tabel geeft een totaalbeeld van de raming van de kosten naar de inzichten en het kostenniveau van 2023 op het niveau van paragrafen van hoofdstuk 9. Een verwijzing naar de betreffende paragrafen is in de tabel opgenomen.

Het totaalbedrag om de doelen voor de NPLG-doelen in Flevoland te bereiken op het gebied van natuur, stikstof, water, klimaat en groenblauwe dooradering is afgerond € 1,0 miljard.

Omschrijving maatregelen	Raming	
Versterken en versnellen van de ontwikkeling naar een toekomstbestendige en innovatieve landbouw (9.2)		**€ 162.900.000**
Teeltsystemen en verdienmodellen (9.2.1)	€ 74.500.000	
Innovatie: Flevoland is de kraamkamer voor innovatie in de landbouw (9.2.2)	€ 44.500.000	
Agrarische bodem en water (9.2.3)	€ 43.400.000	
Veehouderij (9.2.4)	€ 200.000	
Glastuinbouw (9.2.5)	€ 300.000	
Stikstofreductie (9.3)	€ 105.700.000	**€ 105.700.000**
Herstellen en versterken van de biodiversiteit in het landelijk gebied (9.4)		**€ 293.600.000**
Groenblauwe dooradering (9.4.1)	€ 178.100.000	
Ecologische verbindingen (9.4.2)	€ 47.600.000	
Agrarisch natuurbeheer (9.4.3)	€ 67.900.000	
Vervlechten relatie tussen landelijk en stedelijk gebied (9.5)	€ 151.100.000	**€ 151.100.000**
Versterken van biodiversiteit in bestaande natuurgebieden (9.6)	€ 124.400.000	**€ 124.400.000**
Versterken van het bodem- en watersysteem (9.7)		**€ 162.300.000**
Bodem (9.7.1)	€ 93.700.000	
Water (9.7.2)	€ 68.600.000	
Totaal	**€ 1.000.000.000**	**€ 1.000.000.000**



- Versterken en versnellen van de ontwikkeling naar een toekomstbestendige en innovatieve landbouw (9.2)
- Stikstofreductie (9.3)
- Herstellen en versterken van de biodiversiteit in het landelijk gebied (9.4)
- Vervlechten relatie tussen landelijk en stedelijk gebied (9.5)
- Versterken van biodiversiteit in bestaande natuurgebieden (9.6)
- Versterken van het bodem- en watersysteem (9.7)

Tabel 11: *Totaaloverzicht van maatregelen met kostenraming*

14. RISICO'S EN RANDVOORWAARDEN

14.1 Inleiding

Het vervolg op de totstandkoming van de ontwerpversie van het FPLG vanaf 1 juli 2023 is een proces met vele partners en veel uitdagingen. Bij zo'n proces horen onzekerheden, waar de provincie – samen met de ondernemers en organisaties in de samenleving, met de medeoverheden en met het Rijk – wegen voor wil vinden om met deze onzekerheden om te gaan. Flevoland kan daarbij bouwen op een langere traditie van samenwerking met een pragmatische insteek, zoals dat nu ook is gebeurd met de uitvraag aan de samenleving en medeoverheden en nu plaatsvindt op onderwerpen als de Strategische Agenda Flevoland en het provinciale Programma Nieuwe Natuur. Onderweg zijn er ook risico's te voorzien, die we onderstaand benoemen. En er zijn randvoorwaarden, die – mits ingevuld – het helpen om voortgang en vertrouwen in het proces te hebben en te houden. Ook deze hebben we op hoofdlijnen opgenomen.

14.2 Risico's

Het belangrijkste risico voor de vervolgstappen met de ontwerpversie van het Flevolands Programma Landelijke Gebied is:

- verlies van betrokkenheid, draagvlak en inzet van de samenleving en de medeoverheden, onder meer maar niet uitsluitend als gevolg van het uitblijven van tijdige beoordeling van het FPLG, van het niet (tijdig) beschikbaar komen van de middelen uit het Transitiefonds, van teveel of te specifieke voorwaarden om eerste stappen te kunnen zetten;
- te weinig aandacht is voor de sociale en maatschappelijk impact van de transitie. Zoals langdurige onzekerheid en ontbrekende perspectief;
- beperkte grondmobiliteit en de financieringsdruk vanuit de grond. Dit maakt het vanuit financieel perspectief laten ontstaan van economisch laagwaardigere functies ingewikkeld.



14.3 Randvoorwaarden

De invulling van onderstaande randvoorwaarden is een van de manieren om het voorgenoemde risico te verkleinen, zowel in de zin van de impact als de kans van optreden:

- maatwerkbehandeling door het Rijk van Flevoland om zijn context (zoals beschreven in hoofdstuk 2 en 6) en aanpak (zoals beschreven in hoofdstuk 5 en in de voorstellen in hoofdstuk 9);
- juridische ruimte (mededinging) om transitie mogelijk te maken met de partijen die nu actief zijn in het gebied. Dat gaat om het beschikbaar krijgen van stikstofemissieruimte, om vrijkomende percelen vanuit publieke partijen en in het bijzonder om vrijkomende pachtgronden van het RVB, maar ook ruimte binnen de Europese regels ten aanzien van staatssteun, mededinging etc.;
- financiële ruimte om een snelle start te kunnen maken met de uitvoering van het FPLG, zoals de aankoop van stikstofruimte en extensivering;
- geduld bij de overheid/overheden (inclusief Rijk) om gebieden de ruimte te geven voor een gedegen participatieproces en daarmeehun eigen proces te doorlopen ook voor verplichtende opgaven. Onderdeel hiervan is ook het optimaal inzetten van de regelingen als geheel, zodat de partijen in de gebieden de voor hen benodigde afwegingen integraal kunnen maken.
- voldoende perspectief, richting, ondersteuning en middelen (een volwaardig Landbouwakkoord, vastgestelde Wet Transitiefonds) voor het toekomstbestendig maken van de landbouw (vanuit het perspectief van de komende 30 jaar);
- oplossingen van het Rijk voor de problematiek van de Flevolandse PAS-melders;
- duidelijkheid van het Rijk over de voornemens met betrekking tot piekbelasters;
- beleidsconsistentie bij het Rijk onder meer op het gebied van wet- en regelgeving en tussen programma's en beleid van de verschillende departementen.



Flevolands Programma Landelijk Gebied

Bijlages

Bijlage 1: Minimale vereisten aan het gebiedsprogramma uit de handreiking voor de gebiedsprogramma's NPLG

Provincies leveren uiterlijk 1 juli 2023 een gebiedsprogramma op, met de volgende minimale inhoud.
Voor alle provincies:

1. Provincies) Voortouwnemers maken de afgesproken natuurdoelanalyses voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden die overbelast zijn door stikstofdepositie. De provincies nemen de conclusies uit de natuurdoelanalyses op in het gebiedsprogramma en geven – op basis van deze analyses – aan tot welke keuzes en maatregelen zij komen. Er wordt gewerkt met de meest actuele natuurdoelanalyses. Dit betekent dat definitieve natuurdoelanalyses worden gebruikt op basis van de toetsing van de Ecologische Autoriteit als dat beschikbaar is. Geef daarbij ook aan wat het advies is en wat daarmee is gedaan. Niet alle natuurdoelanalyses zullen getoetst kunnen zijn vóór 1 juli 2023. In dat geval worden de ontwerp-natuurdoelanalyses gebruikt.
2. Provincies brengen samen met de waterschappen – met beschikbare gegevens – de feitelijke kenmerken van het water-/bodemsysteem en de klimaatbestendigheid daarvan in beeld, als basis voor het gebiedsproces en de ontwikkelrichting van de landbouw in een gebied: waar en hoe water vasthouden, waar is hoeveel waterberging gepland, wat is maximale onttrekking in ruimte en tijd. Ook wordt op basis van de beschikbare kennis een quick scan/stress test uitgevoerd naar de veerkracht van het systeem.
3. Provincies maken - mede op basis van de brief over de toekomst van de landbouw van de minister van LNV en het Landbouwakkoord - per deelgebied een concretisering van de transitie van de landbouw, bijvoorbeeld aan de hand van transitiepaden per sector. De keuzes hiervoor passen binnen de richtinggevende doelen voor natuur, stikstof, water, klimaat en de structurerende keuzes en analyse van het bodem-/watersysteem (rekening houdend met derogatie en de norm voor grondgebondenheid).
4. Het gebiedsprogramma bevat een strategie om 30% van de VHR-opgave richting 2030 te realiseren. Deze 30% staat niet gelijk aan 30% extra natuur areaal, maar aan de overbrugging van 30% van het gat naar het realiseren van een gunstige staat van instandhouding voor alle beschermde habitattypen en soorten. Het gaat daarbij specifiek om de door de VHR beschermde habitattypen en soorten die op dit moment nog niet in een landelijk gunstige staat van instandhouding verkeren. Provincies brengen in beeld wat de additionele opgave is in relatie tot de lopende trajecten Natuurnetwerk Nederland en de Bossenstrategie, en of er aanvullende maatregelen nodig zijn om deze 30% doelstelling te behalen. Bij voorkeur wordt met landschapsecologische systeemanalyses inzichtelijk gemaakt wat de provincie potentieel kan bijdragen aan het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding op het niveau van natuurdoeltypen. Provincies kunnen bij het invullen van deze opgave rekening houden met de samenhang met de landbouwtransitie. Om invulling te geven aan de ambitie van 30% natuurherstel werkt LNV aan een breed gedragen uitwerking, samen met agrarische sectoren, natuurorganisaties en provincies. Een aantal soorten en habitattypen heeft extra aandacht nodig ten behoeve van het voorkomen van verslechtering of het realiseren van 30% verbetering op landelijk niveau (zie www. natura2000.nl/nplg). Het gebiedsprogramma gaat in op de benodigde condities hiervoor.
5. Provincies geven aan op welke wijze (inclusief planning) zij de beheerplannen voor Natura 2000-gebieden actueel houden en de instandhoudingsdoelen concreet uitwerken in omvang, ruimte en tijd. Voor de uitwerking van instandhoudingsdoelstellingen geldt een uiterste termijn van juli 2025.

6. Het ruimtebeslag dat met de uitvoering van de Bossenstrategie en de afronding van het Natuurnetwerk Nederland is gemoeid, wordt gebruikt als onderlegger voor keuzes binnen het gebiedsprogramma die een ruimtelijke impact hebben. De klimaatadaptatie met en van natuur; het toepassen van de Actielijnen klimaat en natuur6 wordt hierbij betrokken. Voor de resterende hectares Natuurnetwerk Nederland (Natuurpact), stellen provincies een planning en aanpak op voor de versnelling van de realisatie. Ze geven aan waar (in zoekgebieden) en met welke functies de opgave voor nieuwe natuur in het Natuurnetwerk Nederland wordt gerealiseerd. Zie voor de gevraagde uitwerking Bossenstrategie bijlage 3.
7. Provincies inventariseren wat het huidige percentage aan groenblauwe dooradering is. Via het aanvalsplan landschapselementen wordt helder gemaakt hoe dit gedaan kan worden. Provincies maken voor beekdalen, overgangsgebieden rond Natura 2000-gebieden en veenweidegebieden inzichtelijk welke kansen zij zien om het percentage in die gebieden te verhogen én welke stappen nodig zijn om de resterende opgave te realiseren (uitwerking opgave). Zie bijlage 5 van de handreiking voor een uitgebreide omschrijving van de minimale vereisten.
8. Het programma voldoet op het punt van stikstofreductie en natuurherstel aan de eisen uit de Wsn, met een focus op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en de overgangsgebieden rondom Natura 2000-gebieden. Daarvoor is een analyse per Natura 2000-gebied nodig, inzicht in emissiebronnen, inzicht in maatregelen met zicht op doelbereik en ontwikkelruimte in kaart brengen. Het programma bevat voorgenomen en aanvullende natuurherstelmaatregelen, vanuit het Programma Natuur, die gereed zijn voor uitvoering. Waar dit concrete niveau nog niet mogelijk is, wordt ten minste aangegeven hoe de globale keuzes, over de ontwikkelrichting van landbouw per deelgebied en die bijdragen aan de provinciale reductieopgave, kunnen worden gerealiseerd. Het Rijk biedt hiervoor een helder inzicht in het generieke beleid, de effecten daarvan en de rijksinstrumenten die door provincies gebiedsgericht kunnen worden ingezet. Zie bijlage 6 voor een nadere uitwerking.
9. De provincies wordt gevraagd in de gebiedsprogramma's de overgangsgebieden nader uit te werken. De gebiedsprogramma's beschrijven hiervoor wat systeemherstel van het desbetreffende N2000-gebied vraagt aan maatregelen buiten het N2000-gebied die specifiek kunnen landen in overgangsgebieden. De gebiedsprogramma's bevatten waar mogelijk de locatie en omvang van een overgangsgebied en bevat een overzicht van mogelijke maatregelen die in dit gebied genomen kunnen worden. Dit kan in een volgende versie van de gebiedsprogramma's nader gespecificeerd of aangepast worden. Als het gebiedsprogramma geen overgangsgebied bevat wordt een toelichting gevraagd op welke maatregelen getroffen worden om alsnog tot doelbereik te komen.
10. Het programma bevat bestaande en aanvullende maatregelen natuurherstel, waaronder het tegengaan van invasieve exoten, met een ruimtelijke component (gericht op het tegengaan van verslechtering en met zicht op doelbereik.
11. Het gebiedsprogramma bevat de benodigde maatregelen om de hydrologische condities voor Natura 2000-gebieden op orde te brengen, ook conform KRW-doelstellingen. Daarvoor wordt inzichtelijk gemaakt
    - Welke Natura 2000-gebieden hydrologisch wel en welke nog niet op orde zijn.
    - Wat de oorzaak is bij gebieden waar de hydrologie nog niet op orde is.
    - Hoe systeemherstel kan leiden tot het voldoen aan de hydrologische vereisten van de instandhoudingsdoelstellingen.
    - Welke maatregelen hiervoor worden opgenomen, en in hoeverre en wanneer die ertoe leiden dat de benodigde hydrologische condities worden bereikt.
    - Een planning en plan van aanpak voor de realisatie.
    - Welke instrumenten worden ingezet.

12. Provincies geven aan hoeveel van de klimaatopgave (reductie CO2 eq.) en de methaanreductieopgave voor de veehouderij (incl. mestaanwending in de akkerbouw) en hoeveel van de opgave in het landgebruik (voor onderdelen landbouwbodems, veenweiden en bomen, bos en natuur) wordt gerealiseerd. Het gebiedsprogramma maakt inzichtelijk welke instrumenten en maatregelen hieraan bijdragen en hoeveel (oppassen voor overlap). Voor klimaat geldt ook nog dat er maatregelen uit reeds bestaande/geagendeerde maatregelen genomen kunnen worden. Maak dit dan wel inzichtelijk, zodat dit gemonitord kan worden. Bij het opstellen van de gebiedsprogramma's kunnen de provincies ook gebruik maken van de generieke maatregelen van het Rijk die nog in ontwikkeling zijn. Het Rijk kan hier de laatste stand van zaken op meegeven, bijvoorbeeld ten aanzien van de Richtlijn Industriële Emissies (RIE).
13. Het programma bevat een sociaaleconomische impactanalyse (zie vereiste 5).
14. In de stroomgebiedsbeheersplannen vastgelegde maatregelen die een ruimtelijke impact hebben, worden betrokken bij ruimtelijke keuzes in het gebiedsprogramma. In brede zin, dus niet alleen de aanpak beekdalen.
15. Indicatieve kaart – globale keuzes worden weergegeven op een indicatieve kaart (schaalniveau 1:100.000) per deelgebied inzichtelijk gemaakt. Daarbij wordt een detailniveau gevraagd waarmee enerzijds voldoende perspectief wordt geborgd dat de hoofddoelen van het NPLG gerealiseerd worden en anderzijds er voldoende ruimte is om na juli 2023 tot een verdere gebiedsgerichte invulling op perceelsniveau te komen. Voor maatregelen waarbij een wijziging van een omgevingsplan aan de orde kan zijn, dient wel helder te zijn in welke gemeente deze maatregelen neerslaan.

De provincies wordt gevraagd in de gebiedsprogramma's de overgangsgebieden nader uit te werken. De gebiedsprogramma's beschrijven hiervoor wat systeemherstel van het desbetreffende N2000-gebied vraagt aan maatregelen buiten het Natura 2000-gebied die specifiek kunnen landen in overgangsgebieden. De gebiedsprogramma's bevatten waar mogelijk de locatie en omvang van een overgangsgebied en bevat een overzicht van mogelijke maatregelen die in dit gebied genomen kunnen worden. Dit kan in een volgende versie van de gebiedsprogramma's nader gespecificeerd of aangepast worden. Als het gebiedsprogramma geen overgangsgebied bevat wordt een toelichting gevraagd op welke maatregelen getroffen worden om alsnog tot doelbereik te komen.

Voor specifieke provincies:

16. Door betreffende provincies is voor de beekdalen op hoge zandgronden vastgesteld met welke combinatie van maatregelen de KRW-doelen worden behaald (Addendum op het 7e actieprogramma Nitraatrichtlijn). In beekdalen waar grootschalig beekherstel noodzakelijk is, geeft de provincies aan: de begrenzing van de breedte, een indicatie van het toekomstig landgebruik en een kostenindicatie voor verwerving, ontwaarding en mogelijke herinrichting van het gebied (zie bijlage 4). Het Rijk voorziet daarnaast via de handreiking bufferzones in de benodigde wetenschappelijke kennis, provincies vertalen deze per beekdal (link opnemen). Ook wordt aangegeven welke beekdalen in aanmerking komen voor bosaanleg conform de Bossenstrategie. Verder wordt aangegeven waar mestvrije zones komen en in welke kwetsbare gebieden de derogatie versneld wordt afgebouwd.
17. De veenweideprovincies hebben hoofdkeuzes gemaakt voor vernatting, aanpak extensivering en aanpak afwaardering. Deze zijn in gerelateerd aan het geheel van de NPLG-opgaven en de invulling van grondgebondenheid. De hoofdkeuzes werken toe naar verhoging van de grondwaterstand om bodemdaling te verminderen en CO2 uitstoot te beperken in 2030. Dit kan door toe te bewegen naar een oppervlaktewaterpeil van 20 tot 40 centimeter onder maaiveld.

De vereisten zijn in onderstaande tabel, ontleend aan de Werkwijzer voor het opstellen van gebiedsprogramma's, samengevat.

	Analyses	Globale keuzes	Maatregelpakketten
Natuur	1. Natuurdoelanalyses 4. Aanvullende analyses, bij voorkeur landschapsecologische systeemanalyses en watersysteemanalyses 7. % huidig GBDA	4. Strategie voor 30% VHR-opgave, rekening houdend met de VHR-opgave voor de lange termijn 5. Uitwerking instandhoudingsdoelstellingen per Natura 2000-gebied in omvang, ruimte en tijd 6. Waar areaal Bossenstrategie en NNN 7. Kansen voor GBDA	4. Benodigde condities voor 30% VHR-opgave 5. Beheerplannen, aangeven hoe beheerplannen actueel worden gehouden (incl. planning) 8. Detailniveau Wsn en coalitieakkoord 6. Bossenstrategie - Maatregelen voor natuurherstel bestaande bossen 9. Overige natuurherstelmaatregelen 11. Hydrologische condities voor Natura 2000 op orde brengen
Klimaat			12. Omvang verwachte reductie broeikasgassen per doelstelling (landgebruik en landbouw reductie) Bij broeikasgasreductie van maatregelen ook methaanreductie specificeren
Water	11. Analyse hydrologische condities		11. Maatregelen hydrologische condities 14. Uitgaan van maatregelen uit stroomgebiedbeheerplannen 16. Beekdalen KRW-maatregelen
Integraal	2. Analyse water & bodem-systeem	9. Overgangsgebieden 15. Indicatieve kaart 17. Veenweide provincies hoofdkeuzes	
Sociaal-economisch	13. Sociaaleconomische impactanalyse	3. Omschrijving transitie landbouw per (deel) gebied	

Bijlage 2: Maatregelpakketten

2.1 Inleiding

Het FPLG omvat een groot aantal maatregelen die bijdragen aan de doelen waar Flevoland in het landelijk gebied voor staat. Hierin gaat het primair om de opgaven toekomstbestendige landbouw, biodiversiteit en stikstof.

Om de doelen van het FPLG tijdig te kunnen realiseren, is het van belang om op korte termijn een start te maken met de maatregelen op het gebied van stikstof/PAS-oplossingen, concrete maatregelen voor verduurzaming van landbouw en biodiversiteit, en het starten van integrale gebiedsprocessen. Het Rijk biedt de mogelijkheid (of beter gezegd: stelt de verplichting) om met het indienen van de ontwerpversie van het FPLG ook minstens twee maatregelpakketten in te dienen. Met deze maatregelpakketten kan Flevoland een start maken met het FPLG en met behulp van de Rijksmiddelen volgende stappen zetten om de ambitie te realiseren van een toekomstbestendig landelijk gebied waar het goed wonen, werken, recreëren en voedsel produceren is. Dit doet ook recht aan de betrokkenheid en inbreng van ideeën en voorstellen van inwoners, ondernemers en organisaties uit de samenleving en door de medeoverheden. Voor onderstaande maatregelpakketten vragen wij Rijksmiddelen aan naast andere gelden zoals die ten behoeve van PAS en Stikstof.

De provincie realiseert zich dat het opnemen van maatregelpakketten betekent dat er een eerste stap wordt gezet in de realisatie van de (NPLG-)doelen. De provincie heeft gezocht naar “low regret” maatregelenpakketten die een goede afspiegeling zijn van de ingediende ideeën en voorstellen. Op basis daarvan heeft de provincie in deze bijlage de volgende maatregelpakketten opgenomen. Deze zijn gebaseerd op de indeling van maatregelen zoals opgenomen in hoofdstuk 9:

1. Toekomstbestendige landbouw.
2. Biodiversiteit door ontwikkeling van groenblauwe dooradering.

De pakketten zijn uitvoerbaar in 2024 omdat ze voortbouwen op reeds gestarte processen en daarmee een versnelling en/of versterking geven aan de gestelde doelrealisatie. Hierbij zijn ook de kortetermijnkansen uit de ideeën van de samenleving meegenomen. De pakketten zijn primair gekoppeld aan bovenstaande hoofddoelstellingen maar hebben een bredere integrale impact en dragen ook bij aan de andere/onderliggende doelstellingen voor het landelijk gebied zoals stikstof.

2.2 Maatregelpakket 1 Toekomstbestendige landbouw

Eén van de hoofddoelen van het FPLG is een toekomstbestendige landbouw. De uitnodiging aan de samenleving heeft meer dan 50 ideeën opgeleverd die zich hierop richten. De ideeën gaan onder meer over kringlopen in brede zin, verkorte ketens, teeltplan, biologische en natuurinclusieve landbouw, (stikstof)innovaties, optimalisaties in de bedrijfsvoering (zoals grondgebruik en grondmobiliteit) en verdienmodellen. Dit maatregelenpakket wil maximaal ruimte bieden aan de ideeën uit het gebied en aan die boeren die klaar zijn om in 2024 aan de slag te gaan.

We willen de ideeën verder brengen maar ook verbreden door middel van onderzoek en kennisdeling, verbinden van partijen (waaronder akkerbouw en veehouderij) en koppeling van onderzoek aan praktijk.

2.2.1 Maatregel 1.1: (implementatie van) Kennis en onderzoek

Veel ideeën gaan over het ontwikkelen naar een duurzame landbouwpraktijk. Hier ligt een rol voor individuele boerenbedrijven en voor het mobiliseren en implementeren van (nieuwe) kennis en onderzoek. Uit verschillende gebieden uit Flevoland hebben boeren concrete ideeën/plannen ingediend waarmee op korte termijn aan de slag gegaan kan worden. Het eerste maatregelenpakket richt het faciliteren van boeren en op het versnellen en verbreden van (praktijk)onderzoek.

Het faciliteren van boeren doen we door met de boeren en de gebieden in te zetten op concrete maatregelen die bijdragen aan doelbereik. We willen de hiervoor ingediende ideeën als vertrekpunt nemen en daarbij nadrukkelijk ook zoeken naar verbreding naar andere boeren. Het gaat om het uitbouwen van grotere en kleinere initiatieven in het veld, zoals:

- Het verbinden van akkerbouw en veeteelt, waaronder de veevoerketen en de mestkringloop;
- Het uitbouwen van de onderzoekslocaties en fieldlabs op teeltplannen en biologische landbouw;
- Benutten van mogelijkheden voor het verbinden van natuur en landbouw en het natuurinclusief boeren;

Onderdeel hiervan is het doorontwikkelen van de Boerderij van de Toekomst met een onderzoeklocatie en regionale fieldlabs en proeftuinen tot een regionale faciliteit voor kennis en praktijkervaring in de akkerbouw en vollegrondsgroententeelt. Boeren experimenteren met deelmaatregelen en geven sturing aan de onderzoeksagenda. De Boerderij van de Toekomst richt zich op kringlooplandbouw, waarbinnen alle NPLG-doelen, een gezonde bodem, een goed verdienmodel en zuinig gebruik van grondstoffen centraal staan.

2.2.2 Maatregel 1.2: Nieuwe verdienmodellen

De uitnodiging aan de samenleving heeft tal van ideeën opgeleverd van boeren die al klaar zijn om een eerste of volgende stap naar nieuwe verdienmodellen te zetten. De ideeën gaan over het concreet aan de slag gaan met agroforestry, teelt van plantaardige eiwitten, teelt van bouwmaterialen, kruidenrijk grasland, bio 2.0, enzovoort met bijbehorende nieuwe verdienmodellen. Het is te verwachten dat meer boeren in Flevoland een stap willen zetten naar een toekomstbestendige landbouw, waarbij optimalisatie van het grondgebruik, grondmobiliteit en aanvullende verdienmodellen nodig zijn om dit financieel mogelijk te maken. Daarom is binnen deze maatregel ruimte voor ondernemers om mee te doen met verschillende aanpakken, mits deze bijdragen aan de doelen. We bieden hiervoor drie mogelijkheden, die eventueel ook te combineren zijn:

a. Doelsturing: we stellen voor een gebiedsfonds in te richten voor een 8-jarige gebiedspilot met groeiruimte tot 6.000 hectare, waarbinnen op basis van KPI's kan worden beloond op behaalde doelen. Boeren (verenigd in de Nederlandse Akkerbouw Vakbond, LTO Noord, Flevolands Agrarisch Collectief en Flevolands Agrarisch Jongeren Kontakt), nationaal opererende ketenpartners, rijk en regionale overheden ontwikkelen doelen en streefwaarden die zijn afgestemd op de Flevolandse condities. Door middel van doelsturing krijgen Flevolandse telers uitzicht op een ander verdienmodel met een economisch perspectief.
b. Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB): we benutten het bestaande proces van GLB om subsidie te verstrekken voor innovaties die bijdragen aan duurzame verdienmodellen. Deze maatregel heeft tot doel de beschikbare GLB-middelen te vergroten om zo meer initiatieven te kunnen faciliteren.
c. Nieuwe verdienmodellen hebben impact op grondgebruik en gewenste grondmobiliteit: we verkennen de mogelijkheden om optimalisaties in de bedrijfsvoering door te kunnen voeren.

2.3 Maatregel 2: Biodiversiteit door ontwikkeling van groenblauwe dooradering

2.3.1 Maatregel 2.1: verhogen areaal agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb)

Van oudsher is het ANLb op nationaal niveau met name ingezet op weidevogelbeheer en -behoud. Dit is bij de vernieuwing van het stelsel in 2016 gewijzigd, waarbij ook akker- en struweelvogels als doelsoorten zijn toegevoegd. Met deze doelverbreding zijn echter geen middelen meegenomen. Historisch gezien vindt in Flevoland niet veel ANLb plaats.

Om significante vogelpopulaties van het agrarisch gebied in stand te houden is naar verwachting een vier- tot zesvoud van het huidige ANLb areaal nodig. Uit de ingediende ideeën en voorstellen van agrariërs en belangenorganisaties blijkt dat er behoefte én draagvlak is voor een uitbreiding van het areaal. Hiervoor is onder meer een voorstel ingediend door het Flevolands Agrarisch Collectief (FAC) en LTO om uitbreiding op termijn te realiseren. Met een vergroting van het areaal komen wij op 2.000 tot 3.000 hectare. Daarnaast is er ondersteunende inzet nodig, daarbij kan gedacht worden aan ontwikkeling van apps, kennisuitwisseling en waarderingssystematiek, verbinding met de burger, monitoring, enzovoort.

Om in 2024 te kunnen starten met deze maatregel is het nodig dat er 1 november 2023 zekerheid is over de beschikbaarheid van middelen uit het Transitiefonds. Komt deze zekerheid na 1 november, dan kan deze maatregel pas vanaf 2025 van start gaan. Dit heeft te maken met de werking van het ANLb-stelsel en het feit dat het collectief na openstelling nog contracten moet afsluiten met individuele agrariërs.

2.3.2 Maatregel 2.2: ecologisch berm- en dijkbeheer in combinatie met droge dooradering

Ecologisch berm- en dijkbeheer ondersteunt de natuurlijke processen die gebruikelijk zijn in grazige vegetaties en kan bijdragen aan het kwijtraken van de onnatuurlijke hoeveelheden stikstofneerslag in de berm. Het beheer van de wegbermen en dijken kan geoptimaliseerd worden door ecologisch gunstige tijdstippen van maaien en afvoeren te kiezen (2x per jaar) en bermen en dijken niet te bemesten of te voorzien van gewasbeschermingsmiddelen. Op de zandige gronden is dit gericht op botanisch waardevolle vegetaties en op de rijkere gronden op stimulering van insecten door bloeiende planten. In alle bermen blijft 15% van de vegetatie staan. Dit gebeurt ieder jaar op andere locaties om ruigteontwikkeling te voorkomen. Met name ’s winters is deze vegetatie van belang voor het overleven van insecten.

De inzet is om alle wegbermen en dijken waarvoor de overheid (rijk, provincie, gemeente, waterschap) verantwoordelijk zijn en waar dit bij de bermen verkeerstechnisch (veiligheid) mogelijk is, in 2030 volledig ecologisch te beheren. Deze ecologisch beheerde bermen en dijken dragen bij aan de groene dooradering van het landelijk gebied en daarmee aan de doelstelling voor groenblauwe dooradering, aan de versterking van de biodiversiteit van het agrarisch gebied en aan het halen van de VHR-doelen van Flevoland.

2.3.3 Maatregel 2.3: droge dooradering

Bij herstel, ontwikkeling en beheer van houtige landschapselementen gaat het enerzijds om vervanging van beplanting die in de loop van de tijd verdwenen is (zodat de oorspronkelijke beplantingsstructuur van Flevoland terugkeert) en anderzijds om aanplanten op nieuwe kansrijke locaties, zoals op of aansluitend aan boerenerven. Vitale landschapselementen horen bij het karakter van Flevoland. Deze worden zeer gewaardeerd door onze inwoners. Bovendien leggen landschapselementen koolstof vast en versterken ze de biodiversiteit doordat ze enerzijds zorgen voor groene dooradering van het landelijk gebied en doordat ze anderzijds natuurgebieden met elkaar verbinden. Ook dragen ze bij aan het bestrijden van plagen in agrarische gebieden omdat ze (aanvullend) leefgebied vormen voor bij voorbeeld insecten en vogels. Die zijn ook belangrijk voor de bestrijding van plagen (functionele agrobiodiversiteit). In tegenstelling tot veel akkers blijven landschapselementen, bijvoorbeeld 's winters begroeid en is de bodem bedekt met organisch materiaal.

Het leefgebied dooradering bestaat uit lijnvormige elementen die een netwerk vormen van broed- en foerageergebied voor soorten die leven in het agrarisch landschap:

- Ten eerste natuurlijker overgangen tussen bos en akkerland door de komst van meer mantel- en zoomvegetatie en struweel rond de bosranden. Doelsoorten hierbij zijn de kneu en de zomertortel.
- Ten tweede wordt er ingezet op de versterking van de verbindende werking van de vaarten. Veel watergebonden soorten gebruiken de oevers van de vaarten als leefgebied of migratieroute. Door meer land rond de vaarten natuurlijk in te richten kan deze werking versterkt worden. Doelsoorten hierbij zijn graspieper, kleine karekiet en de otter.
- Als laatste wordt dooradering gebruikt om groene elementen met elkaar te verbinden. Deze groene elementen zijn niet persé natuurgebieden. Het kunnen ook bijvoorbeeld (ecologisch beheerde) bermen, landschapselementen, tochten, of natuurlijk ingerichte erven zijn.

2.4 Raming van kosten/financiële aanvraag voor Transitiefonds

Onderstaand op basis van de indeling van hoofdstuk 9 de toelichting op de gevraagde middelen voor bovenstaande maatregelenpakketten. In totaal betreft de aanvraag een bedrag van € 18,25 mln.

Omschrijving maatregelen	Maatregelpakket 1 Toekomstbestendige landbouw	Maatregel 2: Biodiversiteit door ontwikkeling van Groenblauwe dooradering
Teeltsystemen en verdienmodellen	€ 3.725.000	
Innovatie: Flevoland is de kraamkamer voor innovatie in de landbouw	€ 2.225.000	
Groenblauwe dooradering		€ 8.905.000
Agrarisch natuurbeheer		€ 3.395.000
Totaal	**€ 5.950.000**	**€ 12.300.000**

Colofon

Dit is een uitgave van:
Provincie Flevoland
Visarenddreef 1
Postbus 55
8200 AB Lelystad

Contact:
T 0320 - 265 265
E landelijkgebied@flevoland.nl
www.flevoland.nl

Juni 2023