



Naar een doeltreffend en doelmatig Nationaal Strategisch Plan

Effectenanalyse van beleidsvarianten voor de Nederlandse invulling van het nieuwe GLB

Robert P. Baayen, Petra Berkhout, Jeroen J.L. Candel, Anne M. van Doorn, Annemiek Y. Eweg,
Jakob H. Jager, Allard Jellema, Roel A. Jongeneel

Naar een doeltreffend en doelmatig Nationaal Strategisch Plan

Effectenanalyse van beleidsvarianten voor de Nederlandse invulling van het nieuwe GLB

Robert P. Baayen¹, Petra Berkhout², Jeroen J.L. Candel³, Anne M. van Doorn¹, Annemiek Y. Eweg²,
Jakob H. Jager², Allard Jellema², Roel A. Jongeneel²

1 Wageningen Environmental Research (WEnR)

2 Wageningen Economic Research (WEcR)

3 Wageningen University, Public Administration and Policy Group (WU)

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Environmental Research, Wageningen Economic Research en Wageningen Universiteit, leerstoelgroep Bestuurskunde, en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoekthema 'Economie' en door detachering van de eerste auteur.

Wageningen Environmental Research

Wageningen, augustus 2021

Gereviewd door:

Dr. B.S. (Berien) Elbersen en dr. P.J. (Peter) Kuikman, onderzoeker bij WEnR

Dr. ir. H.J. (Huib) Silvis, onderzoeker bij WEcR

Akkoord voor publicatie:

Dr. ir. J.C. (Joke) de Jong, teamleider Biodiversiteit en beleid, WEnR

Rapport 3102

ISSN 1566-7197

Baayen, R.P., P. Berkhout, J.J.L. Candel, A.M. van Doorn, A.Y. Eweg, J.H. Jager, A. Jellema, R.A. Jongeneel, 2021. *Naar een doeltreffend en doelmatig Nationaal Strategisch Plan; Effectenanalyse van beleidsvarianten voor de Nederlandse invulling van het nieuwe GLB*. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3102. 240 blz.; 69 fig.; 30 tab.; 195 ref.

De herziening van de Europese regelgeving voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid brengt met zich mee dat lidstaten een nationaal strategisch plan moeten opstellen. Daarin leggen zij vast welke economische, ecologische en sociale doelen uit de Verordening Strategische Plannen door de lidstaat worden nagestreefd en hoe die te bereiken. Er moeten keuzes worden gemaakt over de te gebruiken interventies en de verdeling daarover van de beschikbare Europese en nationale middelen. Om de overheid te ondersteunen bij de besluitvorming is een analyse uitgevoerd van de doelen, behoeften en opgaven voor de Nederlandse landbouw, de (kosten)effectiviteit van interventies, mogelijke beleidsvarianten en de economische, ecologische en sociale effecten daarvan. Op grond daarvan worden aanbevelingen gedaan voor een doeltreffende en doelmatige inzet van de GLB-middelen.

The review of the EU Common Agricultural Policy requires Member States to develop a national strategic plan, implementing the economic, ecological and social objectives of the Strategic Plans Regulation in the form of targets for their specific situation. Suitable interventions need to be selected and EU and national budget allocated to those interventions. In order to support the authorities in the policy-making process, an analysis was carried out of the objectives, needs and challenges for the Netherlands' agriculture, the effectiveness and cost effectiveness of available interventions, policy options and the economic, ecological and social impact of those options. Recommendations are made how to best use the Netherlands' CAP budget from a perspective of effectiveness and efficiency.

Trefwoorden: GLB, Nationaal Strategisch Plan, doeltreffendheid, doelmatigheid, effectiviteit, kosteneffectiviteit, landbouwkomen, klimaat, milieu, biodiversiteit, platteland

Dit rapport is gratis te downloaden van <https://doi.org/10.18174/552685> of op www.wur.nl/environmental-research (ga naar 'Wageningen Environmental Research' in de grijze balk onderaan). Wageningen Environmental Research verstrekt *geen* gedrukte exemplaren van rapporten.

© 2021 Wageningen Environmental Research (instituut binnen de rechtspersoon Stichting Wageningen Research), Postbus 47, 6700 AA Wageningen, T 0317 48 07 00, www.wur.nl/environmental-research. Wageningen Environmental Research is onderdeel van Wageningen University & Research.

- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van deze uitgave is toegestaan mits met duidelijke bronvermelding.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor commerciële doeleinden en/of geldelijk gewin.
- Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking is niet toegestaan voor die gedeelten van deze uitgave waarvan duidelijk is dat de auteursrechten liggen bij derden en/of zijn voorbehouden.

Wageningen Environmental Research aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.



Wageningen Environmental Research werkt sinds 2003 met een ISO 9001 gecertificeerd kwaliteitsmanagementsysteem.

In 2006 heeft Wageningen Environmental Research een milieuzorgsysteem geïmplementeerd, gecertificeerd volgens de norm ISO 14001.

Wageningen Environmental Research geeft via ISO 26000 invulling aan haar maatschappelijke verantwoordelijkheid.

Inhoud

	Verantwoording	7
	Woord vooraf	9
	Summary	11
	Objective of the study	11
	Methodology	11
	Results	11
	Recommendations	21
	Samenvatting	23
	Doel	23
	Werkwijze	23
	Resultaten	23
	Aanbevelingen	33
	Woordenlijst	35
	Afkortingen	41
1	Introductie	43
	1.1 Achtergrond	43
	1.2 Probleemstelling	43
	1.3 Vraagstelling	44
	1.4 Doelstelling	44
	1.5 Aanpak en werkwijze	44
	1.6 Afbakening	45
	1.7 Leeswijzer	45
2	Doelen en opgaven: inventarisatie en beoordelingscriteria	46
	2.1 Bronnen	46
	2.1.1 SWOT-analyse (2021)	46
	2.1.2 Aanvullende SWOT-analyse inzake voedsel en gezondheid	52
	2.1.3 Aanvullende SWOT-analyse inzake regionale differentiatie	54
	2.1.4 Aanvullende SWOT-analyse inzake waterbeheer en de landbouw	55
	2.1.5 Behoeftenanalyse vanuit het Programma Nationaal Strategisch Plan	56
	2.1.6 Aanbevelingen van de Europese Commissie	59
	2.2 Inventarisatie van doelen en opgaven	60
	2.3 Beoordelingscriteria	65
3	Analyse van de kernopgaven	70
	3.1 Economische opgaven	70
	3.1.1 Kernopgave 1 – Borgen van een leefbaar inkomen voor agrarische huishoudens	70
	3.1.2 Kernopgave 2 – Versterken van het agrarisch risicobeheer	75
	3.1.3 Kernopgave 3 – Versterken van de veerkracht van agrarische ondernemingen (anders dan via inkomenssteun en risicobeheer)	80
	3.1.4 Kernopgave 4 – Verruimen van de mogelijkheden voor financiering van investeringen voor duurzaamheid en innovatie (inclusief niet-bancaire financieringsvormen)	82

3.1.5	Kernopgave 5 – Versterken van concurrentiekrachtig en duurzaam ondernemerschap (exclusief verruiming investeringsmogelijkheden)	84
3.1.6	Kernopgave 6 – Financieel ondersteunen van duurzame productie en omschakeling naar duurzame productie	86
3.1.7	Kernopgave 7 – Vergroten van transparantie ten aanzien van en vraag naar hoogkwalitatieve en duurzame producten	91
3.1.8	Kernopgave 8 – Versterken van horizontale en verticale samenwerking in de keten	92
3.1.9	Kernopgave 9 – Bevorderen van korte ketens	95
3.2	Ecologische opgaven	97
3.2.1	Kernopgave 10 – Mitigatie van klimaatverandering: verminderen van broeikasgasemissies in de veehouderij	101
3.2.2	Kernopgave 11 – Mitigatie van klimaatverandering: verminderen van veenoxidatie en bodemdaling	106
3.2.3	Kernopgave 12 – Mitigatie van klimaatverandering: vastleggen van CO ₂ in landbouwbodems (koolstoflandbouw)	111
3.2.4	Kernopgave 13 – Mitigatie van klimaatverandering: vastleggen van CO ₂ in houtige gewassen, bomen en bossen (koolstoflandbouw)	117
3.2.5	Kernopgave 14 – Adaptatie aan klimaatverandering: bevorderen van aanpassen van de bedrijfsvoering aan het veranderende klimaat	121
3.2.6	Kernopgave 15 – Adaptatie aan klimaatverandering: aanpassen van het water- en peilbeheer op bedrijfsniveau en regionaal niveau	123
3.2.7	Kernopgave 16 – Verminderen van ammoniakemissies in de veehouderij	124
3.2.8	Kernopgave 17 – Herstellen van het nutriëntenevenwicht in de landbouw en borgen van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater	133
3.2.9	Kernopgave 18 – Reduceren van het schadelijk effect van gewasbeschermingsmiddelen en biociden op milieu en biodiversiteit en borgen van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater	138
3.2.10	Kernopgave 19 – Bevorderen van de bodemkwaliteit (fysisch, chemisch, biologisch, sponswerking)	145
3.2.11	Kernopgave 20 – Herstellen van biodiversiteit en habitats	148
3.2.12	Kernopgave 21 – In stand houden en herstellen van cultuurlandschappen en ecosysteemdiensten	163
3.3	Maatschappelijke opgaven	166
3.3.1	Kernopgave 22 – Bevorderen van toetreding van innovatieve en duurzaam producerende jonge boeren	166
3.3.2	Kernopgave 23 – Stimuleren van bedrijvigheid in de bio-economie voor grotere werkgelegenheid, aantrekkingskracht en ontwikkeling van het platteland	169
3.3.3	Kernopgave 24 – Herstellen van en toegang verbeteren tot het agrarisch cultuurlandschap en de bijbehorende natuur- en cultuurhistorische elementen	172
3.3.4	Kernopgave 25 – Behouden en versterken van sociale cohesie	173
3.3.5	Kernopgave 26 – Verbeteren van het imago van de landbouw	174
3.3.6	Kernopgave 27 – Verbeteren van het dierenwelzijn op het landbouwbedrijf	176
3.3.7	Kernopgave 28 – Verbeteren van het gebruik van reststromen in de landbouw	178
3.3.8	Kernopgave 29 – Bevorderen van alternatieve vormen van landbouw (met inbegrip van agroforestry)	181

3.4	Horizontale opgave voor kennis en innovatie	184
3.4.1	Kernopgave 30 – Bevorderen van kennis en innovatie op het gebied van duurzaamheid, efficiëntie en kwaliteit (AKIS)	184
3.5	Overzicht van kernopgaven en optimale interventies daarbij	187
4	Beleidsvarianten	188
4.1	Theoretisch kader	188
4.1.1	Spanningen en dilemma's	188
4.1.2	Assenkruis met vier kwadranten	189
4.2	Formulering beleidsvarianten	195
4.2.1	Beschrijving van de te onderzoeken beleidsvarianten	195
4.2.2	Budgettaire implicaties	199
4.3	Effecten van beleidsvarianten	200
4.3.1	Effecten op het inkomen	200
4.3.2	Effecten op klimaat, milieu, biodiversiteit, landschap	207
4.3.3	Integrale effecten	209
5	Discussie	210
5.1	Methodiek	210
5.2	Selectie en weging van doelen en opgaven	210
5.3	Bevindingen voor de kernopgaven	211
5.3.1	Economische opgaven	211
5.3.2	Ecologische opgaven	212
5.3.3	Sociale opgaven	214
5.3.4	Opgaven voor kennis en innovatie	215
5.4	Effecten van beleidsvarianten	215
5.5	Implicaties van ontwikkelingen na afronding van het onderzoek	217
5.5.1	Politiek akkoord in Brussel	217
5.5.2	Nieuwe rapporten en adviezen	218
6	Aanbevelingen	220
	Literatuur	222
	Bijlage 1 Budgetverdeling en effecten van de ecoregeling op klimaat, milieu, biodiversiteit, landschap	234

Verantwoording

Rapport: 3102

Projectnummer: BO-43-115-025

Wageningen Environmental Research (WEnR) hecht grote waarde aan de kwaliteit van zijn eindproducten. Een review van de rapporten op wetenschappelijke kwaliteit door een referent maakt standaard onderdeel uit van ons kwaliteitsbeleid.

Akkoord Referent die het rapport heeft beoordeeld,

functie:	Senior onderzoeker, WEnR	Senior onderzoeker, WEnR	Senior onderzoeker, WEcR
naam:	Berien Elbersen	Peter Kuikman ¹	Huib Silvis
datum:	28 juli 2021	22 juli 2021	16 juli 2021

Akkoord teamleider voor de inhoud,

naam: Joke de Jong

datum: 30 juli 2021

¹ De review door Peter Kuikman betrof de gedeelten in het rapport met betrekking tot het klimaat.

Woord vooraf

Op 1 januari 2023 treedt het herziene Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) van de Europese Unie in werking. Lidstaten moeten een Nationaal Strategisch Plan opstellen, waarin zij uiteenzetten hoe zij met hun beleidsinzet en met de middelen uit het GLB de economische, ecologische en sociale opgaven waar zij voor staan, zullen adresseren. Daarbij is er sprake van een omslag van een systeem gericht op inkomenssteun en rechtmatigheidscontroles, naar een systeem van steun voor het realiseren van maatschappelijke doelen en controle op het behalen daarvan. Ook moet de inzet van de lidstaten voor klimaat, milieu (bodem, water, lucht) en biodiversiteit en landschap, de groenblauwe architectuur, worden versterkt.

In eerder onderzoek voor LNV is een SWOT-analyse uitgevoerd voor de opgaven waar de Nederlandse landbouw in de komende jaren voor staat. Daarnaast heeft de Europese Commissie Nederland aanbevelingen gedaan voor de invulling van het nieuwe GLB. De overheid zal keuzes moeten maken welke doelen en opgaven voorrang behoeven, welke interventies uit het GLB daarvoor het best kunnen worden ingezet en hoe de beschikbare Europese en nationale middelen optimaal te alloceren. Om dit te ondersteunen, hebben wij een analyse uitgevoerd van de (kosten)effectiviteit van mogelijke interventies om de doelen te realiseren. Op grond daarvan werden beleidsvarianten ontwikkeld, waarvan de economische, ecologische en sociale effecten in beeld zijn gebracht. Naar aanleiding van de bevindingen doen wij aanbevelingen voor een doeltreffende en doelmatige inzet van de GLB-middelen.

Bij het uitvoeren van dit onderzoek waren de onderhandelingen in Brussel over het nieuwe GLB tussen het Europees Parlement, de Raad en de Europese Commissie nog niet afgerond. Inmiddels is een voorlopig politiek akkoord op hoofdlijnen bereikt, waarvan de details momenteel worden uitgewerkt. In Nederland wordt verkend hoe een nieuwe regering kan worden gevormd op basis van de verkiezingsuitslag van dit voorjaar. Daarmee ligt nog open welke mogelijkheden het GLB exact biedt en hoe het kabinet daarvan gebruik wil maken. Het rapport dat voor u ligt, biedt inzicht in de technische aspecten van de keuzes daarbij en de effecten daarvan op de beleidsmatige en politieke doelen, als ondersteuning van de besluitvorming.

Dit onderzoek werd uitgevoerd op verzoek en met financiële steun van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Wij danken de begeleidingscommissie onder leiding van Annemiek Hautvast (programmadirecteur Nationaal Strategisch Plan) voor de constructieve wisselwerking bij het uitvoeren van het onderzoek, Keimpe Wieringa en Aard Mulders (LNV) voor hun rol als gedelegeerd opdrachtgever, Berien Elbersen (WEnR), Peter Kuikman (WEnR) en Huib Silvis (WEcR) voor hun review van het rapport, Bart de Knecht, Rogier Pouwels en Tim Visser (WEnR) voor hun hulp bij de analyse van de effecten op biodiversiteit en ecosysteemdiensten en Remco Schreuder (RVO) voor het beschikbaar stellen van normbedragen voor vergoeding van activiteiten.

Namens het projectteam spreek ik de hoop uit dat dit rapport een bruikbare bijdrage levert aan de uitwerking van het Nationaal Strategisch Plan.

Dr. Robert Baayen, projectleider

Summary

Objective of the study

The revised Common Agricultural Policy (CAP) requires EU Member States (MS) to submit a National Strategic Plan (NSP) to the European Commission (EC), in which they set out economic, environmental and social objectives and how these will be achieved. Appropriate interventions need to be selected and EU and national budget needs to be allocated to these.

The challenges for agriculture are complex and the CAP budget, though substantial, is insufficient to achieve all MS objectives. Priorities need to be set and national budget will also be required. Striking the right balance is not a simple matter. The Strategic Plans Regulation (SPR) therefore requires MS to perform a SWOT analysis and carry out a needs analysis as regards agriculture. The EC has moreover issued country-specific recommendations as regards priorities to be addressed by the individual MS.

In support of policy development, the NSP Programme Director at the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality requested Wageningen University & Research (WUR) to carry out an ex-ante impact analysis as regards objectives, needs and challenges for the Netherlands' agriculture, the effectiveness and cost effectiveness of interventions, potential policy options and the economic, environmental and social impacts of those options. The objective was to clarify how the CAP budget may be deployed such that as many of the objectives as possible will be effectively achieved.

Methodology

The current study comprised a literature analysis, further to the SWOT and needs analyses and the country-specific recommendations, in order to identify the key challenges to be addressed. Each of these challenges was scrutinised as regards the nature of the problem, the targets in legislation and official government policy, the options to address the problems, and the (cost-)effectiveness and appropriateness of those options in the light of prudent use of public resources. This led to conclusions on the priority of each challenge for the NSP.

The main tensions and dilemmas were mapped two-dimensionally and the quadrants characterised as regards logic, suitable interventions and the fine-tuning of conditionality and the eco-schemes. Policy scenarios were developed, differing as regards the allocation transfer percentage from the first to the second pillar for enhanced sustainability and/or reinforcing the knowledge and innovation system. For all scenarios, the ensuing budget allocation was calculated and the economic and environmental impacts quantified and compared.

Results

Key challenges for agriculture in the Netherlands

The analysis led to the identification of 30 key challenges in the areas of the economy, environment, societal needs and as regards knowledge and innovation, which were subsequently assessed according to the following criteria:

- *Relevance for society*: is the nature of the interest at stake of a public or private nature and what is the magnitude of the interest?
- *Role (relevance) of agriculture*: to what extent is the challenge associated with agriculture, i.e., does agriculture offer significant opportunities for addressing the challenge, or is the challenge a consequence of agricultural practices?

-
- *Role (relevance) of the CAP:* to what extent is the CAP the appropriate policy instrument in comparison with other national or EU policy instruments or public resources?
 - *Relevance of CAP support:* which interventions are available for the challenge, to what extent is their use appropriate as regards effectiveness, cost effectiveness and legitimacy of the use of public resources, and to what extent will their use help achieve the objectives?

The effectiveness and cost effectiveness of interventions were derived from the literature concerning the realisation of the various objectives and the costs per unit realisation.

The literature concerning cost-effective use of public resources underlines that prudence is required as regards expenditures: mandatory expenditures have priority on optional ones, cost-effective solutions have priority on more expensive ones, subsidies by way of compensation for the introduction of new norms or standards should only be given during a transitional period, public objectives have priority on private ones. The Treaty (Art. 191(2) TFEU) provides that the polluters-pays principle applies for the environment, corroborated by the EU Court of Justice in Luxembourg as regards agriculture in a ruling concerning agricultural emissions and water quality (Nitrate Directive). The Environmental Liability Directive (2004/35/EC) provides that enterprises are accountable and liable for the environmental impacts of their emissions, unless individually licensed with specified norms and conditions. As regards technical environmental challenges, the present study therefore considers that norms prevail above subsidies for reducing environmental emissions, in view of the jurisprudence as a minimum as regards water quality. For this reason, enhanced conditionality above the base levels provided in the SPR are not being avoided in the recommendations from this study with respect to water and soil quality in particular.

On the other hand, it is widely agreed that the food system as a whole needs a transition, in which the government engages other actors in the food chain than farmers alone to take responsibility. Apart from the supply side, the demand for agricultural products requires enhanced sustainability support. Due to the open EU market, prices for agricultural products develop at a global level and farmers are largely unable to pass higher production costs from environmental standards on to other chain actors. Enhanced environmental norms may thus have undesirable side impacts and bring along risks that the costs concerned largely end up with the producers alone. Policy making as regards the NSP should therefore involve more aspects than cost effectiveness alone.

Table I provides an overview of the key challenges identified and the interventions from the CAP that are to be preferred from a view of effectiveness and cost effectiveness (green fields). Some challenges eventually proved of a lower priority than initially estimated (grey fields) and were not considered any further in the development of policy options.

Policy scenarios for the National Strategic Plan

The analysis of key challenges resulted in a series of combinations of challenges and cost-effective interventions, that could best cater for achieving the targets set through legislation, the Netherlands' Climate Pact and other official governmental policies (Table I). Emphasis may however be placed either on voluntary interventions (eco-schemes, agro-environment-climate measures (AECM)), or on reinforcement of standards (conditionality), in some cases not excluding compensation (Art. 66 SPR and Art. 67 SPR), on area-based support or support for innovation and investments. The balance chosen will impact on the budget required and thus the prospects for attaining the objectives set. Multiple scenarios for policy choices can be envisaged, differing in cost levels and the degree to which targets are reached and objectives achieved.

The major challenges are to be found in the domain of sustainability. Society calls for true greening of the CAP in favour of the climate, water, soil, air quality and biodiversity, which will however impact on productivity in classical sense. It should be noted in this respect that the 'market' for sustainability is not well developed, neither on the supply nor on the demand side, not only in the Netherlands but equally so in the EU and at a global level. This enhances pressure on productivity, not the least in an open economy like the Dutch. The dilemma between sustainability and productivity constitutes the first dimension of the theoretical framework. Tensions also exist between competitiveness and social policy as regards farm income support. A certain level of income support may help absorb shocks, prevent farmers ending up below the social minimum income and thus reinforce resilience of individual

companies at short term (increased robustness). This may however result in support dependency and retard innovation, the driving force behind competitiveness. This undermines the transformative ability of companies and of the farming sector at longer term. Devoting CAP support to competitiveness and innovation is essential for the future of agriculture as a whole, but at the expense of individual farmers who are unable to cope with the challenges. Reversely, a focus on income support for all farmers is at the expense of competitiveness at longer term, because innovation will be seen as less urgent and non-viable companies will be kept alive at the expense of farms with better prospects. This tension between farm and sector modernisation (liberalisation, market mechanism, innovation) vis-à-vis CAP income support by way of social support constitutes the second dimension of the framework. This second dimension is linked to the future earning model, including the role of earning capacity. Both dimensions jointly result in a two-dimensional model (Figure I), in which a transition of current agriculture towards increased sustainability, innovation and competitiveness is needed.

Table I Overview of the key challenges identified and the CAP interventions best suited to address them from a perspective of effectiveness and cost effectiveness (green fields), as well as challenges eventually found to have a lower priority (grey fields).

Specific objective	Key challenge	Basic income support (Art. 17, 18)	Conditionality (Art. 11, 12)	Differentiation of basic income support (Art. 18.2)	Complementary redistributive payments (Art. 26)	Income support to young farmers (Art. 27)	Coupled support (Art. 29-32)	Sectoral support (Art. 39-63)	Eco-schemes (Art. 28)	AECM (Art. 65)	Areas with natural handicaps (Art. 66)	Areas with specific restrictions WFD, BHD (Art. 67)	Investment support (Art. 68)	Start-up support new entrants (Art. 69)	Risk management (Art. 70)	Cooperation (Art. 71)	AKIS (Art. 72)		
a	Income support	1. Fair income	Green		Green														
		2. Risk management						Green								Green			
		3. Resilience																	
		4. Investments							Green					Green					
b	Competitiveness	5. Entrepreneurship															Green	Green	
		6. Sustainable production						Green		Green				Green			Green	Green	
		7. Transparency																	
c	Position in chain	8. Cooperation in chain						Green											
		9. Short chains																	
d	Climate	10. Animal husbandry																	
		11. Peat meadow areas		Green	Green														
		12. CO ₂ soil										Green							
		13. CO ₂ trees/L.E.		Green						Green				Green					
		14. Climate adaptation																	
e	Environment	15. Water management																	
		16. Nitrogen											Green						
		17. Nutrients		Green															
		18. Pesticides												Green			Green	Green	
		19. Soil quality		Green															
f	Biodiversity	20. Species/habitats		Green						Green	Green		Green						
		21. Landscape / E.S.		Green										Green					
G	Young farmers	22. Young farmers				Green								Green					
h	Rural development	23. Bio-economy																Green	
		24. Cultural landscape		Green							Green	Green		Green					
		25. Social cohesion																	
		26. Image																	
i	Societal concerns	27. Animal welfare																Green	
		28. Residuals																	
		29. Alternative farming																	
	Knowledge, innovation	30. AKIS															Green	Green	

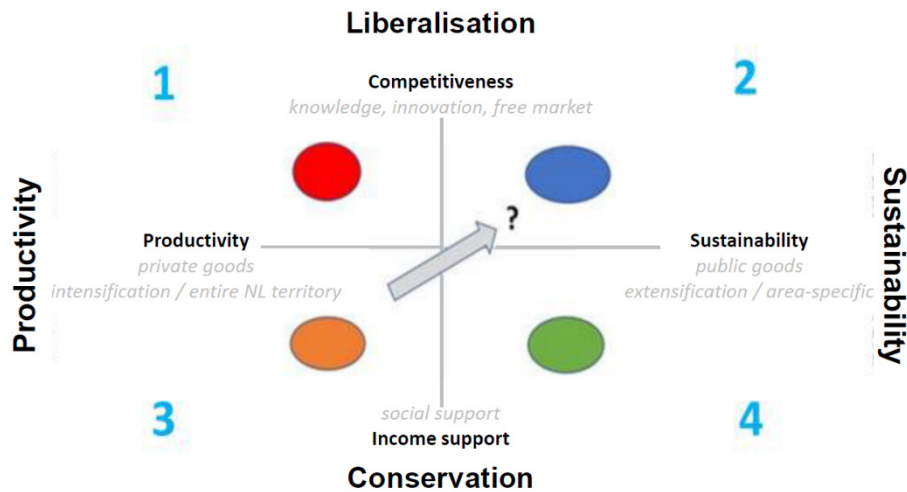


Figure I Two-dimensional model with four quadrants, based on the tension between productivity vis-à-vis sustainability (horizontal axis) and liberalisation vis-à-vis conservation (vertical axis).

Policy options for enhanced sustainability and innovation

Using the two-dimensional model, policy options were defined aiming at enhanced sustainability, focusing on sustainable competitiveness (WUR-1), social support for existing companies (WUR-3) and an intermediate option (WUR-2) (Figure II). The baseline was set such that the conditions of the last CAP period (2013-2020) were re-created as much as possible under the new CAP, within the boundaries of the new rules and the new multi-annual framework agreed in 2020. For comparison, the 2020 CAP was added as a second ('old') baseline. For a proper comparison, the policy options WUR-1, WUR-2 and WUR-3 should be compared with the 'new' baseline, given the fact that the new CAP comes with different rules and a lower budget. Additionally, a reference option was added focusing on productivity and competitiveness alone, instead of sustainability. This option (WUR-4) does not concord with the findings from the present study, but clarifies the income changes in case the new CAP would only aim at innovation, instead of sustainability.

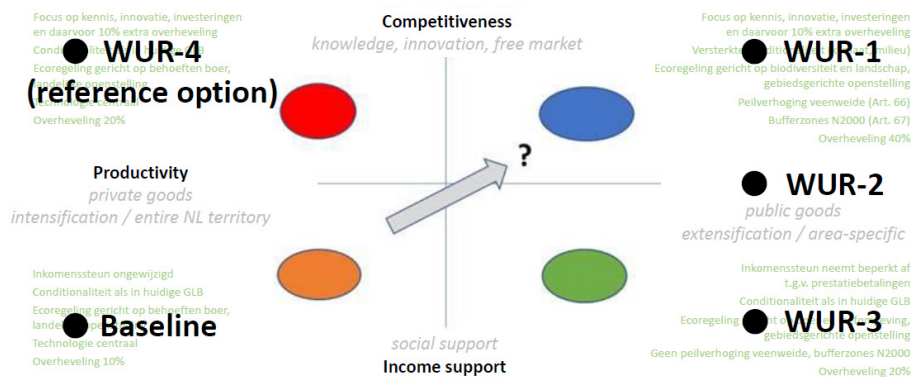


Figure II Position of policy options WUR-1, WUR-2 and WUR-3 and of reference option WUR-4 in the two-dimensional model vis-à-vis the baseline.

In policy option WUR-1, a budget transfer of 40% from the first to the second pillar was assumed, i.e. 30% more than currently the case in the Netherlands. Of this additional transfer, a quarter (10%) is destined for enhanced allocations for knowledge and innovation for sustainability and a half (20%) for area-specific measures, such as higher water tables in the peat meadow areas ('veenweide') and buffer zones surrounding Natura2000 areas. The measures in those areas would be mandatory at national level instead of voluntary. The income foregone resulting from the measures would in this option be fully compensated through Art. 66 SPR (for the peat meadow areas) and Art. 67 SPR (for the buffer zones). For the remainder, voluntary measures are used such as the eco-schemes and the AECM. This option clarifies what may be maximally achieved through additional support for knowledge and innovation, as well as sustainability. The transfer is the maximal percentage permitted under the new CAP.

In policy option WUR-2, a budget transfer of 30% is assumed, i.e. 20% above the baseline. The additional transfer is destined exclusively for area-specific interventions, as in option WUR-1. No additional transfer is foreseen for knowledge and innovation. This option is halfway the options WUR-1 (as regards mandatory measures vis-à-vis the peat meadow areas – the 'veenweide' - and buffer zones surrounding Natura2000 areas) and WUR-3 (otherwise only voluntary measures).

Policy option WUR-3 is based on 20% budget transfer to the second pillar, i.e. 10% above the baseline. The additional transfer is destined exclusively for reinforcing the AECM. No use is made of Art. 66 SPR in relation to the water table in the peat meadow areas, nor of Art. 67 SPR as regards buffer zones for Natura2000 areas. Exclusively voluntary measures are being applied. This option builds on the current CAP and reinforces sustainability by maximal use of the eco-schemes.

Reference option WUR-4 does not provide an answer to the challenges identified in this study as regards agriculture in the Netherlands. It clarifies the impact of additional resources for knowledge and innovation only, without further emphasis on sustainability. To this end, a further 10% transfer to the second pillar above the baseline is foreseen.

The resulting budget allocation in the options is as follows (Table II):

Table II Budget allocation in the examined options compared to the old and new baseline.

	GLB 2020	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
First pillar	732,0	717,0	717,0	717,0	717,0	717,0
Budget transfer to second pillar	10%	10%	40%	30%	20%	20%
	73,2	71,7	286,8	215,1	143,4	143,4
Gross income support	658,8	645,3	430,2	501,9	573,6	573,6
Eco-schemes (30%)	179,6 ²	193,6	129,1	150,6	172,1	172,1
Net income support	461,2	451,7	301,1	351,3	401,5	401,5
Second pillar³	86,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0
Budget transfer from first pillar	73,2	71,7	286,8	215,1	143,4	143,4
Purpose of the transfer: knowledge, advise, productive investments, cooperation, risk management, LEADER			71,7			71,7
Purpose of the transfer: AECM, non-productive investments		71,7	215,1	215,1	143,4	71,7
New total		144,7	359,8	288,1	216,4	216,4
Knowledge and advise		2,2	9,7	2,2	2,2	9,7
Young farmers		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Productive investments		5,7	25,1	5,7	5,7	25,1
Non-productive investments		16,1	19,5	19,5	30,0	16,1
AECM	77,0	66,8	66,8	66,8	124,6	66,8
Increased water table peat meadow areas (Art. 66)		0	40,0	40,0	0	0
Buffer zones Natura2000 areas (Art. 67)		0	100,0	100,0	0	0
Cooperation		2,7	11,9	2,7	2,7	11,9
Risk management		6,9	30,4	6,9	6,9	30,4
LEADER		3,6	15,8	3,6	3,6	15,8
Water international objectives		20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Technical assistance		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Other		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Total for knowledge, advise, productive investments, cooperation, risk management, LEADER		21,1	92,8	21,1	21,1	92,8
Total for AECM, non-productive investments, water international objectives		102,9	246,3	246,3	174,6	102,9
Net income support	461,2	451,7	301,1	351,3	401,5	401,5
Grand total knowledge etc.		21,1	92,8	21,1	21,1	92,8
Grand total green objectives (both pillars jointly)	256,6	296,5	375,4	396,9	346,7	275,0
Other		20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
Total CAP (excl. sectoral support)	818,0	790,0	790,0	790,0	790,0	790,0

² For the 2013-2020 CAP, the budget related to the greening component of direct payments is used as proxy.

³ Amounts excluding national co-financing.

Impact on agricultural income

The transition from the 2013-2020 CAP to the new CAP results in a new baseline, in which the average income of agricultural companies decreases with € 2.500. This is due to the reduced CAP budget and the new legal requirements. In comparison with the new baseline, policy option WUR-1 brings along a further income decrease of € 4.200 per company, resulting in a total income decrease vis-à-vis 2019 of € 6.700. The decrease is lower in options WUR-2 and WUR-3, since the budget transfer from the first to the second pillar is lower in those options (as in reference option WUR-4). The income effect in absolute (blue) and relative (red) sense is shown in Figure III.

The income effects for arable land farming follow the general pattern (Figure IV). Companies in the 'Veenkoloniën' (peaty soils in the north of the Netherlands) and 'Noordelijk zand' (sandy soils in the north of the Netherlands) with a high productivity (≥ 3.000 SO (standard yield)/ha) suffer the largest income decreases, up to appr. € 13.000 in option WUR-1. The relatively intensive farms on clay with a productivity of ≥ 4.700 SO/ha also suffer substantive decreases; in option WUR-1 on average € 9.200 per company. The decreases are lower for farms outside those areas. The magnitude of the income decreases per company follows from farm size in terms of utilised agricultural area (correlation $>0,9$).

The income effects for dairy farming also follow the general pattern (Figure V), however with smaller differences between farm types. The differences are again linked to farm size, being on average 56 ha (compared to 68 ha for arable land farms).

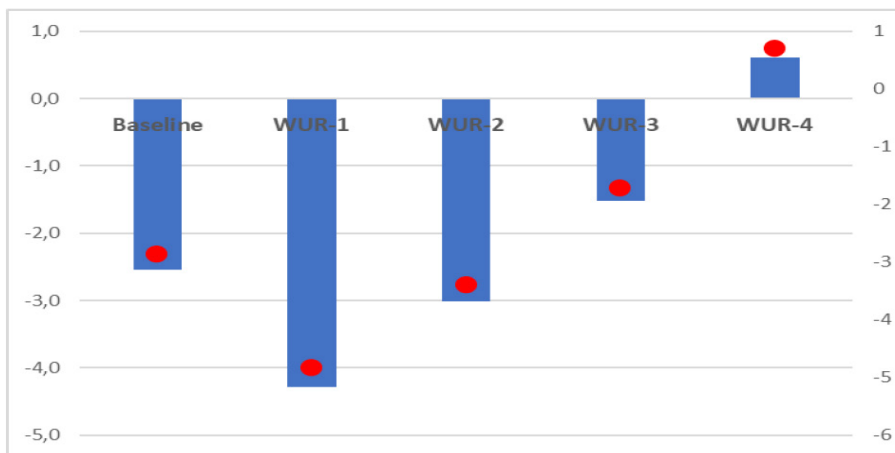


Figure III Impact of policy options on average agricultural income per company, calculated for all companies together (left hand side in k€, right hand side in % income change). The new baseline (since 2021) on the outer left side of the graph is being compared with the old CAP (reference year 2019). Policy options WUR-1, WUR-2 and WUR-3 as well as reference option WUR-4 are being compared to the new baseline.

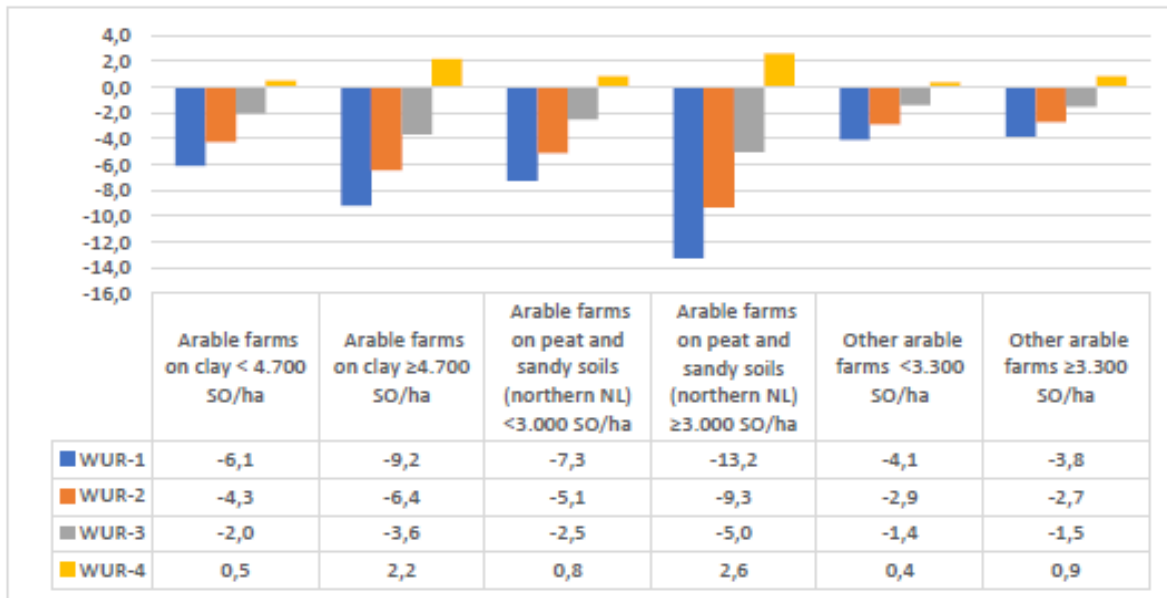


Figure IV Income impact of policy options WUR-1, WUR-2 and WUR-3 and reference option WUR-4 on arable land farm types (k€ per company). SO = standard yield unit.

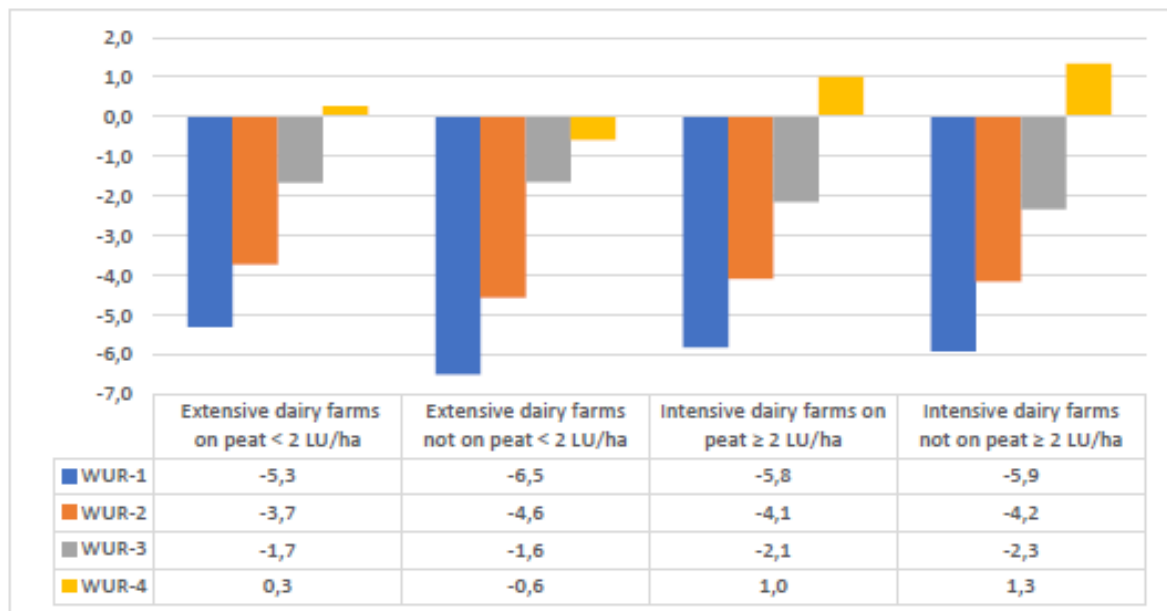


Figure V Income impact of policy options WUR-1, WUR-2 and WUR-3 and reference option WUR-4 on dairy farm types (k€ per company). LU = livestock units.

The impact differs significantly for the various farm categories. This is illustrated in Figure VI for option WUR-1, which has the largest impacts, especially for arable farms in the 'Veenkoloniën' (arable farms on peat and sandy soils in the north of the Netherlands) and for the category 'Other arable farms ≥3.300 SO/ha'. In these cases, income decreases amount to minimally 15% of current income.

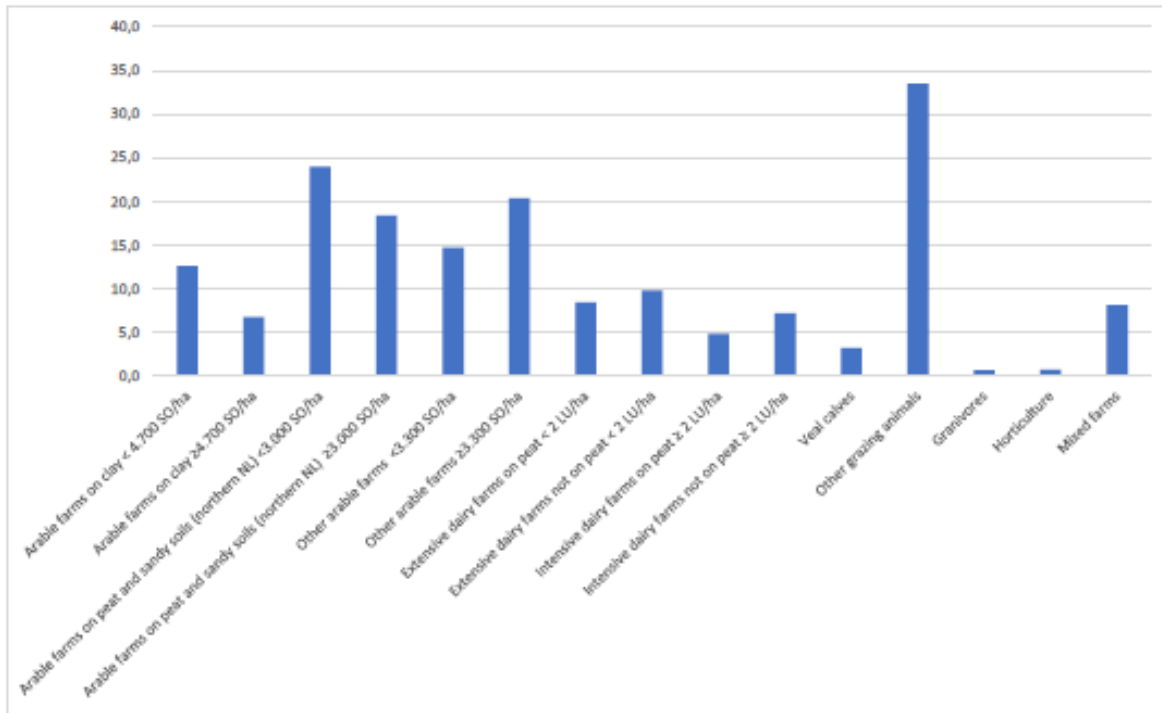


Figure VI Income impact of policy option WUR-1 on various farm types (income reduction percentage per company).

In our calculations, a 50% co-financing rate has been assumed for the AECM, doubling the relevant EU budget available. A sensitivity analysis on the co-financing percentage shows that a 2:1 ration for EU and national financing would result in € 33,4 million less budget for the AECM, with a further income decrease of in total approx. € 5 million. The higher the national co-financing level, the smaller the income effects.

A second sensitivity analysis was carried out concerning the income component of the eco-schemes. In our calculations, the assumption has been that 20% of the eco-scheme payments can be assigned as income support. In case of 30%, income impacts would be € 300 to € 900 more positive (on average € 353). In case of 10%, income per company would decrease with a further € 100 to € 900 (on average € 352). For eco-scheme activities without any relation to production, such as flower strips and woody landscape elements, the new CAP permits payments beyond the costs incurred and income foregone, so as to ensure adequate participation and reaching the targets set. Focussing the eco-schemes on measures for biodiversity thus is beneficial not only for nature, but also for farm income.

The focus of our income calculations has been on short-term income impacts. The CAP may also be used to support innovation and improved competitiveness, as in policy option WUR-1 and reference option WUR-4. This concerns various possibilities to support farmers in adapting to the changing circumstances and improved learning capacity, for example investments in new technologies, knowledge absorption and implementation, broadening of farm activities and better risk management. In general, the direct income effect of such measures is limited, but at longer term they contribute to farm resilience. Such long-term effects were not examined in this study; however innovation is a crucial factor in this respect for farm vitality, also in relation to environmental constraints.

It is difficult to judge whether a decrease of direct payments in the new CAP can be absorbed by companies or not. First of all, the main part of income has to be earned on the market and price developments are therefore decisive. Prices are however largely defined outside the individual farmer's scope of influence. Possibilities to influence the earning model differ from chain to chain, depending on the specificities of products. Farmers benefit from instruments permitting them to better deal with entrepreneurial risk. Secondly, animal and phosphate related production entitlements limit production in animal husbandry. The need to further reduce the emission and deposition of nitrogen may lead to further constraints as regards production and/or necessary investments for technological measures for reducing those emissions. The main current strategy for farm development so far, i.e. increased

efficiencies of scale for sustaining income, will thus be increasingly difficult to follow. Thirdly, the farm income may be supplemented through non-farm activities on or outside the farm. A previous study has shown that income decreases due to the previous CAP reform due to internal convergence of support per hectare were smaller than expected. Income support from the CAP mainly functions as a constant and certain source of income, compared to the highly fluctuating income from agricultural production itself.

Redistribution of income support on the basis of general criteria, such as capping and higher direct payment levels on a limited amount of hectares, proved not very effective. Targeted redistribution to the sectors suffering the largest income decreases in the new CAP, such as starch potatoes and other grazing livestock, can however neutralise those decreases. Redistribution on the other hand impacts negatively on the necessary structural adjustments in agriculture.

Impact on climate, water, soil, air, biodiversity and landscape

The impact of the various options on the climate, environment, biodiversity and landscape were estimated by elaborating the appropriate details per option for the eco-schemes and conditionality, allocating the available eco-scheme budget accordingly to the various measures, deducting the income support component and calculating what can be done with the net available budget to achieve the objectives, given the cost effectiveness data. As regards conditionality, the realisation of objectives was estimated on the basis of the relevant area and the cost effectiveness data per hectare.

Policy options WUR-1 and WUR-2 proved to meet the targets set out in the Climate Pact, viz. an emission reduction of 1,0 Mt CO₂-eq in the peat meadow areas and of 0,4-0,6 Mt CO₂-eq carbon fixation in agricultural soils. Policy option WUR-3, reference option WUR-4 and the baseline were unable to meet those targets. Options WUR-1 and WUR-2 furthermore permit the realisation of 250-m-wide buffer zones around all Natura2000 areas for reducing environmental pressure on those areas. Option WUR-3 resulted in maximally 14% realisation of these, while realisation was negligible for the reference option WUR-4 and the baseline.

The estimated realisation in terms of area devoted to biodiversity and landscape proved the highest in policy options WUR-1 and WUR-2, followed by option WUR-3. Reference option WUR-4 performed worse than the baseline. The findings are summarised in Table III.

Table III Realisation of the climate, nitrogen, biodiversity and landscape objectives in the policy options WUR-1, WUR-2, WUR-3, the baseline and reference option WUR-4.

Key challenge	Intervention	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Climate	Eco-schemes	0,19-0,32 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0,14-0,25 Mt CO ₂	0,29-0,41 Mt CO ₂	0,18-0,31 Mt CO ₂
	Higher standards + compensation	0,00 Mt CO ₂	1,38-1,97 Mt CO ₂	1,22-1,68 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂
	<i>Total</i>	<i>0,19-0,32 Mt</i> CO ₂	<i>1,41-2,00 Mt</i> CO ₂	<i>1,36-1,93 Mt</i> CO ₂	<i>0,29-0,41 Mt</i> CO ₂	<i>0,18-0,31 Mt</i> CO ₂
Nitrogen (250-m-wide buffer zones around N2000 areas)	Eco-schemes	€ 1,9 mln.	€ 0 mln.	€ 0 mln.	€ 10,3 mln.	€ 1,8 mln.
	Higher standards + compensation	€ 0,0 mln.	€ 100 mln.	€ 100 mln.	€ 0,0 mln.	€ 0,0 mln.
	<i>Total</i>	€ 1,9 mln.	€ 100 mln.	€ 100 mln.	€ 10,3 mln.	€ 1,8 mln.
	<i>Realisation of buffer zones</i>	<i>2%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>10%</i>	<i>2%</i>
Biodiversity and landscape	Flower strips	270 ha	1.080 ha	1.242 ha	1.431 ha	162 ha
	Nature-friendly water course banks	1.943 ha	2.581 ha	2.775 ha	3.191 ha	1.582 ha
	Ecological clean-up of water courses	11.667 ha	15.500 ha	16.667 ha	19.167 ha	9.500 ha
	Maintenance of landscape elements	14.433 ha	19.171 ha	20.823 ha	23.688 ha	12.780 ha
	Buffer zones Natura2000	0 ha	160.000 ha	160.000 ha	0 ha	0 ha
	AECM	98.992 ha	98.992 ha	98.992 ha	155.419 ha	98.992 ha
	<i>Total</i>	<i>127.305 ha</i>	<i>297.324 ha</i>	<i>300.499 ha</i>	<i>202.896 ha</i>	<i>123.016 ha</i>

Conclusions

Analysis of the economic impact of policy options WUR-1, WUR-2 and WUR-3 reveals that the consequences for the average income of farms is relatively limited, compared to the baseline. The new CAP involves a 2% reduced envelope for the Netherlands for the first pillar (€717 million instead of €732 million). The impact of the investigated three policy options compared to this new baseline varies from appr. 2% to maximally 5% income reduction. The impact however varies significantly between the various farming sectors. What reduction can be borne is difficult to say and varies per (sub)sector.

Analysis of the ecological impact of the policy options shows that only options WUR-1 and WUR-2 meet the targets set by the Climate Pact as regards emission reduction in the peat meadow areas (the 'veenweide') and buffer zones around Natura2000 areas. Both options assume a mandatory water table increase in the peat meadow areas as well as mandatory extensive management of buffer zones around Natura2000 areas, fully compensated as regards income losses through Art. 66 and Art. 67 SPR. Policy option WUR-3, which includes only voluntary measures, by far fails from achieving the objectives, neither for the reduction of greenhouse gas emissions nor for nitrogen as regards Natura2000 area buffer zones. The larger budget for eco-schemes in option WUR-3 does not outweigh the drawback of a voluntary approach.

Policy options WUR-1 and WUR-2 share a mandatory increase in water table in the peat meadow areas and obligatory extensive management with a higher water table in buffer zones around Natura2000 areas, in conjunction with full compensation to farmers for the costs incurred and income foregone. Option WUR-2 is more favourable for farm income than option WUR-1, while both options achieve the targets set for climate and nitrogen. Option WUR-2, with a budget transfer to the second pillar of 30%, thus seems the preferable option. It should however be noted that option WUR-1 includes a supplementary 10% budget transfer for knowledge and innovation, the impact of which at short term will not be felt, while important at longer term.

Option WUR-4, included as a reference for enhanced support for competitiveness instead of sustainability, proved favourable for farm income at the expense of sustainability.

The findings of the study are summarised in Table IV.

Table IV Overview of the impact of policy options WUR-1, WUR-2 and WUR-3. The baseline is a CAP implementation maximally aligned to the current CAP implementation in the Netherlands. Option WUR-4 is a reference for enhanced support to productivity and competitiveness instead of sustainability.

	Baseline	Policy options			Reference
		WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Budget transfer to second pillar	10%	40%	30%	20%	20%
Knowledge and innovation	+	+++	+	+	+++
Average income reduction compared to the new baseline		€ 4.300	€ 3.000	€ 1.500	- € 600
Relative income reduction		-4,8%	-3,4%	-1,7%	+0,7%
Emission reduction	0,19-0,32 Mton CO ₂ -eq	1,41-2,00 Mton CO ₂ -eq	1,36-1,93 Mton CO ₂ -eq	0,29-0,41 Mton CO ₂ -eq	0,18-0,31 Mton CO ₂ -eq
Realisation of the targets in the Climate Pact for the peat meadow areas ('veenweide') and farmland soils	17%	113%	110%	23%	16%
Realisation of 250-m-wide buffer zones around Natura2000 areas	2%	100%	100%	10%	2%
Realised area for biodiversity and landscape	127.305 ha	297.324 ha	300.499 ha	202.896 ha	123.016 ha

Recommendations

The findings of the present study lead to the following recommendations for an effective and cost-effective NSP for the Netherlands:

1. **Ensure synergy and integrity between resources from the CAP budget and national resources for achieving the relevant objectives.**

The required budget for addressing the key challenges and reaching the objectives by far exceeds the budget that is available from the CAP. Additionally, substantial national resources are required to reach the objectives and meet the challenges. CAP budget and national resources for the NSP will need to supplement and reinforce each other.

2. **Go for an area-specific elaboration of the NSP, in order to ensure that maximum benefit can be drawn from scarce resources and for better realisation of objectives.**

The challenges as regards climate, environment and biodiversity apply largely in specific and for each challenge different parts of the Netherlands. From a perspective of effectiveness and cost effectiveness, an area-specific elaboration of the NSP is essential. This is true for the climate (higher water tables in the peat meadow 'veenweide' areas), nitrogen (buffer zones around Natura2000 areas), biodiversity (species habitats), ecosystem services (differences between regions as regards ecosystem services deficits) and water (differing challenges per river basin). In case the differences between areas are not acknowledged in the NSP, the objectives cannot be achieved, resources are used without substantive impact and realisation of the NSP targets will be more expensive.

3. **Go for an area-specific elaboration of the eco-schemes and open up schemes at national level only if the eligible measures are effective and cost effective in the entire country.**

A national scheme for measures that are cost-effective only in certain parts of the Netherlands is not a prudent use of public resources. Eco-schemes should be available at national level only for measures which are meaningful and (cost-)effective in most of the territory. Examples are landscape elements, flower strips and nature-friendly management of water course banks. The advantage for farmers is that such measures, which are not related to production, can be rewarded more generously than costs incurred and income foregone, thus benefiting both their income and the environment. Conversely, broad national eco-schemes open to all farmers, with light and poorly effective measures, will neither support the farmers' income nor the realisation of the objectives.

4. **Consider enhancing environmental standards as regards water, soil and air quality.**

For elaborating the NSP as regards technical environmental challenges (water, soil and air quality), a dilemma exists between enhancing the relevant environmental standards in order to reach the objectives vis-à-vis subsidizing farmers for better environmental performance. The Treaty provides that the 'the polluter pays' principle applies to environmental issues, including in agriculture, as confirmed by the EU Court of Justice. Enhanced standards for and pricing of emissions thus should be preferred to subsidies (i.e. eco-schemes) to help farmers reduce emissions, as recently recommended as regards nitrogen (Ter Haar, 2021) and for CO₂-emissions (European Court of Auditors, 2021). National legislation in this respect is to be preferred to conditionality for standard setting, because conditionality increases control costs and administrative burden and may render CAP subsidies less attractive for farmers. The transition should address the entire production chain, including consumers, in order to (partly) pass higher production costs due to enhanced environmental standards to other chain actors.

5. **Provide at national level for enhancing the water table in the peat meadow areas and fully compensate the farmers concerned through Art. 66 SPR.**

In order to reach the targets in the Climate Pact for the 'veenweide' peat meadow areas and for carbon sequestration in farmland soils, enhancing the water table in 80.000 ha as agreed in the Climate Pact proves indispensable. This can be achieved by setting norms for emission of greenhouse gases per hectare of peat meadow under the national environmental strategy (NOVI). The income foregone can be fully compensated through the CAP. This will require a budget transfer of appr. €40 million to the second pillar, permitting the use of Art. 66 SPR and without need for supplementary co-financing by the provinces or the water boards.

6. **Provide at national level for the creation of buffer zones around the Natura2000 areas and fully compensate the farmers concerned through Art. 67 SPR.**

In order to reach the targets in the Climate Pact and help solve the nitrogen problem as regards Natura2000 areas, the water table should be enhanced and agriculture intensified in a buffer zone around those areas. Based on earlier studies, a 250-m-wide buffer zone would largely suffice. The income foregone can be fully compensated through the CAP. Apart from infrastructural costs, this will require a budget transfer of appr. €100 million to the second pillar, permitting the use of Art. 67 SPR and without need for supplementary co-financing by the provinces or the water boards.

7. **Utilize the flexibility provided for in the Inter-Institutional Agreement on the Multi-Annual Financial Framework (2020) for a budget transfer of 30% to the second pillar, enabling to reach the environmental objectives without major impacts for farm income.**

In the MFF negotiations, the Netherlands traditionally requests as much as possible budget under the first pillar and – from a European perspective – an exceptionally low second pillar budget. Now that the emphasis in the revised CAP shifts from income support to performance-based payments, such a balance is no longer convenient. Utilizing the increased flexibility under the MFF for budget transfers to the second pillar, for environmental purposes up to 40%, undoes the disadvantage. A budget transfer of 30% proves to be optimal.

8. **Make proper use of the possibility for redistribution of income support so as to mitigate the impact of the transition to the new CAP.**

A transition in the use of the CAP instruments to enhanced sustainability will result in less direct income support and a minor decrease in average farm income. The differences between (sub)sectors are however significant. The decreases can be mitigated by redistribution of the income support from farms with a relatively high income to farms that are disproportionately affected by the changes.

9. **Make substantial investments from the CAP to the knowledge and innovation system (AKIS) and to subsidies for a transition to more sustainable farming systems.**

A transition to a durable and sustainable farming model is not only required for addressing the urgent environmental challenges, but also for promoting competitiveness and innovation. The AKIS is indispensable in this respect. Innovation, investment support and (independent) farm advice systems should focus on increased sustainability, enabling Dutch agriculture to keep its international forerunner position.

10. **Move away from the CAP as an instrument for equal income support per hectare for all farms, to a CAP that provides for area-specific solutions for specific challenges and that supports farmers in the consequences of the transition.**

The transition in agriculture should concern the food system as a whole. The entire chain should be involved, including consumers, in order to ensure that the farmer is not the only one bearing the costs of the sustainability transition. This will require a new perspective on the relevance of the CAP, which in its implementation in the Netherlands needs to evolve to an instrument providing area-specific solutions for specific challenges and supports the farmers in the consequences.

It should be noted that these recommendations are intended to clarify how the future NSP for the Netherlands can be elaborated in an effective and cost-effective manner. This does not prejudice the need for integrality of policy choices, involving other aspects too, such as the balancing of interests, feasibility, practicability, and political support.

Samenvatting

Doel

De herziening van de Europese regelgeving voor het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid brengt met zich mee dat lidstaten een nationaal strategisch plan moeten opstellen. Daarin leggen zij vast welke economische, ecologische en sociale doelen uit de Verordening Strategische Plannen door de lidstaat worden nagestreefd en hoe die te bereiken. Er moeten keuzes worden gemaakt over de te gebruiken interventies uit het GLB en de verdeling daarover van de beschikbare Europese en nationale middelen.

De uitdagingen waar de landbouw voor staat zijn complex en de middelen uit het GLB zijn aanzienlijk, maar niet voldoende om alle doelen te realiseren. Er moeten prioriteiten worden gesteld en er zullen aanvullende nationale middelen nodig zijn. De afweging daarover is niet eenvoudig. De verordening vraagt de lidstaten om die reden om een SWOT-analyse uit te voeren en aan de hand daarvan de behoeften van de lidstaat ten aanzien van de landbouw in beeld te brengen. De Europese Commissie heeft voor elke lidstaat ook aanbevelingen gedaan voor wat zij ziet als prioritaire opgaven.

Om de overheid te ondersteunen bij de besluitvorming over de invulling van het NSP is op verzoek van de programmadirecteur Nationaal Strategisch Plan bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een ex-ante-effectenanalyse uitgevoerd ten aanzien van de doelen, behoeften en opgaven voor de Nederlandse landbouw, de effectiviteit (doeltreffendheid) en kosteneffectiviteit (doelmatigheid) van interventies, mogelijke beleidsvarianten en de economische, ecologische en sociale effecten daarvan. Doel van het onderzoek was om inzicht te bieden hoe de GLB-middelen zo kunnen worden ingezet dat met die middelen zo veel mogelijk doelen kunnen worden gerealiseerd.

Werkwijze

Het onderzoek bestond uit een literatuuranalyse, voortbouwend op voorgaand onderzoek (SWOT-analyse, behoeftenanalyse) en de landenspecifieke aanbevelingen van de Europese Commissie, waarmee een reeks kernopgaven werd geïdentificeerd. Elk van die kernopgaven werd onderzocht ten aanzien van de aard van het probleem, de opgaven vanuit wet- en regelgeving en het kabinetsbeleid, de opties om daar beleidsmatig een antwoord op te geven en welke opties effectief, kosteneffectief en passend zijn in het licht van prudente omgang met publieke middelen. Op grond daarvan werden conclusies getrokken over welke opgaven prioritair zijn bij invulling van het NSP.

De belangrijkste spanningsvelden bij de invulling van het NSP werden in kaart gebracht aan de hand van een assenkruis, waarvan de vier kwadranten nader werden gekarakteriseerd met betrekking tot hun logica, de bijpassende interventies en de fijnregeling van de conditionaliteit en ecoregeling. Voor alle kwadranten werden beleidsvarianten geformuleerd, naast de baseline, met verschillen wat betreft het percentage overheveling van budget van de eerste naar de tweede pijler. De overheveling vond plaats ten behoeve van versterkte duurzaamheid en/of versterking van kennis en innovatie. Voor alle varianten werd de budgetverdeling doorgerekend en werden de economische effecten alsook de effecten op klimaat, milieu, biodiversiteit en landschap doorgerekend en met elkaar vergeleken.

Resultaten

Kernopgaven voor de Nederlandse landbouw

De uitgevoerde analyse resulteerde in de identificatie van dertig kernopgaven op economisch, ecologisch, sociaal gebied en ten aanzien van kennis en innovatie, die vervolgens beoordeeld werden aan de hand van de volgende criteria:

- *Maatschappelijk belang*: is de aard van het belang overwegend publiek of privaat en wat is de omvang van dat belang?

- *Rol (relevantie) van de landbouw*: in hoeverre is de opgave overwegend geassocieerd met de landbouw, i.e. biedt de landbouw belangrijke kansen om de opgave te realiseren dan wel heeft de landbouw de opgave mede veroorzaakt?
- *Rol (relevantie) van het GLB*: in hoeverre is het GLB het geëigende beleidsinstrument dan wel andere nationale of Europese beleidsinstrumenten en bronnen van publieke middelen?
- *Betekenis van steun onder het GLB*: welke interventies zijn voor de opgave beschikbaar in het GLB, in hoeverre is de inzet daarvan geëigend in termen van doeltreffendheid (effectiviteit), doelmatigheid (efficiëntie) en passendheid (legitimiteit) van het inzetten van publieke middelen en in hoeverre helpt die inzet om de opgave te realiseren?

De effectiviteit en kosteneffectiviteit van interventies werden afgeleid uit de literatuur over hoe de verschillende opgaven kunnen worden gerealiseerd en hoeveel een eenheid doelrealisatie kost.

De literatuur over doelmatige besteding van publieke middelen geeft aan dat terughoudendheid geboden is met uitgaven: noodzakelijke uitgaven gaan voor optionele uitgaven, kosteneffectieve oplossingen boven duurdere oplossingen, compensatie voor nieuwe normen door subsidiëring alleen tijdens een overgangperiode, voorrang voor publieke doelen boven private doelen. Vanuit het Verdrag (Art. 191(2) VWEU) geldt voor milieupgaven het principe 'de vervuiler betaalt', hetgeen voor de landbouw door het Hof in Luxemburg is bevestigd met als casus emissies door de landbouw ten laste van de waterkwaliteit (Nitratrichtlijn). De Milieuaansprakelijkheidsrichtlijn (2004/35/EG) stelt bedrijven aansprakelijk voor de effecten van hun emissies op het milieu, tenzij individueel vergund met gespecificeerde normen en voorwaarden daarbij. Voor milieutechnische opgaven is in dit rapport om die reden als logica gehanteerd dat normering boven subsidiëring voor emissiereductie gaat, gezien de jurisprudentie in elk geval voor waterkwaliteit. Om die reden wordt ook aanscherping van de conditionaliteit op het terrein van milieuwetgeving niet uit de weg gegaan.

Aan de andere kant is er brede consensus dat een transitie van het voedselsysteem nodig is, waarin de overheid ook andere ketenpartijen dan de boer op hun verantwoordelijkheid wijst en aanstuurt. Naast de aanbodkant is ook aan de vraagkant een verduurzamingsslag nodig. Boeren kunnen kosten als gevolg van hogere milieunormen in veel gevallen niet of maar zeer beperkt doorrekenen als gevolg van de open Europese markt en de totstandkoming van prijzen voor hun producten op de wereldmarkt. Scherpere milieunormen kunnen zo onwenselijke effecten hebben en dragen het risico dat de kosten overwegend bij de producent komen. Bij de beleidskeuzes over het NSP is het daarom wenselijk ook andere aspecten dan kosteneffectiviteit te betrekken.

Tabel I geeft een overzicht van de geïdentificeerde kernopgaven en van de bijpassende interventies uit het GLB die uit oogpunt van effectiviteit en kosteneffectiviteit de voorkeur verdienen (groene velden). Sommige kernopgaven bleken bij nader inzien minder prioritair dan aanvankelijk ingeschat voor het verlenen van steun uit het GLB (grijze velden) en werden niet verder meegenomen in het onderzoek.

Scenario's voor invulling van het Nationaal Strategisch Plan

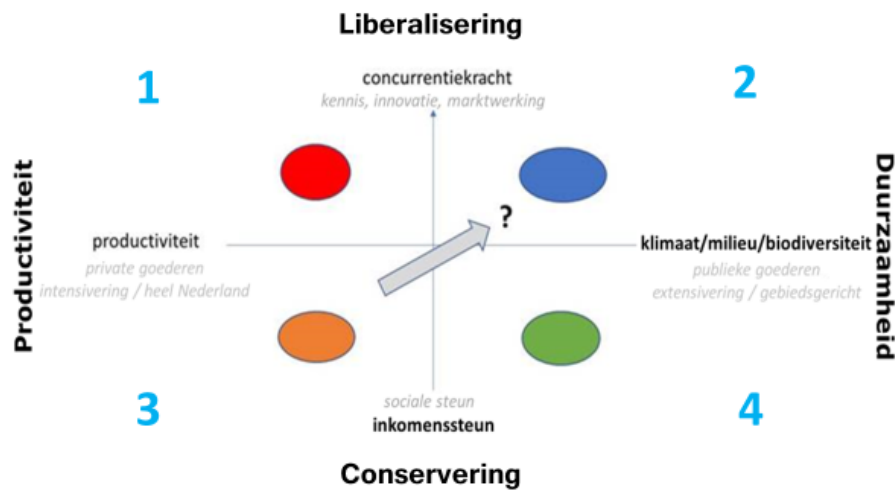
De analyse van de kernopgaven leidde tot een reeks combinaties van opgaven met kosteneffectieve interventies, waarmee invulling kan worden gegeven aan de opgaven uit de wet- en regelgeving, het Klimaatakkoord en het kabinetsbeleid. Het accent kan worden gelegd op vrijwilligheid (ecoregeling, ANLb) of juist op scherpe normen (conditionaliteit), waarbij in sommige gevallen compensatie mogelijk is (Art. 66 en Art. 67 VSP), en op grondgebonden steun dan wel steun voor innovatie en investeringen. De gekozen balans heeft invloed op het benodigde budget en daarmee de ruimte voor doelrealisatie. Er zijn dus diverse scenario's mogelijk, die van elkaar verschillen in kosten en in het realiseren van de doelen.

De belangrijkste opgaven liggen op het gebied van duurzaamheid. Maatschappelijk is er druk op vergroening van het GLB ten behoeve van klimaat, milieu en biodiversiteit, hetgeen echter ten koste gaat van productiviteit in klassiek economische zin. Daarbij speelt dat de 'markt' voor het belonen van duurzaamheid niet goed is ontwikkeld: noch aan de vraagzijde, noch aan de aanbodzijde. Dit is niet alleen in Nederland het geval, maar ook Europees en mondiaal. Dit versterkt de druk op het vergroten van de productiviteit, zeker in een open economie als de Nederlandse. Dit spanningsveld tussen

duurzaamheid en productiviteit is de eerste dimensie van het theoretisch kader. Tegelijkertijd is er sprake van een spanningsveld tussen concurrentiekracht en sociaal beleid in relatie tot inkomenssteun. Een zekere mate van inkomenssteun kan schokken helpen opvangen, waardoor boeren niet onder het sociaal minimuminkomen belanden, en kan daarmee de weerbaarheid van individuele bedrijven vergroten op de korte termijn (meer robuustheid). Zulke steun kan echter ook afhankelijk maken en een rem zijn op innovatie, de drijvende kracht achter duurzaam concurrentievermogen. Dit ondermijnt het transformatievermogen van bedrijven en sector op langere termijn. Inzet van het GLB op concurrentiekracht en innovatie is essentieel voor de toekomst van de landbouwsector als geheel, maar kan ten koste gaan van individuele boeren die niet kunnen meekomen. Omgekeerd gaat inzet op inkomenssteun voor alle boeren ten koste van concurrentiekracht op de langere termijn, omdat innovatie dan minder urgent is en bedrijven die uiteindelijk niet levensvatbaar zijn tijdelijk in de benen worden gehouden ten koste van kansrijkere bedrijven. Dit spanningsveld tussen modernisering van sector en bedrijven (liberalisering, marktwerking, innovatie) versus inkomenssteun uit het GLB als vorm van sociale steun is de tweede dimensie van het theoretisch kader. Deze tweede dimensie is ook verbonden met de discussie en visie op het toekomstig verdienmodel, inclusief de rol van verdienvermogen. Beide dimensies samen leiden tot het assenkruis hieronder (Figuur I), waarin voor de landbouw een beweging naar meer duurzaamheid en meer innovatie en concurrentiekracht wenselijk is.

Tabel I Overzicht van de geïdentificeerde kernopgaven en van de bijpassende interventies uit het GLB die uit oogpunt van effectiviteit en kosteneffectiviteit de voorkeur verdienen (groene velden) alsook bij nader inzien minder prioritaire opgaven (grijze velden).

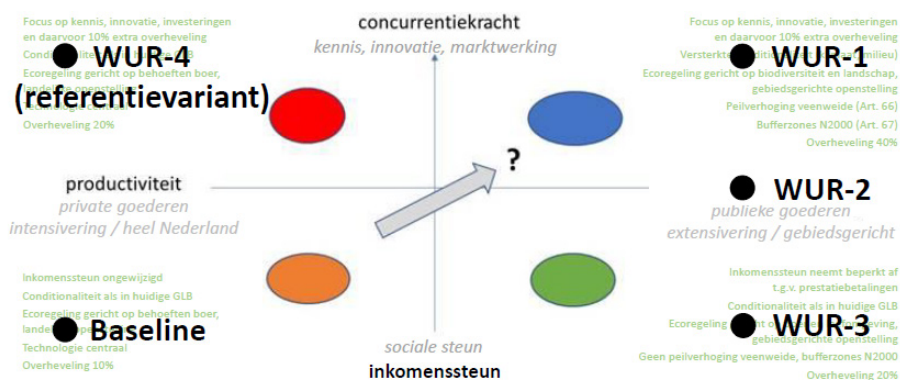
	Specifieke doelstelling uit de Verordening	Kernopgave	Basis inkomenssteun (Art. 17, 18)	Conditionaliteit (Art. 11, 12)	Differentiatie basis inkomenssteun (Art. 18.2)	Aanvullende hervorderingssteun (Art. 26)	Steun jonge boeren (Art. 27)	Gekoppelde steun (Art. 29-32)	Sectorale steun (Art. 39-63)	Ecoregeling (Art. 28)	Beheersverbintenissen (Art. 65)	Gebieden met natuurlijke handicaps (Art. 66)	Gebieden met beperkingen KRW, VHR (Art. 67)	Investerings (Art. 68)	Vestigingssteun jonge landbouwers (Art. 69)	Risicobeheer (Art. 70)	Samenwerking (Art. 71)	Kennisuitwisseling, innovatie, advies (Art. 72)	
a	Inkomenssteun	1. Leefbaar inkomen																	
		2. Risicobeheer																	
		3. Veerkracht																	
		4. Investerings																	
b	Concurrentiekracht	5. Ondernemerschap																	
		6. Duurzame productie																	
		7. Transparantie/vraag																	
c	Positie in keten	8. Samenwerking keten																	
		9. Korte ketens																	
d	Klimaat	10. Veehouderij																	
		11. Veenweide																	
		12. CO2 bodem																	
		13. CO2 bos/houtwallen																	
		14. Klimaatadaptatie																	
		15. Waterbeheer																	
e	Milieu	16. Stikstof																	
		17. Nutriënten																	
		18. Gewasbescherming																	
		19. Duurzame bodems																	
f	Biodiversiteit etc.	20. Soorten/habitats																	
		21. Landsch./ecosyst.d.																	
g	Jonge boeren	22. Jonge boeren																	
h	Plattelandsonwikkeling	23. Bio-economie																	
		24. Cultuurlandschap																	
		25. Sociale cohesie																	
		26. Imago																	
i	Veilig etc. voedsel	27. Dierenwelzijn																	
		28. Reststromen																	
		29. Alternatieve Indbw.																	
	Kennis en innovatie	30. Kennis/innovatie																	



Figuur I Assenkruis met vier kwadranten voor het spanningsveld tussen productiviteit en duurzaamheid enerzijds, en liberalisering en conservering anderzijds.

Beleidsvarianten voor duurzaamheid en innovatie

Op het assenkruis werden beleidsvarianten geprojecteerd voor versterkte duurzaamheid, met het accent op duurzame concurrentiekracht (WUR-1), sociale steun voor bestaande bedrijven (WUR-3) en halverwege (WUR-2) (Figuur II). Als baseline werd een invulling van het nieuwe GLB gekozen die zo veel mogelijk overeenkomt met de huidige invulling van het GLB, met de nieuwe regels en budgetten conform het MFK van 2020. Daarnaast werd het GLB van 2020 onder de oude regels meegenomen ter vergelijking. Voor een zuivere vergelijking moeten de varianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 worden vergeleken met de nieuwe baseline. Het nieuwe GLB komt immers met een lager budget en andere regels. Daarnaast werd een referentievariant toegevoegd die gericht is op productiviteit en concurrentiekracht, maar niet op duurzaamheid. Deze variant (WUR-4) sluit niet aan op de uitkomsten van het onderzoek, maar geeft zicht op de inkomensveranderingen als het nieuwe GLB enkel op innovatie en niet op duurzaamheid zou worden ingezet.



Figuur II Positionering van de beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 en referentievariant WUR-4 in het assenkruis ten opzichte van de baseline.

Bij variant WUR-1 werd uitgegaan van 40% overheveling van de eerste naar de tweede pijler, dus 30% meer dan nu het geval is in Nederland. Daarvan is 10% bestemd voor extra inzet op kennis en innovatie voor duurzaamheid en 20% voor gebiedsgerichte interventies, zoals peilverhoging in de veenweide en een bufferzone rond Natura 2000-gebieden. De veranderingen in die gebieden worden in deze variant nationaal geregeld en zijn dus niet vrijwillig. Het verlies aan inkomen dat daar het gevolg van is, wordt in deze variant volledig vergoed door gebruik te maken van Art. 66 VSP (voor de veenweide) en Art. 67 VSP (voor de bufferzones). Daarvoor wordt de 20% extra overheveling ingezet. Voor het overige is merendeels sprake van vrijwilligheid en worden de ecoregeling en het agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb) ingezet. Deze variant laat zien wat maximaal bereikt kan worden door zowel op kennis en innovatie als op duurzaamheid in te zetten. De overheveling is het maximale percentage dat in het nieuwe GLB is toegestaan.

Bij variant WUR-2 werd uitgegaan van 30% overheveling, dus 20% meer dan de baseline. De extra overheveling is volledig bestemd voor gebiedsgerichte interventies, zoals in variant WUR-1. Er is geen sprake van extra overheveling voor kennis en innovatie. Deze variant houdt het midden tussen variant WUR-1 (t.a.v. inzet voor veenweide en bufferzones Natura 2000-gebieden) en variant WUR-3 (verder zo veel mogelijk vrijwilligheid).

Bij variant WUR-3 werd uitgegaan van 20% overheveling, dus 10% meer dan de baseline. De extra overheveling is uitsluitend bestemd voor versterking van het ANLb. Er wordt geen gebruikgemaakt van Art. 66 VSP om peilverhoging in de veenweide mogelijk te maken en evenmin van Art. 67 voor bufferzones rond Natura 2000-gebieden. Er is volledig sprake van vrijwilligheid. Deze variant bouwt voort op het huidige GLB en versterkt duurzaamheid door de ecoregeling maximaal in te zetten.

Referentievariant WUR-4 sluit niet aan op de opgaven die in dit rapport naar voren komen. Deze variant geeft zicht op de effecten van extra inzet op kennis en innovatie, maar niet op duurzaamheid. Voor die extra inzet wordt 10% extra overgeheveld naar de tweede pijler (vergeleken met de baseline).

De allocatie van de budgetten in de varianten waarmee is gerekend is als volgt (Tabel II):

Tabel II Budgetallocatie in de onderzochte varianten ten opzichte van de oude en nieuwe baseline.

	GLB 2020	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Eerste pijler	732,0	717,0	717,0	717,0	717,0	717,0
Overheveling (af)	10%	10%	40%	30%	20%	20%
	73,2	71,7	286,8	215,1	143,4	143,4
Bruto inkomenssteun	658,8	645,3	430,2	501,9	573,6	573,6
Ecoregeling (30%)	179,6 ⁴	193,6	129,1	150,6	172,1	172,1
Netto inkomenssteun	461,2	451,7	301,1	351,3	401,5	401,5
Tweede pijler⁵	86,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0
Overheveling (bij)	73,2	71,7	286,8	215,1	143,4	143,4
Doel overheveling: kennis en advies, productieve investeringen, samenwerking, risicobeheer, LEADER			71,7			71,7
Doel overheveling: ANLb, niet-productieve investeringen		71,7	215,1	215,1	143,4	71,7
Nieuw totaal		144,7	359,8	288,1	216,4	216,4
Kennis en advies		2,2	9,7	2,2	2,2	9,7
Jonge landbouwers		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Productieve investeringen		5,7	25,1	5,7	5,7	25,1
Niet-productieve investeringen		16,1	19,5	19,5	30,0	16,1
ANLb	77,0	66,8	66,8	66,8	124,6	66,8
Peilverhoging veenweide (Art. 66)		0	40,0	40,0	0	0
Bufferzones Natura 2000 (Art. 67)		0	100,0	100,0	0	0
Samenwerking		2,7	11,9	2,7	2,7	11,9
Risicobeheer		6,9	30,4	6,9	6,9	30,4
LEADER		3,6	15,8	3,6	3,6	15,8
Water internationale doelen		20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Technische bijstand		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Overig		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Totaal kennis en advies, productieve investeringen, samenwerking, risicobeheer, LEADER		21,1	92,8	21,1	21,1	92,8
Totaal ANLb, niet-productieve investeringen, water internationale doelen		102,9	246,3	246,3	174,6	102,9
Netto inkomenssteun	461,2	451,7	301,1	351,3	401,5	401,5
Eindtotaal kennis etc.		21,1	92,8	21,1	21,1	92,8
Eindtotaal groene doelen (beide pijlers samen)	256,6	296,5	375,4	396,9	346,7	275,0
Overig		20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
Totaal GLB (excl. sectorale steun)	818,0	790,0	790,0	790,0	790,0	790,0

⁴ Voor het huidige GLB wordt het bedrag van de vergroeningscomponent van de rechtstreekse betalingen gegeven.

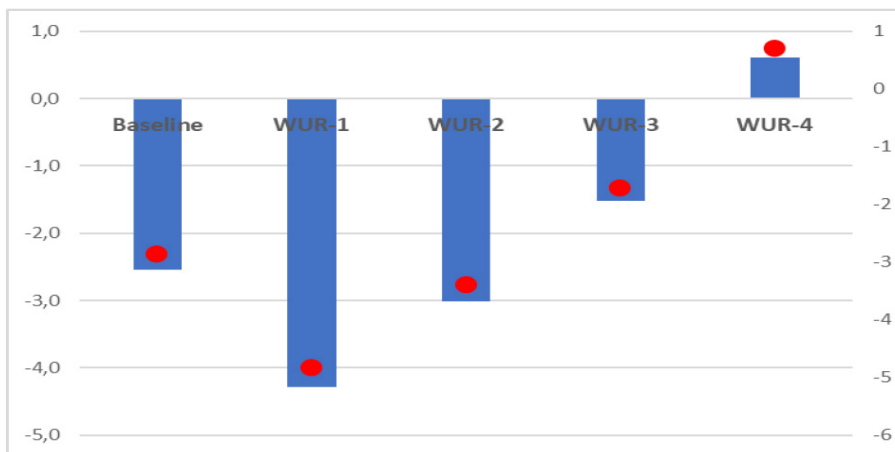
⁵ Bedragen exclusief nationale cofinanciering.

Effecten op inkomen

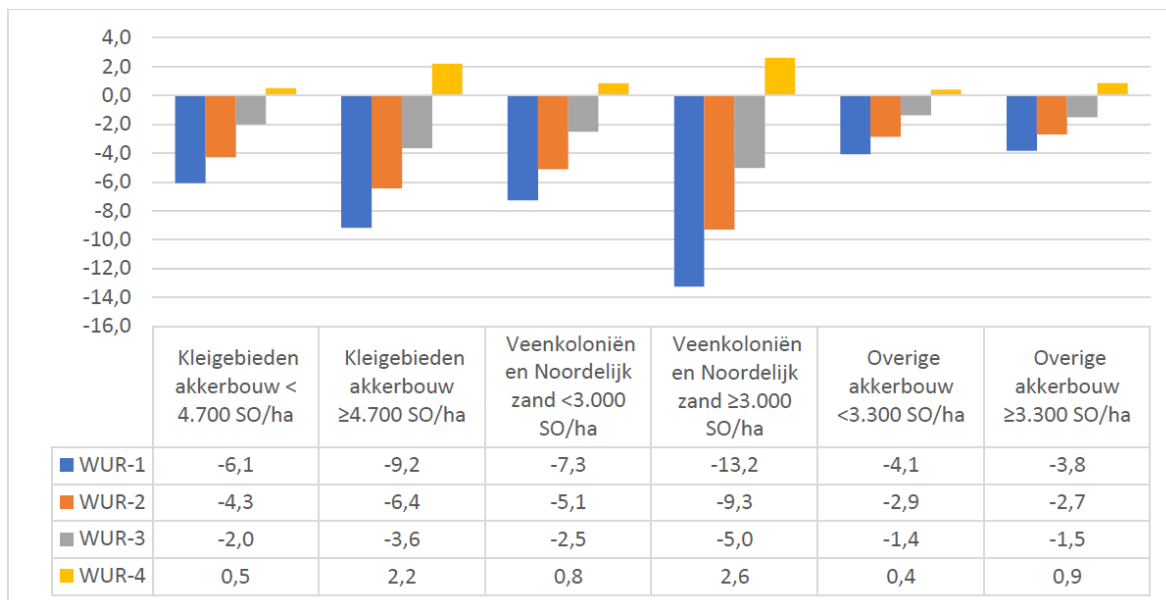
De overgang van het GLB van de periode 2013-2020 naar het nieuwe GLB brengt in de nieuwe uitgangssituatie (baseline) een daling van het gemiddelde inkomen van bedrijven met zich mee van € 2.500. Dit is het gevolg van de korting op het GLB-budget en de veranderde regels. Vergeleken met de nieuwe baseline leidt beleidsvariant WUR-1 tot een extra inkomensdaling van € 4.200 per bedrijf, hetgeen de totale inkomensdaling ten opzichte van de situatie in 2019 op € 6.700 brengt. In varianten WUR-2 en WUR-3 is de daling lager doordat er in die varianten (en ook in referentievariant WUR-4) minder geld wordt overgeheveld van de eerste naar de tweede pijler. Het inkomenseffect in absolute (blauw) en relatieve zin (rood) wordt getoond in Figuur III.

De inkomenseffecten voor de akkerbouw volgen het algemene patroon (Figuur IV). De bedrijven in de klassen Veenkoloniën en Noordelijk zand ≥ 3.000 SO (standaard opbrengst)/ha – een maat voor de intensiteit van de bedrijfsvoering – gaan er gemiddeld het meest op achteruit: ze verliezen in variant WUR-1 circa € 13.000 aan inkomsten. Ook de relatief intensieve bedrijven in de klasse kleigebieden akkerbouw ≥ 4.700 SO/ha verliezen relatief veel; bij variant WUR-1 gemiddeld € 9.200 per bedrijf. De verliezen zijn het geringst voor de overige akkerbouwbedrijven die in andere gebieden dan op kleigrond of in de Veenkoloniën liggen. De omvang van de verliezen per bedrijf heeft vooral te maken met de hoeveelheid grond die de bedrijven tot hun beschikking hebben (correlatie $>0,9$).

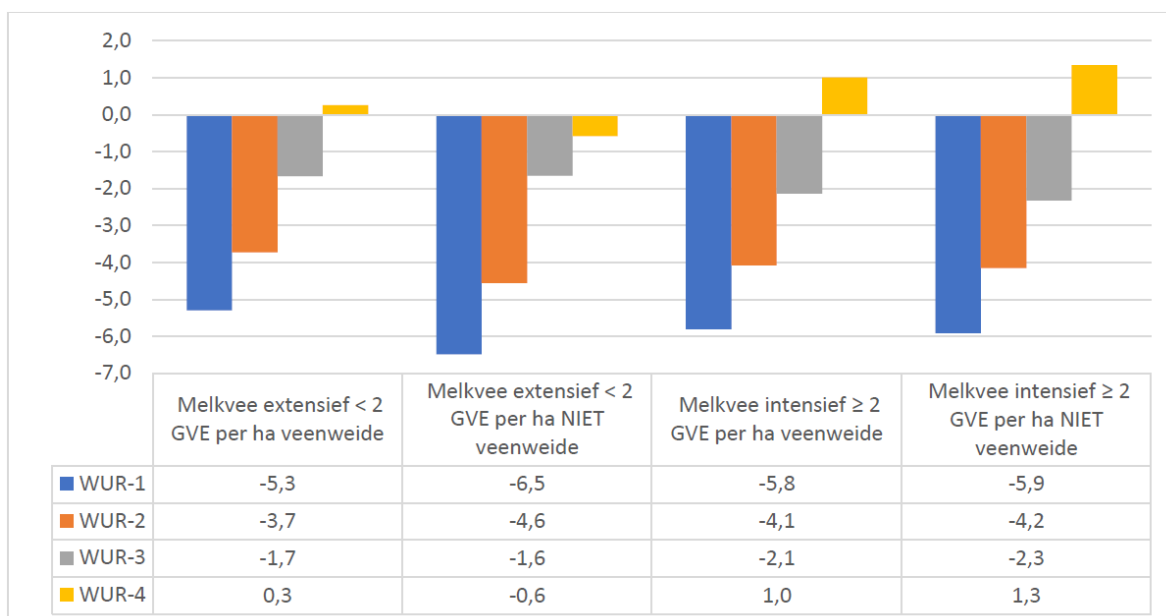
Ook de inkomenseffecten voor de melkveehouderij volgen het algemene patroon (Figuur V). Zij zijn echter meer gelijkmatig over de onderscheiden bedrijfsklassen verdeeld dan bij de akkerbouw. Ook hier hangen de verschillen tussen bedrijfstypes samen met het aantal ha per bedrijf, dat voor deze bedrijven gemiddeld op circa 56 ha uitkomt (tegen 68 ha voor akkerbouwbedrijven).



Figuur III Het gemiddelde inkomenseffect voor alle bedrijven voor de verschillende beleidsvarianten (links in k€, rechts in % inkomensverandering) per bedrijf. De nieuwe baseline (sinds 2021) wordt vergeleken met het oude GLB (referentiejaar 2019). Beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 en referentievariant WUR-4 worden vergeleken met de nieuwe baseline.



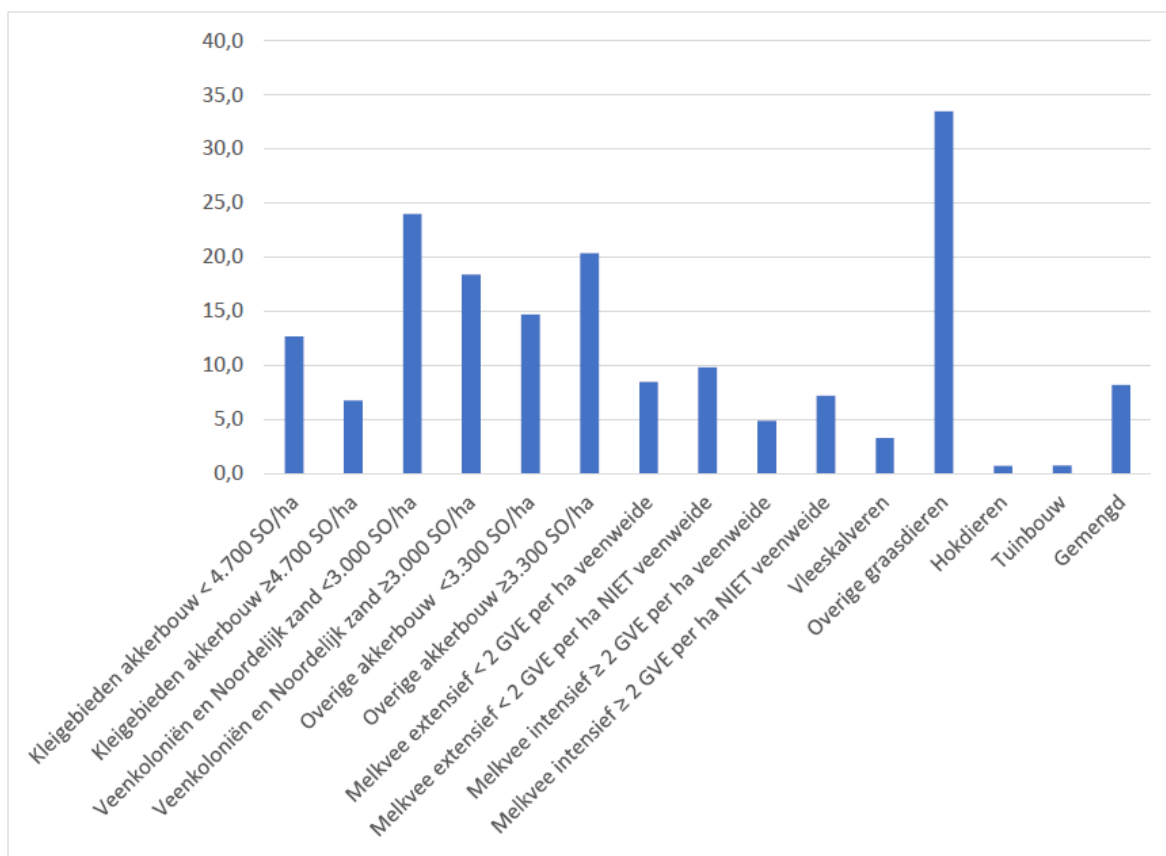
Figuur IV Berekende inkomenseffecten van de beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 en referentievariant WUR-4 voor akkerbouwbedrijven (k€ per bedrijf).



Figuur V Berekende inkomenseffecten van de beleidsvarianten voor de melkveehouderijbedrijven (in euro per bedrijf) (GVE = grootvee-eenheden).

De effecten verschillen aanzienlijk tussen de bedrijfscategorieën. In Figuur VI wordt dit geïllustreerd voor variant WUR-1, waar de effecten het grootst zijn. Voor akkerbouwbedrijven in de Veenkoloniën en overige akkerbouwbedrijven ≥ 3.300 SO/ha zijn de gevolgen groot: de inkomensverliezen bedragen in alle gevallen 15% of meer van het huidige inkomen.

In de berekeningen is uitgegaan van 50% cofinanciering van het ANLb, zodat het relevante EU-budget verdubbeld wordt. Een gevoeligheidsanalyse naar het percentage cofinanciering van het ANLb laat zien dat bij 67% EU-middelen en 33% nationale cofinanciering er € 33,4 miljoen minder beschikbaar is voor het ANLb, met een extra inkomensverlies van in totaal circa € 5 miljoen als gevolg. Des te hoger de nationale cofinanciering van het ANLb, des te kleiner de inkomenseffecten.



Figuur VI Inkomenseffecten van beleidsvariant WUR-1 als percentage van het inkomen per bedrijf.

Een tweede gevoeligheidsanalyse werd uitgevoerd naar de inkomstencomponent van de ecoregeling. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat 20% van het ecoregelingbudget kan worden aangemerkt als bijdrage aan het inkomen. Wanneer dit percentage geen 20 maar 30% zou zijn, zouden de inkomenseffecten per bedrijf € 300 tot € 900 gunstiger uitvallen (gemiddeld € 353). Zou de inkomensbijdrage vanuit de ecoregeling 10% zijn in plaats van de hier gehanteerde 20%, dan dalen de inkomens per bedrijf extra met bedragen variërend van € 100 tot € 900 (gemiddeld € 352). Voor activiteiten onder de ecoregeling zonder enige relatie tot productie, zoals bloemstroken en houtwallen, mag in het nieuwe GLB een hogere vergoeding (meer dan kostendekkend) worden gegeven om meer deelname te bereiken. Toespitsing van de ecoregeling op biodiversiteitsmaatregelen is dus niet alleen voor de natuur, maar ook voor de boer voordelig.

De focus bij de inkomensberekeningen lag op de kortetermijninkomenseffecten. Het GLB kan ook worden ingezet om innovatie en verbetering van het concurrentievermogen te stimuleren, zoals in referentievariant WUR-4. Het betreft allerlei mogelijkheden om boeren te ondersteunen in het aanpassen van het bedrijf aan veranderende omstandigheden en in het ondersteunen van het lerend vermogen van de ondernemer. Het gaat bijvoorbeeld om maatregelen voor investeringen op het bedrijf in nieuwe technologieën, voor het opdoen en/of toepassen van kennis, voor verbreding van de bedrijfsactiviteiten of voor het beter omgaan met risico's. De rechtstreekse inkomenseffecten van zulke maatregelen zijn in het algemeen beperkt. Op langere termijn dragen zij echter bij aan de veerkracht van bedrijven. Zulke langetermijneffecten zijn in deze studie niet meegenomen. Voor de lange termijn is innovatie een belangrijke factor voor de vitaliteit van bedrijven, ook als het gaat om beter omgaan met milieubeperkingen.

De vraag of in een komende hervorming een verdere daling van de rechtstreekse betalingen door de bedrijven goed kan worden opgevangen, is lastig te beantwoorden. Ten eerste moet het grootste deel van het inkomen uit de markt gehaald worden, ontwikkelingen in de prijzen zijn daarom bepalend. Deze liggen grotendeels buiten de invloedssfeer van de individuele boer. Per keten is de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op het verdienmodel eveneens anders, afhankelijk van de specifieke kenmerken van een product. Agrariërs hebben baat bij instrumenten die bijdragen aan het omgaan met dergelijke ondernemersrisico's. Ten tweede is in de dierlijke sectoren de productie begrensd door dier- en

fosfaatrechten. De voorwaarde om de uitstoot en depositie van stikstof terug te brengen, kan leiden tot verdere beperkingen aan de productie en/of noodzakelijke investeringen in technische maatregelen om de emissie in te dammen. De hoofdroute in de bedrijfsontwikkeling tot nu toe, namelijk het behalen van efficiëntievoordelen door schaalvergroting om zo het inkomen op peil houden, wordt daarmee nog lastiger te volgen. Ten derde hebben bedrijven de mogelijkheid om het inkomen uit het bedrijf aan te vullen met inkomsten uit verbreding met niet-agrarische activiteiten op het bedrijf, of met inkomsten van buiten het bedrijf. Eerder onderzoek liet zien dat de inkomensdalingen bij de vorige GLB-herziening ten gevolge van de convergentie van de hoogte van de inkomenssteun per hectare kleiner waren dan destijds verwacht. De inkomenssteun uit het GLB is vooral van betekenis als een constante en zekere bron van inkomsten, in vergelijking met de veelal zeer variërende inkomsten uit landbouwproductie.

Herverdeling van de inkomenssteun op basis van algemene criteria, zoals aftopping en verhoogde rechtstreekse betalingen op een beperkt aantal hectare, bleek slechts in beperkte mate effectief. Gerichte herverdeling naar sectoren die in het nieuwe GLB met de grootste inkomenseffecten te maken krijgen, zoals de zetmeelaardappelbedrijven en de overige graasdierbedrijven, kan die effecten echter wel neutraliseren. Herverdeling remt wel de structuuraanpassing in de landbouw.

Effecten op klimaat, milieu, biodiversiteit en landschap

De effecten van de varianten op klimaat, milieu en biodiversiteit en landschap werden geschat door voor elke variant de daarbij passende invulling van de ecoregeling en de conditionaliteit uit te werken, het beschikbare budget voor de ecoregeling daarover te verdelen, de inkomenscomponent daarvan af te trekken en te berekenen wat met het resterende budget kan worden gedaan qua doelrealisatie aan de hand van de kosteneffectiviteitsgegevens. Voor de conditionaliteit werd de doelrealisatie geschat op basis van het relevante areaal en de kosteneffectiviteit per hectare.

Varianten WUR-1 en WUR-2 blijken te voldoen aan de afspraken van het Klimaatakkoord, namelijk een emissiereductie van 1,0 Mt CO₂-eq in de veenweide en 0,4-0,6 Mt CO₂-eq koolstofvastlegging in landbouwbodems. Varianten WUR-3, WUR-4 en de baseline komen daar niet bij in de buurt. Varianten WUR-1 en WUR-2 maken het ook mogelijk om een 250 m brede bufferzone rond de Natura 2000-gebieden te realiseren om de milieudruk op die gebieden te verlichten. Variant WUR-3 komt slechts tot 14% realisatie daarvan. De realisatie voor referentievariant WUR-4 en de baseline is verwaarloosbaar.

De geschatte realisatie aan areaal biodiversiteit en landschap, c.q. beheersmaatregelen daarvoor, is het hoogst in varianten WUR-1 en WUR-2, gevolgd door variant WUR-3. Referentievariant WUR-4 komt iets lager uit dan de baseline. Tabel III vat de bevindingen samen.

Tabel III Doelrealisatie voor klimaat, stikstof, biodiversiteit en landschap voor de drie beleidsvarianten (WUR-1, WUR-2, WUR-3), de baseline en een referentievariant (WUR-4).

Kernopgave	Interventie	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Klimaat	Ecoregeling	0,19-0,32 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0,14-0,25 Mt CO ₂	0,29-0,41 Mt CO ₂	0,18-0,31 Mt CO ₂
	Normstelling + compensatie	0,00 Mt CO ₂	1,38-1,97 Mt CO ₂	1,22-1,68 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂
	<i>Totaal</i>	<i>0,19-0,32 Mt</i> CO ₂	<i>1,41-2,00 Mt</i> CO ₂	<i>1,36-1,93 Mt</i> CO ₂	<i>0,29-0,41 Mt</i> CO ₂	<i>0,18-0,31 Mt</i> CO ₂
Stikstof (250 m brede bufferzones rond N2000)	Ecoregeling	€ 1,9 mln.	€ 0 mln.	€ 0 mln.	€ 10,3 mln.	€ 1,8 mln.
	Normstelling + compensatie	€ 0,0 mln.	€ 100 mln.	€ 100 mln.	€ 0,0 mln.	€ 0,0 mln.
	<i>Totaal</i>	<i>€ 1,9 mln.</i>	<i>€ 100 mln.</i>	<i>€ 100 mln.</i>	<i>€ 10,3 mln.</i>	<i>€ 1,8 mln.</i>
	<i>Realisatie bufferzone</i>	<i>2%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>10%</i>	<i>2%</i>
Biodiversiteit en landschap	Bloemrijke akkerranden	270 ha	1.080 ha	1.242 ha	1.431 ha	162 ha
	Natuurvriendelijke oevers	1.943 ha	2.581 ha	2.775 ha	3.191 ha	1.582 ha
	Ecologisch slootschonen	11.667 ha	15.500 ha	16.667 ha	19.167 ha	9.500 ha
	Onderhoud landschapselementen	14.433 ha	19.171 ha	20.823 ha	23.688 ha	12.780 ha
	Bufferzones N2000	0 ha	160.000 ha	160.000 ha	0 ha	0 ha
	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer	98.992 ha	98.992 ha	98.992 ha	155.419 ha	98.992 ha
	<i>Totaal</i>	<i>127.305 ha</i>	<i>297.324 ha</i>	<i>300.499 ha</i>	<i>202.896 ha</i>	<i>123.016 ha</i>

Conclusies

Analyse van de economische effecten van de beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 laat zien dat de gevolgen van de onderzochte beleidsvarianten voor het gemiddelde inkomen van alle bedrijven relatief beperkt blijven ten opzichte van de baseline. Het nieuwe GLB kent voor Nederland een 2% kleinere envelop voor de eerste pijler dan voorheen (€ 717 miljoen in plaats van € 732 miljoen). De effecten van de beleidsvarianten ten opzichte van deze nieuwe baseline variëren voor het gemiddelde inkomen van circa 2% tot maximaal 5% minder. Voor de verschillende bedrijfscategorieën lopen de inkomenseffecten echter sterk uiteen. Welke afname kan worden gedragen, is moeilijk te zeggen en verschilt per (deel)sector.

Analyse van de ecologische effecten van de beleidsvarianten laat zien dat enkel de varianten WUR-1 en WUR-2 voldoen aan de opgaven uit het Klimaatakkoord wat betreft emissiereductie in de veenweide en bufferzones rond Natura 2000-gebieden. Beide varianten gaan uit van het opleggen van peilverhoging en extensivering, waarvoor volledige compensatie plaatsvindt (Art. 66 en Art. 67 VSP). Variant WUR-3, die inzet op vrijwillige in plaats van verplichte aanpassingen, levert bij lange na niet de noodzakelijke doelrealisatie op, noch voor de reductie van broeikasgasemissies en evenmin voor de stikstofproblematiek (realisatie van bufferzones rond Natura 2000-gebieden). Het grotere budget voor de ecoregeling in variant WUR-3 weegt niet op tegen het nadelige effect van vrijwilligheid.

Varianten WUR-1 en WUR-2 hebben gemeen dat peilverhoging in de veenweide en het extensiveren en vernatten van bufferzones rond de Natura 2000-gebieden door de overheid worden opgelegd, onder compensatie aan de betreffende boeren. Variant WUR-2 is gunstiger voor het bedrijfsinkomen dan variant WUR-1, terwijl beide varianten de doelen voor klimaat en stikstof realiseren. Daarmee lijkt variant WUR-2, met 30% overheveling, de beste keus. Daarbij moet worden bedacht dat variant WUR-1 een extra overheveling van 10% kent voor kennis en innovatie, waarvan de effecten op het bedrijfsinkomen op korte termijn niet merkbaar zijn, maar op lange termijn wel.

Variant WUR-4 bleek – conform de opzet als referentievariant voor concurrentiekracht zonder extra inzet op duurzaamheid – gunstig voor het bedrijfsinkomen, terwijl duurzaamheid niet wordt bevorderd ten opzichte van de baseline.

Tabel IV vat de uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek samen.

Tabel IV Overzicht van de effecten van beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3. Baseline is een invulling van het nieuwe GLB die maximaal aansluit op het huidige GLB. Variant WUR-4 is een referentie voor inzet op productiviteit en concurrentiekracht in plaats van duurzaamheid.

	Baseline	Beleidsvarianten			Referentie
		WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Overheveling	10%	40%	30%	20%	20%
Kennis en innovatie	+	+++	+	+	+++
Afname gemiddelde inkomen t.o.v. nieuwe baseline voor alle bedrijven samen		€ 4.300	€ 3.000	€ 1.500	- € 600
Verandering bedrijfsinkomen		-4,8%	-3,4%	-1,7%	+0,7%
Emissiereductie	0,19-0,32 Mton CO ₂ -eq	1,41-2,00 Mton CO ₂ -eq	1,36-1,93 Mton CO ₂ -eq	0,29-0,41 Mton CO ₂ -eq	0,18-0,31 Mton CO ₂ -eq
Realisatie opgave Klimaatakkoord veenweide en landbouwbodems	17%	113%	110%	23%	16%
Realiseerbaar areaal 250 m brede bufferzones rond N2000-gebieden	2%	100%	100%	10%	2%
Realiseerbaar areaal versterking biodiversiteit en landschap	127.305 ha	297.324 ha	300.499 ha	202.896 ha	123.016 ha

Aanbevelingen

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek geven aanleiding tot de volgende aanbevelingen voor een doelgerichte en doelmatige invulling van het NSP:

1. Zorg bij de invulling van het NSP voor synergie tussen de middelen vanuit de EU en de nationale middelen om de opgaven te realiseren en streef naar een integrale aanpak.

De optelsom van al het benodigde budget voor de kernopgaven is veel hoger dan het budget dat onder het GLB beschikbaar is. Naast de GLB-middelen zullen aanzienlijke nationale middelen moeten worden ingezet om de doelen en opgaven te realiseren. Daarbij zal moeten worden onderzocht hoe de GLB-middelen en nationale middelen elkaar kunnen versterken.

2. Vul het NSP zo veel mogelijk gebiedsgericht in, zodat de schaarse middelen zo goed mogelijk worden benut en betere realisatie van de opgaven mogelijk is.

De opgaven op het gebied van klimaat, milieu en biodiversiteit spelen zich in belangrijke mate af in specifieke, maar per opgave andere delen van het land. Uit oogpunt van doeltreffendheid en doelmatigheid is een gebiedsgerichte invulling van het NSP essentieel. Dat geldt voor klimaat (peilverhoging veenweide), stikstof (bufferzones Natura 2000-gebieden), biodiversiteit (habitats van soorten), ecosysteemdiensten (regionaal grote verschillen qua ecosysteemdienst waar tekort aan is) en water (verschillen in opgaven tussen stroomgebieden). Wanneer de verschillen tussen gebieden niet worden gehonoreerd, kunnen de doelen niet worden gerealiseerd, worden middelen ingezet zonder noemenswaardig effect en wordt realisatie van de doelen duurder.

3. Neem voor de ecoregeling een gebiedsgerichte invulling als uitgangspunt en stel maatregelen alleen landelijk open als die in het hele land effectief en doelmatig zijn voor het realiseren van de opgaven.

Landelijke openstelling van maatregelen die enkel in delen van Nederland significant bijdragen aan realisatie van de opgaven, is geen prudent gebruik van publieke middelen. Het is zaak om de ecoregeling alleen nationaal open te stellen voor maatregelen die aantoonbaar in een groot deel van Nederland zinvol en effectief zijn. Voorbeelden daarvan zijn landschapselementen, bloemrijke akkerranden en natuurvriendelijke randen van watergangen. Voor de boer is het gunstig dat zulke maatregelen, die losstaan van productie, ruimer mogen worden beloond dan de gemaakte kosten en gedeelde inkomsten. Zo'n invulling draagt dus effectiever bij aan doelrealisatie én aan het boereninkomen. Daarentegen helpt brede invulling van de ecoregeling met allerlei lichte, weinig effectieve maatregelen noch het inkomen van de boer, noch de doelrealisatie vooruit.

4. Ga scherpere normstelling niet uit de weg voor technische milieupgaven.

Bij de invulling van het NSP is er voor de milieutechnische opgaven sprake van een dilemma tussen scherpere normstelling om de opgaven te realiseren en subsidieverlening om boeren daarbij te helpen. Het Verdrag bepaalt ten aanzien van milieudoelstellingen dat het leidende principe 'de vervuiler betaalt' is. Normstelling voor en beprijzing van emissies liggen daarmee meer in de rede dan subsidieverlening via de ecoregeling om boeren te helpen om hun uitstoot te verminderen, zoals ook geadviseerd voor stikstof door ABDTOPConsult (Ter Haar, 2021) en voor CO₂-emissies door de Europese Rekenkamer (ECA, 2021). Nationale regelgeving verdient daarbij de voorkeur boven conditionaliteit, die de controlelast verzwaart en deelname aan het GLB onaantrekkelijk kan maken. Betrek de keten en de consument bij de verandering, zodat de hogere productiekosten als gevolg van scherpere normstelling (deels) kunnen worden doorbelast.

5. Regel op nationaal niveau dat het grondwaterpeil in de veenweide omhooggaat en compenseer de betreffende boeren daar volledig voor door gebruik te maken van Art. 66 van de Verordening.

Om de opgave in het Klimaatakkoord voor de veenweide en voor koolstofvastlegging in landbouwbodems te realiseren, is het opleggen van peilverhoging voor de 80.000 ha die in het Klimaatakkoord is afgesproken onontbeerlijk. Dit is mogelijk door als Rijk onder de nationale omgevingsvisie een grenswaarde te stellen aan de emissie van broeikasgassen per oppervlak veenweide. De inkomstenderving ten gevolge daarvan kan onder het GLB volledig worden gecompenseerd. Onder de aannames gemaakt in deze studie (betreft de mate van peilverhoging) is daarvoor een overheveling van ca. € 40 miljoen nodig, zodat Art. 66 VSP – dat onder de tweede pijler valt – kan worden gebruikt. Inzet van Art. 66 vraagt geen aanvullende cofinanciering vanuit provincies en waterschappen.

6. **Regel op nationaal niveau dat er bufferzones om de Natura 2000-gebieden komen en compenseer de betreffende boeren daar volledig voor door gebruik te maken van Art. 67 van de Verordening.**

Om de opgave in het Klimaatakkoord en vanuit de stikstofproblematiek voor de Natura 2000-gebieden te realiseren, kunnen – afgezien van de infrastructurele kosten – rond die gebieden bufferzones van 250 m breed worden gerealiseerd waarin het grondwaterpeil omhooggaat en de landbouw extensiveert. De inkomstenderving ten gevolge daarvan kan onder het GLB volledig worden gecompenseerd. Daarvoor is een overheveling nodig van ca. € 100 miljoen, zodat Art. 67 VSP – dat onder de tweede pijler valt – kan worden gebruikt. Inzet van Art. 67 vraagt geen aanvullende cofinanciering vanuit provincies en waterschappen.

7. **Maak ruim gebruik van de mogelijkheid om budget, bij voorkeur circa 30%, over te hevelen naar de tweede pijler, zodat de doelen beter kunnen worden gerealiseerd terwijl het bedrijfsinkomen daar maar weinig onder lijdt.**

Nederland zet bij de onderhandelingen over het Meerjarig Financieel Kader van de EU vanouds in op zo veel mogelijk EU-steun onder de eerste pijler en een – Europees gezien – uitzonderlijk lage steun onder de tweede pijler. Nu in het nieuwe GLB het accent verschuift van inkomenssteun op zich naar prestatiebetalingen, is die verdeling niet langer zo gunstig. Door gebruik te maken van de ruimere mogelijkheden onder het nieuwe MFK voor overheveling naar de tweede pijler (tot 40%) kan dit nadeel ongedaan worden gemaakt. Een overheveling van circa 30% lijkt daarbij optimaal.

8. **Maak verstandig gebruik van de mogelijkheid voor een andere verdeling van de inkomenssteun om de gevolgen van de omslag naar het nieuwe GLB te bufferen.**

Een omslag in de inzet van de GLB-instrumenten naar meer duurzaamheid leidt tot minder rechtstreekse inkomenssteun en een bescheiden daling van het gemiddelde bedrijfsinkomen. De verschillen tussen (deel)sectoren zijn echter aanzienlijk. De daling kan worden verzacht door de rechtstreekse inkomenssteun anders te verdelen en te verleggen van bedrijven met een relatief hoog inkomen naar bedrijven die door de omslag onevenredig worden geraakt.

9. **Zet in het NSP royaal in op kennis en innovatie (AKIS) en omschakelsubsidies voor duurzamere bedrijfsvoering.**

Om tot een blijvend duurzamer landbouw te komen is niet alleen nodig om de urgente opgaven ten aanzien van de leefomgeving te adresseren, maar ook te zorgen voor concurrentiekracht en innovatie. Het AKIS is daarbij onmisbaar. Innovatie, investeringssteun en (onafhankelijke) advisering moeten worden gericht op bevordering van duurzaamheid, zodat de Nederlandse landbouw internationaal voorop kan blijven lopen.

10. **Zet in op een omslag van het GLB als instrument voor gelijke inkomenssteun per hectare voor alle boeren, naar een GLB dat gebiedsgericht oplossingen biedt voor specifieke opgaven en daarbij boeren steunt in de gevolgen die dat voor hen heeft.**

Richt de transitie in de landbouw op het voedselsysteem als geheel. De gehele keten moet bij de omslag worden betrokken, inclusief de consument, zodat niet alleen de boer de kosten van verduurzaming draagt. Dit vereist ook een ander perspectief op de rol van het GLB. Dit zal zich moeten ontwikkelen tot een instrument dat gebiedsgericht oplossingen biedt voor specifieke opgaven en daarbij boeren steunt in de gevolgen die dat voor hen heeft.

Bij deze aanbevelingen wordt opgemerkt dat deze bedoeld zijn om zicht te geven op een doeltreffende en doelmatige invulling van het NSP. Voor het maken van beleidskeuzes is een integrale afweging nodig waarin ook andere aspecten worden meegewogen, zoals belangenafwegingen, haalbaarheid, uitvoerbaarheid en politiek draagvlak.

Woordenlijst

Actie – Door een landbouwer uitgevoerde concrete handeling die voor steun uit het GLB in aanmerking komt.

Activiteit – Landbouwactiviteit (zie aldaar) of niet-landbouwactiviteit, uitgevoerd op subsidiabele hectares in relatie tot rechtstreekse betalingen.

Agrarisch natuur- en landschapsbeheer – Onderdeel van het stelsel waarmee provincies subsidie verlenen voor behoud en ontwikkeling van (agrarische) natuurgebieden en landschappen, gericht op leefgebieden voor soorten van internationaal belang, mede gefinancierd uit de tweede pijler van het GLB en uitgevoerd via een collectieve, gebiedsgerichte aanpak.

Agro-milieu-klimaatverbintenissen – Door landbouwers en andere grondbeheerders vrijwillige aangegane beheersverbintenissen die bijdragen aan de matiging van en de aanpassing aan klimaatverandering en aan de bescherming en verbetering van de leefomgeving, met inbegrip van waterkwaliteit en -kwantiteit, luchtkwaliteit, bodem, biodiversiteit en ecosysteemdiensten, inclusief vrijwillige verbintenissen in het kader van Natura 2000 en steun voor genetische diversiteit.

Basisbetaling – Betaling onder Verordening (EU) 1307/2013 van een vast bedrag per hectare aan landbouwers die in het bezit zijn van betalingsrechten.

Basispremie – Basisbetaling (zie aldaar)

Basisinkomenssteun – Rechtstreekse betaling onder de Verordening Strategische Plannen bij wijze van inkomenssteun aan landbouwers, gekoppeld aan bepaalde eisen voor duurzaamheid (conditionaliteit); ook wel basisinkomenssteun voor duurzaamheid genoemd.

Behoeftanalyse – Analyse door de lidstaat van zijn specifieke situatie en behoeften ten aanzien van de bredere doelstellingen van het GLB, uit te voeren in het kader van het opstellen van het nationaal strategisch plan.

Biodiversiteit – De variabiliteit in organismen uit de gehele wereld, waaronder terrestrische, mariene en andere aquatische ecosystemen en de ecologische verbanden waar ze deel van uitmaken (de diversiteit betreft de variatie binnen soorten, tussen soorten en tussen ecosystemen).

Biologische landbouw – Alomvattend systeem van landbouwbeheer en levensmiddelenproductie waarbij de beste praktijken op milieugebied worden gecombineerd met een hoog niveau van biodiversiteit, de instandhouding van natuurlijke hulpbronnen, de toepassing van strenge normen op het gebied van dierenwelzijn en een productie die is afgestemd op de voorkeur van bepaalde consumenten voor producten die worden vervaardigd met natuurlijke stoffen en procedés, gereguleerd onder Verordening (EG) Nr. 834/2007.

Blijvend grasland – Grond met een natuurlijke of ingezaaide vegetatie van grassen of andere kruidachtige voedergewassen die ten minste vijf jaar niet in de vruchtwisseling van het bedrijf is opgenomen.

Blijvende teelten – Niet in de vruchtwisseling opgenomen teelten van gewassen, andere dan blijvend grasland (met inbegrip van blijvend weiland), die de grond gedurende ten minste vijf jaar in beslag nemen en die geregeld een oogst opleveren, met inbegrip van producten van kwekerijen en hakhout met korte omlooptijd.

Bloemrijke akkerrand – Akkerrand ingezaaid met mengsels van wilde en/of gecultiveerde planten met een gunstig effect op de biodiversiteit (met name bestuivers).

Bouwland – Grond die voor de teelt van gewassen wordt gebruikt of daarvoor beschikbaar is, maar braak ligt.

Bovenwettelijk – Verdergaand dan wettelijk verplicht en niet betrekking hebbend op het wettelijke verplichte deel.

Collectief (ook wel **agrarisch collectief**) – Gecertificeerd vrijwillig samenwerkingsverband in de vorm van een (coöperatieve) vereniging van agrariërs en andere beheerders met gebruiksrecht van de grond in een begrensde gebied, die zich hebben verenigd voor het uitvoeren van agrarisch natuur- en landschapsbeheer en eindbegunstigde zijn van subsidies voor agro-milieu-klimaat-verbintenissen.

Collectieve diensten/goederen – Zie publieke diensten/goederen

Conditionaliteit – Systeem onder de Verordening Strategische Plannen waarin begunstigden de volledige GLB-basisinkomenssteun slechts ontvangen als zij voldoen aan basisnormen op het gebied van leefomgeving, klimaat, volksgezondheid, gezondheid van dieren en planten en dierenwelzijn en bestaand uit beheerseisen die uit de regelgeving voortvloeien (RBE) en normen voor een goede landbouw- en milieuconditie (GLMC).

Cross compliance – Randvoorwaarden (zie aldaar) bij de rechtstreekse betalingen in het huidige GLB.

Delivery model – Uitvoeringsmodel van het GLB

Directe betalingen – Rechtstreekse betalingen (zie aldaar)

Doelgerichte betalingen – Betalingen voor specifieke publieke diensten

Duurzaamheid – Borging dat tegemoetkomen aan de levensbehoeften van de huidige generatie die van toekomstige generaties niet tekortdoet. Het gaat hierbij om economische, sociale en leefomgevingsbehoeften, zoals een schoon milieu, biodiversiteit in de natuur, een hoogopgeleide en gezonde bevolking, goed werkende sociale netwerken en maatschappelijk vertrouwen.⁶

Ecoregeling – Vrijwillige regeling voor klimaat en leefomgeving (ook wel: klimaat en milieu) onder de Verordening Strategische Plannen, waarbij landbouwers subsidie uit de eerste pijler ontvangen om op subsidiabele hectares landbouwpraktijken toe te passen die gunstig zijn voor het klimaat en de leefomgeving.

Ecosysteemdienst – Dienst die door een ecosysteem aan mensen wordt geleverd door het verstrekken door een ecosysteem van producten, regulerende diensten, culturele diensten of een dienst die de voorgaande diensten ondersteunt.

Eerste pijler – Subsidies uit het Europees landbouwgarantiefonds (zie aldaar)

Europees landbouwfonds voor plattelandontwikkeling – EU-begrotingsfonds dat deel uitmaakt van het Meerjarig financieel kader van de EU en op basis van nationale cofinanciering onder andere sectorale steun en agro-milieu-klimaatverbintenissen meerjarig financiert.

Europees landbouwgarantiefonds – EU-begrotingsfonds dat deel uitmaakt van het Meerjarig financieel kader van de EU en volledig uit EU-middelen jaarlijks rechtstreekse betalingen aan landbouwers financiert voor onder andere basisinkomenssteun voor duurzaamheid en ecoregelingen, alsook sectorale steun verleent.

⁶ <https://www.cbs.nl/nl-nl/faq/specifiek/wat-is-duurzaamheid->

Gemaakte kosten en gedeerde inkomsten – Meerkosten van een landbouwer voor het uitvoeren van een actie, berekend uit de directe kosten om de actie uit te voeren en de afname van zijn inkomsten ten opzichte van de gangbare activiteit.

Goede landbouw- en milieucondities – Normen vermeld in bijlage III van de Verordening Strategische Plannen die betrekking hebben op klimaat en milieu (leefomgeving), volks-, dier- en plantgezondheid en dierenwelzijn.

Groenblauwe architectuur – Architectuur van het nationaal strategisch plan op het gebied van matiging van en aanpassing aan klimaatverandering, duurzame energie, duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen, zoals water, bodem en lucht, bescherming van de biodiversiteit, versterking van ecosysteemdiensten en instandhouding van habitats en landschappen.

Habitat – Natuurlijk leefgebied van een organisme.

Horizontale verordening – Voorstel⁷ voor een verordening van het Europees Parlement en de Raad inzake de financiering, het beheer en de monitoring van het gemeenschappelijk landbouwbeleid en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 1306/2013.

Impactindicatoren – Indicatoren waarmee algehele beleidsprestaties meerjarig worden beoordeeld en die zijn opgenomen in bijlage I van de Verordening Strategische Plannen.

Implementatie – Tenuitvoerlegging van EU-regelgeving, bestaand in uitwerking op nationaal niveau, waar nodig omzetting in nationale regelgeving en uitvoering en toezicht door de lidstaat.

Indicator – Maatstaf in hoeverre doelstellingen en streefcijfers zijn bereikt.

Inkomenssteun – Steun aan landbouwers in de vorm van basisinkomenssteun (zie aldaar), aanvullende herverdelende inkomenssteun, aanvullende inkomenssteun voor jonge landbouwers of gekoppelde steun.

Instrument – Regeling of regelgeving waarmee beleid ten uitvoer wordt gelegd of steun wordt gegeven.

Interventie – Steuninstrument met een reeks subsidiabiliteitsvoorwaarden dat door de lidstaten in de strategische GLB-plannen nader is omschreven op basis van een interventietype waarin de Verordening Strategische Plannen voorziet.

Interventielogica – Samenhang tussen doelen, instrumenten, streefcijfers, indicatoren en mijlpalen zoals vastgelegd in het nationaal strategisch plan in de vorm van een interventiestrategie.

Interventiestrategie – Beschrijving in het nationaal strategisch plan van de doelstellingen die in dat plan worden aangepakt, voorgenomen interventies, indicatoren, streefcijfers, mijlpalen, financiële middelen, alsook van de nationale uitwerking van definities, conditionaliteiten, ecoregelingen, groenblauwe architectuur, alsmede het gebruik van de geraamde opbrengst van de verlaging van de rechtstreekse betalingen als bedoeld in artikel 15 van de Verordening Strategische Plannen, en een overzicht van de coördinatie, afbakening en complementariteit tussen het ELFPO-fonds en andere Uniefondsen die actief zijn in plattelandsgebieden.

Interventietype – Soort steuninstrument, zoals basisinkomenssteun voor duurzaamheid, sectorale steun, steun aan jonge landbouwers, ecoregeling, agro-milieu-klimaatverbintenis.

Klimaatmaatregel – Maatregel (zie aldaar) ten gunste van mitigatie van en/of adaptatie aan klimaatverandering.

⁷ COM (2018) 393 final (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/nl/TXT/?uri=CELEX%3A52018PC0393>)

Kringlooplandbouw – Vorm van duurzame landbouw waarbij kringlopen op een zo laag mogelijk niveau worden gesloten, door agrarische biomassa vast te houden in het voedselsysteem en zuinig om te gaan schaarse grondstoffen (*resource*-efficiëntie). De beschikbaarheid van circulaire grondstoffen bepaalt daarmee de productiecapaciteit en de mogelijkheden voor consumptie die daaruit voortvloeien.

Landbouwareaal – Areal aan bouwland, blijvende teelten en blijvend grasland.

Landbouwactiviteit – Productie van landbouwproducten zowel als de instandhouding van het landbouwareaal in een staat die begrazing of teelt mogelijk maakt zonder dat daarvoor voorbereidende activiteiten nodig zijn die verder gaan dan activiteiten op basis van de gebruikelijke landbouwmethoden en -machines.

Landschap – Type gebied dat in zijn uiterlijk een geheel vormt en waarvan de verschijningsvorm het resultaat is van natuurlijke elementen (klimaat, grondsoort, reliëf, waterhuishouding, bodem, hoogteligging, flora, fauna) en van menselijke activiteiten in het verre of nabije verleden (bewoning, bebouwing, grondgebruik, verkaveling, infrastructuur).

Landschapselement – Bestanddelen met cultuurhistorische, biologische, natuurwetenschappelijke of visuele waarde die de karakteristieke structuur van een landschap bepalen, zoals houtwallen, heggen, solitaire bomen, eendenkooien, beken, sloten, verkavelingspatronen, aardkundige monumenten en cultuurhistorische monumenten (kerktorens, grafheuvels, buitenplaatsen, ...).

Leefomgeving – Geheel aan abiotische (water, bodem, lucht, klimaat), biotische (biodiversiteit, habitats, landschapselementen, natuur) en antropogene elementen in een leefgebied.

Maatregel – Handeling van de overheid ten opzichte van burgers en bedrijven, al dan niet in de vorm van regels, financiële steun, belastingen, beperkingen of voorwaarden.

Maatschappelijk belang – Datgene dat voor het welzijn van het volk in zijn geheel nuttig, gewenst of nodig is.⁸

Milieu – Leefomgeving (zie aldaar), in de Verordening Strategische Plannen met inbegrip van natuur, biodiversiteit en landschap⁹ (in het Nederlands wordt 'milieu' gewoonlijk in engere zin gebruikt in de betekenis van abiotische elementen van de leefomgeving).

Nationaal strategisch plan – Uitwerking en invulling door de lidstaat van het GLB, op basis van zijn specifieke nationale en regionale doelstellingen en behoeften, in de vorm van streefcijfers voor de verwezenlijking van de GLB-doelstellingen, interventies die het mogelijk maken de streefcijfers te bereiken en toegewezen financiële middelen.

Nitraatrichtlijn – Richtlijn 91/676/EEG van 12 december 1991 inzake de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen.

Organische koolstof – Door natuurlijke processen in de bodem vastgelegde koolstof.

⁸ In deze studie wordt niet ingegaan op het begrip publieke waarde, dat wel wordt gedefinieerd als het collectieve beeld van wat de samenleving ervaart als waardevol, tot stand komt op een manier die legitiem is en vertrouwen wekt bij de samenleving en gereflecteerd wordt in de dagelijkse bedrijfsvoering (<https://www.publiekewaardecreatie.nl/definitie-publieke-waarde/>).

⁹ De Nederlandstalige versie van de Verordening Strategische Plannen vertaalt 'environment' met 'milieu', hetgeen niet aansluit bij het onderscheid dat in het Nederlands wordt gemaakt tussen 'milieu' in engere zin (in de betekenis van abiotische elementen van de leefomgeving, zoals water en lucht, dus met uitsluiting van natuur, biodiversiteit en landschap) en 'leefomgeving'. Ons land had een ministerie van Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu dat verantwoordelijk was voor de abiotische leefomgeving, naast een ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit dat verantwoordelijk is voor de biotische leefomgeving. Anno 2020 hanteert de Nederlandse overheid bij voorkeur de term 'leefomgeving' wanneer ook natuur, biodiversiteit en landschap bedoeld worden (bv. Compendium voor de leefomgeving, Planbureau voor de leefomgeving, Raad voor de leefomgeving en infrastructuur, Rijksadviseur voor de leefomgeving).

Outputindicatoren – Indicatoren waarmee de gerealiseerde output van ondersteunde interventies wordt gemonitord en voor de jaarlijkse prestatiegoedkeuring wordt beoordeeld en die zijn opgenomen in bijlage I van de Verordening Strategische Plannen.

Prestatiebetaling – Beloning voor publieke diensten (zie aldaar).

Prestatiekader – Kader in de Verordening Strategische Plannen voor een prestatiegericht beleid met zowel een jaarlijkse als een meerjarige beoordeling op basis van geselecteerde output-, resultaat- en impactindicatoren.

Publieke diensten – Activiteiten waarbij publieke (collectieve) goederen¹⁰ worden geproduceerd, zoals behoud van biodiversiteit of het landschap.

Publieke goederen – Goederen waarvan het genot collectief van karakter is.¹¹

Puntensysteem – Vorm van subsidie voor duurzaamheid en publieke diensten in een ecoregeling waarbij steun wordt gegeven voor een samenhangend geheel aan acties, die afzonderlijk in punten worden gewaardeerd, maar enkel in samenhang tot beloning leiden.

Raad – Raad van de Europese Unie waarin de regeringen van de 27 lidstaten vertegenwoordigd zijn en waarvan de positie per beleidsveld wordt voorbereid in Raadswerkgroepen, COREPER en het Speciaal Landbouwcomité.

Randvoorwaarden – Stelsel, vaak *cross compliance* genoemd, waarbij begunstigen de volledige basisinkomenssteun slechts kunnen ontvangen als zij voldoen aan basisnormen op het gebied van leefomgeving, klimaatverandering, volksgezondheid, gezondheid van dieren en planten en dierenwelzijn, gespecificeerd in bijlage III van de Verordening Strategische Plannen en uiteenvallend in (i) uit de regelgeving voortvloeiende beheerseisen en (ii) normen voor een goede landbouw- en milieueconditie van de grond. In de huidige GLB-voorstellen wordt dit aangeduid als (versterkte) conditionaliteit.

Rechtstreekse betalingen – Betalingen in de vorm van ontkoppelde of gekoppelde steun en onderworpen aan de conditionaliteit (zie aldaar).

Regeling – Regelgeving waarmee een EU-lidstaat uitvoering geeft aan de Verordening Strategische Plannen, al dan niet in de vorm van subsidie.

Regio – Geografische eenheid met overwegend uniforme natuurlijke omstandigheden en uitdagingen met betrekking tot landbouw en leefomgeving.

Resultaatindicator – Indicatoren, opgenomen in bijlage I van de Verordening Strategische Plannen, die op specifieke doelstellingen betrekking hebben en worden gebruikt om gekwantificeerde mijlpalen en streefcijfers voor die specifieke doelstellingen in de nationale strategische plannen vast te stellen en om de voortgang in de richting van de streefcijfers te beoordelen.

Rustgewas – De bodem verbeterend, diep wortelend gewas dat organische stof opbouwt, het bodemleven en de bodemstructuur bevordert en niet uitspoelingsgevoelig is voor nitraat (met name gras, granen met uitzondering van maïs, peulvruchten, klaver, luzerne).

Scheuren van grasland – Omploegen van grasland met het doel om bestaand grasland te vernieuwen dan wel een ander gewas te telen.¹²

Subsidiabel – Actie die in aanmerking komt voor financiële steun uit het GLB.

¹⁰ Publieke (collectieve) goederen staan tegenover private (individuele) goederen.

¹¹ Goederen waarbij het onmogelijk is om mensen die niet betalen van gebruik van het goed uit te sluiten en waarbij de consumptie door de één niet ten koste gaat van de consumptie door de ander.

¹² Vernietigen van grasland is een bredere term; daaronder valt niet alleen scheuren, maar ook doodspuiten (glyfosaat).

SWOT-analyse – Analyse van sterke en zwakke kanten, kansen en bedreigingen.

Targets – Streefcijfers (zie aldaar)

Tweede pijler – Subsidies uit het Europees landbouwfonds voor plattelandontwikkeling (zie aldaar), voorheen opgenomen in het Plattelandontwikkelingsplan (POP).

Uitvoering – Nadere uitwerking en tenuitvoerlegging van regelgeving.

Uitvoeringskosten – Kosten van het ten uitvoer leggen van regelgeving door overheid en landbouwers.

Vanggewas – Gewas dat wordt ingezaaid na een hoofdgewas om nutriënten 'af te vangen' in het gewas, ter voorkoming van uitspoeling en/of om de nutriënten in dat gewas in de vorm van groenbemesting voor het daaropvolgende gewas te laten benutten.¹³

Vergoeding – Betaling vanwege de productie van private of publieke goederen.

Vergroening – Onder Verordening (EU) 1307/2013 verplichte component van rechtstreekse betalingen in de vorm van steun voor klimaat- en milieuvriendelijke landbouwpraktijken die voor de gehele Unie gelden en van toepassing zijn op het volledige subsidiabele areaal van het bedrijf, te weten maatregelen met betrekking tot gewasdiversificatie, blijvend grasland en ecologische aandachtsgebieden.¹⁴

Vergroeningscomponent – Aandeel van 30% in de inkomenssteun die onder Verordening (EU) 1307/2013 aan vergroening dient te worden besteed.

Vergroeningsbetaling – Vergroeningscomponent (zie aldaar)

Verordening strategische plannen – De in 2018 door de EC voorgestelde Verordening van het Europees Parlement en de Raad tot vaststelling van voorschriften inzake steun voor de strategische plannen die de lidstaten in het kader van het gemeenschappelijk landbouwbeleid opstellen (strategische GLB-plannen) en die uit het Europees Landbouwgarantiefonds (ELGF) en het Europees Landbouwfonds voor plattelandontwikkeling (Elfpo) worden gefinancierd, en tot intrekking van Verordening (EU) nr. 1305/2013 van het Europees Parlement en de Raad en van Verordening (EU) nr. 1307/2013 van het Europees Parlement en de Raad.¹⁵

¹³ Onder de mestregelgeving (Richtlijn 91/676/EEG van de Raad van 12 december 1991 betreffende de bescherming van water tegen verontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen) is de teelt van een vanggewas na maïs verplicht op zand- en lössgrond. Met andere vanggewassen kunnen landbouwers voldoen aan de verplichting voor ecologische aandachtsgebieden onder Verordening (EU) 1307/2013. In Nederland gaat het concreet om een groenbemestingsgewas om de uitspoeling van meststoffen zoals nitraat tegen te gaan, een gewas voor aaltjesbestrijding, of onderzaai van gras en vlinderbloemige gewassen.

¹⁴ De vergroening in deze vorm vervalt onder de Verordening Strategische Plannen.

¹⁵ COM (2018)392 final (https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:aa85fa9a-65a0-11e8-ab9c-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF)

Afkortingen

AKIS	Agrarisch kennis- en innovatiesysteem
ANLb	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer
BMH	Brede maatschappelijke heroverweging ¹⁶
EC	Europese Commissie
ELFPO	Europees landbouwfonds voor plattelandsontwikkeling
ELGF	Europees landbouwgarantiefonds
EP	Europees Parlement
EU	Europese Unie
EZK	Ministerie van economische zaken en klimaat
GLB	Gemeenschappelijk landbouwbeleid
GLMC	Goede landbouw- en milieucondities
I&W	Ministerie van infrastructuur en waterstaat
LNV	Ministerie van landbouw, natuur en voedselkwaliteit
NSP	Nationaal strategisch plan
PBL	Planbureau voor de Leefomgeving
RBE	Regelgevingsbeheerseisen
RLi	Raad voor de Leefomgeving en Infrastructuur
RVO	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl)
SWOT	<i>Strengths, opportunities, weaknesses, threats</i> (i.e. sterkten, kansen, zwakten, bedreigingen)
VSP	Verordening Strategische Plannen
VwEU	Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie
WEcR	Wageningen Economic Research
WEnR	Wageningen Environmental Research
WUR	Wageningen University & Research

¹⁶ Inspectie der Rijksfinanciën, 2020. Ten minste houdbaar tot: bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging. Den Haag: Ministerie van Financiën.

1 Introductie

1.1 Achtergrond

De EC bracht in 2018 voorstellen uit voor herziening van het GLB. Kern van de veranderingen is de Verordening Strategische Plannen¹⁷, die de lidstaten verplicht om de GLB-gelden niet langer primair in te zetten als inkomensondersteuning, maar als middel om specifieke doelstellingen te bereiken op economisch, ecologisch en sociaal vlak. Elke lidstaat moet in een strategisch plan vastleggen welke concrete doelstellingen hij wil bereiken, gebaseerd op een SWOT-analyse en de behoeftes in die lidstaat. Het NSP moet eind 2021 worden ingediend en betreft de periode 2023-2027. De jaren 2021 en 2022 zijn overgangsjaren waarin het bestaande GLB nog van toepassing is.

De middelen vanuit het GLB voor Nederland bedroegen in 2020 € 900 miljoen, waarvan € 732 miljoen voor de rechtstreekse inkomenssteun, € 82 miljoen voor sectorale steun en € 86 miljoen voor het plattelandsbeleid (ANLb, kennis, innovatie, samenwerking). De inkomenssteun daalt met ingang van 2021 voor Nederland met 2% en de plattelandsontwikkelingsgelden met 15%, waarbij het mogelijk is om tussen die twee pijlers te schuiven (overheveling).

De beschikbare middelen kunnen in het NSP worden gealloceerd aan een brede reeks interventies, zoals inkomenssteun (gekoppeld aan nader in te vullen conditionaliteit), herverdelingssteun, steun voor jonge boeren, sectorale steun, de ecoregeling, het ANLb, steun voor gebieden met natuurlijke beperkingen dan wel als gevolg van de Kaderrichtlijn Water en de Vogel- en Habitatrichtlijnen, kennis, innovatie, samenwerking, plattelandsontwikkeling, voedselbeleid en dierenwelzijn. De ecoregeling is een nieuw type interventie dat een brug vormt tussen beide pijlers van het GLB en dat in de plaats komt van de vergroening uit het huidige GLB. De invulling van het NSP en de allocatie van middelen aan doelen en interventies moeten ervoor zorgen dat de doelstellingen van de lidstaat in het NSP worden gerealiseerd. Daarbij moet rekening worden gehouden met de beschikbaarheid van nationale middelen en instrumenten, naast het GLB; ook dit is nieuw. Voor een formele beschrijving van het nieuwe GLB: zie Baayen & Van Doorn (2020).

De doelen die de Strategische Plannen Verordening geeft voor het GLB en de interventies daarbij concurreren met elkaar om de beschikbare middelen. De opgave is om die middelen zo toe te delen dat de gestelde economische, ecologische en sociale doelen worden bereikt en welvaartsmaximalisatie plaatsvindt. Bepaalde interventies zijn effectiever en kostenefficiënter dan andere. Sommige interventies versterken elkaar, andere werken elkaar juist tegen. Optimalisatie is daarom nodig voor het geheel, niet enkel voor de afzonderlijke doelen. De opgave is om beleidsvarianten te ontwikkelen die effectief en efficiënt vormgeven aan de doelstellingen.

1.2 Probleemstelling

Het is niet eenvoudig om te bepalen hoe het NSP zó kan worden ingevuld dat de beschikbare middelen optimaal worden benut. De nieuwe Verordening Strategische Plannen vraagt om het concretiseren en realiseren van een lange reeks economische, ecologische en sociale doelen. De prioriteit daarvan is verschillend, maar het is niet duidelijk hoe die te wegen. Voor veel doelen zijn allerlei interventies beschikbaar, maar het is niet duidelijk wat de effectiviteit en kosteneffectiviteit daarvan zijn voor het gestelde doel. Daardoor is er gebrek aan inzicht hoe het NSP doelmatig in te vullen.

¹⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018PC0392&from=nl>

1.3 Vraagstelling

Centrale vraag bij dit onderzoeksproject is hoe zó invulling te geven aan het NSP dat de beschikbare middelen maximaal helpen om de diverse doelen integraal te realiseren.

1.4 Doelstelling

Doel van het project is om integrale beleidsvarianten te ontwikkelen voor het NSP die aantoonbaar zo goed mogelijk invulling geven aan het geheel aan doelen en opgaven, voortvloeiend uit de SWOT- en behoeftenanalyse en de landenspecifieke aanbevelingen van de EC.

Met beleidsvarianten worden daarbij combinaties bedoeld van interventies en bijbehorend budget, waarmee invulling wordt gegeven aan het geheel aan doelen en opgaven. Met integrale beleidsvarianten wordt bedoeld dat die varianten betrekking hebben op alle beschikbare interventies in samenhang (niet enkel varianten per losse interventie). Met een zo goed mogelijke invulling wordt een invulling bedoeld die objectief aantoonbaar leidt tot het effectief en efficiënt realiseren van het geheel aan doelen en opgaven. Dat maakt het mogelijk om méér te doen met minder geld.

Het onderzoek naar de effecten van de beleidsvarianten betreft de gevolgen voor de economische, ecologische en sociale doelen afzonderlijk en als geheel (integrale effectenanalyse). Door alle interventies en bijbehorende maatregelen en acties in de verschillende domeinen in beschouwing te nemen en te toetsen op de nationale NSP-doelen, dienen de trade-offs qua effecten op economie (o.a. inkomen), ecologie (klimaat, milieu, biodiversiteit, landschap) en sociaal (dierenwelzijn, plattelandsontwikkeling) inzichtelijk te worden gemaakt. Het gaat daarbij om het doorredeneren en waar haalbaar doorrekenen van eerste-orde-effecten. Tweede-orde-effecten worden niet of alleen bij uitzondering meegenomen.

1.5 Aanpak en werkwijze

De kern van het project bestond uit vier modules:

- a. *Analyse van de doelen en opgaven waar de landbouw voor staat met betrekking tot de komende GLB-periode en beoordeling van de relevantie van landbouw en GLB om die doelen en opgaven te realiseren*
Op basis van de SWOT-analyse, behoeftenanalyse en landenspecifieke aanbevelingen van de EC werden de doelen en opgaven waar de landbouw voor staat in kaart gebracht. Per opgave werd nagegaan wat het maatschappelijk belang daarvan is, wat de bijdrage is van de landbouw voor het realiseren daarvan (is de landbouw primair aan zet om dit probleem op te lossen?) en welk beleidsinstrument daarvoor het geschiktst is (is het GLB primair aan zet of andere nationale of Europese beleidsinstrumenten?). Maatschappelijk belangrijke opgaven waar landbouw en GLB belangrijk aan kunnen bijdragen, werden geprioriteerd als kernopgave. De resterende opgaven werden met goede onderbouwing als posterioriteit aangemerkt.
- b. *Analyse doeleffectiviteit van interventies en benodigd budget*
Voor elke kernopgave werd nagegaan welke GLB-interventies daarvoor beschikbaar zijn, wat de effectiviteit en efficiëntie daarvan zijn, hoe die interventies in essentie het best kunnen worden ingevuld uit oogpunt van kosteneffectiviteit en welk budget nodig is om de gestelde doelen te realiseren. Voor het beoordelen van de effectiviteit en efficiëntie van interventies werd gestreefd naar objectieve criteria, naast sociaaleconomische en ecologische gegevens. Voor elke kernopgave werden de bijbehorende impact- en resultaatindicatoren in de VSP geïdentificeerd. Aanvullend daaraan werden potentiële nationale resultaatindicatoren geïdentificeerd, omdat de indicatoren uit de VSP onvoldoende handvatten bieden om de realisatie van maatschappelijke effecten te volgen.
- c. *Ontwerpen van beleidsvarianten*
Op grond van de bevindingen van de eerste twee modules werd een aantal beleidsvarianten uitgewerkt met kwantitatief en kwalitatief verschillende combinaties van ingezette interventies en bijbehorend budget. De varianten werden zo gekozen dat zij vanuit de wetenschap het effectiefst en efficiëntst lijken om de doelen te realiseren, zowel afzonderlijk als integraal.

d. *Analyse van de effecten van de beleidsvarianten vergeleken met de baseline*

De geformuleerde beleidsvarianten werden kwalitatief en deels kwantitatief geanalyseerd wat betreft eerste-orde-effecten op de economische, ecologische en sociale doelen. Voor zover mogelijk werden de economische effecten (boereninkomen, werkgelegenheid, BBP), ecologische effecten (klimaat, milieu, biodiversiteit, landschap) en sociale effecten (jonge boeren, werkgelegenheid en BBP/capita op het platteland en in de stad, rechtsbescherming werknemers in landbouw, gezonde voedselconsumptie, dierenwelzijn) onderzocht.

1.6 Afbakening

Het onderzoek is uitgevoerd met de voorstellen van de EU van 2018 voor het nieuwe GLB als uitgangspunt. De onderhandelingen tussen de Raad, het Europees Parlement en de EC over de voorstellen is 2018 nog niet afgerond. Waar er duidelijkheid is over de uitkomst is dat meegenomen, echter de voorstellen uit 2018 waren leidend.

1.7 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een inventarisatie van de doelen en opgaven die in het NSP een plaats zouden kunnen krijgen. De verschillende bronnen die hiervoor zijn gebruikt, worden toegelicht en uit de veelheid aan doelen, behoeften en opgaven wordt een reeks van dertig kernopgaven gedestilleerd die van prioritair belang lijken. De methodiek om die kernopgaven te onderzoeken en te wegen wordt beschreven.

Hoofdstuk 3 geeft een systematische analyse van alle dertig kernopgaven. Voor elk daarvan wordt aan de hand van de literatuur de problematiek beschreven, de doelen die op het betreffende gebied zijn vastgelegd op Europees of nationaal niveau, het benodigde budget om die doelen te realiseren en de indicatoren om doelrealisatie te volgen. Elke kernopgave wordt beoordeeld op een reeks vaste criteria en op grond daarvan wordt een conclusie getrokken over of en hoe de bewuste kernopgave een plek te geven in het NSP.

Hoofdstuk 4 geeft een theoretisch kader voor het formuleren van beleidsvarianten in de vorm van een assenkruis met vier kwadranten. Op dat assenkruis worden naast de baseline drie beleidsvarianten gekozen voor uitwerking van de effecten daarvan. De budgettaire implicaties van die drie varianten worden beschreven en de economische, ecologische en sociale effecten ervan worden kwalitatief en deels kwantitatief in beeld gebracht.

Hoofdstuk 5 geeft een discussie van de gevolgde werkwijze en de bevindingen van het onderzoek. Daaruit volgt een aantal conclusies.

Hoofdstuk 6 geeft een reeks aanbevelingen op grond van de conclusies uit het onderzoek.

Hoofdstuk 7 ten slotte bevat de lijst met geraadpleegde literatuur en internetlocaties.

2 Doelen en opgaven: inventarisatie en beoordelingscriteria

2.1 Bronnen

2.1.1 SWOT-analyse (2021)

Op verzoek van het Ministerie van LNV is door WUR een SWOT-analyse uitgevoerd ten behoeve van het opstellen van het NSP. Dit is een analyse van de sterktes, zwaktes, kansen en bedreigingen voor Nederland met betrekking tot de doelstellingen geformuleerd door de EC in het kader van het nieuwe GLB. De SWOT-analyse schetst de context voor het opstellen van het NSP dat Nederland aan de EC moet leveren ter invulling van de VSP. De leidraad voor de beschrijving van de context wordt gevormd door de door het GLB voorgeschreven 48 contextindicatoren en de 3 algemene doelstellingen voor het nieuwe GLB, waarvoor steun uit het ELGF en het ELFPO kan worden verleend (Art. 5 VSP):

1. Bevorderen van een slimme, veerkrachtige en gediversifieerde landbouwsector om voedselzekerheid te garanderen;
2. Intensiveren van milieuzorg¹⁸ en klimaatactie en bijdragen aan de verwezenlijking van de milieu- en klimaat gerelateerde doelstellingen van de Unie;
3. Versterken van het sociaaleconomische weefsel van de plattelandsgebieden.

Naast deze drie doelstellingen kent de verordening een horizontale doelstelling die erin bestaat de sector te moderniseren door kennisstimulering en -deling, innovatie en digitalisering in de landbouw en de plattelandsgebieden en door bevordering van de benutting daarvan.

In 2019 is een SWOT-analyse op hoofdlijnen opgesteld, de zogenaamde 'houtschool-SWOT' (Berkhout et al., 2019). Deze Houtschool-SWOT was vooral opgesteld om tijdig te kunnen beginnen met de voorbereiding van het NSP en om een eerste beeld te geven van hoe de Nederlandse landbouwsector en het Nederlandse platteland ervoor staan. Onderdeel van de Houtschool-SWOT was een overleg met stakeholders, aan wie gevraagd werd om ontbrekende elementen en argumenten te identificeren. In mei 2019 werd hiervoor een conferentie georganiseerd. Hiermee werd invulling gegeven aan de verplichting in de VSP om de stakeholders te betrekken bij het opstellen van het NSP. De inbreng van de stakeholders werd verwerkt in de Houtschool-SWOT.

In 2021 is de definitieve SWOT opgesteld (Berkhout et al., 2021). Deze bouwt voort op de Houtschool-SWOT, actualiseert deze waar mogelijk en vult deze aan met de bevindingen uit diverse aanvullende onderzoeken die zijn voortgekomen uit de maatschappelijke consultatie van de Houtschool-SWOT.

De drie algemene doelstellingen van Art. 5 VSP worden in de verordening opgesplitst in negen specifieke doelstellingen (Art. 6 VSP). Voor elk daarvan werd een afzonderlijke SWOT-analyse uitgevoerd, gebaseerd op de 48 contextindicatoren uit de Verordening en waar nodig aangevuld op basis van nationale indicatoren. Ook voor de horizontale doelstelling met betrekking tot kennis en innovatie werd een SWOT-analyse opgesteld.

De resultaten van de definitieve SWOT zijn weergegeven in Tabel 1 t/m Tabel 3. De SWOT voor de Nederlandse biologische landbouw is samengevat in Tabel 4 en met betrekking tot het Nederlandse agrarische kennis- en innovatiesysteem (AKIS) in Tabel 5.

¹⁸ Het woord 'milieu' is voor het Nederlands taalgebied een ongelukkige vertaling van het Engelse woord 'environment', dat de leefomgeving aanduidt in brede zin inclusief natuur en biodiversiteit. In Nederland wordt 'milieu' gebruikt voor de abiotische aspecten van de leefomgeving, terwijl 'environment' ook de biotische aspecten omvat. In het Nederlands is 'leefomgeving' dan de juiste vertaling, ook al hanteert het GLB sinds jaar en dag de vertaling 'milieu'. Zo had Nederland voor milieu een ministerie van VROM en voor natuur LNV, terwijl de RLi en het PBL het woord 'leefomgeving' aanhouden, omdat zij zowel abiotische als biotische aspecten van de leefomgeving onderzoeken.

Tabel 1 Samenvatting van de definitieve SWOT-analyse met betrekking tot de specifieke doelstellingen (a), (b) en (c) uit Art. 6 van de Verordening (Berkhout et al., 2021).

	Specifieke doelstelling (a)	Specifieke doelstelling (b)	Specifieke doelstelling (c)
	<p>Bieden van steun met het oog op een leefbaar landbouwinkomen en veerkracht in de hele Europese Unie om de voedselzekerheid te vergroten</p>	<p>Vergroten van de marktgerichtheid en van het concurrentievermogen, onder meer door beter te focussen op onderzoek, technologie en digitalisering</p>	<p>Verbeteren van de positie van de landbouwers in de waardeketen</p>
Sterke punten	<ul style="list-style-type: none"> • Productieomstandigheden, infrastructuur • Opleidingsniveau, kennisnetwerk • Innovatief vermogen • Veerkracht • Hoge productiviteit per ha en per dier • Sterke vermogenspositie maakt bedrijven weerbaar • Gezinsbedrijf dominant • Hoog aandeel berekende kosten vergroot weerbaarheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Goede uitgangspositie logistiek, infrastructuur, organisatie sectoren • Handelspositie omvangrijk, zowel in goederen als in kennis • Sterke Groei R&D agribusiness, toename innovatief vermogen • Duurzame investeringen op koers • Beleid Topsectoren • Innovaties in technieken, producten, processen • Organisatievermogen, samenwerking en innovatiekracht sector 	<ul style="list-style-type: none"> • Hoog kennis- en opleidingsniveau • Uitgebreid kennisnetwerk dat kan bijdragen • Goed ondernemerschap • Innovatiekracht • Samenwerking in de vorm van coöperaties, belangenbehartiging • Dichtbij afzetmarkt – kleine afstand stad/land • Logistiek • Opkomst korte ketens • Groei multifunctionele landbouw, met boer-burgercontact
Zwakke punten	<ul style="list-style-type: none"> • Hoge kostprijs als gevolg van dure grond en arbeid • Inkomens landbouw lager ten opzichte van vergelijkbaar werk buiten de landbouw • Merendeel van de huidige bedrijven in de land- en tuinbouw is te klein om een marktconforme beloning voor de inzet van eigen arbeid en kapitaal te realiseren • Onderhandelingspositie in de keten zwak • Werken buiten de landbouw is financieel aantrekkelijker • Sterke vermogenspositie bemoeilijkt bedrijfsovernames • Rendement op eigen vermogen en arbeid lager dan in sectoren buiten de landbouw 	<ul style="list-style-type: none"> • Grootschaligheid en intensiteit productie • Wet van de remmende voorsprong: toenemende druk afgelopen jaren op concurrentiepositie voor meerdere sectoren • Hoge wet- en regelgevingsdruk, deels bovenwettelijk, met nauwelijks verwaarding van de extra kosten • Hoge grondprijzen, die mede leiden tot kostprijsverhoging bij extensivering • Hoge financieringslasten beperken ontwikkelingsmogelijkheden (met name middengroep) 	<ul style="list-style-type: none"> • Onderhandelingspositie in de keten • Beperkt aandeel in consumenteneuro • Import andere kwaliteit, moeilijk mee te concurreren op prijs
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> • Markt voor nieuwe bedrijfstvormen/verdienmodellen (korte ketens, multifunctionele landbouw) • Vraag naar publieke diensten (nieuw GLB) • Sterke verstedelijking van het Nederlandse platteland geeft kansen voor directe verbindingen met de stad via het leveren van producten en diensten • Inzet Platform Multifunctionele Landbouw om knelpunten in ontwikkeling multifunctionele landbouw weg te nemen en ontwikkelruimte te creëren • Aandacht voor het vergroten van veerkracht • Subsidiemodule agrarische bedrijfsadvisering en educatie (SABE-regeling) 	<ul style="list-style-type: none"> • Toenemende vraag maatschappij naar duurzame(re) producten • Instituties in en om de landbouw meer aandacht voor andere vormen van landbouw dan de klassieke op kostprijsverlaging gerichte modellen • Vraag naar bedrijfssystemen met minder externe effecten (kringlopen) • Stimuleren natuurinclusieve landbouw, zoals Green Deal Natuurinclusieve landbouw • Digitalisering/Internet of Things: meer gegevensstromen/ transparantie, mogelijkheden precisie- en kringloop-landbouw, grondgebruik, mogelijkheden tot vernieuwing productie- en verdienmodel 	<ul style="list-style-type: none"> • Ondersteuning korte ketens en regionale voedselvoorziening vanuit beleid (nationaal en provinciaal) • Platform Multifunctionele Landbouw • Versterking band boer-burger via nieuwe bedrijfstvormen/verdienmodellen • Belangstelling voor kwaliteitsproducten stijgt • Belonen van duurzaamheidsprestaties door verwerkers en consument • Met producentenorganisaties rol in de keten versterken • Social media (verbinding stad-land, korte ketens) • Digitalisering biedt ondernemerschap kansen (in korte ketens) • Europese wetgeving oneerlijke handelspraktijken landbouw- en voedselvoorzieningsketen versterkt positie ondernemer in de keten

	Specifieke doelstelling (a)	Specifieke doelstelling (b)	Specifieke doelstelling (c)
	Bieden van steun met het oog op een leefbaar landbouwinkomen en veerkracht in de hele Europese Unie om de voedselzekerheid te vergroten	Vergroten van de marktgerichtheid en van het concurrentievermogen, onder meer door beter te focussen op onderzoek, technologie en digitalisering	Verbeteren van de positie van de landbouwers in de waardeketen
Bedreigingen	<ul style="list-style-type: none"> Inkomensondersteunende en stabiliserende werking inkomenssteun neemt verder af Bedrijfsovername niet eenvoudig door kapitaalintensiteit bedrijven Na bedrijfsovername is aantrekken vreemd vermogen lastig gegeven zware financiering Hoge grondprijs en arbeid belemmeren extensivering Financieringslasten bij overname Aantrekkingskracht werk buiten de sector, jonge boeren kiezen bewust voor baan buiten de landbouw (is deels ook een kans omdat het ruimte schept voor andere bedrijven om door te groeien) Ongelijk speelveld; markt neemt producten af uit buitenland die onder andere – veelal lagere – eisen zijn geproduceerd 	<ul style="list-style-type: none"> Maatschappelijk draagvlak voor de huidige productiemethoden neemt af Veel discussie over volhoudbaarheid huidige dominante landbouwmodel Bereidheid consumenten te betalen voor een duurzame plus vooralsnog beperkt Import van goedkopere grondstoffen Onvoldoende positieve prikkels vanuit keten voor digitalisering Verdere druk op concurrentiepositie door de landbouwontwikkeling in veel landen 	<ul style="list-style-type: none"> Groei van korte ketens/niches kan leiden tot een druk op de prijs In dunner bevolkte gebieden minder perspectief voor korte ketens Wet- en regelgeving kan kleine vernieuwende ondernemers dwarsbomen Handelsverdragen met landen met minder regels/wetgeving kunnen leiden tot ongelijk speelveld

Tabel 2 Samenvatting van de definitieve SWOT-analyse met betrekking tot de specifieke doelstellingen (d), (e) en (f) uit Art. 6 van de Verordening (Berkhout et al., 2021).

	Specifieke doelstelling (d)	Specifieke doelstelling (e)	Specifieke doelstelling (f)
	Bijdragen tot matiging van en aanpassing aan klimaatverandering en tot duurzame energie	Bevorderen van duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht	Bijdragen tot de bescherming van de biodiversiteit, versterken van ecosysteemdiensten en in stand houden van habitats en landschappen
Sterke punten	<ul style="list-style-type: none"> Veel mogelijkheden voor klimaatadaptatie en -mitigatie Publiek-private samenwerking om klimaatopties toe te passen die in te passen zijn in de bedrijfsvoering Kennis om te innoveren Initiatieven van ketenpartijen 	<ul style="list-style-type: none"> Efficiënte productie per eenheid product Milieudruk grond en oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen, stikstof en fosfaat is stabiel tot afgenomen Initiatieven in sector en keten om milieubelasting productie terug te brengen Veel kennis in sectoren en ketens om de milieubelasting van natuurlijke hulpbronnen te verminderen Samenwerking tussen diverse partijen in de keten om te werken aan verduurzaming 	<ul style="list-style-type: none"> De diversiteit van het Nederlandse landschap door de ligging in een vruchtbare delta, de variatie in grondsoorten en de ontginningsgeschiedenis Stelsel voor collectief agrarisch natuur- en landschapsbeheer, waarmee gebiedsgericht aan de slag wordt gegaan voor biodiversiteit Groeiende bereidheid bij boeren om zich in te zetten voor natuur, ecosysteemdiensten en biodiversiteit Ontwikkelingen in de keten om biodiversiteit in de landbouw te belonen
Zwakke punten	<ul style="list-style-type: none"> Goedkope fossiele brandstoffen vertragen transitie Toepassing van wind- en zonne-energie is nog afhankelijk van subsidies Uitstoot broeikasgassen relatief hoog Teelt biomassa kan niet concurreren met teelt akkerbouwgewassen Belemmeringen op het vlak van afval- en mestwetgeving staan hergebruik van stoffen in de weg 	<ul style="list-style-type: none"> Nog niet alle milieudoelstellingen zijn gehaald, vergt ook nog veel inspanning Te veel focus op enkelvoudige doelstellingen Te weinig aandacht voor het systeem en de onderlinge afhankelijkheden Grens aan wat technisch haalbaar is aan verminderen milieubelasting lijkt op sommige punten bereikt, gesloten systemen uitgezonderd 	<ul style="list-style-type: none"> De zeer zorgelijke toestand van biodiversiteit, ecosysteemdiensten en landschappen in het landelijk gebied en het vooralsnog ontbreken van een positieve trend Het beperkte areaal dat onder collectief beheer kan worden gebracht Biodiversiteit maakt vrijwel geen deel uit van de agrarische bedrijfsvoering, inspanningen voor de versterking van biodiversiteit worden veelal onvoldoende beloond

	Specifieke doelstelling (d)	Specifieke doelstelling (e)	Specifieke doelstelling (f)
	Bijdragen tot matiging van en aanpassing aan klimaatverandering en tot duurzame energie	Bevorderen van duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht	Bijdragen tot de bescherming van de biodiversiteit, versterken van ecosysteemdiensten en in stand houden van habitats en landschappen
		<ul style="list-style-type: none"> • Verschillende milieuproblemen zijn meer gebaat bij een regionale aanpak dan bij de huidige generieke aanpak • Kosten verduurzaming niet altijd uit de markt te halen 	<ul style="list-style-type: none"> • Het betalen voor biodiversiteit door de markt en de consument is nog geen gemeengoed • Afhankelijkheid van overheidssubsidies • Landbouwgrond in Nederland is duur, maatregelen voor biodiversiteit zijn op bedrijfsniveau alleen aantrekkelijk als er voldoende beloning tegenover staat
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> • (Onderzoek naar) nieuwe en innovatieve bedrijfssystemen (bijvoorbeeld niet-kerende grondbewerking en andere teeltsystemen) • (Onderzoek naar) energiebesparing op boerenbedrijven en in de keten (duurzaamheidsprogramma's) • Initiatieven van het bedrijfsleven • Koploper worden in klimaatneutrale land- en tuinbouw 	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwikkeling van nieuwe technieken en landbouwsystemen • Onderzoek en praktijk werken volop aan nieuwe bedrijfssystemen en innovaties voor verduurzaming • Langzaam groeiende vraag naar duurzamer geproduceerde voedselproducten • Visie Kringlooplandbouw biedt een wenkend perspectief voor systeemverandering en kan als katalysator werken. Uitwerking tot op heden onvoldoende om dit in de praktijk te realiseren 	<ul style="list-style-type: none"> • Groeiende maatschappelijke en politieke aandacht voor belang biodiversiteit (zoals o.a. tot uiting komt in het Deltaplan Biodiversiteitsherstel) • Toenemende belangstelling bij boeren voor natuurinclusieve landbouw • Streven van de overheid om zones van extensieve landbouw rondom Natura 2000-gebieden te ontwikkelen • Ontwikkeling van vergoedingen voor ecosysteemdiensten, in verschillende vormen van publiek-private samenwerking • Innovatievermogen door combinatie van kennis en expertise in de agrofoodsector, met kennis van ecologie en biodiversiteit. • Behoud van zeldzame rassen en gewassen
Bedreigingen	<ul style="list-style-type: none"> • Business as usual in beleid en praktijk • Toenemende concurrentie om de grond (ruimteclaims) • Doorgaande klimaatverandering • Verzilting van het grond- en oppervlaktewater 	<ul style="list-style-type: none"> • Noodzaak tot aanpassing grondgebruik vanwege klimaatverandering • Verzilting en verslemping groeiend probleem • Waterbeheer een grotere uitdaging als gevolg meer droge jaren en meer piekbelasting • Verharding maatschappelijke discussie landbouw • Grote gevolgen van de rechterlijke uitspraak inzake het Programma Aanpak Stikstof en de aanvullende wetgeving 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensivering agrarisch landgebruik (resultierend in vermessing, verdroging, verzuring, versnippering) • Industrialisering, verstedelijking en toename infrastructuur • Klimaatverandering • Energietransitie met aanleg van zonne-akkers en zonneweiden, evenals biomassagewassen • Geen consistente registratie van landschapselementen. Alleen de landschapselementen waar subsidie voor ontvangen wordt zijn geregistreerd in het perceelsregister Rvo • Afname van insecten leidt tot minder natuurlijke bestuivers voor de landbouw • Ontbreken van integraal beleid voor bodem, mest, klimaat, biodiversiteit en landschap • Wegvallen van subsidies voor natuur- en landschapsbeheer

Tabel 3 Samenvatting van de definitieve SWOT-analyse met betrekking tot de specifieke doelstellingen (g), (h) en (i) uit Art. 6 van de Verordening (Berkhout et al., 2021). Doelstelling I wordt nader beschreven in een specifieke, aanvullende analyse op de Houtskool-SWOT (Galama et al., 2020).

	Specifieke doelstelling (g)	Specifieke doelstelling (h)
Sterke punten	<p>Aantrekken van jonge landbouwers en vergemakkelijken van bedrijfsontwikkeling in plattelandsgebieden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opleidingsniveau • Economisch perspectief in vergelijking met andere EU-landen 	<p>Bevorderen van de werkgelegenheid, groei, sociale inclusie en lokale ontwikkeling in plattelandsgebieden, met inbegrip van bio-economie en duurzame bosbouw</p> <ul style="list-style-type: none"> • Relatief geringe afstand tussen stad en platteland • Goede ontsluiting van het platteland wat betreft wegen • Bereikbaarheid voorzieningen meestal geen probleem, uitgezonderd voor mensen afhankelijk van openbaar vervoer • Relatieve rust en ruimte bieden goede omstandigheden voor bepaalde vormen van bedrijvigheid, zoals recreatie en toerisme • Agrarisch cultuurlandschap is een belangrijke factor in de aantrekkelijkheid van de plattelandsregio's • Lokale saamhorigheid
	<p>Zwakke punten</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoge grondprijs, beperkte toegang tot land • Hoge marktwaarde vraagt aanzienlijk vermogen bij bedrijfsovername • Grote overnamesom, spanningen op sociaal vlak 	<ul style="list-style-type: none"> • Tekort aan banen in met name de krimpgebieden • Weinig werk voor hoogopgeleiden • Leefbaarheid in bepaalde gebieden onder druk door het sluiten van scholen, banken, winkels en andere voorzieningen • Het wegtrekken van jongeren en de toenemende vergrijzing • Een gebrekkige ontsluiting wat betreft het openbaar vervoer • Toegang tot internet niet altijd even goed • Landbouwsector is ruimtelijk gezien een belangrijke drager van het landelijk gebied, economisch gezien is de rol van de primaire sector bescheiden
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> • Faciliteiten bedrijfsovername • Bedrijfsovernamefondsen • Vermogensvorming, toegang tot kapitaal • Niet-bancaire (alternatieve) financieringsvormen • Multifunctionele landbouw/niches • Samenwerkingsverbanden 	<ul style="list-style-type: none"> • Kwaliteiten van het platteland bieden mogelijkheden om in te spelen op de groeiende vraag naar toerisme en recreatie • Vraag om lokaal voedsel en korte lijnen tussen stad en platteland bevorderen de ontwikkeling van korte ketens • Vraag naar streekproducten • Digitalisering biedt mogelijkheden voor nieuwe en schone (mkb) bedrijvigheid op het platteland • Toenemende vraag naar biobased producten/kansen kringlopen • Vrijkomende agrarische bebouwing en grond biedt kansen voor nieuwe, duurzame bedrijvigheid, nieuwe woonvormen en natuurontwikkeling • LEADER is een instrument om lokale ontwikkeling en initiatieven te bevorderen
	<p>Bedreigingen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aantrekkingskracht werk buiten de sector (kan deels ook kans zijn indien te combineren met werk op bedrijf; zie samenwerkingsverbanden) • Laag rendement op eigen vermogen 	<ul style="list-style-type: none"> • Demografische ontwikkelingen reden tot zorg – afnemende voorzieningen en bevolkingskrimp versterken elkaar • Kwaliteiten van het platteland onder druk door energietransitie en klimaatopgave • Veranderingen in landbouwgebruik en -productie als gevolg van klimaatverandering • Schaalvergroting landbouwbedrijven en bijbehorende stallen/opslagschuren kunnen landschappelijke kwaliteit onder druk zetten • Hergebruik vrijkomende agrarische bedrijfsbebouwing voor niet-agrarische activiteiten kan landschappelijke kwaliteiten onder druk zetten • Ontbrekend beleid voor hergebruik vrijkomende agrarische bebouwing

Tabel 4 Samenvatting van de definitieve SWOT-analyse met betrekking tot de Nederlandse biologische landbouw (Berkhout et al., 2021).

Sterke punten	Zwakke punten
<ul style="list-style-type: none"> • Per hectare een lagere milieudruk • De stijging van het biologisch areaal in de afgelopen jaren is het gevolg van een grotere vraag naar biologische producten uit de markt • Biologisch kan zich dankzij het keurmerk goed onderscheiden van reguliere landbouwproducten • Meerprijs voor producten 	<ul style="list-style-type: none"> • Nederland heeft kleiner aandeel biologisch areaal dan gemiddeld in de EU (3,8% in 2019) • Vraag naar biologisch in Nederland beperkt. Er is wel een stijging waarneembaar • Afhankelijk van input uit gangbare landbouw wat betreft mest • Het volledig afzien van het gebruik van kunstmest zal bij verdere opschaling een steeds groter agronomisch probleem worden • De milieudruk kan per ha lager zijn, maar per kg product groter • Het grondbeslag is groter naarmate meer productie op biologische wijze plaatsvindt • Binnen onderzoek en onderwijs is de aandacht voor biologische landbouw beperkt
Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> • Europese Green Deal: 'Boer tot Bord'-strategie 	<ul style="list-style-type: none"> • Groei aanbod niet in overeenstemming met groei vraag • Afnemend verschil in productiewijze in vergelijking met andere productiesystemen

Tabel 5 Samenvatting van de definitieve SWOT-analyse met betrekking tot het Nederlandse agrarische kennis- en innovatiesysteem (Berkhout et al., 2021).

Sterke punten	Zwakke punten
<ul style="list-style-type: none"> • Het AKIS met de 'gouden driehoek' samenwerking, is een voorbeeld voor andere sectoren (en een belangrijk onderdeel van de topsectoraanpak) • Verschillende AKIS-onderdelen, onder andere het publiek gefinancierde onderzoeks- en onderwijssysteem, zijn goed ontwikkeld en vitaal • Veel onderlinge samenwerking binnen zowel het onderzoek als het groen onderwijs • Kortelijnenbeleid, onderzoek en bedrijfsleven, historie van strategische samenwerking (van OVO naar netwerken) • Veel ervaring in peer-to-peer kennisuitwisseling tussen ondernemers, onder andere in praktijknetwerken • Grote verscheidenheid aan voorlichters, kennismakelaars en intermediairs, van individuele ondernemers tot AKIS-systeemniveau • Veelvuldig gebruik van POP3-instrumenten op het gebied van kennisoverdracht en innovatie • Het aandeel landbouwmanagers met minimaal een voorbasisopleiding ligt in Nederland hoger dan gemiddeld in de EU • Boeren bezitten het merendeel van het rurale land en hebben daarmee een sterke positie tegenover wat betreft rurale innovatieontwikkelingen • Een uitgebreid en gevarieerd pallet aan initiële en post-initiële opleidingen • Het AKIS heeft een internationaal sterk imago met innovatiekracht vanuit kennis en bedrijven • Sterke infrastructuur maakt maatwerk mogelijk 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebrek aan goede doorstroming van kennis naar het 'boerenerf' onder andere door gebrekkige vertaling naar praktijkniveau, geen publiek gefinancierde voorlichting en wegvallen van productschappen • Relatief lage publieke investeringen in R&D ten opzichte van andere industriële sectoren in het afgelopen decennium • Boeren en intermediairs vinden de procedures voor AKIS-instrumenten complex, tijdrovend en risicovol • Ondanks de korte lijnen, is de synergie tussen onderwijs, onderzoek en adviesorganisaties beperkt • Beperkte middelen voor kennis en innovatie onder mkb • Onder andere vanwege beperkte marges zijn boeren beperkt bereid voor advies en ondersteuning bij innovatie te betalen • Concurrentie en potentieel conflicterend advies en voorlichting (gekoppeld aan producten zoals veevoer, gewasbeschermingsmiddelen, etc.) • Ondernemers worden overladen met informatie door een woud aan informatiebronnen, resulterend in een informatie-'mist' • Grote agro-/foodbedrijven zijn toonaangevend qua investeringen in innovatie, maar zijn daarentegen niet altijd de innovatiefste bedrijven • Beperkt overzicht van bottom-up praktijkgestuurde innovatie-initiatieven • Beperkte verbinding tussen effectieve innovaties door schotten tussen maatregelen • Gebrekkige opschaling van praktijknetwerken

Kansen	Bedreigingen
<ul style="list-style-type: none"> • Pluriform systeem met diensten voor facilitering van innovatie • Commercialisering van kennisorganisaties creëert vraag verruimt de kennismarkt en stimuleert institutionele veranderingen, naar meer vraagsturing op internationaal niveau • Veel ervaring met homogene en heterogene netwerken vormt goede basis voor verdere ontwikkeling netwerk aanpak in de toekomst • Meer heterogeniteit in productiemodi: nieuwe productiewijzen naast de traditionele exportgerichte productie • Specifieke ondersteunende instrumenten gericht op het bevorderen van innovatie onder het mkb • Diverse doelgerichte typen infrastructures voor verspreiding en interactie rond kennis en innovatie • Borgen van blijvende beschikbaarheid en toegankelijkheid van kennisbronnen • Met passende kennisoverdracht kunnen ondernemers beter worden toegerust voor kringlooplandbouw en klimaatvraagstukken • Bottom-up kennisontwikkeling vanuit de praktijk en opschaling • Educatie/training op (digitale) vaardigheden om met hoeveelheid informatiestromen om te gaan • Verdere digitalisering, mobiele applicaties en tools voor informatie en bedrijfshandelingen • Verdere stimulansen peer-to-peer kennisuitwisseling op regionaal en EU-niveau (inclusief collectieve benadering) • Belonen van agrariër voor kennisactiviteiten • Herziening onafhankelijk bedrijfsadvies 	<ul style="list-style-type: none"> • Gebrek (en daarmee behoefte) aan een gemeenschappelijke visie op de toekomst van de landbouw onder alle actoren • Ontbreken van een overkoepelende visie op het gewenste kennisniveau en -profiel (vertaald in een strategie hoe dit te bereiken) • Er zijn meer bronnen voor financiering in opkomst, maar onderzoeksinstituten blijven sterk afhankelijk van overheidsfinanciering • Financiers zijn vaak ongeduldig en willen snel resultaat zien van ondernemers; veelbelovende initiatieven moeten te snel op eigen benen staan • Continue spanning tussen publieke en private belangen bij ondersteunende innovatie-instrumenten • 'Accountability': risicomijdend gedrag bij publieke investeringen; voorstellen voor financiering moeten steeds gedetailleerder worden uitgewerkt ten opzichte van de resultaten, wat leidt tot een selectie van 'veilige' onderzoeken • Onderzoek wordt nog te vaak afgerekend op wetenschappelijke output en te weinig op de bijdrage aan het publieke debat of praktijkimpact • Risico op 'wet van de remmende voorsprong' kennis en innovatie ten opzichte van het buitenland • Monopolypositie grote bedrijven en schaalvergroting • Onvoldoende risicospreiding bij experimenteren en innovatie

2.1.2 Aanvullende SWOT-analyse inzake voedsel en gezondheid

Voor de specifieke doelstelling (i) uit Art. 6 VSP werd op verzoek van het Ministerie van LNV een aanvullende analyse uitgevoerd (Galama et al., 2020). Die doelstelling betreft een beter inspelen door de landbouw op de maatschappelijke verwachtingen inzake voedsel en gezondheid, onder meer wat betreft veilig, voedzaam en duurzaam voedsel, voedselverspilling en dierenwelzijn. In de aanvullende analyse werden vijf maatschappelijke thema's behandeld:

1. Meer voedselveiligheid en transparantie, inclusief gewasbeschermingsmiddelen;
2. Dierenwelzijn inclusief diergezondheid, antibioticagebruik en antimicrobiële resistentie;
3. Duurzamer geproduceerd voedsel, inclusief eiwittransitie;
4. Een landbouw die bijdraagt aan een gezond eetpatroon;
5. Minder voedselverspilling.

De resultaten van de aanvullende analyse van de vijf thema's (subdoelstellingen) zijn samengevat in Tabel 6 en 7.

Tabel 6 Samenvatting van de aanvullende SWOT-analyse met betrekking tot de eerste drie maatschappelijke thema's inzake voedsel en gezondheid (Galama et al., 2020).

	Subdoelstelling 1 Meer voedselveiligheid en transparantie, inclusief gewasbeschermingsmiddelen	Subdoelstelling 2 Dierenwelzijn inclusief diergezondheid en antibiotica gebruik en antimicrobiële resistentie	Subdoelstelling 3 Duurzamer geproduceerd voedsel, inclusief eiwittransitie
Sterke punten	<ul style="list-style-type: none"> • Lange traditie in aandacht voor voedselveiligheid • Europese wetgeving en nationale regelgeving op orde en duidelijk • Voedselveiligheid op (relatief) hoog niveau • Consumentenvertrouwen is hoog 	<ul style="list-style-type: none"> • Relatief strenge NL-regelgeving, dierenwelzijnsconcepten en keurmerken met bovenwettelijke eisen en marktpotentie; Nederland gidsland • Groeiend maatschappelijk bewustzijn dat dierenwelzijn verbetering behoeft • Sterke kennisinfrastructuur en goede kennisontsluiting • Dierenwelzijn geïntegreerd in veehouderij- en veterinaire onderwijs • Nederland heeft een van de meest gezonde dierpopulaties van Europa • Gebruik van antibiotica relatief laag, evenals het aandeel 3^e en 4^e generatie middelen • Antimicrobiële resistentie algemeen stabiel en minder hoog dan in veel andere landen 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewustwording in termen van bestedingen aan duurzaamheidskeurmerken en aantal flexitariërs groeit • Samenwerking in de keten
Zwakke punten	<ul style="list-style-type: none"> • Beperkte voedingskennis onder consumenten (knowledge-gap) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aanhoudende marktdruk op lage kosten en de afwenteling op dierenwelzijn • Aandeel integraal duurzame stallen groeit langzaam en dierenwelzijn in integraliteit relatief onderbedeeld • Risicogebaseerde handhaving ontnemt het zicht op werkelijk nalevingsniveau; open normen maken handhaving lastig • Private keurmerken en concepten, inclusief onderliggende kwaliteitssystemen, beperkt gevalideerd met diergebonden welzijnsmetingen • Noodzakelijke kosten voor verbetering dierenwelzijn bij gebrek aan effectieve marketing lastig via de markt te compenseren • Marktwerking voor dierenwelzijn stagneert door gebrek aan 'doenvermogen' (consumenten) en onvoldoende marketing (retail) van diervriendelijke basisproducten als vlees en zuivel 	<ul style="list-style-type: none"> • Het 'normale' eetpatroon is niet duurzaam • Beleids- en bedrijfsinzet onvoldoende krachtig
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> • Veranderingen in de voedselketen kunnen leiden tot verbetering van de voedselveiligheid en transparantie • Technologische ontwikkelingen bieden kansen voor verbetering van de transparantie • Gezond en duurzaam kunnen zonder vermindering van voedselveiligheid bestaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Vraag naar publieke diensten, waaronder dierenwelzijn (nieuw GLB) • EU-ambities in het kader van de Green Deal en Farm to Fork • Positief op dierenwelzijn te profileren producten bij export naar omringende landen • Omslag naar kringlooplandbouw en mogelijkheden voor integrale aanpak • Groeiende aandacht van consumenten voor een duurzaam voedselsysteem, inclusief foodmiles, circulair gebruik van grondstoffen etc. • Innovatieve technologie in combinatie met kunstmatige intelligentie, blockchain en big-data 	<ul style="list-style-type: none"> • Plantaardige sector en 'nieuwe' eiwitten

	Subdoelstelling 1 Meer voedselveiligheid en transparantie, inclusief gewasbeschermingsmiddelen	Subdoelstelling 2 Dierenwelzijn inclusief diergezondheid en antibiotica gebruik en antimicrobiële resistentie	Subdoelstelling 3 Duurzamer geproduceerd voedsel, inclusief eiwittransitie
Bedreigingen	<ul style="list-style-type: none"> Residuen van gewasbeschermings- en diergeneesmiddelen Consumentenwaarden, hoeveel hebben consumenten over voor voedselveiligheid en transparantie? Kringlooplandbouw kent ook gevaren voor de voedselveiligheid Diervriendelijke productiewijzen kunnen voedselveiligheid verminderen Vleeskeuring gebruiken voor verbetering eigen concurrentiepositie Technologische ontwikkelingen zijn kostbaar en privacy (ethische) gevoeligheden kunnen optreden Nieuwe eiwitrijke producten en het voorkomen van voedselveiligheidsrisico's 	<ul style="list-style-type: none"> Economische recessie door de Covid-19-pandemie met ongewisse gevolgen voor bestedingsruimte (consumenten), investeringsruimte (ketenspelers) en export (nadruk op nationale productie) Concurrentie van landen met een lagere kostprijs, onder andere door minder vergaande eisen aan het welzijn en de gezondheid van dieren Door concurrentie meer druk op marges met als klassiek antwoord, verdergaande schaalvergroting die stuit op maatschappelijke weerstand Nieuwe huisvestingseisen ten behoeve van milieu en gezondheid (gesloten stallen, geen uitloop) die verbetering van de kwaliteit van de leefomgeving van dieren tegenwerken 	<ul style="list-style-type: none"> Vermindering van vleesconsumptie duurzaam? Gezondheid en vleesvervangers

Tabel 7 Samenvatting van de aanvullende SWOT-analyse met betrekking tot de overige twee maatschappelijke thema's inzake voedsel en gezondheid (Galama et al., 2020).

	Subdoelstelling 4 Een landbouw die bijdraagt aan een gezond eetpatroon	Subdoelstelling 5 Minder voedselverspilling
Sterke punten	<ul style="list-style-type: none"> Genoeg productie van gezonde producten te krijgen 	<ul style="list-style-type: none"> Nederland heeft zich gecommitteerd aan 50% minder voedselverspilling. Vermindering voedselverspilling bij consumenten (2010-2019)
Zwakke punten	<ul style="list-style-type: none"> Het voedselsysteem is niet alleen op gezondheid gericht, maar onder andere ook op (ultra)bewerkt (gemaks)voedsel, met nadelige impact op positie van primaire producent in voortbrengingsketen Kloof tussen de boer en de burger en de beperkte schaal van directe afzetkanalen van onbewerkt voedsel van boer naar burger 	<ul style="list-style-type: none"> Cijfers voedselverspilling zijn nog hoog
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> Korte keten is in ontwikkeling Nieuwe producten zoals snoepkomkommers en snoeptomaatjes 	<ul style="list-style-type: none"> Nieuwe initiatieven, met nieuwe kansen Innovaties (technisch) Kringlooplandbouw: nieuwe verwaarding van reststromen Transparantie over voedselverspilling in de retailsector
Bedreigingen	<ul style="list-style-type: none"> Voedsel produceren zonder boer of land Aankoop- en consumptiepatronen veranderen maar langzaam 	<ul style="list-style-type: none"> Consumentenacceptatie en -vertrouwen van nieuwe initiatieven Kringlooplandbouw kan fraudegevoelig zijn Actualiteit van coronacrisis

2.1.3 Aanvullende SWOT-analyse inzake regionale differentiatie

Naar aanleiding van de houtskool-SWOT is de vraag gesteld of een nationale analyse voldoende basis biedt voor een effectieve invulling van het NSP op regioniveau. Om deze reden is op verzoek van LNV een aanvullende analyse uitgevoerd om te onderzoeken of regionale verschillen in Nederland relevant zijn voor een effectief NSP en zo ja, in welke mate en hoe het NSP hierop dient in te spelen. De analyse werd uitgevoerd aan de hand van een bureaustudie over al gebruikte regionale indelingen, mogelijke criteria voor een regionale indeling en interviews met 19 stakeholders die veelal op regionaal niveau (bijv. waterschappen en beleidsmedewerkers op provinciaal niveau) betrokken zijn bij de invulling en/of uitvoering van het GLB (Smit et al., 2020).

Uit de analyse blijkt dat regionale verschillen worden gezien als relevant voor een effectieve invulling van het NSP. Op hoog aggregatieniveau is Nederland redelijk homogeen. Op regionaal niveau (provinciaal en gemeentelijk) kunnen er echter voornamelijk op de thema's onder de specifieke doelstellingen d, e, f en h verschillen zijn. De auteurs benadrukken dat het NSP ruimte moet bieden om op regionaal niveau maatwerk te leveren voor de problematiek die daar speelt in een vaak heel specifieke context. Het is belangrijk dat het NSP keuzes bevat die recht doen aan de regionale verschillen en daarnaast ondernemers ruimte bieden om hun bedrijf te ontwikkelen. Goed zicht hebben op regionale verschillen is dus belangrijk bij het opstellen van het NSP (Smit et al., 2020).

Het rapport benadrukt overigens dat sommige respondenten betwijfelen of het NSP specifieke, regionaal georiënteerde instrumenten moet bevatten. Provincies, gemeenten en waterschappen zullen beleid dat voornamelijk is gericht op regionaal in te vullen Europese doelen zoals klimaat, natuur en biodiversiteit, op regiospecifieke wijze en in samenhang met andere thema's willen uitwerken. Door deze regiospecifieke aanpak heel gedetailleerd vast te leggen in het NSP ontstaat het risico dat bij lokaal gewijzigd beleid of veranderingen in lokale omstandigheden de instrumenten niet meer voldoen. Een GLB-periode beslaat zeven jaar, waardoor het NSP met alle voorbereidingen al snel een periode van tien jaar beslaat. In deze periode kan veel veranderen wat betreft lokaal, nationaal en Europees beleid. Bij voorkeur wordt het NSP zo geformuleerd dat er ruimte voor beleidsmakers en ondernemers is om ook in gewijzigde omstandigheden optimaal gebruik te kunnen maken van de middelen in het GLB om lokale problemen op een regiospecifieke wijze aan te pakken (Smit et al., 2020).

De auteurs concluderen dat, om regionaal inzicht te krijgen ten behoeve van de opstelling van het NSP, de volgende regionale indelingen het meest voor de hand liggen:

- De landbouwindeling, met veertien gebieden in combinatie met het Natuurnetwerk Nederland (NNN-netwerk);
- De indeling van de stroomgebieden, met name voor watervraagstukken;
- Een indeling met stedelijke bebouwing, krimp- en anticipeergebieden.

Uit de interviews is gebleken dat het zinvol kan zijn om bij het definiëren van regio's bepaalde deelgebieden met overeenkomstige eigenschappen en uitdagingen in kaart te brengen. Gebieden met akkerbouw, zoals Flevoland, Groningen en Zeeland, werden als voorbeeld genoemd (Smit et al., 2020).

2.1.4 Aanvullende SWOT-analyse inzake waterbeheer en de landbouw

De werkgroep Water onder het NSP-programma constateerde dat de kaders van de houtskool-SWOT onvoldoende basis boden om het onderdeel 'water' goed in kaart te brengen als gevolg van de beperkte reeks indicatoren hiervoor in de verordening. Om de doelstellingen ten aanzien van waterkwaliteit en waterkwantiteit (inclusief de ecologische aspecten) te behalen, bleek een aanvullende studie nodig om de knelpunten in kaart te brengen en te onderbouwen. Op verzoek van het Ministerie van LNV werd een aanvullende analyse uitgevoerd. De analyse (Michels et al., 2020) concentreerde zich op de drie specifieke doelstellingen die het relevantst zijn voor water:

- (d) Bijdragen aan mitigatie en adaptatie aan klimaatverandering en leveren van een bijdrage aan een duurzame energieproductie;
- (e) Bevorderen van duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht;
- (f) Bijdragen aan de bescherming van de biodiversiteit, het versterken van ecosysteemdiensten en het in stand houden van leefgebieden en landschappen.

Bij het onderzoek, op basis van een bureaustudie, werd de houtskool-SWOT waar nodig aangevuld en aangepast. Vanuit de gedachte dat de vormgeving van het GLB moet aansluiten bij het handelen van boeren, is ervoor gekozen om in de analyse uit te gaan van het perspectief van de primaire producent. De nadruk ligt dus op hoe de boer via zijn bedrijfsvoering kan bijdragen aan specifieke doelstellingen (d), (e) en (f). Belangrijk om te vermelden is dat de analyses van Michels (2020) op nationaal niveau zijn gemaakt. Er werden geen regionale analyses opgesteld.

De resultaten van de aanvullende analyse zijn samengevat in Tabel 8.

Tabel 8 Samenvatting van de aanvullende SWOT-analyse met betrekking tot waterbeheer en de landbouw (Michels, 2020).

	Specifieke doelstelling (d)	Specifieke doelstelling (e)	Specifieke doelstelling (f)
	Bijdragen aan mitigatie en adaptatie aan klimaatverandering en leveren van een bijdrage aan een duurzame energieproductie	Bevorderen van duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht	Bijdragen aan de bescherming van de biodiversiteit, versterken van ecosystemendiensten en in stand houden van habitats en landschappen
Sterke punten	<ul style="list-style-type: none"> • Publiek-private samenwerking • Kennis om te innoveren • Initiatieven van ketenpartijen • Nieuwe en innovatieve bedrijfssystemen • Veel mogelijkheden voor klimaatadaptatie en -mitigatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Vruchtbare delta met een hoog kennisniveau en een goede organisatie van waterbeheer 	<ul style="list-style-type: none"> • De diversiteit van het Nederlandse landschap is zeer geschikt voor het combineren van voedselproductie en biodiversiteit
Zwakke punten	<ul style="list-style-type: none"> • Uitstoot broeikasgassen relatief hoog • Huidige verdienmodellen, regelgeving en subsidies zijn niet toereikend voor stimuleren klimaatmaatregelen • Het huidige water- en bodembeheer/systeem is onvoldoende gericht op het verbeteren van de waterbeschikbaarheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Nog niet alle milieudoelstellingen zijn gehaald, tempo afname milieudruk is niet altijd voldoende om de gestelde doelen te halen 	<ul style="list-style-type: none"> • De zeer zorgelijke toestand van biodiversiteit (aquatisch en terrestrisch), ecosystemendiensten en landschappen in het landelijk gebied en het vooralsnog ontbreken van een positieve trend
Kansen	<ul style="list-style-type: none"> • Programma's voor klimaatadaptatie landbouw (Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw, Deltaprogramma's, Nationaal Programma Landbouwbodems en Deltaplan Agrarisch Waterbeheer) 	<ul style="list-style-type: none"> • Samenwerking tussen initiatieven om de productie te verduurzamen en om de milieubelasting van de agrarische productie in ons land terug te brengen biedt kansen. Te denken valt aan Foqus Planet, Deltaplan Agrarisch Waterbeheer en collectief agrarisch natuur- en landschapsbeheer 	<ul style="list-style-type: none"> • Groeiende maatschappelijke en politieke aandacht voor belang biodiversiteit
Bedreigingen	<ul style="list-style-type: none"> • De doorgaande klimaatverandering kan leiden tot verminderde gewasopbrengsten en/of kwaliteitsverlies van het landbouwproduct en tot beschadiging van kassen en stallen • Toenemende verzilting grond- en oppervlaktewater 	<ul style="list-style-type: none"> • Noodzaak tot aanpassing grondgebruik in verband met verzilting en verslamping vanwege klimaatverandering 	<ul style="list-style-type: none"> • Intensivering landgebruik (resultierend in vermessing, verdroging, verzuring, versnippering van seminatuurlijk areaal)

2.1.5 Behoeftenanalyse vanuit het Programma Nationaal Strategisch Plan

De verordening verplicht de lidstaten om op basis van de SWOT-analyse een behoeftenanalyse uit te voeren, waar de invulling van het NSP antwoord op geeft. Het NSP-programma formuleerde op basis van de houtskool-SWOT en aanvullingen daarop in totaal 31 behoeften voor de Nederlandse landbouw, leefomgeving en het platteland in relatie tot het GLB. De geformuleerde behoeften werden getoetst in een maatschappelijke begeleidingsgroep, in bilaterale gesprekken met stakeholders en tijdens een conferentie op 2 en 3 december 2020 over de Nederlandse invulling van het nieuwe GLB. Uit deze toetsing bleek dat de stakeholders de meeste behoeften herkenden. Er waren weinig signalen dat belangrijke behoeften niet zouden zijn meegenomen.

De geformuleerde behoeften zijn samengevat in Tabel 9, op volgorde van de specifieke doelstellingen uit Art. 6 VSP, waarbij ook het aantal thema's per geformuleerde behoefte is weergegeven. Om redenen van eenvoud worden die thema's hier niet nader gespecificeerd.

Tabel 9 Overzicht van de uitkomst van de behoeftenanalyse door het NSP-programma.

Specifieke doelstelling	Geformuleerde behoefte	Aantal thema's per behoefte
Specifieke doelstelling (a) Bieden van steun met het oog op een leefbaar landbouwinkomen en veerkracht in de hele Europese Unie om de voedselzekerheid te vergroten.	a1 Bevorderen van zodanig ondernemerschap in de landbouw dat (langjarig) een redelijk gemiddeld inkomen en voldoende rendement op vermogen kan worden gerealiseerd, en versterken van verdienmodellen in de landbouw, uitgaande van een omslag van de Nederlandse landbouw naar duurzaamheid en kringlooplandbouw.	4
	a2 Verbeteren financiële positie (o.a. in relatie tot vermogensopbouw en vermogensverwerving) met het oog op en in relatie tot gewenste/benodigde vernieuwing/verduurzaming op en van landbouwbedrijven.	9
	a3 Versterken risicobeheer in en door de landbouw, zowel in de zin van voorkómen van optreden van risico-gebeurtenissen als verkleinen van de impact van de risico-gebeurtenis op de landbouw(bedrijven) (incl. adaptatie). Het betreft hier alle mogelijke risico's waar landbouwbedrijven in verschillende sectoren mee te maken kunnen krijgen: weer/klimaat, ziekten en plagen, wild, consumentenboycots en handelspolitieke geschillen.	9
	a4 Ontwikkelen en verspreiden van kennis, vaardigheden en technische en organisatorische innovaties, zodat de landbouw bijdraagt aan de verdere vermindering van de emissies van schadelijke stoffen naar de lucht, bodem en water, en bijdraagt aan de opslag van broeikasgassen met minimale negatieve gevolgen voor het verdienvermogen.	3
Specifieke doelstelling (b) Vergroten van de marktgerichtheid en van het concurrentievermogen, onder meer door beter te focussen op onderzoek, technologie en digitalisering.	b1 Bevorderen van ontwikkeling en uitrol van (nieuwe) producten, productiewijzen, samenwerkingsvormen en afzetkanalen met hogere toegevoegde waarde voor de agrariër (en de rest van de keten) om verdienvermogen te vergroten.	11
	b2 Richten van productie en productiemethoden en afzet op marktniches mede met het oog op een rendabeler bedrijfsvoering.	5
	b3 Vergroten kennis, kunde en vaardigheden bij agrariërs, in de keten en bij de afnemers in relatie tot verdienvermogen in veranderende markten en onder veranderende maatschappelijke wensen en eisen (verduurzaming).	9
Specifieke doelstelling (c) Verbeteren van de positie van de landbouwers in de waardeketen.	c1 Verbeteren van de positie van (groepen van) landbouwers in de waardeketen opdat landbouwers een eerlijk en kostendekkend deel van de opbrengst ontvangen.	7
	c2 Realiseren van meer en betere samenwerking tussen bedrijven in sectoren met het oog op een sterkere positie van primaire land- en tuinbouwbedrijven in de productieketens.	3
	c3 Realiseren van meer korte ketens met weinig schakels tussen producent en consument, zodat landbouwers een groter deel van de netto-opbrengst krijgen.	3
	c4 Bevorderen van True pricing om beter de maatschappelijke kosten (externe effecten van sommige vormen van landbouwproductie) zichtbaar te maken.	2

Specifieke doelstelling	Geformuleerde behoefte	Aantal thema's per behoefte
Specifieke doelstelling (d) Bijdragen aan mitigatie en adaptatie aan klimaatverandering en leveren van een bijdrage aan een duurzame energieproductie.	d1 Lagere broeikasgasemissies en grotere koolstofvastlegging (klimaatmitigatie)	9
	d2 Lagere ecologische, economische schade en waterkwantiteit (klimaatadaptatie)	5
	d3 Opwekking duurzame energie en energiebesparing	1
Specifieke doelstelling (e) Bevorderen van duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht.	e1 Betere chemische en biologische waterkwaliteit	5
	e2 Versterking natuurlijke weerbaarheid en waterbergend vermogen landbouwbodems (bodemkwaliteit)	2
	e3 Verbetering luchtkwaliteit (terugdringen emissies van broeikasgassen, geurstoffen en fijnstof)	1
Specifieke doelstelling (f) Bijdragen aan de bescherming van de biodiversiteit, het versterken van ecosysteemdiensten en het in stand houden van leefgebieden en landschappen.	f1 Meer en herstel biodiversiteit (vogel- en andere diersoorten en habitats en daarmee ook landschappen)	3
	f2 Instandhouding en herstel van (cultuur)landschappen	2
Specifieke doelstelling (g) Ondersteunen van jonge landbouwers en vergemakkelijken van bedrijfsontwikkeling in plattlandsgebieden.	g1 De landbouwsector en het platteland vitaal en veerkrachtig houden door deze aantrekkelijk te maken en houden voor jonge agrarische ondernemers en zijinstromers door bedrijfsstart, -overname en modernisering/aanpassing gemakkelijker te maken.	8
	g2 Stimuleren aantrekkelijker ondernemersklimaat op het platteland voor niet-agrarische activiteiten.	5
	g3 Aantrekkelijkere werkomstandigheden incl. arbeidsvoorwaarden voor landbouwwerknemers.	
Specifieke doelstelling (h) Bevorderen van de werkgelegenheid, groei, sociale inclusie en lokale ontwikkeling in plattlandsgebieden, met inbegrip van bio-economie en duurzame bosbouw.	h1 Stimuleren aantrekkelijk platteland voor wonen en recreëren.	19
	h2 Aantrekkelijk ondernemers- en werkklimaat voor een divers palet aan passende agrarische en niet-agrarische bedrijven/activiteiten.	10
	h3 Stimuleren bio-economie, bosbouw en eiwittransitie	2
Specifieke doelstelling (i) Beter inspelen door de EU-landbouw op de maatschappelijke verwachtingen inzake voedsel en gezondheid, onder meer wat betreft veilig, voedzaam en duurzaam voedsel, voedselverspilling en dierenwelzijn.	i1 Meer voedselveiligheid en transparantie, inclusief minder gewasbeschermingsmiddelen.	6
	i2 Beter dierenwelzijn inclusief diergezondheid en minder antibioticagebruik.	6
	i3 Duurzamer geproduceerd voedsel inclusief eiwittransitie.	5
	i4 Een landbouw die bijdraagt aan een gezond eetpatroon.	3
	i5 Minder voedselverspilling	6
Specifieke doelstelling (J) AKIS	j1 Goed functionerend Agrarisch Kennis en Innovatie Systeem	14 (totaal)
	- Kennis	8
	- Netwerken	5
	- Digitale strategie	7

2.1.6 Aanbevelingen van de Europese Commissie

In het kader van de gestructureerde dialoog voor het opstellen van het NSP heeft de EC aanbevelingen voor het NSP van Nederland opgesteld, zoals voor elke lidstaat. De aanbevelingen zijn gebaseerd op een analyse door de EC zelf van de stand van zaken in Nederland, de prioritaire behoeften van de landbouw, het plattelandsgebied en de duurzaamheidsopgaven in Nederland. De aanbevelingen hebben betrekking op de negen economische, ecologische en maatschappelijke specifieke doelstellingen voor het nieuwe GLB en de (tiende) horizontale doelstelling. Ook sluiten de aanbevelingen aan bij de 'Van boer-tot-bord-strategie' en de Biodiversiteitsstrategie voor 2030 (Europese Commissie, 2020). Deze twee strategieën vallen beide onder de Green Deal, een routekaart om de economie van de EU duurzaam te maken en waarmee de EC onder andere ambiert de uitstoot aan broeikasgassen tegen 2050 tot nul te reduceren (EC, 2019). In Tabel 10 worden de aanbevelingen samengevat.

Tabel 10 Aanbevelingen van de Europese Commissie voor het Nederlandse NSP (EC, 2020).

Algemene doelstelling	Aanbevelingen	Uitwerking
Bevorderen van een slimme, veerkrachtige en gediversifieerde landbouwsector om voedselzekerheid te garanderen	<ul style="list-style-type: none"> De levensvatbaarheid van landbouwbedrijven versterken De toegevoegde waarde in landbouwsectoren vergroten Het concurrentievermogen van de landbouwsector versterken 	<ul style="list-style-type: none"> Meer gerichte, effectieve en efficiënte verdeling van rechtstreekse betalingen, bijv. door aanvullende herverdelende inkomenssteun voor duurzaamheid en vermindering van rechtstreekse betalingen Investeren in hoogwaardige en/of onderscheidende voedselkenmerken, waaronder biologische productie Beheer van toeleveringsketen efficiënter maken via steun uit beide GLB-pijlers. De nadruk moet liggen op het in stand houden en versterken van de coöperatieve structuur, t.b.v. controle door landbouwers van de voedselvoorzieningsketen, langetermijninvesteringen, beheersen van operationele risico's primaire producenten Beschikbare steun onder beide GLB-pijlers (bijv. investeringssteun) gebruiken ter bevordering van duurzame bedrijfsmodellen voor landbouwbedrijven Geïntegreerde maatregelen ter ondersteuning van de transitie naar een duurzame en minder intensieve landbouw
Intensiveren van milieuzorg en klimaatactie en bijdragen aan de verwezenlijking van de milieu- en klimaatgerelateerde doelstellingen van de Unie	<ul style="list-style-type: none"> De nutriëntenverontreiniging van water en lucht verminderen, de stikstofdepositie in de voor stikstof kwetsbare Natura 2000-gebieden terugdringen tot onder de kritieke waarden, en bijdragen aan verwezenlijking van de doelstelling voor nutriëntenverliezen in Nederland uit de Europese Green Deal Emissies van andere stoffen dan CO₂ door de veehouderij en bodembemesting verminderen en de capaciteit voor koolstofopslag verhogen Een gunstige staat van instandhouding bereiken van habitats en soorten die in verband staan met landbouwsystemen, de fragmentatie van habitats en het verlies van biodiversiteit verminderen en bijdragen aan de doelstelling van de Europese Green Deal inzake diversiteitsrijke landschapselementen 	<ul style="list-style-type: none"> Efficiënter gebruik van mineralen en biologische meststoffen en verbetering bodembeheer in algemene zin, via beide GLB-pijlers Verminderen emissies veehouderij en bodembemesting Herstel van veengronden en wetlands via koolstoflandbouw en omschakeling naar bio-gebaseerde en circulaire economie Steun voor de verschuiving naar productiesystemen in de veehouderij met minder uitstoot en duurzaam mestbeheer (conform methaanstrategie) Bevorderen van passende beheerpraktijken en natuurherstelmaatregelen in Natura2000 gebieden en w.v.t. andere landbouwgebieden, o.a. landschapselementen, voor stoppen achteruitgang weide- en akkervogels, bestuivers en voor verbetering toestand grasland-, wetland- en veengrondhabitats

Algemene doelstelling	Aanbevelingen	Uitwerking
	<ul style="list-style-type: none"> Bijdragen aan de doelstelling van de Europese Green Deal voor biologische landbouw 	<ul style="list-style-type: none"> Regelingen voor omschakeling naar en instandhouding van biologische landbouw, alsook potentieel biologische landbouw analyseren en structuren in keten verbeteren
	<ul style="list-style-type: none"> Duurzaam bosbeheer en herbebossing bevorderen en daarbij de multifunctionaliteit en bescherming van bossen en het herstel van de ecosystemen in bossen versterken 	<ul style="list-style-type: none"> Bereiken goede toestand voor bosgerelateerde habitats en soorten t.b.v. versterking ecosysteemdiensten, biodiversiteit, weerstand tegen bedreigingen t.g.v. klimaatverandering voor bossen
	<ul style="list-style-type: none"> Bijdragen aan de aanpassingsdoelstellingen van de Europese Green Deal 	<ul style="list-style-type: none"> Inspanning voor het opbouwen van weerstand versterken: steun voor landbouwpraktijken die het herstel van natuurlijke processen met betrekking tot water en bodem (sponsfunctie) bevorderen, herstel veengronden en wetlands, vasthouden water in haarvaten van stroomgebieden en rivieren
Versterken van het sociaal-economische weefsel van plattelandsgebieden en ingaan op eisen vanuit de samenleving	<ul style="list-style-type: none"> Bijdragen aan de doelstelling van de Europese Green Deal inzake vermindering van het gebruik en het risico van pesticiden 	<ul style="list-style-type: none"> Uitvoering van programma's tot vermindering van gebruik en risico's gewasbeschermingsmiddelen continueren, niet-chemische plaagbestrijdingsmethoden en plaagbestrijding met lage pesticideninzet, volledige implementatie IPM
	<ul style="list-style-type: none"> Meer jongeren en met name vrouwen aanmoedigen om in de landbouwsector te gaan werken 	<ul style="list-style-type: none"> Interventies combineren en de toegang tot kapitaal voor landbouw grond en groene investeringen in de landbouwsector te vergemakkelijken
	<ul style="list-style-type: none"> De bio-economie ontwikkelen om bij te dragen aan de werkgelegenheid en een halt toe te roepen aan de achteruitgang en ontvolking van kleine dorpen op het platteland 	<ul style="list-style-type: none"> Bevorderen van sociaaleconomische ontwikkelingen van plattelandsgebieden via mix van GLB-interventies: investeringssteun, aanleg, ontwikkeling en onderhoud van basisinfrastructuur en -diensten en door synergie met andere EU- en nationale fondsen te waarborgen
	<ul style="list-style-type: none"> Het dierenwelzijn op landbouwbedrijven verbeteren 	<ul style="list-style-type: none"> Ambitieuze maatregelen treffen ter bevordering van de beste veehouderijpraktijken (met name voor varkens en melkkoeien)
Bevorderen en delen van kennis, innovatie en digitalisering in de landbouw en plattelandsgebieden en aanmoedigen van het gebruik ervan	<ul style="list-style-type: none"> Het nationale kennis- en innovatiesysteem voor de landbouw versterken 	<ul style="list-style-type: none"> Fragmentering aanpakken, invoering bevorderen van effectieve adviesdiensten en innovatie ondersteunende diensten, gericht op de promotie van duurzamere landbouwpraktijken in de transitie naar een meer circulaire economie Borgen opleiding, vaardigheden en onpartijdig advies in lijn met overheidsbeleid

2.2 Inventarisatie van doelen en opgaven

De veelheid aan doelstellingen, thema's en aanbevelingen vanuit de Verordening Strategische Plannen, SWOT, Behoeftenanalyse en Landenspecifieke aanbevelingen maakte het voor deze studie nodig om te komen tot één serie opgaven om verder uit te werken. Daarvoor werden de doelen en subdoelen uit de Behoeftenanalyse aangevuld met de doelen die uit de indicatoren in de verordening naar voren komen en met de aanbevelingen van de EC. Vervolgens werden alle (sub)doelen beoordeeld op de vraag of de landbouw primair aan zet is om dat doel te realiseren en zo ja, of steun uit het GLB de aangewezen weg is om dat doel te realiseren. Doelen waar dat niet het geval bleek,

bijvoorbeeld omdat de opgave vooral buiten de landbouw ligt of omdat er een aanpassing van de regelgeving nodig is in plaats van steun, vielen af.

Daarbij kwam dat er veel overlap was tussen (sub)doelen en dat veel doelen in de Behoeftenanalyse complex en hybride waren. Voor deze studie was dat problematisch, omdat het niet goed mogelijk is om concrete doelstellingen te formuleren voor samengestelde doelen. De reeks doelen werd om die reden zo veel mogelijk opgesplitst in afzonderlijke opgaven. Alles overziend, werd een serie van dertig kernopgaven gedestilleerd die zo goed mogelijk onderscheidend zijn en zo min mogelijk met elkaar overlappen. Die kernopgaven werden vervolgens onderzocht op de aard van het onderliggende probleem, de doelstelling, de rol van de landbouw en het GLB bij de oplossing van het betreffende probleem, het daarvoor benodigde budget, de kosteneffectiviteit van alternatieve interventies en de betekenis van het GLB om het probleem aan te pakken (is het budgetbeslag realistisch? Maakt inzet van het GLB echt verschil?). De resultaten van dat onderzoek volgen in hoofdstuk 3.

De dertig kernopgaven die in deze studie nader zijn onderzocht, staan in Tabel 11, naast de doelen uit de Behoeftenanalyse en de Landenspecifieke aanbevelingen en een verklaring waarom bepaalde doelen uit de Behoeftenanalyse zijn afgevallen.

Tabel 11 Geselecteerde kernopgaven die in deze studie nader zijn onderzocht, de corresponderende doelen uit de Behoeftenanalyse en Landenspecifieke aanbevelingen en een verklaring waarom bepaalde doelen zijn afgevallen.

Specifieke doelstelling	Kernopgave	Behoeftenanalyse	Landenspecifieke aanbevelingen	Waarom afgevallen
(a) Steun voor leefbaar inkomen en veerkracht	1 Leefbaar inkomen	a1 Inkomen en rendement	Herverdeling inkomenssteun	
	2 Risicobeheer	a3 Risicobeheer	Versterken coöperatieve structuur, t.b.v. versterking van positie van landbouwers in de voedselvoorzieningsketen, het doen van langetermijninvesteringen, en beheersen operationele risico's	
	3 Veerkracht			
	4 Financiering investeringen	a2 Vermogensopbouw voor investeringen d3 Duurzame energie en energiebesparing	Investeringssteun ter bevordering duurzame bedrijfsmodellen	
(b) Marktgerichtheid en concurrentievermogen	5 Concurrentiekracht	b1 Nieuwe producten, productiewijzen, vormen samenwerking en afzetkanalen b2 Marktniches	Investeren in hoogwaardige en/of onderscheidende voedselkenmerken, w.o. biologische productie	Versterken coöperatieve structuur, t.b.v. controle door landbouwers van de voedselvoorzieningsketen, langetermijninvesteringen, beheersen operationele risico's
	6 Steun voor duurzame productie/omschakeling	h3 Bio-economie, bosbouw, eiwittransitie i3 Duurzaam geproduceerd voedsel, eiwittransitie	Regelingen voor omschakeling naar en instandhouding van biologische landbouw, alsook potentieel biologische landbouw analyseren en structuren in keten verbeteren	

Specifieke doelstelling	Kernopgave	Behoeftenanalyse	Landenspecifieke aanbevelingen	Waarom afgefallen
	7 Transparantie/vraag duurzame producten	c4 True pricing i1 Voedselveiligheid, transparantie, minder gewasbeschermingsmiddelen		
	8 Kennis en innovatie	a4 Kennis en innovatie b3 Kennis, kunde t.b.v. verduurzaming	Fragmentering aanpakken, invoering bevorderen van effectieve adviesdiensten, innovatie ondersteunende diensten, gericht op de promotie van duurzamere landbouwpraktijken in de transitie naar een meer circulaire economie	Borgen opleiding, vaardigheden en onpartijdigheid advies in lijn met overheidsbeleid
(c) Verbeteren positie in waardeketen	9 Horizontale en verticale samenwerking	c1 Betere positie in waardeketen c2 Meer/betere samenwerking binnen sectoren	Versterken coöperatieve structuur t.b.v. controle door landbouwers van de voedselvoorzieningsketen, langetermijninvesteringen, beheersen operationele risico's	
	10 Korte ketens	c3 Korte ketens		
(d) Klimaat	11 Veehouderij reductie broeikasgasemissies	d1 Mitigatie	Ondersteuning transitie naar duurzame en minder intensieve landbouw	
	12 Veenweide reductie broeikasgasemissies	d1 Mitigatie	Herstel van veengronden en wetlands via koolstoflandbouw en omschakeling naar bio-gebaseerde en circulaire economie	
	13 Koolstofvastlegging bodems	d1 Mitigatie	Ondersteuning transitie naar duurzame en minder intensieve landbouw	
	14 Koolstofvastlegging houtig (bos, houtwal)	d1 Mitigatie		
	15 Klimaatadaptatie	d2 Adaptatie		
	16 Waterbeheer	d2 Adaptatie	Herstel van natuurlijke processen m.b.t. water en bodem (sponsfunctie) bevorderen, herstel veengronden en wetlands, vasthouden water in haarvaten stroomgebieden en rivieren	
(e) Milieu	17 Stikstofemissies lucht	e3 Luchtkwaliteit	Verminderen emissies veehouderij en bodembemesting	Steun verschuiving naar productiesystemen in de veehouderij met minder uitstoot en duurzaam mestbeheer (conform methaanstrategie)
	18 Nutriëntenbeheer water	e1 Waterkwaliteit (chemisch en biologisch)	Verminderen emissies veehouderij en bodembemesting	

Specifieke doelstelling	Kernopgave	Behoeftenanalyse	Landenspecifieke aanbevelingen	Waarom afgefallen
	19 Gewasbeschermingsmiddelen water	e1 Waterkwaliteit (chemisch en biologisch)	Uitvoering programma's vermindering gebruik en risico's gewasbeschermingsmiddelen, niet-chemische plaagbestrijding, volledige implementatie IPM	
	20 Duurzaam bodembeheer	e2 Bodemkwaliteit en waterbergend vermogen	Efficiënter gebruik van mineralen en biologische meststoffen en verbetering bodembeheer	
(f) Biodiversiteit	21 Soorten en habitats	e1 Waterkwaliteit (chemisch en biologisch) f1 Biodiversiteit, habitats, landschappen	Bevorderen van passende beheerpraktijken en natuurherstelmaatregelen in Natura 2000-gebieden en waar van toepassing andere landbouwgebieden, o.a. landschapselementen, stoppen achteruitgang weide- en akkervogels, bestuivers en verbetering toestand grasland-, wetland- en veengrondhabitats Bereiken goede toestand voor bos-gerelateerde habitats en soorten t.b.v. ecosysteemdiensten, biodiversiteit, weerstand tegen bedreigingen t.g.v. klimaatverandering voor bossen	
	22 Landschap en ecosysteemdiensten	f2 Instandhouding en herstel landschappen h3 Bio-economie, bosbouw, eiwittransitie		
(g) Jonge boeren	23 Jonge boeren	g1 Vitaal platteland, jonge ondernemers, zijinstromers g1 Lagere drempels overname/start landbouwbedrijf g3 Aantrekkelijke werkomstandigheden	Interventies combineren en de toegang jongeren en vrouwen tot kapitaal voor landbouw grond en groene investeringen landbouw vergemakkelijken	
(h) Platteland	24 Bio-economie/platteland	g2 Stimuleren ondernemersklimaat h2 Aantrekkelijk werkklimaat, divers palet bedrijven h3 Bio-economie, bosbouw, eiwittransitie	Bevorderen sociaal-economische ontwikkelingen plattelandsgebieden via mix GLB-interventies: investeringssteun, aanleg, ontwikkeling en onderhoud van basisinfrastructuur en -diensten en door synergie met andere EU- en nationale fondsen te waarborgen Herstel van veengronden en wetlands via koolstoflandbouw en omschakeling naar bio-gebaseerde en circulaire economie	

Specifieke doelstelling	Kernopgave	Behoeftenanalyse	Landenspecifieke aanbevelingen	Waarom afgefallen
	25 Cultuurlandschap	h1 Aantrekkelijk platteland wonen en recreëren		
	26 Sociale cohesie			
	27 Imago			
	28 Dierenwelzijn	I2 Beter dierenwelzijn, diergezondheid, minder antibioticagebruik	Ambitieuze maatregelen ter bevordering beste veehouderijpraktijken (met name voor varkens en melkkoeien)	
	29 Reststromen	i5 Minder voedselverspilling		
	30 Voedselbossen	g3 Arbeidsvoorwaarden werknemers		Oplossing is juridisch, niet financieel
		i4 Gezond eetpatroon		Promotie valt buiten SP-Verordening

Uit Tabel 11 blijkt dat alle doelen uit de Behoeftenanalyse (op twee na) alsmede alle adviezen van de EC in de Landenspecifieke aanbevelingen, terugkomen in de dertig kernopgaven. De afgefallen doelen vergden een juridische in plaats van een financiële oplossing (arbeidsvoorwaarden van werknemers¹⁹) dan wel financiële steun die buiten het NSP valt (promotiegelden).

Een aantal subthema's onder de 32 doelen in de Behoeftenanalyse zijn niet verder onderzocht om verschillende redenen die per opgave hieronder worden gegeven. De belangrijkste redenen zijn dat de aard van de opgave juridische in plaats van financiële inzet vraagt en omdat de opgave buiten het GLB moet worden gerealiseerd (Tabel 12).

Tabel 12 Subthema's en doelen in de Behoeftenanalyse die niet in deze studie worden onderzocht.

Subthema's onder doelen Behoeftenanalyse	Reden voor het niet meenemen van behoefte
Afremmen van de prijsstijging van landbouwgrond	Deels macro-economische, deels juridische kwestie
Verruimen van de mogelijkheden voor andere bedrijfsconstructies dan familiebedrijven, waaronder de mogelijkheid voor boeren om in loondienst te werken en andere constructies voor pacht en eigendom	Juridische kwestie
Verbeteren van koopkracht en banencreatie in rurale (krimp)gebieden	Opgave valt buiten GLB
Bevorderen van behoud, bereikbaarheid en betaalbaarheid van voorzieningen zoals scholen, sportvoorzieningen, culturele activiteiten, openbaar vervoer, snelle internetverbinding en hulp bij nood (112)	Opgave valt buiten GLB
Woningvoorraad die aansluit bij de behoefte instandhouding voorzieningen	Opgave valt buiten GLB
Goede (economische) bestemming voor vrijkomende gebouwen en steun voor stoppende landbouwers	Opgave valt buiten GLB
Voorzien in toegang tot snel internet	Opgave valt buiten GLB
Bescherming van en hoger loon voor werknemers in onzeker werk, seizoensarbeid en zwart werk	Opgave valt buiten GLB
Reductie monotoon werk door automatisering	Opgave valt buiten GLB
Bevorderen van de productie van plantaardig eiwit boven dierlijk eiwit	Transitie van landbouw naar meer akkerbouw en minder veehouderij is te complex om mee te nemen in deze studie
Reduceren van voedselverspilling	Opgave valt buiten GLB

¹⁹ Een van de resterende geschillen tussen het Europees Parlement en de Raad bij de onderhandelingen over het nieuwe GLB was overigens de vraag of 'social conditionality' moet worden toegevoegd aan de conditionaliteit: <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/new-plan-edges-cap-negotiators-towards-deal-on-social-conditions/>. In het politieke akkoord van 28 juni 2021 is dit inderdaad toegevoegd.

2.3 Beoordelingscriteria

De doelen en opgaven werden beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- *Maatschappelijk belang*: is de aard van het belang overwegend publiek of privaat en wat is de omvang van dat belang?
- *Rol (relevantie) van de landbouw*: in hoeverre is de opgave overwegend geassocieerd met de landbouw, i.e. biedt de landbouw belangrijke kansen om de opgave te realiseren dan wel heeft de landbouw de opgave mede veroorzaakt?
- *Rol (relevantie) van het GLB*: in hoeverre is het GLB het geëigende beleidsinstrument dan wel andere nationale of Europese beleidsinstrumenten en bronnen van publieke middelen?
- *Betekenis van steun onder het GLB*: welke interventies zijn voor de opgave beschikbaar in het GLB, in hoeverre is de inzet daarvan geëigend in termen van doeltreffendheid (effectiviteit), doelmatigheid (efficiëntie) en passendheid (legitimiteit) van het inzetten van publieke middelen, en in hoeverre helpt die inzet om de opgave te realiseren?

De effectiviteit en kosteneffectiviteit (doelmatigheid) van hoe de verschillende opgaven kunnen worden gerealiseerd werd afgeleid van de literatuur. Informatie over hoeveel een eenheid doelrealisatie kost werd overgenomen en/of afgeleid vanuit bestaande onderzoeken. De passendheid van de inzet van publieke middelen bleek minder eenvoudig te beoordelen.

Aan de ene kant geeft de literatuur over doelmatige besteding van publieke middelen – het hart van dit onderzoeksproject – aan dat terughoudendheid met publieke middelen geboden is: noodzakelijke uitgaven gaan voor optionele uitgaven, normering boven subsidiëring, kosteneffectieve oplossingen boven duurdere oplossingen, compensatie voor nieuwe normen door subsidiëring alleen tijdens een overgangperiode, voorrang voor publieke doelen boven private doelen etc. (Teulings et al., 2003; Inspectie der Rijksfinanciën, 2020). Dit perspectief, uitgewerkt in Tekstbox I, geeft zicht op de formele criteria voor een kosteneffectieve inzet van de GLB-middelen. Scherpere milieunormen worden daarbij niet uit de weg gegaan.

Aan de andere kant is er consensus dat een brede transitie van het voedselsysteem nodig is, waarin de overheid ook andere ketenpartijen dan de boer op hun verantwoordelijkheid wijst en aanstuurt. Naast de aanbodkant is ook aan de vraagkant een verduurzamingsslag nodig. Het gaat daarbij om onder andere beprijzing, een aanpassing van het inkoopbeleid en labeling. Tot dusverre is de vraag hoe inzet vanuit het GLB past binnen een bredere en coherente beleidsmix op nationaal en Europees niveau onderbelicht gebleven (Schebesta en Candel, 2020). Belangrijk is dat boeren kosten als gevolg van hogere milieunormen in veel gevallen niet kunnen doorrekenen als gevolg van de open Europese markt en de totstandkoming van prijzen voor hun producten op de wereldmarkt. Scherpere milieunormen kunnen daarmee onwenselijke effecten hebben. Dit perspectief, dat wordt uitgewerkt in Tekstbox II, geeft zicht op bredere criteria voor inzet van GLB-middelen.

Bij de behandeling van de kernopgaven is enkel uitgegaan van het eerste perspectief, dus de formele criteria voor een kosteneffectieve inzet van GLB-middelen. Zoals gezegd, vraagt de complexe problematiek van het landbouwsysteem in relatie tot duurzaamheid echter om een bredere beleidsafweging. Bij die afweging moeten meer aspecten worden betrokken dan louter noodzakelijkheid en doelmatigheid van uitgaven. Hoe de afweging wordt gemaakt, wordt bepaald door politieke opvattingen over wat passend en wenselijk is. De opvattingen daarover lopen uiteen, zoals voor het stikstofdebat treffend in beeld is gebracht door Sanders et al. (2020, p. 132-133). De legitimering van opvattingen speelt zich af op heel verschillende gebieden van logica, zoals ethische, juridische, politieke, maatschappelijke legitimiteit (Bokhorst, 2014; Kuindersma, 2020; Runhaar, 2020), elk met een andere rationale. In dit rapport beperken wij ons tot het technische perspectief van doelmatigheid, met de uitdrukkelijke kanttekening dat uiteindelijke keuzes gestoeld zullen moeten zijn op bredere afwegingen.

Tekstbox I: Formele criteria voor de inzet van middelen uit het GLB: normstelling of subsidieverlening

De opdracht voor dit onderzoek was om integrale beleidsvarianten te ontwikkelen voor het NSP die zo goed mogelijk invulling geven aan de opgaven en objectief gezien leiden tot het effectief en efficiënt realiseren van het geheel aan doelen en opgaven (méér doen met minder geld). Dat roept de vraag op in hoeverre uitgaven noodzakelijk zijn. Een centraal dilemma daarbij is of opgaven beter via normstelling dan wel subsidieverlening kunnen worden gerealiseerd.

De lidstaten moeten hierover een keuze maken bij het preciseren van de conditionaliteit^{20,21} (verplichtingen zonder vergoeding) en het ontwerpen van de ecoregeling (vrijwillige acties tegen een vergoeding). Het is op een enkele uitzondering na (Art. 66 en Art. 67 VSP) niet toegestaan om vanuit het GLB een vergoeding te geven voor het voldoen aan bestaande publiekrechtelijke normen, of het nu de conditionaliteit is of nationale regelgeving. Een keuze voor normstelling in de vorm van conditionaliteit of nationale regelgeving heeft dus budgettaire gevolgen en kan tot op zekere hoogte worden gezien als een kosteneffectieve methode om opgaven te realiseren, maar heeft ook andere consequenties en raakt aan de vraag wat passend beleid is. Zo kan een hogere conditionaliteit – anders dan bij normstelling door nationale regelgeving – leiden tot lagere deelname aan het GLB (Berkhout et al., 2021). Dat laatste hangt weer samen met de extra kosten op bedrijfsniveau (inkomenseffecten) die het gevolg kunnen zijn van (aangescherpte) normstelling. Normstelling kan ook veranderingsprocessen in werking zetten en leiden tot innovatie en betere doelrealisatie (Horbach et al., 2012; Rennings & Rammer, 2010; Sanders et al., 2019), zij het soms langs de weg van herstructurering.

De vraag naar de wenselijke balans tussen normering en subsidiëring is beleidstheoretisch van aard en wordt bijvoorbeeld behandeld in de publicatie *Calculus van het publieke belang* van Teulings et al. (2003). De kerntaak van de overheid is publieke dwang ter behartiging van publieke belangen (sic).²² Dit leidt tot de vraag wanneer de politiek mag ingrijpen in persoonlijk eigendom.²³ De auteurs wijzen erop dat de rechten en plichten van de publieke en private sectoren niet samenvallen met gecodificeerde wet- en regelgeving, met andere woorden: dat iets niet is verboden, maakt nog niet dat burgers of bedrijven recht hebben om zo'n activiteit (denk aan vervuiling) te blijven uitvoeren of dat veranderend beleid financiële compensatie behoeft. Hierbij is een bedrijf dat individueel toestemming heeft om tot een bepaald maximum schadelijke emissies te doen in een andere positie dan een bedrijf dat gebonden is aan algemene, veranderlijke publiekrechtelijke normen.²⁴ Het laatste woord is aan de rechter, die de gaten in wat wordt genoemd 'incomplete contracten' invult op basis van een impliciet sociaal contract over wanneer de overheid private eigendomsrechten straffeloos mag beperken.²⁵ Het gaat daarbij om het

²⁰ Conditionaliteit is een vorm van normstelling die een ander karakter heeft dan normstelling door nationale regelgeving. Het is een methode om boeren te prikkelen om zich aan de Europese regelgeving te houden waaraan in de VSP wordt gerefereerd en aan de normen voor het in goede staat houden van landbouwgrond en de goede landbouw- en milieuecondities uit het GLB. Niet-naleving is geen bestuursrechtelijke overtreding, maar leidt tot korting op de inkomenssteun en de steun uit het ANLb.

²¹ Overweging (22) van de VSP geeft de rationale van de conditionaliteit: "Het normenkader van de GLMC's beoogt bij te dragen aan de matiging van en de aanpassing aan de klimaatverandering, de aanpak van de waterproblematiek, de bescherming en kwaliteit van de bodem en de bescherming en kwaliteit van de biodiversiteit. Het kader moet worden versterkt om [...] rekening te houden met [...] klimaatverandering en de noodzaak om de duurzaamheid van de landbouwbedrijven te verbeteren, met name wat het nutriëntenbeheer betreft. [...] Om het kader te implementeren, moeten de lidstaten voor elke op het niveau van de Unie vastgestelde norm een nationale norm omschrijven, rekening houdend met [...]. Daarnaast kunnen de lidstaten, om de milieu- en klimaatresultaten van het GLMC-kader te verbeteren, nog andere nationale normen vaststellen die gerelateerd zijn aan de [...] doelstellingen."

²² Teulings et al. (2003), p. 6-7: "Wanneer er bij een extern effect veel belanghebbenden zijn, spreken we van een complex extern effect. Dan werkt het Coase theorema slecht. Het is niet goed mogelijk om de externe effecten via aanvullende transacties te internaliseren vanwege de dreiging van free rider gedrag [...]. Belanghebbenden die weigeren bij te dragen aan het resultaat kunnen niet van dat resultaat worden uitgesloten. Er is dan altijd wel iemand die weigert zijn bijdrage te leveren, erop speculerend dat het resultaat ook zonder zijn bijdrage wel tot stand komt. Dan is sprake van een publiek belang. De overheid kan met haar geweldsmonopolie alle belanghebbenden dwingen bij te dragen via publiekrechtelijke regelgeving. [...] De behartiging van publieke belangen is dus niet veel anders dan het internaliseren van externe effecten door free rider gedrag in te dammen met behulp van publiekrechtelijke dwang."

²³ Teulings et al. (2003), p. 99-100: "Dient de overheid particuliere eigenaren te compenseren voor een inbreuk op bestaande eigendomsrechten? Het gaat hierbij niet alleen om de expliciete nationalisatie van eigendom, maar ook om nieuwe wet- en regelgeving. Deze wet- en regelgeving beïnvloedt immers de rechten die aan particulier eigendom kunnen worden ontleend en daarmee de waarde ervan."

²⁴ De Milieuaansprakelijkheidsrichtlijn (2004/35/EG) bepaalt dat bedrijven die door hun emissies schade berokkenen aan het milieu daarvoor financieel aansprakelijk zijn en de kosten moeten dragen van herstelmaatregelen. Art. 8(4)(a) staat de lidstaat toe om bedrijven daarvan te ontheffen wanneer de emissie uitdrukkelijk is toegestaan op grond van, en geheel in overeenstemming is met de voorwaarden van, een verleende vergunning.

²⁵ Teulings et al. (2003), p. 100: "Economische perspectieven kunnen helpen begrijpen hoe rechters tot een afweging komen bij het bepalen van een schadevergoeding aan private eigenaren wiens eigendomsrechten zijn beperkt. In feite vult de rechter de gaten in incomplete contracten op basis van een impliciet sociaal contract over wanneer de overheid private eigendomsrechten straffeloos mag beperken."

optimale relationele contract tussen burgers en overheid over hoe de overheid het best kan ingrijpen²⁶, hetgeen de kern is van het dilemma tussen normstelling of subsidieverlening. Dat dilemma is bepalend voor de vraag wanneer het principe 'de vervuiler betaalt' dan wel 'de leverancier krijgt betaald' moet worden toegepast (Berkhout et al., 2018). Het Verdrag bepaalt in dit kader dat voor milieuwetgeving het principe 'de vervuiler betaalt' van toepassing is (Art. 191(2) VWEU²⁷).²⁸ De jurisprudentie van het Europese Hof in Luxemburg bevestigt dat dit ook voor de landbouw geldt, onder meer in relatie tot de Nitraatrichtlijn.²⁹ Bij Teulings et al. (2003) is de notie leidend dat publieke gelden doelmatig moeten worden besteed. Een belangrijke notie bij hen is dat compensatie voor een inbreuk op eigendomsrecht of productierecht niet aan de orde is wanneer die inbreuk was te voorzien. De overheid kondigt idealiter veranderingen daarom tijdig aan en voert die geleidelijk in. Zo wordt vertrouwensverlies, de onderliggende reden voor compensatie, voorkomen. Terughoudendheid is geboden met compensatie, omdat die burgers en bedrijven alleen maar zou aanmoedigen om inefficiënte acties te ondernemen.

De Rijksoverheid heeft in het kader van doelmatige besteding van de publieke middelen de lijn van Teulings et al. (2003) bevestigd voor de opgave om te komen tot een duurzaam voedselsysteem. In de Brede Maatschappelijke Heroverweging (Inspectie der Rijksfinanciën, 2020) wordt voor milieudoelen in de landbouw geadviseerd om concrete kaders te stellen dan wel normen op te leggen, zodat vastligt waaraan bedrijven moeten voldoen. Daarbij wordt gewezen op broeikasgasreductie, fosfaat, nitraat en stikstof (bij het stellen van kaders) en op nitraat, fosfaat, kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen (bij normering). Daarmee sluit het advies aan bij het Verdrag (Art. 191(2) VWEU) en de Milieuaansprakelijkheidsrichtlijn (2004/35/EG).³⁰ Ten aanzien van subsidies wordt geadviseerd om deze optioneel aanvullend in te zetten, ter bevordering van innovatie voor duurzaamheid en in geval van sanering. Een combinatie van interventies wordt als het effectiefst gezien. Ook het PBL meldt dat dwingender instrumentarium nodig is ten aanzien van het milieubeleid (PBL, 2019; Sanders et al., 2020).³¹

In dit verband is het Doern-continuüm van belang (Howlett et al., 2018), dat ervan uitgaat dat voor het bereiken van doelen vanuit proportionaliteitsoverwegingen eerst informatieve en faciliterende instrumenten worden ingezet en als dat niet volstaat, een dwingender instrumentarium zoals normering. De cascade van overheidsinterventies onder het GLB kan als volgt worden samengevat:

- Informatie verstrekken over gewenst gedrag – *verleiding*
- Gewenste investeringen faciliteren (kredietverstrekking) en/of stimuleren (investeringssteun) – *hulp*
- Gewenst gedrag belonen (positieve subsidie) – *beloning*
- Gedrag toestaan onder verplichting tot compenseren en salderen (neutraal) – *verrekening in natura*
- Ongewenst gedrag beprizen (negatieve subsidie) – *belasting*
- Bindende kaders en normen stellen – *dwang*
- Strafbaar stellen van ongewenst gedrag – *dreiging*

De geschiedenis van de milieuproblematiek in de landbouw laat zien dat de instrumenten verleiding, hulp en beloning op met name milieutechnisch terrein onvoldoende effect hebben gesorteerd. Normering en beprijzing liggen daarmee in de rede om de milieudoelen alsnog te halen. Voor het stikstofbeleid wordt die methodiek hoogambtelijk dan ook geadviseerd (Ter Haar, 2021).

Op grond van de bovenstaande theoretische overwegingen over doelmatige besteding van publieke middelen en Art. 191(2) van het Verdrag lijkt aanscherping van milieunormen meer voor de hand te liggen dan subsidieverlening. Overwegingen om anders te kiezen, komen aan de orde in Tekstbox II.

²⁶ Teulings et al. (2003), p. 100: "Samenlevingen zijn op zoek naar efficiënte sociale afspraken. Waargenomen juridische en normatieve kaders kunnen mede worden verklaard uit economische overwegingen, te weten de drang in de samenleving om het totale surplus te vergroten."

²⁷ Art. 191(2) VWEU luidt als volgt: "Union policy on the environment shall aim at a high level of protection taking into account the diversity of situations in the various regions of the Union. It shall be based on the precautionary principle and on the principles that preventive action should be taken, that environmental damage should as a priority be rectified at source and that the polluter should pay."

²⁸ Op grond van deze bepaling in het Verdrag is de Milieuaansprakelijkheidsrichtlijn (2004/35/EG) vastgesteld, waarin is vastgelegd dat bedrijven aansprakelijk zijn voor door hen veroorzaakte milieuschade.

²⁹ https://ec.europa.eu/environment/legal/law/pdf/principles/4%20Polluter%20pays%20in%20other%20areas_revised.pdf

³⁰ In Nederland is dit geregeld in Wet milieubeheer, artikel 17.6-17.18. Alleen een Nbw/Wnb-vergunning met passende beoordeling neemt de aansprakelijkheid weg. Dat een bedrijf een bepaalde handeling altijd al deed (spuiten, bemesten etc.) of de handeling een verplichte wettelijke taak was (peilverlaging, bestemmingsplannen), is niet relevant. Zie arrest ECLI:EU:C:2020:533 op curia.europa.eu C-297/19 (CURIA - Documents (europa.eu)).

³¹ Sanders et al., p. 19: "Het Nederlandse natuurbeleid is, buiten de doorwerking van de EU-richtlijnen, gestoeld op vrijwilligheid en betrokkenheid. De stikstofcrisis maakt duidelijk dat niet alle economische activiteiten overal kunnen plaatsvinden of worden uitgebreid en dat maatregelen met meer dwang nodig zijn om de milieuoedities verder te verbeteren. De toegenomen jurisdisering van het stikstofbeleid kan er tegelijkertijd toe leiden dat de weerstand toeneemt en de maatschappelijke legitimiteit ervan onder sommige groepen burgers afneemt. [...] Als alternatief zou een integraal gebiedsgericht beleid kunnen worden opgezet, met voldoende mogelijkheden voor maatwerk, participatie verbreden en tevens inzet van dwingende instrumenten. Dwingende maatregelen hoeven niet per definitie ten koste te gaan van maatschappelijke legitimiteit [...]. Wetgeving kan ervoor zorgen dat het natuurbelang niet het onderspit delft ten opzichte van andere belangen."

Tekstbox II: Beleidsmatige criteria voor de inzet van middelen uit het GLB: breed pakket aan interventies nodig

De Nederlandse primaire landbouwsector is onderdeel van een breder agrocomplex, dat bestaat uit toeleveranciers, verwerkers en logistieke bedrijven. De agrosector is in staat om veel te produceren met relatief weinig grondstoffen (inputs). Door de efficiënte manier van produceren neemt Nederland een prominente positie in op internationale markten van landbouwproducten, al is de primaire oriëntatie op de EU-markt, zowel wat betreft invoer als uitvoer.

De met de productie samenhangende belasting van het milieu (inclusief klimaat, bodem, biodiversiteit en landschap), de gevolgen voor de volksgezondheid van intensieve landbouwpraktijken (zowel in de plantaardige als dierlijke teelten) en voor het dierenwelzijn leiden tot regelgeving die met name ingrijpt op de productiecapaciteit van de primaire landbouwsector. Deze regelgeving verhoogt de productiekosten, wat de primaire producent veelal niet kan doorberekenen in de prijs. In de keten van boer tot consument is de agrarisch ondernemer veelal prijsnemer (zie ook Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw (Commissie May), 2019). Dit gegeven, in combinatie met de wens van de ondernemer een inkomen te behouden dat gelijke tred houdt met de rest van de maatschappij, leidt tot druk op ondernemers om (nog) efficiënter te gaan werken. Veelal uit deze druk zich in (een verdere) schaalvergroting, om zo de arbeidsproductiviteit te verhogen. De arbeidsproductiviteit is ook geholpen met een groter gebruik van productiemiddelen als kunstmest, gewasbeschermingsmiddelen en energie.

Bij de (terechte) wens om de externe ongewenste effecten van landbouwproductie terug te willen dringen, is het van belang een aantal specifieke kenmerken van de primaire landbouw in ogenschouw te nemen.

De toepassing van het principe 'de vervuiler betaalt' pakt in de primaire landbouw niet goed uit, omdat de kosten grotendeels worden afgewenteld op één schakel in de keten. De reden hiervoor is dat de primaire landbouw opereert in open, internationale markten. Prijzen komen overwegend tot stand op deze internationale markten en bepalen zo mede wat de boer uiteindelijk 'beurt'. Internationale markten ook waar de eisen die aan de productiewijze worden gesteld heel anders (kunnen) zijn en extra duurzaamheidseisen niet per definitie verwaard kunnen worden.³² Consumenten, maar ook verwerkers, hebben immers uitwijkmogelijkheden naar producten die goedkoper zijn, bijvoorbeeld omdat deze onder minder stringente milieueisen zijn geproduceerd en vrij de EU-markt op kunnen. Binnen de kaders van de WTO is het (nog) niet goed mogelijk handelsbeperkingen op te leggen omwille van milieu of dierenwelzijn (zie ook Berkhout & Van Berkum, 2020).

Hiervoor is aangegeven dat de hogere productiekosten voor de primaire landbouw maar voor een beperkt deel doorwerken in de prijs die de consument betaalt (Galen et al., 2020; Baltussen et al., 2018)). Dit wordt wel geprobeerd overigens. Met duurzaamheidsschema's als Beter Leven Keurmerk en On the way to Planet Proof proberen boeren, hun coöperaties en ngo's de externe effecten te beperken en de consument mee te laten betalen. Dit leidt tot investeringen in keurmerken, inclusief certificering, die kostenverhogend en veelal schaalvergroting werken: voor grotere bedrijven zijn de lasten per kg lager, want ze worden door meer kilo's gedeeld. De marktaandeelen van deze keurmerken groeien langzaam en beperken zich veelal tot de versmarkt. In de foodservicemarkt en de markt voor verwerkte producten zijn deze keurmerken nog geen gemeengoed.

Het toepassen van het principe 'de vervuiler betaalt' kan, gegeven het voorgaande, er vooral toe leiden dat de bestaande trend tot schaalvergroting van de primaire landbouw wordt aangejaagd, grotere land- en tuinbouwbedrijven produceren nu eenmaal veelal efficiënter (meer omzet per eenheid input) en behalen daardoor gemiddeld betere economische resultaten (zie ook Commissie May, 2019³³). Het is op zich – vanuit de structuurontwikkeling van de sector – niet ongewenst dat jaarlijks een deel van de bedrijven geen opvolger heeft en de volgende generatie wat anders gaat doen.

Het 'de vervuiler betaalt'-principe – dat is gebaseerd op de aanname dat kosten door de keten doorwerken naar de eindgebruiker – werkt zoals aangegeven niet goed in de landbouwsector. Als het principe goed zou werken, zouden alle kosten samenhangend met de productie zich moeten vertalen in de eindprijs van het product. De consument krijgt zo een (prijs)prikkel om duurzamer producten te kopen, want deze zouden goedkoper moeten zijn. Omgekeerd geeft het producenten een prikkel te streven naar lagere externe kosten. Werkelijk goede toepassing van de vervuiler betaalt – door het meenemen van alle

³² De Commissie May constateert naar aanleiding van de kringloopvisie van minister Schouten: "Nederland kent een open economie. Driekwart van de Nederlandse agroproductie gaat de grens over en het merendeel van wat er op de Nederlandse borden ligt, komt uit het buitenland. Opvallend is dat het grootste deel van de export (tegen 80%) binnen de EU of zelfs onze buurlanden blijft en ruim de helft van onze importen vanuit de EU komt. De open markt binnen Europa belemmert een eenzijdige adoptie van kringlooplandbouw in Nederland. Het kan leiden tot mogelijke wegleffecten (agrarische productie wordt naar het buitenland verplaatst) en toenemende import van niet-kringlooplandbouwproducten. Eenzijdige regulering die de omslag naar kringlooplandbouw stuurt, zorgt zeker op korte termijn mogelijk tot extra kosten en/of lagere opbrengsten voor Nederlandse boeren. Buitenlandse concurrenten zien zich daar niet mee geconfronteerd" (p.4).

³³ "In de meeste landbouwsectoren ontvangen alleen groter dan gemiddelde bedrijven een marktconforme beloning voor de inzet van eigen arbeid en kapitaal. Kleinere bedrijven hebben vaak aanvullende inkomsten nodig uit niet-landbouwactiviteiten of nemen genoegen met een lagere beloning voor de inzet van hun eigen arbeid en kapitaal" (p.13).

kosten die samenhangen met voedselproductie, het principe van True pricing – zou moeten leiden tot een (forse) stijging van de voedselprijzen (zie ook TransitieCoalitie Voedsel et al., 2020).

De aanpak van de milieudruk van de Nederlandse landbouw is dan ook een vraagstuk voor het gehele voedselsysteem. Omwille van verduurzaming van het voedselsysteem is het daarom te legitimeren dat de belastingbetaler meebetaalt als de keten/consument in gebreke blijft.

De noodzaak op systeemniveau te kijken, is ook onderkend in de *Brede Maatschappelijke Heroverweging* (BMH) en het WRR-rapport *Naar een beter voedselbeleid* (2014). Beide rapporten wijzen op de noodzaak tot een bredere transitie van het voedselsysteem, waarin de overheid ook andere schakels in de keten op hun verantwoordelijkheid wijst en aanstuurt. Anders gesteld zal naast de aanbod- ook aan de vraagkant een verduurzamingsslag nodig zijn, zoals ook aangegeven in de inleiding van deze paragraaf.

De BMH adviseert tevens voor milieudoelen om concrete kaders te stellen dan wel normen op te leggen, zodat vastligt waaraan bedrijven moeten voldoen. In het (recente) verleden heeft de overheid deze normerende taak te zeer veronachtzaamd, met onduidelijke juridische kaders voor landbouw en natuur tot gevolg (Candel, 2019) en met te weinig mogelijkheden voor individuele agrariërs om aan de gestelde verplichtingen te voldoen. Deze problematiek speelt anno 2021 nog, zo is er nog steeds geen sprake van goede stikstofsturing op bedrijfsniveau. Ook is er sprake van overheidsbeleid dat tegenstrijdig kan werken (bijvoorbeeld de emissieplafonds voor stikstof versus de depositienormen vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn).

Het voorgaande impliceert dat de aanpak van duurzaamheidsvraagstukken in de primaire landbouw vanuit beleidsperspectief een bredere aanpak vraagt, ook met het oog op eventuele wegleffecten (Commissie May, 2019). Het gaat dan bijvoorbeeld om steun bij omschakeling naar duurzamere productiemethoden en steun voor innovaties. Hetzelfde geldt voor de wens om positieve effecten van primaire landbouw, zoals natuurvriendelijker landbouw, te stimuleren. Er is een groeiende bereidheid bij boeren te zien om zich in te zetten voor natuur, ecosysteemdiensten en biodiversiteit (zie bijv. Boonstra et al., 2020). De bekostiging van deze initiatieven is – zeker op de langere termijn – een maatschappelijk vraagstuk. Aan de omslag van een hoogproductieve landbouw naar een primaire landbouw die extensiever en/of natuurinclusiever produceert, hangt een fors prijskaartje omdat ook deze 'plus' moeilijk te verwaarden is via de consument.

Kortom, de formele logica van doelmatige besteding van publieke middelen zoals uiteengezet in Tekstbox I is te smal voor evenwichtige beleidskeuzes. Zoals ook bepleit in de BMH en WRR is een brede mix aan interventies wenselijk ten behoeve van de transitie naar een duurzamer voedselsysteem.

3 Analyse van de kernopgaven

In dit hoofdstuk worden de geïdentificeerde dertig kernopgaven nader in beeld gebracht. Per kernopgave volgt een beschrijving van probleem en doelstelling, het benodigde budget om de doelstelling te realiseren, de toepasselijke indicatoren om doelrealisatie te volgen, een toetsing van de kernopgave aan de hand van de criteria uit paragraaf 2.3 en een conclusie over de plek die de kernopgave behoeft in het NSP.

Achtereenvolgens worden de economische opgaven behandeld (VSP doelstellingen a, b en c), de ecologische opgaven (doelstellingen d, e en f), de sociale opgaven (doelstellingen g, h en i) en de horizontale doelstelling om kennis en innovatie te bevorderen.

3.1 Economische opgaven

In deze paragraaf worden negen kernopgaven behandeld inzake de economische doelstellingen (a, b en c) van de Verordening Strategische Plannen. De kernopgaven staan gegroepeerd per doelstelling.

Specifieke doelstelling (a) uit de Verordening Strategische Plannen

Bieden van steun met het oog op een leefbaar landbouwincome en veerkracht in de hele Unie om de voedselzekerheid te vergroten.

Kernopgaven 1 t/m 4

3.1.1 Kernopgave 1 – Borgen van een leefbaar inkomen voor agrarische huishoudens

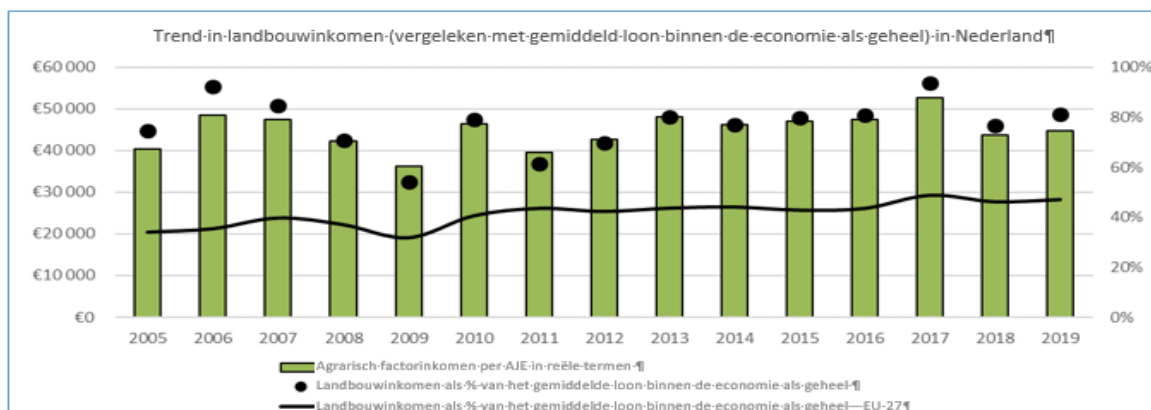
3.1.1.1 Probleem en doelstelling

Het kunnen verwerven van een redelijk inkomen is vanuit het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (artikel 39 VwEU) een belangrijke doelstelling van het GLB. Zonder inkomensondersteuning zou een aanzienlijk deel van de bedrijven een inkomen realiseren dat onder het minimumloon of de lage inkomensgrens ligt en aldus niet kan worden aangemerkt als een redelijke levensstandaard. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het falen van landbouwmarkten. De productie van voedsel kent een publiek belang (voedselzekerheid) en uit oogpunt van sociale rechtvaardigheid ligt het in de rede om boeren als producenten van voedsel te helpen om een redelijk inkomen te verwerven. Dat kan in de vorm van inkomenssteun, maar ook door de continuïteit van bedrijven op langere termijn te helpen veiligstellen. Dat het voeren van een inkomensondersteuningsbeleid niet overbodig is, blijkt uit de volgende feiten en cijfers.

De Nederlandse landbouw heeft een hoge exportgerichtheid en moet op een internationale, competitieve markt opereren. Dat vraagt enerzijds om concurrerende en scherpe prijzen en anderzijds om strakke beheersing van kosten. Het creëert ook een continue druk tot productiviteitsstijging, zowel per hectare als per eenheid arbeid. Dit leidt over het algemeen tot schaalvergroting en efficiencymaatregelen om de kosten te verlagen en het inkomen op peil te houden (Van Doorn et al., 2016). De marges in de sector zijn over het algemeen klein (Berkhout et al., 2021). Dit werkt door in de landbouwincomens.

Het gemiddelde inkomen in de land- en tuinbouw ligt ca. 20% lager dan in andere sectoren (EC, 2020, p.10, zie Figuur 1). Dat beeld is overigens gunstiger dan het EU-gemiddelde (gemiddeld liggen de inkomens in de landbouw in de EU ca. 40% lager dan in andere sectoren). Bovendien moet minimaal

20% van de huishoudens in de landbouw rondkomen van een inkomen onder de lage-inkomensgrens (dit lag in 2019 op € 26.300 per jaar) (Berkhout et al., 2021). Zonder inkomensondersteuning zou dat percentage nog veel hoger zijn: de Algemene Rekenkamer (2020) kwam tot een schatting dat zonder inkomensondersteuning voor de onderzochte steekproef van bedrijven, in 2014 52% van de (bruto)bedrijfsinkomens in de landbouw onder het minimumloon zou liggen.



Figuur 1 Trend in het landbouwincome in Nederland (EC, 2020).

Nederland hanteert sinds de programmeringsperiode 2014-2020 een forfaitaire betalingssystematiek voor de basisinkomenssteun (EC, 2020). De implicatie daarvan is dat kleine landbouwbedrijven ongeveer hetzelfde bedrag aan rechtstreekse betalingen per hectare ontvangen als grote landbouwbedrijven. Niettemin ligt het landbouwincome in Nederland hoger naarmate het landbouwbedrijf groter is vanwege schaalvoordelen in de productie (Berkhout et al., 2021).

Tabel 13 Netto toegevoegde waarde per arbeidsjaareenheid (in euro) naar bedrijfsomvang in standaardopbrengst (in euro's) (bron: Berkhout et al., 2021).

	2004	2008	2012	2016	2017	2018
€ 25.000 - <€ 50.000	19.612	23.835	33.171	11.006	22.843	22.011
€ 50.000 - <€ 100.000	18.748	23.265	34.940	26.555	31.587	36.721
€ 100.000 - <€ 500.000	37.464	47.617	56.300	44.288	53.159	52.467
>=€ 500.000	41.424	44.024	62.059	70.706	78.678	68.778
Totaal	35.348	42.213	56.200	56.340	64.871	59.701

Tussen 2015 en 2019 convergeerde de inkomenssteun uit de eerste pijler naar een uniform bedrag per hectare voor alle bedrijven. Dit bedrag is gemiddeld zo'n € 383 per ha voor ruim 46.000 landbouwbedrijven (Terluin et al., 2018). Het inkomen in de landbouw varieert echter sterk per jaar en bedrijfstype (EC, 2019). Akkerbouw is over het algemeen lucratiever dan melkveehouderij (Berkhout et al., 2021). Daarnaast is er een klein verschil in inkomen tussen regio's. Inkomens van bedrijven in (zuidelijke) zandgebieden zijn over het algemeen iets lager dan in het noordelijke en centrale kleigebied (bron: Agrimatie³⁴).

Ongeveer een kwart van het inkomen van het bedrijf komt uit pijler 1 van het GLB voor het gemiddelde land- en tuinbouwbedrijf; tussen bedrijven en sectoren zijn er echter grote verschillen (Berkhout et al., 2021). Van alle steun uit pijler 1 kwam ongeveer 20% terecht bij boeren met een inkomen onder het wettelijk minimumloon en 30% bij boeren met hogere inkomens (2x modaal) (Berkhout et al., 2021). Het beschikbare beleidsinstrumentarium (betalingen van een vast bedrag aan steun per hectare landbouwgrond onafhankelijk van de sector, het gebied en de bedrijfsgrootte) is in relatie tot de doelstelling 'Borgen van een leefbaar inkomen voor agrarische huishoudens' dus maar voor een deel effectief. De steun vormt een belangrijk deel van het inkomen, maar schiet tekort in

³⁴ <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2290&themaID=2272>

gerichtheid (targeting), waardoor bedrijven die het nodig hebben te weinig ondersteuning ontvangen om hun inkomen op een redelijk peil te brengen. Dit betreft vooral relatief kleine bedrijven (gemeten in standaard opbrengst (SO) en hectares) met weinig grond. Anderzijds ontvangen bedrijven die het niet nodig hebben – omdat hun bedrijfsinkomen al voldoende is – ook inkomenssteun. Dit betreft vooral relatief grote bedrijven met veel grond. Daarnaast is uit de literatuur bekend dat de inkomenssteun (deels) weglekt naar derde partijen in de vorm van stijgende grondprijzen (Buckwell et al., 2017; Heinemann & Weiss, 2018; Scientific Advisory Board BMEL, 2018). Dit pleit voor meer gerichte steun aan die bedrijven die het echt nodig hebben (zie ook EC, 2020). De steun zou ook tot doel kunnen hebben om het gemiddelde landbouwincome gelijk te trekken met het gemiddelde inkomen in de algemene economie (het modale inkomen bedraagt momenteel € 36.500 per jaar), dan wel te borgen dat boeren niet onder de grens van het algemene minimuminkomen (€ 25.200 per jaar) vallen.³⁵

De conclusie is dat het beleidsinstrumentarium van de rechtstreekse betalingen wat betreft het inkomensondersteuningsdeel gericht kan worden ingezet, waarbij bedrijven die dat nodig hebben beter worden ondersteund en bedrijven die het niet langer nodig hebben, ook geen inkomensondersteuning ontvangen. Het instrument van forfaitaire hectarebetalingen leent zich niet goed voor een scherp doelgroepenbeleid, maar kan wel worden verbeterd in zijn werking. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door de rechtstreekse betalingen per bedrijf te maximaliseren of af te toppen. Anderzijds kan via meer gerichte betalingen (kleinebedrijvenregeling, redistributieve betalingen) de focus op bedrijven die inkomensondersteuning nodig hebben, worden versterkt. Zoals via indicatieve berekeningen is aangetoond, zou dit tot een netto budgetbesparing voor inkomensondersteuning kunnen leiden. Het 'vrijmaken' van middelen zou welkom zijn omdat de overheid, in haar wens om een transitie naar een meer duurzame landbouw te bevorderen, deze middelen dan meer gericht op de bevordering van deze doelstellingen zou kunnen inzetten.

De doelstellingen voor dit onderwerp zouden als volgt kunnen zijn:

- Het gelijk trekken van het landbouwincome en inkomen in de algemene economie (relatief); modaal inkomen Nederland = € 36.500 per jaar.
- Het waarborgen van een goed landbouwincome (absoluut) algemeen, per sector en per regio; niemand onder de minimum inkomensgrens van € 25.200 (2017).

Als zodanig geformuleerd, kan bij deze doelstellingen de vraag worden gesteld of er niet explicieter recht moet worden gedaan aan het feit dat boeren ondernemers zijn en daarmee ook aan de rechten en plichten daarvan (het recht op het inkomen in goede jaren of resulterend van goede beslissingen en de plicht lage inkomens/verliezen te dragen in slechte jaren of als resultante van verkeerde ondernemersbeslissingen). Vanuit die optiek bezien ligt het niet voor de hand de doelstelling vast te pinnen op het inkomen in enig of enkel jaar, maar te focussen op ondersteuning in het geval van structureel tekortschietende inkomens. Volgens de letterlijke tekst van het Verdrag betreffende de Werking van de EU (artikel 39 VwEU) is de doelstelling van het GLB met betrekking tot het boereninkomen voor de landbouwbevolking een redelijke levensstandaard verzekeren. Daarin gaat het strikt genomen niet om garanties voor individuele bedrijven, maar om een redelijke levensstandaard als beeld voor de hele populatie van werkers in de landbouw. Bovendien kan worden beargumenteerd dat het dan gaat om het totale inkomen van agrarische huishoudens, dat niet alleen bestaat uit inkomsten vanuit de landbouw, maar ook uit andere inkomensbronnen (van buiten de landbouw).

³⁵ Een vraag is of en hoe het (bedrijfs)vermogen in een dergelijke analyse moet worden meegenomen. Een deel van de verklaring van het lage inkomen ligt immers in de keuze van boeren om opbrengst en winst niet aan zichzelf uit te keren, maar vast te leggen in het vermogen. De vorming van dat vermogen is primair nodig voor bedrijfsontwikkeling en daarmee ook voor bedrijfscontinuïteit, maar is tegelijkertijd (deels) ook een spaarpot voor de oude dag (en dus toekomstig inkomen). Een soortgelijke opmerking kan worden gemaakt met betrekking tot het 'vrij wonen' van boeren in de bedrijfswoning, terwijl voor anderen tegenover woongenot vaak substantiële woonlasten staan. Een andere vraag kan zijn of het inkomensissue in de landbouw niet gewoon via het vangnet van de sociale zekerheid kan worden opgelost. Daar liggen politieke keuzes achter, waarbij de zorg voor een 'leefbaar inkomen' onderdeel van het mandaat van het GLB is, gericht op een faire beloning van agrariërs in combinatie met zekerstelling van een adequate voedselvoorziening (zie de artikelen 38 tot en met 44 VwEU en ook Jongeneel en Silvis, 2020).

3.1.1.2 Benodigd budget

Zoals Figuur 1 laat zien, is het op dit moment al zo dat het gemiddelde landbouwincome in Nederland boven de modale inkomensnorm ligt. De norm dat niemand onder de minimum inkomensgrens van € 25.200 mag komen, wordt nog niet gehaald. Eigenlijk is deze norm ook lastig te halen, omdat inkomens van jaar tot jaar sterk kunnen fluctueren; het zou daarom beter zijn de norm zodanig aan te passen dat bedrijven structureel (dat wil zeggen gedurende verschillende achtereenvolgende jaren) niet onder een bepaalde inkomensgrens komen. Tot 2020 bedroeg het budget voor de eerste pijler van het GLB voor Nederland € 732 miljoen. Conform het politieke akkoord in 2020 over de meerjarenbegroting van de EU is dit bedrag verlaagd tot circa € 717 miljoen (een korting van 2,1% ten opzichte van het jaarlijkse budget tot 2020 van € 732 miljoen). Als een gevolg hiervan daalt de gemiddelde steun per hectare navenant.

In Berkhout et al. (2019a) is een aantal scenario's doorgerekend, waarbij nog werd aangenomen dat het budget met 3,8% werd gekort (in plaats van 2,1%) en dat er 4% zal worden gereserveerd voor specifieke toeslagen, inclusief sectorale steun (waarvan ten minste 2 procentpunten moet worden besteed aan de doelstelling om jonge boeren aan te trekken en bedrijfsontwikkeling in plattelandgebieden te vereenvoudigen). Er resteert dan een budget van € 676 miljoen per jaar (€ 703,8 miljoen minus € 28 miljoen) voor rechtstreekse betalingen. In het handhaven van het status quo-scenario gaat in totaal 92% naar inkomensondersteuning, terwijl er 8% (€ 54 miljoen) wordt overgeheveld naar de tweede pijler van het GLB. Dan resteert een budget van € 622 miljoen voor de basisbetaling per hectare. In het basisscenario, waarbij relatief veel geld wordt ingezet op inkomensondersteuning, geldt dat 34% van de bedrijven onder de lage inkomensgrens uitkomt. In alle andere scenario's waar relatief meer geld voor andere doelen wordt ingezet (innovatie en investeringen, groenblauwe doelen), is dit percentage hoger.

Om ervoor te zorgen dat – met de huidige verdelingsmechanismen – niemand onder de minimum inkomensgrens komt, is het huidige budget niet toereikend. Een van de redenen daarvoor is dat het mechanisme van forfaitaire hectarebetaling niet erg gericht werkt. Het verhogen van hectarebetalingen door een hogere budgettoekenning zal meer bedrijven boven de lage inkomensgrens brengen, maar er tegelijkertijd ook toe leiden dat nog meer geld gaat naar bedrijven die al lang boven deze lage inkomensgrens zitten. Een andere reden is dat de inkomens in de landbouw jaarlijks sterk fluctueren, waardoor er altijd wel een deel van de bedrijven een zodanig laag inkomen heeft, dat de te ontvangen rechtstreekse betalingen dit niet kunnen compenseren.

Om een beter en kosteneffectiever doelbereik te krijgen, kan worden gedacht aan herverdeling van de beschikbare middelen. Teneinde na te gaan in hoeverre dit een oplossing zou kunnen bieden, werd een achtergrondberekening gedaan waarin enerzijds de forfaitaire betaling per hectare is verhoogd (met 10%), terwijl gelijktijdig een maximum is gesteld aan het totaalbedrag van rechtstreekse betalingen per bedrijf. Het maximum is daarbij gezet op € 22.500 (bedrag is geënt op het gemiddelde van het minimumloon en een bijstandsuitkering) en vergelijkbaar met wat aan (gerichte) inkomensondersteuning buiten de landbouw wordt geboden). Bovendien is niet naar de inkomensontwikkeling in één jaar, maar naar het driejarige gemiddelde inkomen gekeken (om op de structurele ontwikkeling te focussen). Het aantal bedrijven dat onder de lage inkomensgrens uitkomt, daalt in deze indicatieve berekeningen met circa 40% ten opzichte van het basisscenario uit Berkhout et al. (2019a). Als dit zou worden gedaan, is het totaalaantal bedrijven dat onder de lage inkomensgrens uitkomt 1 procentpunt lager dan in een basisscenario dat vergelijkbaar is met de studie van Berkhout et al. (2019a), terwijl er circa € 100 miljoen aan budget wordt bespaard (eigen berekeningen auteurs). Door de *capping* op de betalingen wordt effectief gezien een degressief systeem van hectarebetalingen geïntroduceerd dat meer gericht werkt. Een soortgelijk resultaat zou kunnen worden behaald door de forfaitaire hectarebetalingen te verlagen in combinatie met distributieve betalingen (bijv. een extra toeslag op de inkomenssteun voor de eerste 20 hectare). Indicatieve achtergrondberekeningen laten zien dat er dan ook circa 40 miljoen euro kan worden bespaard, terwijl er een gelijk doelbereik als in de huidige situatie wordt gerealiseerd. Uit de verkennende berekeningen komt naar voren dat herverdeling ruimte zou kunnen bieden in het benodigde budget voor inkomenssteun. Bij het doorrekenen van de beleidsvarianten (hoofdstuk 4) werd de mogelijkheid van herverdeling daarom meegenomen.

3.1.1.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.2 Verkleinen van inkomensverschillen: ontwikkeling van het landbouwincome ten opzichte van de algemene economie
- I.3 Verlagen van de variabiliteit van de landbouwincome: ontwikkeling van het landbouwincome
- I.4 Ondersteunen van een levensvatbaar landbouwincome: ontwikkeling van het landbouwincomensniveau per sector (ten opzichte van het gemiddelde in de landbouw)
- I.5 Bijdragen aan territoriaal evenwicht: ontwikkeling van het landbouwincome in gebieden met natuurlijke beperkingen (ten opzichte van het gemiddelde)

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.4 Koppeling van inkomenssteun aan normen en goede praktijken: aandeel onder inkomenssteun vallende en aan conditionaliteit onderworpen OCGR.6 Herverdeling naar kleinere landbouwbedrijven: percentage aanvullende steun per hectare voor in aanmerking komende landbouwbedrijven onder de gemiddelde bedrijfsomvang (ten opzichte van het gemiddelde)
- R.7 Verbetering van steun aan landbouwbedrijven in gebieden met specifieke behoeften: percentage aanvullende steun per hectare in gebieden met hogere behoeften (ten opzichte van het gemiddelde)

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Ontwikkeling van het landbouwincome ten opzichte van het inkomen in de algemene economie
- Ontwikkeling van het landbouwincome
- Ontwikkeling van het landbouwincomensniveau per sector (ten opzichte van het gemiddelde in de landbouw)
- Ontwikkeling van het landbouwincome in gebieden met natuurlijke beperkingen (ten opzichte van het gemiddelde)

3.1.1.4 Beoordeling

Kernopgave 1 (Borgen van een leefbaar inkomen voor agrarische huishoudens) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: De doelstelling draagt bij aan het realiseren van een gelijkmatiger inkomensverdeling en aan een reductie van het aantal mensen met een inkomen onder de lage inkomensgrens.
- *Rol van de landbouw*: De rol van de landbouw is groot, omdat inkomen sterk gekoppeld is aan bedrijfsvoering, ondernemerschap etc. Daarnaast hebben alle bovengenoemde oorzaken direct invloed op het inkomen van bedrijven.
- *Rol van het GLB*: Rechtstreekse steun van het GLB heeft zoals hierboven aangetoond een grote invloed op het inkomen (gemiddeld komt een kwart van het Nederlandse landbouwincome uit GLB-steun uit de eerste pijler). Daarnaast zijn er geen alternatieven op EU-niveau, aangezien sociaal beleid een nationale competentie is. De interventies die in het nieuwe GLB beschikbaar zijn voor inkomensondersteuning middels rechtstreekse betalingen (Art. 14-26 van de Verordening Strategische Plannen) zijn met name de basisinkomenssteun en de aanvullende herverdelende inkomenssteun.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Zoals ook eerder werd geconcludeerd door de Algemene Rekenkamer (2020), is de inkomenssteun vanuit het GLB gedeeltelijk effectief. Die conclusie is gebaseerd op twee aspecten: enerzijds is er ondanks de inkomensondersteuning nog steeds sprake van inkomens die onder de grens van het wettelijk minimumloon of de lage inkomensgrens liggen en anderzijds is er sprake van rechtstreekse betalingen aan bedrijven waarvan de inkomens veel hoger zijn en waarvan het bruto bedrijfsinkomen bijvoorbeeld al hoger was dan tweemaal het modale inkomen. De betekenis van het GLB ligt ook in het bevorderen van een gezonde structuurontwikkeling zodanig dat de afhankelijkheid van agrariërs van inkomensondersteuning afneemt. Deze laatste doelstelling moet goed worden afgewogen ten opzichte van rechtstreekse inkomensondersteuning, omdat beide hetzelfde beogen, maar er kan worden beargumenteerd dat een gezondere bedrijfsstructuur op de langere termijn een 'duurzamere' wijze van sectorondersteuning is.

3.1.1.5 Conclusie

Inkomensondersteuning is een belangrijke doelstelling van het GLB die gepaard gaat met een relatief groot budgetbeslag. Zonder inkomensondersteuning zou een aanzienlijk deel van de grondgebonden bedrijven een inkomen realiseren dat onder het minimumloon of de lage inkomensgrens ligt en dus niet kan worden aangemerkt als een redelijke levensstandaard. Het voeren van een inkomensondersteuningsbeleid is dus niet overbodig. Het beschikbare beleidsinstrumentarium (rechtstreekse betalingen die gekoppeld zijn aan hectares landbouwgrond) is effectief, maar schiet tekort in gerichtheid (*targeting*), waardoor bedrijven die het nodig hebben te weinig ondersteuning ontvangen (dit geldt vooral relatief kleine bedrijven met weinig grond) om hun inkomen op een redelijk peil te brengen, terwijl bedrijven die het niet nodig hebben omdat hun bedrijfsinkomen al een redelijke of meer dan redelijke beloninghoogte weergeeft, ten onrechte nog ondersteuning ontvangen (dit geldt vooral relatief grote bedrijven met veel grond).

Ook in het licht van de aan urgentie en prioriteit winnende duurzaamheidsdoelen is er reden het beleidsinstrumentarium van de rechtstreekse betalingen wat betreft het inkomensondersteuningsdeel gericht in te zetten, waarbij bedrijven die dat nodig hebben beter worden ondersteund en bedrijven die het niet langer nodig hebben, ook geen inkomensondersteuning ontvangen. Op dit punt is om twee redenen een omslag nodig: (i) omdat het instrument van forfaitaire of generieke hectarebetalingen zich niet goed leent voor een scherpe doelgerichtheid, en (ii) omdat een meer doelgericht inkomensondersteuningsbeleid meer geld vrijmaakt voor andere doelen.

Deze conclusie raakt aan de landenspecifieke aanbevelingen van de Europese Commissie (2020), die constateert dat Nederlandse landbouwers naar Europese maatstaven weliswaar een relatief hoog inkomen genieten en minder afhankelijk zijn van inkomenssteun dan landbouwers in andere lidstaten, maar dat met name de kleinere landbouwbedrijven hun inkomsten uit landbouwactiviteiten zien afnemen. Om deze disbalans te herstellen, adviseert de Europese Commissie om te onderzoeken hoe bij de verdeling van de inkomenssteun een groter aandeel naar kleinere en middelgrote landbouwbedrijven zou kunnen gaan.

3.1.2 Kernopgave 2 – Versterken van het agrarisch risicobeheer

3.1.2.1 Probleem en doelstelling

Een zwakke inkomens- en liquiditeitspositie maakt boeren kwetsbaar voor gebeurtenissen waardoor hun inkomsten geheel of gedeeltelijk wegvallen. In de landbouw maken zulke gebeurtenissen echter deel uit van de realiteit, meer dan in andere sectoren. Het weer heeft grote invloed op de oogst, evenals ziekten en plagen. Een tegenvallende of juist overvloedige oogst heeft gevolgen voor de prijsvorming. Markten kunnen veranderen, bijvoorbeeld door vraaguitval ten gevolge van vertrouwensverlies bij consumenten (denk aan de EHEC-crisis) of doordat derde landen om geopolitieke of handelspolitieke redenen hun grenzen sluiten voor Nederlandse of Europese producten of bij wijze van retaliatie³⁶ (WTO). Door haar sterke export oriëntatie is de Nederlandse landbouw gevoeliger voor dergelijke risico's dan het EU-gemiddelde. Technische maatregelen vanwege ziekten en plagen lopen daarbij over in handelspolitiek. Een hoge mate van risico is inherent aan de landbouw. Versterking van het agrarisch risicobeheer is om die reden een belangrijk doel binnen het GLB.

In een studie over risicobeheer onderscheidt ECORYS/WUR (2017) de volgende soorten risico's in de landbouw:

- Marktrisico's: hoogte en volatiliteit van de prijzen
- Productierisico's: dier- en plantgezondheid, risico's ten gevolge van weers- en klimaatverandering
- Politieke, beleidsmatige, juridische en financiële risico's

Prijsvariabiliteit is volgens ECORYS/WUR (2017) een groeiend probleem en belangrijker dan productierisico's. Dat komt doordat de variatie in landbouwinkomsten zwaarder op de inkomensontwikkeling lijkt te drukken dan veranderingen in het GLB (Berkhout et al., 2019a). Het gaat daarbij over generieke prijsontwikkelingen meer dan over regionale verschillen, die vooral

³⁶ Retaliatie wordt door de WTO ook wel beschreven als sancties (https://www.wto.org/english/tratop_e/dispu_e/disp_settlement_cbt_e/c6s10p1_e.htm)

worden bepaald door verschillen in opbrengst. De toenemende verwevenheid van de Europese markt met de wereldmarkt is daarbij wel een belangrijke factor. De marktorientatie die Nederland voor de landbouw voorstaat (BNC-fiche over de GLB-voorstellen; Kamerstuk 25 juli 2018)³⁷, versterkt die verwevenheid. De Europese markt is toenemend vervlochten met de wereldmarkt, waardoor de ruimte voor effectieve interventies afneemt (WECR/ECORYS, 2020). Overigens interveniëren alle grote handelsblokken en landen om hun landbouw te steunen, elk op zijn eigen manier. Voor de EU gebeurt dat via het GLB in de vorm van inkomenssteun, sectorale steun, steun voor risicobeheer, innovatie, concurrentiekracht et cetera.

Productierisico's verschillen aanmerkelijk binnen de EU, in samenhang met verschillen in klimaat. Met name in het warme zuiden van de EU en het koude noorden is de opbrengstvariabiliteit hoog (ECORYS/WUR, 2017). Sommige gewassen kennen een hogere opbrengstvariabiliteit dan andere (zoals suikerbiet). Ziekten en plagen hebben daar ook invloed alsook klimaatverandering. Met het opwarmen van het klimaat nemen de periodes van droogte toe en verandert het groeiseizoen. Dit raakt bijvoorbeeld de veehouderij, waar de productiviteit van grasland terugloopt en de diergezondheid in het gedrang komt. De variatie tussen jaren neemt door klimaatopwarming ook toe (ECORYS/WUR, 2017).

Sanitaire en fytosanitaire risico's vormen een belangrijk aspect van risicomanagement. Voor dierziekten staat preventie centraal. Onder de *Diergezondheidsverordening* worden talrijke ziekten gereguleerd op allerlei niveau en met verschillende maatregelpakketten. Uitbraken van gereguleerde dierziekten moeten in bepaalde gevallen worden bedwongen door het ruimen van besmet en potentieel besmet vee. Dit brengt hoge kosten met zich mee, die in Nederland gedekt worden door het diergezondheidsfonds. Dit wordt gevuld door het bedrijfsleven, waarbij de overheid boven een bepaald maximum garant staat en de EU de kosten mede draagt voor zowel bewakingsprogramma's als bestrijdingsmaatregelen, inclusief compensatie voor de waarde van geruimd vee.³⁸ Voor dierziekten die niet Europees zijn gereguleerd, is de sector zelf verantwoordelijk. Onder de *Plantgezondheidsverordening* wordt een groot aantal ziekten en plagen gereguleerd, zowel wat betreft het tegengaan van insleep en uitroeiing van uitbraken als wat betreft beheersing van gevestigde ziekten en plagen. Ook hier brengt ruiming van besmet en potentieel besmet plantmateriaal grote kosten en risico's met zich mee voor getroffen telers.

In 2013 heeft de EU nieuwe regelgeving aangenomen waarin zowel voor dieren als voor planten financiële compensatie mogelijk is voor ruiming, met cofinanciering door de EU zowel voor de rechtstreeks schade (onder Verordening 652/2004), naast de bestaande mogelijkheid om steun te geven voor verzekeringen en onderlinge fondsen voor de vervolgschade (Verordening 1305/2013). Diverse lidstaten benutten de nieuwe mogelijkheden van Verordening 652/2004 om de risico's niet alleen voor veehouders, maar ook voor akkerbouwers en tuinders te bufferen en zo het draagvlak voor fytosanitair overheidsingrijpen bij vondsten van schadelijke organismen te versterken. Nederland heeft tot nog toe echter geen gebruikgemaakt van deze mogelijkheid. Vanuit de plantaardige sectoren is daar wel behoefte aan. Met de nieuwe *Plantgezondheidsverordening* is het fytosanitaire regime van de EU aangescherpt, worden meer producten gereguleerd, neemt het aantal gereguleerde organismen toe en is het voorzorgprincipe meer leidend geworden. Telers lopen daardoor toenemend risico op vondsten, ruiming en schade. Gelijktijdig neemt het aantal toegelaten gewasbeschermingsmiddelen af, met het oog op het terugdringen van milieurisico's en een betere bescherming van de biodiversiteit. De mogelijkheden voor telers om de risico's in te dammen, worden daarmee kleiner.

Zowel op sanitair als op fytosanitair gebied lopen grotere bedrijven meer risico in termen van frequentie van uitbraken en vervolgschade. Grote bedrijven nemen echter ook meer voorzorgsmaatregelen. Het risico is vooral groot in landen met grote in- en uitvoerstromen, zoals Nederland, Frankrijk en Duitsland (ECORYS/WUR, 2017).

³⁷ <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/kst-34965-2.html>

³⁸ Het fonds wordt gevoed door jaarlijkse bijdragen vanuit de begroting van LNV, heffingen bij de sector op grond van de Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (Gwwd) en de middelen die de Europese Unie ter beschikking stelt in verband met het weren en bestrijden van besmettelijke dierziekten. De verdeling welke activiteiten uit de heffingen voor het bedrijfsleven worden gefinancierd en welke uit de begroting van LNV, is vastgelegd in een convenant tussen LNV en de betrokken sectorpartijen.

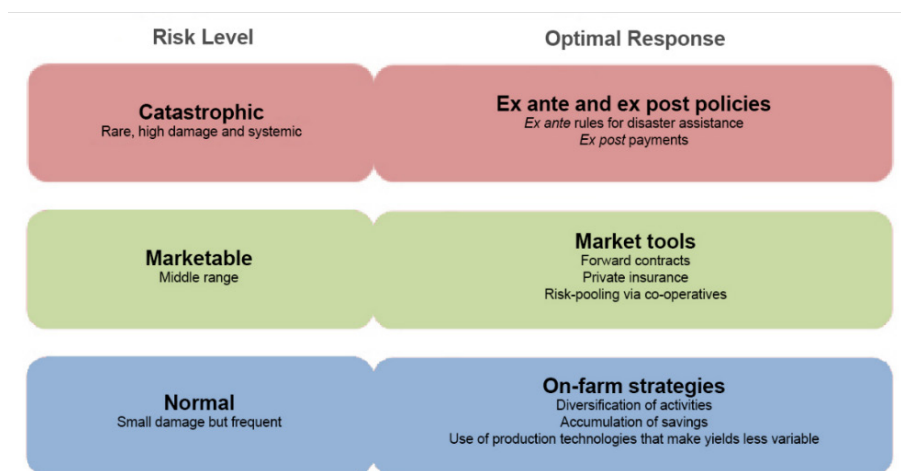
Elke zeven jaar wordt het GLB aangepast. Dit brengt institutionele, juridische en financiële risico's met zich mee voor boeren en tuinders. Verandering van beleid kan grote gevolgen hebben. De omslag van prijsondersteuning naar inkomenssteun, de invoering en uitfasering van vergroening, een toenemende marktorientatie en veranderende eisen ten aanzien van de zorg voor milieu, biodiversiteit en landschap vragen om aanpassingen en investeringen voor de langere termijn, terwijl het beleid zeven jaar later anders kan worden (ECORYS/WUR, 2017). In dat licht biedt inkomenssteun een welkome stabilisator.

Gezien de vele risico's waar de landbouw zich mee geconfronteerd ziet, is de vraag welke risico's door de boer zelf en welke door de overheid behoren te worden afgedekt. De Nederlandse overheid kiest daarbij voor marktorientatie als leidend principe. Daarbij volgt zij de logica die door de OECD wordt geadviseerd (OECD, 2011) (Figuur 2):³⁹

- Gewone en relatief beperkte risico's ten gevolge van variatie in productie, prijzen en het weer zijn voor de boer zelf.
- Vermarktbaar risico's kunnen worden opgevangen door verzekeringen, onderlinge fondsen en contractuele prijsvereenkomsten zoals *futures* en derivaten (voorbeeld: hagelschade).
- Overheden zijn aan zet voor het risicobeheer ten aanzien van gebeurtenissen met een catastrofaal effect, waarvan de kans dat dit plaatsvindt klein is, maar de gevolgen een groot effect hebben op veel boeren (voorbeeld: besmettelijke ziekten).

Bij het zoeken naar oplossingen moet verdringing van marktoplossingen, zoals verzekeringen, bij voorkeur worden vermeden.

In Nederland worden de risico's van extreem weer afgedekt door de Brede Weersverzekering. Het risico van grootschalige uitbraken van gereguleerde dierziekten is afgedekt met het Diergezondheidsfonds, met financiële steun van de Nederlandse overheid en de EU en met schotten tussen de betrokken sectoren. Voor fytosanitaire risico's ontbreekt een dergelijk fonds.



Figuur 2 Drie niveaus van risico, elk met een eigen aanpak (OECD, 2011).⁴⁰

Het Nederlandse beleid ten aanzien van het GLB in relatie tot risico's in de landbouw is als volgt (BNC-fiche GLB-voorstellen, 2018):

- Het GLB moet boeren stimuleren meer aan risicobeheer te doen, moet zorgen voor een betere buffering van productie- en inkomensrisico's en moet ertoe leiden dat boeren zo min mogelijk een beroep hoeven te doen op overheidssteun.
- Het instrumentarium van het GLB voor risicobeheer, zoals verzekeringen en fondsen, moet daartoe worden versterkt.

³⁹ OECD (2011), *Managing Risk in Agriculture: Policy Assessment and Design*. Paris: OECD.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264116146-en>

⁴⁰ https://www.oecd.org/agriculture/ministerial/background/notes/12_background_note.pdf

- Op bijvoorbeeld veterinaire gebied is een betere aansluiting nodig tussen de vergoeding van directe schade en vervolgschade. Daarbij zijn keuzes aan de orde over de vormgeving, zoals publieke of private vormgeving, vrijwillig of verplicht en individueel of collectief.
- Het vertrekpunt dient te zijn dat agrarisch ondernemers zelf maatregelen nemen om risico's te verkleinen en te spreiden.
- De generieke steunmaatregelen in het GLB voor majeure crises (particuliere opslag, openbare interventie) zijn onvoldoende effectief en dienen te worden aangepast. De crisisreserve wordt niet benut, omdat de beschikbare middelen vaak niet in verhouding staan tot de omvang van de schade en de lidstaten er de voorkeur aan geven dat crisiskosten worden gedekt uit Europese middelen buiten de begrotingslijn voor het GLB.

De opties die het GLB biedt, samen met Verordening 652/2014 voor dier- en plantgezondheid, zijn vervat in Art. 70 van de Verordening Strategische Plannen. Het gaat daarbij om financiële bijdragen aan premies voor verzekeringen en om financiële bijdragen aan onderlinge fondsen. De steun is begrensd tot maximaal 70% van de subsidiabele kosten voor verliezen van ten minste 20% van de gemiddelde jaarproductie of het gemiddelde jaarinkomen van de landbouwer in de laatste drie jaar of de gemiddelde jaarproductie of het gemiddelde inkomen van drie van de laatste vijf jaar, het hoogste en het laagste inkomen niet meegerekend.

3.1.2.2 Benodigd budget

In het kader van het NSP gaat het bij deze kernopgave over de volgende doelen:

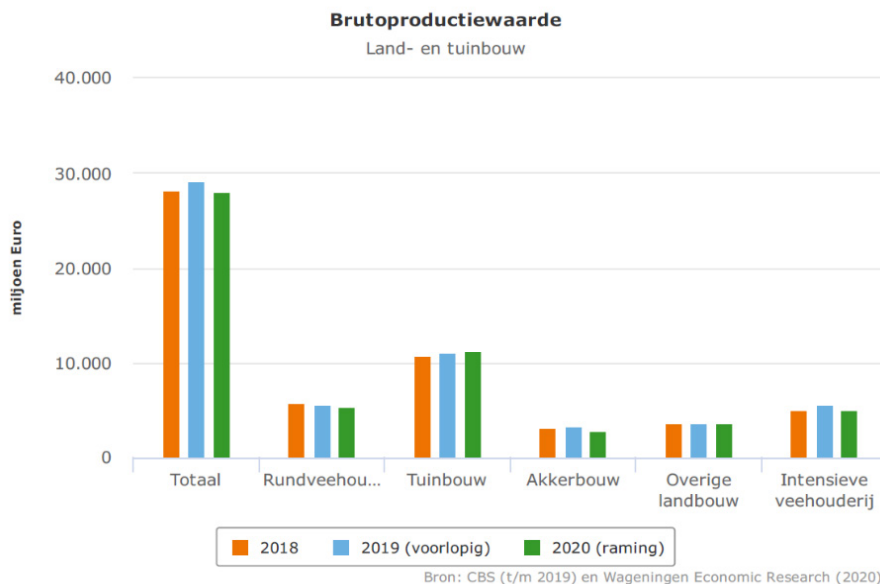
- Steun voor de brede weersverzekering.
- Steun voor vervolgschade van bedrijven ten gevolge van ruiming van wegen gereguleerde dierziekten en plantenziekten, aanvullend op de vergoeding door de EU onder Verordening 652/2014 van 50% van de compensatie door de lidstaat aan getroffen boeren voor de waarde van de geruimde dieren en planten.

Het oprichten van een Plantgezondheidsfonds, naar analogie van het diergezondheidsfonds, ligt voor de hand, gezien de toenemende risico's en de mogelijkheden die Verordening 652/2014 biedt om daarvoor 50% compensatie van de EU te ontvangen. De middelen daarvoor vallen echter buiten het GLB (budgetlijn van DG SANTE) en worden in deze studie niet becijferd. In de Rijksbegroting⁴¹ staat voor het Diergezondheidsfonds als startsaldo voor 2020 een bedrag van € 17,9 miljoen, met jaarlijkse inkomsten uit heffingen en uitgaven voor bewaking en bestrijding in de orde van grootte van € 30 miljoen tot € 35 miljoen. Boven overeengekomen plafonds per sector (rundvee: € 43 miljoen, pluimvee: € 78 miljoen, schapen geiten: € 9 miljoen, varkens: € 58 miljoen) neemt de overheid bij grote uitbraken de kosten op zich. Alle uitgaven uit het fonds komen in aanmerking voor 50% vergoeding door de EU onder Verordening 652/2014. In de plantaardige sector zullen niet alle sectoren willen meedoen (voor de aardappelsector bestaat de private verzekering Potatopol).⁴² Er zal dus een lager bedrag nodig zijn, waarvan de hoogte buiten deze studie nader onderzocht zou kunnen worden.

Voor de brede weersverzekering is voor 2022 een bedrag gealloceerd van € 6,9 miljoen uit de tweede pijler van het GLB en € 5,5 miljoen nationale cofinanciering (LNV, 2021d).

⁴¹ https://www.rijksbegroting.nl/2020/voorbereiding/begroting,kst264857_18.html

⁴² <https://www.potatopol.nl/>



Figuur 3 Bruto productiewaarde van de land- en tuinbouw (bron: Agrimatie).⁴³

Het ligt niet in de rede om een verzekering of onderling fonds voor vervolgschade door dierziekten of plantenziekten op te zetten en te steunen uit de GLB-middelen, zolang er geen Plantgezondheidsfonds is. Er zijn geen principiële verschillen tussen beide sectoren, de productiewaarde is in dezelfde orde van grootte (Figuur 3) en het verdient aanbeveling om beide sectoren gelijk te behandelen.

Op grond van bovenstaande overwegingen ligt het in de rede om voor het benodigde budget voor risicobeheer in het GLB het bedrag van € 6,9 miljoen aan te houden dat voor 2022 gereserveerd staat in de begroting. Over de kosteneffectiviteit van de brede weersverzekering kunnen geen uitspraken worden gedaan.

3.1.2.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.5 Risicobeheer: aandeel landbouwbedrijven met instrumenten voor risicobeheer in het kader van het GLB

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Bijdrage vanuit GLB per risicofonds
- Deelname landbouwers per sector (dekkingsgraad)

3.1.2.4 Beoordeling

Kernopgave 2 (Versterken van het agrarisch risicobeheer) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: risicobeheer in de landbouw heeft maatschappelijk belang in relatie tot catastrofale risico's, daarbuiten echter gaat het om private en deels vermarktbaar risico's.
- *Rol van de landbouw*: het probleem betreft de landbouw zelf.
- *Rol van het GLB*: beperkt; de grootste bijdrage betreft het Diergezondheidsfonds en een eventueel Plantgezondheidsfonds, echter buiten het GLB om.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: marginaal, alleen een klein bedrag voor de brede weersverzekering.

⁴³ <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2280&indicatorID=2087>

3.1.2.5 Conclusie

Risicobeheer is geen thema waar in het nieuwe GLB een groot budget voor nodig is, maar het is goed om de brede weersverzekering, het diergezondheidsfonds en een nog op te richten plantgezondheidsfonds te (blijven) ondersteunen.

3.1.3 Kernopgave 3 – Versterken van de veerkracht van agrarische ondernemingen (anders dan via inkomenssteun en risicobeheer)

3.1.3.1 Probleem en doelstelling

Bij veerkracht van agrarische ondernemingen kan worden gedacht aan drie aspecten: robuustheid, adaptatievermogen en transformatievermogen (zie ook Meuwissen et al., 2019).

Bij *robuustheid* gaat het over het vermogen om op korte termijn plotselinge schokken te doorstaan, zonder dat de bedrijfscontinuïteit in gevaar komt en/of een boer zijn bedrijfsvoering drastisch moet omgooien.

Bij *adaptatievermogen* gaat het allereerst om aanpassingsvermogen en herstel na een schok op een zodanige manier dat het bedrijf weer terugkeert naar een oud of nieuw normaal. Verder gaat het ook om het vermogen om wat betreft bedrijfsvoering en bedrijfsorganisatie in te spelen op veranderingen, bijvoorbeeld aanpassingen in inputgebruik, productiemethoden, herziening van risicostrategie, aanpassingen in productvermarketing en gebruik van risicomanagementmaatregelen. Op de meer middellange termijn raakt dit ook aan de mogelijkheid om het bedrijf te kunnen ontwikkelen en daarmee een vitaal verdienmodel onder het bedrijf te houden (Jongeneel, 2000).

Op de lange termijn heeft veerkracht ook te maken met *transformatievermogen*. Bij transformatie gaat het niet zozeer om aanpassingen binnen de bestaande structuur (zoals bij adaptatievermogen), maar om structurele aanpassingen in het bedrijfssysteem. Te denken valt aan het omschakelen naar nieuwe productietakken (bijv. multifunctionele landbouwactiviteiten zoals zorglandbouw) of naar heel andere productiewijzen of -concepten (bijv. omschakeling naar biologisch, meer droogteresistente gewassen/droogteresistent bouwplan). Ook de rol van inkomsten van buiten het bedrijf (zoals een andere baan) zijn van belang alsmede de opties om dergelijke inkomstenbronnen te benutten (employability).



Figuur 4 De drie pijlers voor een veerkrachtig verdienmodel en adaptatievermogen (Jongeneel, 2020).

Berkhout et al. (2019a) laten zien dat die inkomsten op dit moment in de praktijk bijna van evenveel belang zijn als de inkomenssteun per hectare, en daarmee een belangrijke factor in de veerkrachtpositie van bedrijven. In Nederland speelt het aspect van het transformatievermogen van landbouwbedrijven in het bijzonder, vanwege de beleidsinzet om te schakelen naar een systeem van kringlooplandbouw en ook vanwege de uitdagingen rond milieu (stikstof, ammoniak), klimaat (broeikasgassen waaronder methaan) en natuur (biodiversiteit) en de aanpassingen die dit de komende jaren zal gaan vragen.

Uit een gesimuleerde stresstest voor landbouwbedrijven (een terugval in de opbrengsten van dertig procent in één jaar) in de EU bleek dat de Nederlandse landbouw een mate van robuustheid heeft die onder het EU-gemiddelde ligt (ECORYS/WUR, 2017). Een factor daarbij is de relatief hoge specialisatiegraad van de Nederlandse landbouw, waardoor de opties voor natuurlijke risicospreiding worden beperkt. Hoewel in het algemeen de voor de landbouw kenmerkende sterke eigen vermogenspositie positief is voor de score op robuustheid, is de financieringsgraad van de Nederlandse landbouw relatief hoog en dat creëert voor de betreffende bedrijven extra kwetsbaarheid. Er zijn wel verschillen tussen sectoren. Grondgebonden sectoren (akkerbouw, melkveehouderij) scoren beter op robuustheid dan de intensieve veehouderij, waar de marges over het algemeen laag zijn. In dat laatste geval kan een relatief beperkte daling van de opbrengsten of stijging van de kosten, de financiële situatie van een bedrijf al sterk onder druk zetten. Voor het opvangen van schokken kan het belangrijk zijn dat er in 'extreme situaties' flexibiliteit is van financiële dienstverleners, zoals de tijdelijk uitstel van aflossingsverplichtingen (Ecorys-WUR, 2017).

Een positieve factor voor de veerkracht in de Nederlandse landbouw is het over het algemeen goede opleidingsniveau van boeren (Berkhout et al., 2021). Daarnaast kunnen boeren terugvallen op erfbetreders, (commerciële) bedrijfsadviseur en cursussen die kennis uit een uitgebreid kennisnetwerk van mbo's, hogescholen en universiteiten delen (Berkhout et al., 2021). Agrariërs zijn hierdoor relatief innovatief en veerkrachtig.

In het algemeen geldt dat sprake is van een relatief hoge specialisatiegraad in de Nederlandse landbouw. Het hebben van meerdere activiteiten kan bijdragen aan het versterken van de veerkracht. Ook verbreding van het bouwplan kan daaraan bijdragen, evenals het beter inspelen op nichemarkten (zie de SWOT-analyse van Berkhout et al., 2021). De omzet uit verbreding of multifunctionele landbouw (door naast primaire productie ook omzet te genereren uit nevenactiviteiten als zorglandbouw, kinderopvang, educatie, recreatie of boerderijverkoop) is tussen 2013 en 2018 bijna verdubbeld tot € 887 miljoen (Berkhout et al., 2021). De omzetgroei zegt nog niet zoveel over de bijdrage aan het verdienmodel (inkomen) van de boer. Multifunctionele activiteiten zijn vaker arbeidsintensief en omzetrealisatie vergt daarom ook relatief veel kosten.

Voor het thema veerkracht zijn in het kader van het NSP de volgende doelen relevant:

- Vergroten van de veerkracht van landbouwbedrijven/de landbouw (door bijv. verbreding, multifunctioneel, andere afzetmarkten);
- Een verbeterd, veerkrachtig verdienmodel, bijvoorbeeld door vergroten van de afzetmarkt binnen en buiten Nederland van bovenwettelijk duurzaam geproduceerde producten in Nederland.

3.1.3.2 Benodigd budget

Er is geen geormerkt budget voor veerkracht verbetering nodig. Wel is het goed om oog te hebben voor de indirecte effecten van andere GLB-maatregelen op de veerkracht (reductie van de rechtstreekse betalingen per hectare kan bijvoorbeeld negatief uitwerken voor de robuustheid, maar pakt, afhankelijk van de precieze aanwending, mogelijk positief uit voor adaptatie- en transformatievermogen). Veerkracht kan bevorderd worden via het vergroten van onder meer kennis, zie daarvoor kernopgave 30.

3.1.3.3 Indicatoren

Geen

3.1.3.4 Beoordeling

Kernopgave 3 (Versterken van de veerkracht van agrarische ondernemingen anders dan via inkomenssteun en risicobeheer) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang:* Het primaire belang is hier het sectorbelang. Er is een beperkt maatschappelijk belang met het oog op potentiële disrupties in de voedselvoorziening (maar deze zijn niet waarschijnlijk) en het voorkomen van onnodige kapitaalvernietiging.
- *Rol van de landbouw:* De rol van de landbouw is groot, omdat het over de veerkracht van alle landbouwbedrijven gaat. Zoals hierboven aangegeven, kan veerkracht worden vergroot door het zoeken van nieuwe verbindingen tussen boer en omwonenden, stad en platteland. Ook door snelle informatievoorziening of digitalisering in de landbouw en meer diversiteit (Berkhout et al., 2021). Dit zijn allemaal zaken waar de landbouw aan kan bijdragen. Daarnaast raakt een zwakke veerkracht landbouwbedrijven hard.

-
- *Rol van het GLB*: Het zorgen voor veerkracht is vooral een verantwoordelijkheid voor de ondernemers, omdat het een onderdeel is van een gezonde bedrijfsvoering. Er is binnen het GLB een vangnet (crisismaatregelen) als het gaat om het mee opvangen van extreme schokken (inclusief geopolitieke schokken, zoals de Russische invoerbeperkingen) en met betrekking tot de preventie van risico's.
 - *Betekenis van steun onder het GLB*: Er is een relatie tussen veerkracht en andere thema's, zoals de rechtstreekse betalingen, risicobeheermaatregelen, omschakelsubsidies en maatregelen die verbreding van landbouwbedrijven faciliteren. Deze maatregelen dragen in het algemeen elk bij aan de versterking van de veerkracht. De rechtstreekse betalingen werken in dit verband als buffer (zie ECORYS/WUR, 2017).

3.1.3.5 Conclusie

Er is geen prioritaire aandacht nodig voor het thema veerkracht. Veerkracht is onder normale omstandigheden de primaire verantwoordelijkheid van de ondernemer. Er zijn diverse maatregelen in het GLB die indirect bijdragen aan de versterking van de veerkracht. Voor de nabije toekomst zal een beroep worden gedaan op het adaptatie- en transformatievermogen van sectoren vanwege de uitdagingen met betrekking tot klimaat, milieu en biodiversiteit en de omslag naar kringlooplandbouw. Gegeven de maatschappelijke belangen die hierbij spelen, is het logisch dat er alternatieve financieringsbronnen zijn om de daarbij benodigde 'omslag' te realiseren.

3.1.4 Kernopgave 4 – Verruimen van de mogelijkheden voor financiering van investeringen voor duurzaamheid en innovatie (inclusief niet-bancaire financieringsvormen)

3.1.4.1 Probleem en doelstelling

De omschakeling naar duurzame(re) landbouw op een bedrijf vereist vaak een (hoge) investering. Omdat de Nederlandse landbouw in een concurrerende markt werkt (sterke exportafhankelijkheid), kunnen de kosten van niet-productieve investeringen maar beperkt aan eindgebruikers worden doorberekend. Dit creëert de behoefte aan ondersteunend beleid om verduurzamingsinvesteringen te faciliteren, zeker als aan de productiewijze van concurrenten geen 'eisen' worden gesteld en deze tot de eigen markt (moeten) worden toegelaten (geen *level playing field*).

Banken zijn goed voor 90% van het verstrekte vreemd vermogen voor landbouwbedrijven en de gemiddelde bankleningen per bedrijf nemen jaarlijks verder toe tot ongeveer € 735.000 in 2018 (Van der Meulen et al., 2020). De omschakeling naar meer duurzame productiewijzen wordt echter vaak als onzeker of risicovol gezien door banken, mede omdat banken kijken naar rentabiliteit en liquiditeit in plaats van waarde van activa als grond, gebouwen en installaties (Van der Meulen et al., 2020; EC, 2020, p.24). Omdat land- en tuinbouwbedrijven gemiddeld een laag rendement op eigen vermogen realiseren, zijn andere partijen dan banken vaak minder geïnteresseerd in het verstrekken van krediet, hoewel dit mede door de lage rente (tijdelijk) anders kan liggen. Een financieringskloof⁴⁴ van tussen de € 73 miljoen en € 303 miljoen voor de primaire landbouw illustreert de orde van grootte voor dit probleem (EC, 2020).

De Nederlandse landbouw staat desalniettemin voor de opgave om te verduurzamen, waarvoor financiering nodig is. Wat betreft de rol van financiering in de landbouwsector heeft omstreeks 28% van de Nederlandse landbouwers in 2017 financiële steun aangevraagd, veelal in de vorm van kredieten voor de middellange en lange termijn. De meeste landbouwers hebben een banklening aangevraagd om investeringen te financieren in met name nieuwe machines, apparatuur en voorzieningen alsmede voor de aankoop van grond. De financiering vanuit banken voor duurzame omschakelingen en innovatie valt voornamelijk buiten het GLB en is aan banken zelf. Wel neemt de interesse toe voor niet-bancaire financieringsvormen, zoals leasing, crowdfunding, erfpacht en private investeerders (Van der Meulen et al., 2020) en kan het GLB duurzame maatregelen en innovaties financieren.

⁴⁴ Van een financieringskloof is sprake als de investeringskosten hoger uitvallen dan de netto contante waarde van de verwachte exploitatiebaten van de investering op basis van een vooraf opgesteld ondernemingsplan. Waarschijnlijk is dit een gebrekkige en moeilijk echt vast te stellen indicator waar bij de interpretatie van de betekenis van de genoemde bedragen rekening mee moet worden gehouden.

Het GLB biedt wel mogelijkheden om investeringen te steunen, rechtstreeks (Art. 68), in de vorm van financiële instrumenten als vastgelegd in Art. 52 van de Gemeenschappelijke Bepalingen Verordening (Common Provisions Regulation) tot maximaal € 200.000 voor drie begrotingsjaren (Art. 74 VSP), dan wel door een bedrag toe te wijzen uit hoofde van InvestEU (maximaal 5% van de tweede pijler; voor Nederland circa € 4 miljoen per jaar) (Art. 75 VSP). Financiële instrumenten en het gebruik van de InvestEU-garantie kunnen een essentiële rol spelen bij de toegang tot financiering van landbouwbedrijven en ondernemingen.

De Europese Commissie (2020) adviseert Nederland dan ook daarvan gebruik te maken en te onderzoeken welke mogelijkheden er zijn om, in synergie met bestaande instrumenten, nieuwe leningen te ontwikkelen ter ondersteuning van innovatieve projecten, gericht op nieuwe klimaat- en leefomgevingsnormen die banken momenteel nog niet willen of kunnen financieren.

Op dit moment financiert Nederland € 23 miljoen (2021) en € 11,4 miljoen (2022) via het GLB in productieve investeringen, waarvan de helft uit nationale middelen (cofinanciering). Het grootste deel van de investeringssteun voor de landbouw vindt buiten het GLB plaats. Zo biedt het Klimaatakkoord € 250 miljoen steun aan de glastuinbouw voor de periode tot 2030 voor investeringen ten aanzien van energie en ontvangt de veehouderij in die periode ten minste € 200 miljoen investeringssteun voor stalmaatregelen in relatie tot emissiereductie van de stikstofuitstoot.

3.1.4.2 Benodigd budget

Het benodigde budget in het kader van het GLB is zo niet in te schatten. De Nederlandse overheid trekt ook nationale middelen uit om duurzaamheidsinvesteringen te faciliteren. Het is nog niet helder wat de opgave hier is (bijv. versnelde invoering emissiearme stallen), noch welke middelen er zullen worden uitgetrokken (Ter Haar, 2021).

3.1.4.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.9 Modernisering van landbouwbedrijven: Aandeel landbouwers dat investeringssteun ontvangt voor herstructurering en modernisering, waaronder ter verbetering van de hulpbronnenefficiëntie

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Bedrag aan investeringen door landbouwers voor duurzame vormen van landbouw

3.1.4.4 Beoordeling

Kernopgave 4 (Verruimen van de mogelijkheden voor financiering van investeringen voor duurzaamheid en innovatie inclusief niet-bancaire financieringsvormen) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Verduurzaming en innovatie van de landbouw zijn van groot belang vanwege de wens om biodiversiteit te behouden en omdat versnelling van de verduurzaming nodig is om milieugebruiksruimte te creëren voor andere sectoren in de economie.
- *Rol van de landbouw*: Dit thema heeft rechtstreeks betrekking op de landbouw, waar een grote verduurzamingsopgave ligt.
- *Rol van het GLB*: Waar het gaat om de financiering vanuit banken, is er geen rol voor het GLB weggelegd. Zoals boven aangegeven, kan er wel ingezet worden op experimenteerruimte voor nieuwe financieringsvormen en kennisontwikkeling hieromtrent.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Het GLB is van belang met betrekking tot het stimuleren van niet-productieve investeringen die bijdragen aan het behalen van nationale emissiedoelen en het behoud van biodiversiteit.

3.1.4.5 Conclusie

De verduurzamingsopgave waar de Nederlandse landbouw voor staat, is fors en vraagt aanzienlijke investeringen, die vaak niet-productief zijn en dus kostenverhogend, terwijl de Nederlandse landbouw in een concurrerende omgeving werkt. Dit rechtvaardigt ondersteuning van met name het niet-productieve deel van investeringen door de overheid, juist ook omdat de 'baten' daarvan

(emissiereductie) in het maatschappelijk belang zijn. Tegelijkertijd trekt de overheid al een substantiële hoeveelheid middelen uit om aanpassingen mogelijk te maken. Er zou voor gepleit kunnen worden om de middelen die via het GLB ter beschikking staan daarom op andere prioriteiten in te zetten.

Specifieke doelstelling (b) uit de Verordening Strategische Plannen

Vergroten van de marktgerichtheid en van het concurrentievermogen, onder meer door beter te focussen op onderzoek, technologie en digitalisering

Kernopgaven 5 t/m 7

3.1.5 Kernopgave 5 – Versterken van concurrentiekrachtig en duurzaam ondernemerschap (exclusief verruiming investeringsmogelijkheden)

3.1.5.1 Probleem en doelstelling

De Nederlandse landbouw heeft een sterke exportoriëntatie. Wat betreft de internationale concurrentiepositie staat de Nederlandse landbouwsector weliswaar nog op nummer één op de EU-markt voor agrovoedingsproducten, maar andere landen winnen langzaam maar zeker terrein. Maatregelen om de externe effecten van de landbouw op milieu, landschap en samenleving te beperken, vragen om verduurzamingsinspanningen. Dit leidt vaak tot hogere productiekosten op de korte termijn en vermindert daarmee het concurrentievermogen van de sector. Het concurrentievermogen van Nederland staat onder druk. Zo zijn Spanje en Denemarken hun positie op de markt voor respectievelijk groenten en varkensvlees aan het versterken. Tegelijkertijd zijn Duitsland en Frankrijk bezig om hun positie op de zuivelmarkt ten koste van Nederland te versterken (EC, 2020). Naast deze illustratieve observaties, blijkt ook uit de achterblijvende ontwikkeling van de factorproductiviteit dat de concurrentiekracht van de Nederlandse landbouw onder druk staat (EC, 2020).

Ondernemerschap dat innovatief, creatief en krachtig is in het vernieuwen van de bedrijfsvoering zodanig dat deze aan hoge duurzaamheidseisen voldoet en tegelijk een concurrerende kostprijs behoudt, is essentieel. Zeker daar waar de overheid aangeeft om meer met doelmaatregelen dan middelvoorschriften te willen werken bij het agro-milieubeleid (Paul, 2021) ontstaat de ruimte voor ondernemerschap om verschil te maken.

Duurzaam ondernemerschap is het vermogen om duurzaam voedsel te produceren met een winstgevende bedrijfsvoering. Zoals al aangegeven, vraagt dat in de Nederlandse context veel van de competenties van ondernemers en kennis en kunde om het juiste businessmodel te ontwikkelen. Daarin is een veelvoud aan vormen denkbaar, variërend van een sterke focus op innovatie en technologie voor export naar de (wereld)markt, tot alternatieve verdienmodellen, het ontwikkelen van nichemarkten, korte ketens of de ontwikkeling van nieuwe teelten en producten. Competentieontwikkeling voor meerwaardecreatie in de keten kan ondernemers toekomstbestendig maken (Verstegen, 2018).

Het ondernemerschap dat wordt onderwezen op agrarische onderwijsinstellingen heeft zich lange tijd gericht op het verbeteren van productiviteit (Verstegen, 2018). In Nederland zijn boeren over het algemeen goed opgeleid en goed ondersteund door een kennisnetwerk op dit gebied (Berkhout et al., 2021). Volgens de stakeholders zelf is nog verbetering mogelijk wat betreft het duurzame aspect: "Wanneer een boer wil overstappen naar milieuvriendelijke productie weet de boer de juiste kennis hierover vaak niet te vinden" (Berkhout et al., 2021, p.60). Kennisvorming over natuurinclusieve landbouw is bijvoorbeeld in het curriculum van onderwijsinstellingen opgenomen. Het landbouwkundig onderwijs wordt buiten het GLB om gefinancierd.

Zeker met betrekking tot de duurzaamheidscomponent van dit thema is de borging van onafhankelijke voorlichting van belang. Zoals eerder werd opgemerkt (zie kernopgave 4 veerkracht), is de voorlichting nu vooral afkomstig van partijen die commerciële belangen hebben. Deze zullen geneigd zijn meer aandacht aan concurrentie en verdienmogelijkheden te geven dan aan verduurzaming. Juist met het oog op de gewenste verduurzamingsslag die de Nederlandse landbouw moet maken

(transitie), zijn de beschikbaarheid en toegankelijkheid van onafhankelijke voorlichting met betrekking tot duurzaamheid van belang. Mogelijk kan dat worden gerealiseerd door publiek-private samenwerkingsarrangementen te ontwikkelen.

Onder het huidige GLB wordt in 2021 voor kennisoverdracht en voorlichting € 6,8 miljoen uitgegeven (EU-bijdrage, nationale bijdrage is € 5,3 miljoen) en in 2022 € 2,2 miljoen (EU-bijdrage, nationale bijdrage € 5,8 miljoen). Hieronder vallen Kennisoverdracht en demonstratie, Praktijknetwerken, Innovatieprogramma Veenkoloniën (2021) en Rundveesector (2021). Voor samenwerking (EIP) is het bedrag € 18,7 miljoen voor 2021 (plus € 15 miljoen nationale bijdrage) en € 2,7 miljoen voor 2022 (met een gelijk bedrag nationaal) (LNV, 2021d). De landbouwvoorlichting is in Nederland geheel geprivatiseerd, waarbij commerciële belangen tot een eenzijdige focus kunnen leiden en er te weinig aandacht voor niet-lonende verduurzaming kan zijn.

Doel in het kader van het NSP met betrekking tot dit thema is te zorgen dat boeren toegerust zijn voor ondernemerschap dat zowel technologisch als qua duurzaamheid state of the art is. Dit moet het concurrentievermogen van de landbouwsector versterken en eraan bijdragen dat de beschikbare steun onder de beide pijlers van het GLB, zoals investeringsinterventies, duurzame bedrijfsmodellen voor landbouwbedrijven bevorderen en effectiever maken (EC, 2020).

3.1.5.2 Benodigd budget

Het belang dat wordt gehecht aan ondernemerschap en de uitdagingen die daaraan worden gesteld, zijn groot. Er rekening mee houdend dat dit slechts deels via het agrarisch onderwijs kan worden gerealiseerd, zou het uitgangspunt kunnen zijn dat het aandeel binnen het pijler-2 budget voor kennis en innovatie in de nieuwe programmeringsperiode niet minder is per jaar dan in de huidige programmeringsperiode.

Het huidige aandeel van de maatregelen in de bijdrage vanuit het ELFPO ligt tegen de 2%, uitgaande van enkel de bijdrage uit het ELFPO; als ook de aanvullende nationale financiering wordt meegerekend, komt het aandeel rond de 2,3% (zie Tabel 4 in Vogelzang et al., 2017).

Het landbouwkundig onderwijs wordt buiten het GLB om gefinancierd, de voorlichting is privaat. Er is samenhang tussen deze kernopgave en andere kernopgaven, waaronder zeker ook kernopgaven 9 en 30 die in het vervolg aan bod komen.

3.1.5.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de Verordening:

- I.6 Verhogen van de productiviteit van landbouwbedrijven: totale factorproductiviteit

Gerelateerde resultaatindicatoren in de Verordening:

- Geen

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Totale factorproductiviteit

3.1.5.4 Beoordeling

Kernopgave 5 (Versterking van concurrentiekrachtig en duurzaam ondernemerschap exclusief verruiming investeringsmogelijkheden) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Duurzaam ondernemerschap en concurrentiekracht in de landbouw zijn noodzakelijk voor het behoud van de sector voor ons land op lange termijn.
- *Rol van de landbouw*: De opgave betreft de landbouw zelf.
- *Rol van het GLB*: De rol van het GLB is bescheiden, dit betreft samenwerking (Art. 71), nascholing, advies, kennisuitwisseling en innovatie (Art. 72).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB voor de ontwikkeling van ondernemerschap heeft beperkte betekenis. Ondernemerschap moet in mensen zitten en door hen zelf verder worden ontwikkeld. Het landbouwonderwijs helpt daarbij, maar wordt buiten het GLB om gefinancierd. Wel kan worden ingezet op bijvoorbeeld steun voor investeringen voor duurzaamheid en samenwerking (zie kernopgaven 4 en 8).

3.1.5.5 Conclusie

De bijdrage van het GLB aan de ontwikkeling van ondernemerschap in de landbouw is beperkt, aangezien het landbouwonderwijs buiten het GLB om gefinancierd wordt. Gezien de prioriteit die in Nederland aan de bevordering van ondernemerschap wordt gegeven als een kracht die bijdraagt aan de vitaliteit van de agro-sector op de langere termijn en het accent dat men wil gaan leggen op doelbeleid in plaats van middelvoorschriften, is het voorstel om ten minste het huidige budget voor kennis en innovatie te handhaven (naast inzet voor bijvoorbeeld steun aan investeringen voor duurzaamheid en voor samenwerking, zie kernopgaven 4 en 8). Het is te overwegen die middelen mede in te zetten om toegang tot onafhankelijke voorlichting en voorlichting met betrekking tot verduurzaming te borgen, conform het advies van de Europese Commissie. De Regeling Agrarische Bedrijfsadvisering en Scholing (SABE) voorziet hier sinds kort in. Deze regeling biedt de mogelijkheid tot laagdrempelige en onafhankelijke bedrijfsadvisering en is voorjaar 2021 voor de eerste keer opengesteld. Zie verder kernopgave 30.

3.1.6 Kernopgave 6 – Financieel ondersteunen van duurzame productie en omschakeling naar duurzame productie

3.1.6.1 Probleem en doelstelling

De intensiteit van de productie in de Nederlandse landbouw is hoog. In 2017 was 91% van de landbouwgrond⁴⁵ in gebruik bij intensieve landbouwsystemen (bijvoorbeeld akkerbouw, intensieve melkveehouderij). Deze vorm van landbouw is gericht op economische optimalisatie van de bedrijfsvoering, zodat er ondanks smalle marges toch een redelijk inkomen kan worden vergaard. Economische optimalisatie kan ten koste van duurzaamheid gaan, zeker daar waar verduurzaming kosten met zich meebrengt waarvan niet duidelijk is hoe die via de markt zouden kunnen worden terugverdiend. Met het oog op de gewenste omslag naar een milieuvriendelijke landbouw die ook ruimte laat voor biodiversiteit en landschap, is een andere balans nodig (zie EU Farm-to-Fork-strategie).

In algemene zin vraagt deze omslag om een reductie van de negatieve externe effecten die met agrarische activiteiten gepaard gaan. Voor deze omslag bestaan verschillende modellen die in de Nederlandse beleidsdiscussie regelmatig terugkomen, waarvan biologische landbouw, natuurinclusieve landbouw en kringlooplandbouw drie vormen zijn. Deze drie vormen sluiten elkaar niet uit en worden samen genoemd in de visie van het Ministerie van LNV op kringlooplandbouw: "Waardevol en Verbonden" (LNV, 2018a), verder uitgewerkt in het realisatieplan "Op weg met nieuw perspectief" (LNV, 2019a).

Natuurinclusieve landbouw

Het concept 'natuurinclusieve landbouw' is in 2014 in het Nederlandse beleid geïntroduceerd in de Rijksvisie Natuurlijk Verder. Er bestaat op dit moment geen eensgezinde, vastomlijnde definitie van natuurinclusieve landbouw, zoals bij biologische landbouw (Polman en Jongeneel, 2020). Het concept natuurinclusieve landbouw is door het Ministerie van LNV bewust niet dichtgetimmerd, om ruimte te laten aan voortschrijdend inzicht en discussie, zodat iedereen er een eigen inbreng aan kan geven en zich ermee kan verbinden (zie Van Doorn et al., 2017, p.10). In de visie Waardevol en Verbonden (2018) geeft het kabinet zijn inzet aan om de landbouw natuurinclusiever te laten worden binnen de transitie naar kringlooplandbouw. In het Realisatieplan van 2019 worden diverse beleidsacties opgesomd ter bevordering van een natuurinclusieve landbouw, waaronder een kennisplatform, een regiodeal en een deal met het groene onderwijs. In de Nederlandse beleidscontext zijn wat betreft natuurinclusieve landbouw de volgende aspecten centraal komen te staan (Smits et al., 2020): benutten van natuur, sparen van natuur door impact van landbouw te beperken en door natuurbescherming en beheer. De realisatie van natuurdoelen wordt mede gefinancierd door de overheid (subsidies zoals het ANLb; zie kernopgave 21), ketenpartijen (via keurmerken die tot een betere prijs leiden), diversificatie van bedrijfsactiviteiten (zoals inkomsten uit zorgactiviteiten), korte ketens (zie kernopgave 9) of zelfs crowdfunding. Biodiversiteit, natuur en landschap zijn een deelproduct of zelfs het doel van de bedrijfsvoering.

⁴⁵ Gedefinieerd als grond met een totale input van veevoer, kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen van meer dan € 350 per ha.

Kringlooplandbouw

Binnen een kringlooplandbouw wordt gestreefd naar minimale verliezen van grondstoffen bij de productie van biomassa door de kringloop van stoffen en geproduceerde biomassa binnen het landbouwsysteem zo veel mogelijk te sluiten (Scholten et al., 2018). Kringlooplandbouw is een integraal onderdeel van een circulair voedselsysteem (inclusief de periferie rond de landbouw) binnen een biobased samenleving en vergt derhalve een systeembenadering in plaats van een ketenbenadering. Vanuit een macro-/mesoperspectief bepaalt de beschikbaarheid van circulaire grondstoffen daarmee de productiecapaciteit en de mogelijkheden voor consumptie die daaruit voortvloeien (De Boer & Van Ittersum, 2018). Behoud van biodiversiteit en het verlagen van broeikasgasemissies zijn voorwaarden voor de beoogde transitie naar kringlooplandbouw. Circulariteit kan binnen het bedrijf vorm krijgen, dan wel in de regio (door samenwerking met andere sectoren), het eigen land of bijvoorbeeld Noordwest-Europa. Het streven naar eiwitgewassen en diervoeder van eigen bodem in plaats van soja uit het Amazonegebied is er een voorbeeld van. Overigens is het niveau waarop kringlopen moeten worden gesloten en de consequenties daarvan noch in de Landbouwvisie van 2018, noch in het Realisatieplan echt goed uitgewerkt (zie vervolg).

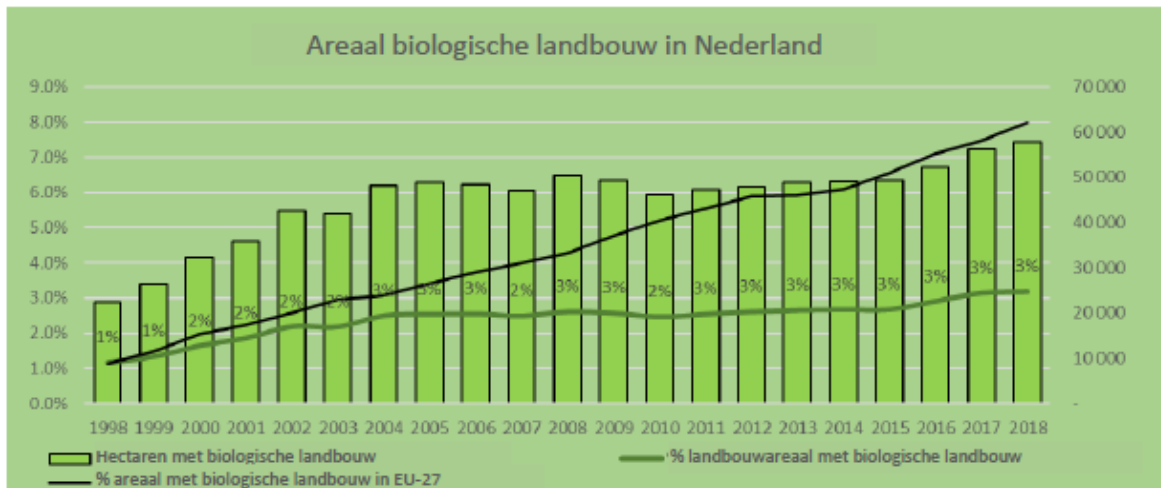
Keerzijde van dit model is de spanning met de realiteit van het huidige geglobaliseerde economische systeem, waarin landen zich naar gelang hun specifieke situatie richten op bepaalde economische activiteiten en de opbrengst daarvan (producten, diensten) verkopen aan landen elders in de wereld. Nederland heeft zich vanwege zijn hoge opleidingsniveau, inkomensniveau en geografische ligging een sterke positie verworven in de geglobaliseerde wereld. Het is internationaal een logistieke draaischijf en poort naar het Europese achterland. Circulariteit op zo klein mogelijke schaal staat haaks op de globalisering. De vraag is hoe kringlooplandbouw zich verhoudt tot Nederland als internationale hub van kennis, hoogwaardige producten en diensten. In de tuinbouw opereren de sectoren plantaardig uitgangsmateriaal, glasgroente en sierteelt op wereldschaal, waarbij de verschillende fasen van de productie steeds op andere plekken in de wereld plaatsvinden. Een hoog niveau van technische innovatie zorgt daarbij voor minimale emissies, waarmee de glastuinbouw vooroploopt in duurzaamheid. Een model van lokale kringlopen staat daar haaks op. Kringlooplandbouw heeft zijn oorsprong in de nutriëntenproblematiek van de veehouderij, maar past dus minder goed op andere sectoren. Ook de Europese Commissie plaatst de Nederlandse inzet op kringlooplandbouw in het kader van de nutriëntenproblematiek in de veehouderij (EC, 2020).

Biologische landbouw

Een derde verduurzamingsvorm is de biologische landbouw, waarvoor bovendien geldt dat het een door de EU erkend model is, gereguleerd onder Verordening (EG) Nr. 834/2007. In de definitie van de Europese Commissie gaat het om een alomvattend systeem van landbouwbeheer en levensmiddelenproductie waarbij de beste praktijken op milieugebied worden gecombineerd met een hoog niveau van biodiversiteit, de instandhouding van natuurlijke hulpbronnen, de toepassing van strenge normen op het gebied van dierenwelzijn en een productie die is afgestemd op de voorkeur van bepaalde consumenten voor producten die worden vervaardigd met natuurlijke stoffen en procedés. Er geldt een verbod op het gebruik van kunstmest en gewasbeschermingsmiddelen en substraatteelt is niet toegestaan. Voor de glastuinbouw is het nauwelijks mogelijk om te voldoen aan de normen, omdat teelt los van de grond essentieel kan zijn om ziekten en plagen te beheersen, ondanks dat voldaan wordt aan andere normen, zoals zo veel mogelijk biologische bestrijding en zo min mogelijk gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Biologische landbouw is daarmee vooral een mogelijk model voor de vollegrondsteelten en de veehouderij. Recentelijk bleek uit een quickscan dat de emissie van ammoniak bij de biologische melkveehouderij op bedrijfsniveau aanzienlijk lager ligt dan bij de gangbare melkveehouderij (Plomp & Migchels, 2021). Biologische landbouw is in Nederland vooral een niche in zowel de productie als de consumptie. De Europese Commissie bepleit echter een sterke groei van het areaal biologische landbouw, tot 25% in 2030 (Nederland zit nu in de buurt van de 3%; zie Figuur 5 en ook Berkhout et al., 2021) en noemt dit punt ook in de Landenspecifieke aanbevelingen (EC, 2020) en het actieplan voor biologische landbouw (EC, 2021).

Door biologische landbouw als vertrekpunt te nemen, wordt het middel – de wijze waarop – centraal gesteld (Berkhout et al., 2021). Als het doel – minder milieubelasting – het centrale uitgangspunt is,

opent dit de weg naar verschillende vormen van duurzame productiemethoden⁴⁶, die kunnen zijn toegesneden op een specifiek gebied. Het is geen gegeven dat biologische landbouw per se de beste optie is. Ter illustratie, het rapport van Plomp en Migchels (2021, p. 26) geeft aan dat "het karakter van een biologische bedrijfsvoering (lagere ammoniakemissie per ha, lager stikstofbodemoverschot, geen/minder gebruik van bestrijdingsmiddelen en antibiotica, veel weidegang, affectie met natuur en landschap) biologische melkveebedrijven in de basis zeer geschikt maakt als bufferbedrijf rondom natuurgebieden. Dat betekent echter niet dat gangbare bedrijven met een aangepaste bedrijfsopzet deze rol niet zouden kunnen vervullen en ook niet dat biologische bedrijven uitsluitend moeten worden gezien als bufferbedrijf". De crux is hier extensivering van het bedrijf. Hetzelfde rapport concludeert dat de ammoniakemissie per dierplaats in de biologische varkens- en pluimveehouderij hoger is dan in de gangbare houderij, voornamelijk als gevolg van een groter oppervlak per dier (dierenwelzijn).



Figuur 5 Aandeel biologische landbouw in Nederland (Landenspecifieke aanbevelingen Europese Commissie, 2020).

Als bewijs van duurzaamheid zijn tal van keurmerken ontwikkeld (*On the way to Planet Proof*, Beter Leven, Weidemelk etc.). Geen daarvan heeft een Europese erkenning, op 'biologisch' na. Zulke keurmerken zijn wel belangrijk, omdat ze een stimulans zijn om consumenten meer bewuste keuzes te laten maken, waarin duurzaamheidsaspecten worden meegenomen, terwijl ze tegelijkertijd bijdragen aan een verdienmodel voor de producenten die onder dit keurmerk produceren.

Huidige financiering voor omschakeling

Banken zijn terughoudend in het financieren van de duurzame omschakeling (Van der Meulen et al., 2020). Een reden hiervoor is dat het omschakelen naar duurzame vormen van productie, om de beoogde transitie naar natuurinclusieve kringlooplandbouw te waarborgen, gepaard gaat met hoge investeringen met een onzeker of laag verwacht rendement (Van der Meulen et al., 2020). Bovendien betreft het vaak producten die gerelateerd zijn aan nichemarkten, waarbij er beperkingen zijn aan groei en opschaling zonder dat dit tot prijsbederf leidt (en daarmee een belangrijke pijler waarop het businessmodel kan draaien onderuithaalt). Het aantal landbouwbedrijven dat omschakelt naar biologisch daalt al enkele jaren. Eind 2020 waren er 96 landbouwbedrijven in omschakeling naar biologische landbouw. Eind 2019 waren dit er 124 (Skal, 2021). De Taskforce Verdienvermogen

⁴⁶ Met enkel inzet op biologische landbouw gaat de EC voorbij aan het grotere grondbeslag dat een gevolg is van meer biologische landbouw. Dit gaat ten koste van grond die kan worden ingezet ten behoeve van andere doelen, zoals natuur. Zie bijvoorbeeld *Creating a sustainable food future* van het World Resources Institute (2019). Ook is er discussie over het niet gebruiken van kunstmest in de biologische landbouw. Dit betekent dat voor het aanvullen van de nutriënten die worden onttrokken aan de bodem, de sector volledig is toegewezen op dierlijke mest. Dit is niet toereikend gegeven de groei in de wereldbevolking, zelfs als maximaal wordt ingezet op het voorkomen van voedselverspilling en een lagere consumptie van dierlijke eiwitten (zie ook Giller et al. (2021) voor een bredere beschouwing over extensievere landbouwpraktijken en Smil (2001) over het belang van kunstmest). Ook zijn er zorgen over oplopende ziektedruk, het gebruik van bepaalde gewasbeschermingsmiddelen is immers niet toegestaan. De druk wordt nu in de hand gehouden door de bescherming die vanuit de gangbare teelten wordt geboden. Een meta-analyse van voor- en nadelen van biologische landbouw is ook te vinden op <https://ourworldindata.org/is-organic-agriculture-better-for-the-environment>.

(2020) wijst erop dat omschakeling naar duurzame verdienmodellen noodzakelijk is en beveelt aan dat de overheid een transitiefonds voor kringlooplandbouw inricht dat systeeminnovaties ondersteunt door 80% van het risico te dragen.

Voor boeren en tuinders die willen omschakelen naar een stikstofarmere en meer duurzame manier van produceren heeft LNV 175 miljoen euro uitgetrokken voor het 'Omschakelprogramma duurzame landbouw' (voorheen: 'Omschakelfonds').⁴⁷ Het programma bestaat uit een investeringsfonds van 70 miljoen euro, een subsidieregeling voor ondersteuning bij het maken van een bedrijfsplan voor omschakeling, een subsidieregeling voor het opstarten van demonstratiebedrijven en een borgstellingsregeling voor werkkapitaal. Het omschakelspoor geeft financiële ondersteuning aan agrarisch ondernemers die willen omschakelen naar een meer extensieve of duurzame bedrijfsvoering, zoals biologische en natuur-/landschapsinclusieve landbouw. Het omschakelspoor bestaat uit een investeringsfonds bij het Nationaal Groenfonds (NGF) en twee subsidieregelingen. Als een agrariër financiering aanvraagt voor het omschakelen van zijn of haar bedrijf, kan een financier dat te risicovol vinden. Met het investeringsfonds zorgt LNV voor aanvullende financiering om de omschakeling mogelijk te maken. In totaal is hiervoor in 2021 70 miljoen euro beschikbaar. De omschakeling naar een duurzame bedrijfsvoering gaat niet zonder slag of stoot: kosten gaan vaak voor de baten. Zo kan een agrariër die overstapt naar biologische landbouw pas na een paar jaar zijn producten als biologisch verkopen. Tijdelijke extra kosten en/of mindere opbrengsten tijdens de omschakelperiode, verlagen de kasstroom van agrarisch ondernemers. Met het tweede spoor, de 'Werkkapitaalregeling', staat LNV borg voor de financiering van de overbrugging van die periode (Kamerbrief Contouren van het Omschakelprogramma duurzame landbouw (omschakelfonds), 18 november 2020).⁴⁸ Fonds en regelingen staan los van het GLB.

De Europese Commissie zet in op gebruik van de ecoregeling onder het nieuwe GLB voor steun aan biologische landbouw. Hoe dat vorm kan krijgen, is niet duidelijk. Een politiek document (European Commission, 2020a) duidt erop dat een eenheidsbedrag per hectare kan worden gegeven voor biologische landbouw, terwijl een later technisch document (European Commission, 2020b) strikte regels geeft waarbij uitsluitend meerkosten en gederfde inkomsten per activiteit mogen worden vergoed. In afwachting van duidelijkheid daarover kan geen raming worden gegeven van de kosten per hectare en het benodigd budget. Hetzelfde geldt voor eventuele inzet van de agromilieuklimaatmaatregelen onder de tweede pijler voor biologische landbouw, onder Art. 65 van de Verordening Strategische Plannen. Nederland maakt voor zover bekend momenteel geen gebruik van die mogelijkheid. In beide gevallen gaat het echter om vergoeding voor activiteiten in relatie tot de specifieke doelstellingen d (klimaat), e (milieu) en f (biodiversiteit) en i (dierenwelzijn). Het benodigde budget wordt onder de respectievelijke kernopgaven voor die doelen behandeld.

Naast steun voor natuurinclusieve, biologische en kringlooplandbouw geeft het GLB de mogelijkheid om gericht steun te bieden aan de teelt van eiwitgewassen middels gekoppelde steun (Art. 30 van de Verordening Strategische Plannen). Van de envelop voor rechtstreekse betalingen mag 2% worden gebruikt om de productie van eiwithoudende gewassen te ondersteunen teneinde het tekort op dit gebied in de Unie te verminderen (Art. 86). Voor Nederland betekent dit een maximum van € 14 miljoen euro per jaar. De teelt van eiwithoudende gewassen kan de afhankelijkheid van geïmporteerde soja verminderen en daarmee een bijdrage leveren aan de versterking van kringlooplandbouw. Onder het huidige GLB telt de teelt van eiwithoudende gewassen die tevens vanggewas zijn mee voor het invullen van de verplichting van het ecologisch aandachtsgebied in het kader van de vergroeningscomponent van de grondgebonden betalingen. Teelt van deze gewassen is mede in het belang van de boer, terwijl het doel om de biodiversiteit te versterken met ecologische aandachtsgebieden er nagenoeg niet mee wordt gediend.⁴⁹ Vanuit de Europese Rekenkamer en de

⁴⁷ Eerder was voor omschakeling naar biologische landbouw steun beschikbaar onder de Borgstelling MKB-Landbouw. Vanaf 2017 was daarbij € 1,2 miljoen per bedrijf beschikbaar (bron: Agrimatie <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2286&indicatorID=3586>). Het gebruik verschilde per sector, maar lag jaarlijks onder 1% van de ondernemers in de grondgebonden sectoren en tussen 2% en 5% in de intensieve veehouderij (Meurs et al., 2019).

⁴⁸ <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2020/11/18/omschakelprogramma-voor-stikstofarmere-en-meer-duurzame-landbouw-mogelijk>

⁴⁹ Nederland neemt binnen de EU hierbij een extreme positie in, door 98% van het ecologisch aandachtsgebied in te vullen met vanggewassen (Baayen & Van Doorn, 2020).

wetenschap is er bovendien al lange tijd zware kritiek op de overcompensatie die er bij deze vergroening van het landbouwbeleid plaatsvindt (Baayen & Van Doorn, 2020). In het nieuwe GLB is dergelijke overcompensatie niet meer toegestaan. Daarmee vervalt de prikkel om vanggewassen te telen. Om die reden kan worden overwogen om bij wijze van tegemoetkoming gebruik te maken van de mogelijkheid om gekoppelde steun te geven voor de teelt van eiwithoudende gewassen.

3.1.6.2 Benodigd budget

Het Omschakelprogramma duurzame landbouw valt buiten het GLB. Voor omschakelsubsidies hoeft dus geen post in het NSP te worden opgenomen.

Het budget voor de duurzaamheidsdoelen d (klimaat), e (milieu) en f (biodiversiteit en landschap) wordt aldaar behandeld.

Voor gekoppelde steun aan de teelt van eiwithoudende gewassen mag onder de VSP maximaal € 14 miljoen euro per jaar worden uitgegeven.

3.1.6.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.8 Steunverlening gericht op landbouwbedrijven in sectoren in moeilijkheden: Aandeel landbouwers dat gekoppelde steun ter verbetering van het concurrentievermogen, de duurzaamheid of de kwaliteit ontvangt
- R.9 Modernisering van landbouwbedrijven: Aandeel landbouwers dat investeringssteun ontvangt voor herstructurering en modernisering, waaronder ter verbetering van de hulpbronnenefficiëntie

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Areaal eiwithoudende gewassen
- Gegeven gekoppelde steun voor eiwithoudende gewassen
- Aantal omgeschakelde boeren
- Gegeven subsidies voor omschakeling

3.1.6.4 Beoordeling

Kernopgave 6 (Financieel ondersteunen van duurzame productie en omschakeling naar duurzame productie) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Omschakeling naar duurzame bedrijfsmodellen en steun aan duurzame productiemethoden is van groot maatschappelijk belang.
- *Rol van de landbouw*: De problematiek betreft de landbouw zelf, geen andere sectoren.
- *Rol van het GLB*: Het GLB kan steun bieden voor omschakeling naar duurzame productiemethoden via investeringssteun (Art. 68), de ecoregeling (Art. 28), agromilieu-klimaatmaatregelen gericht op duurzame en/of biologische landbouw (Art. 65), steun voor samenwerking (Art. 71) en voor kennisuitwisseling en informatie (Art. 72).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Het belang van steun vanuit het GLB betreft voor Nederland primair het ondersteunen van duurzame productie via de ecoregeling, agromilieu-klimaatmaatregelen en gekoppelde steun aan eiwitgewassen.

3.1.6.5 Conclusie

Deze kernopgave valt goeddeels samen met die onder doelen d (klimaat), e (milieu) en f (biodiversiteit en landschap). Aanvullend daaraan is een bescheiden budget (€ 14 miljoen per jaar) aan te bevelen voor gekoppelde steun aan eiwithoudende gewassen.

3.1.7 Kernopgave 7 – Vergroten van transparantie ten aanzien van en vraag naar hoogkwalitatieve en duurzame producten

3.1.7.1 Probleem en doelstelling

De bereidheid van consumenten om meer te betalen voor duurzaam geproduceerd voedsel is op dit moment beperkt (Berkhout et al., 2021). Deze neemt wel toe: in 2018 is de besteding van consumenten aan duurzaam voedsel (met keurmerk) met 7% toegenomen ten opzichte van 2017. Dit kwam neer op een marktaandeel van bestedingen aan duurzaam voedsel in de totale bestedingen aan voedsel van 11% (Logatcheva, 2019). De toename is echter maar klein, doordat veel consumenten niet graag meer uitgeven aan voedsel en maar een beperkt budget hebben (Berkhout et al., 2021).

Een kleine afzetmarkt is een belangrijke rem op het verduurzamen van de landbouw. Nederlandse boeren zien zonder mogelijkheid om hun producten te vermarkten geen economische ruimte om te schakelen naar biologisch, of banken verstrekken geen leningen aan bedrijven.

Het prijsverschil in duurzame ten opzichte van conventionele landbouw duidt op een ander probleem: die van externaliteiten. In goedkope, gangbare producten zijn de maatschappelijke kosten (vervuiling van lucht en water, laag dierenwelzijn, vermindering biodiversiteit etc.) onvoldoende in de prijs meegenomen (Van Galen et al., 2020). Het beter meenemen hiervan in de prijs zal van invloed zijn op de consumentenvraag naar duurzaam voedsel.

Transparantie in de keten leidt tot beter inzicht in duurzaamheidsprestaties van ondernemers die daardoor beter vermarkt kunnen worden (Berkhout et al., 2021). Daarbij leidt het tot beter inzicht en een grotere bewustwording van de negatieve effecten van gangbare producten. Transparantie is dus een noodzakelijke stap in voorbereiding op True pricing. Daarnaast draagt het bij aan het bewustzijn van de consument omtrent kwaliteit en duurzaamheid.

'Korte ketens' draagt ook bij aan de verbetering van transparantie. Deze doelstelling is apart behandeld onder kernopgave 9.

Het GLB heeft een rol in het stimuleren van het delen van informatie in de keten. Ook het bevorderen van digitalisering (of IoT) in de landbouw kan transparantie vergroten; denk aan een QR-code waarin alle informatie van het product te zien is voor de consument. Daarnaast kan het GLB bijdragen aan het versterken van samenwerking in de keten om de transparantie te vergroten.

Doelstelling onder deze kernopgave is het vergroten van de transparantie in de keten, zodat de meerkosten van duurzame bedrijfsvoering zichtbaar worden, de keuzemogelijkheden voor consumenten worden versterkt en daarmee een meer bewust consumptiegedrag wordt gestimuleerd, het marktaandeel van duurzame producten kan toenemen en de landbouw als geheel ruimte krijgt om te verduurzamen.

3.1.7.2 Benodigd budget

De consument heeft recht op informatie (Artikel 114 en 169 van het Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie (VWEU)). De Europese maatregelen op het gebied van consumentenbescherming zijn gericht op het beschermen van de gezondheid, de veiligheid en de economische en juridische belangen van de Europese consumenten. Hieruit vloeit voort dat er een recht is op een transparante informatievoorziening ten behoeve van de consument. De keerzijde hiervan is dat bedrijven in de agro-foodsector de plicht hebben om transparant te zijn met betrekking tot producten en productiewijzen. Vanuit het GLB is er daarom geen zelfstandig budget nodig voor transparantiebevordering. Bovendien valt consumentenbeleid buiten het mandaat van het GLB.

3.1.7.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- Geen

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Besteding van consumenten aan duurzaam voedsel (met keurmerk)

3.1.7.4 Beoordeling

Kernopgave 7 (Vergroten van transparantie ten aanzien van en vraag naar hoogkwalitatieve en duurzame producten) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Het maatschappelijk belang is groot, omdat transparantie tegemoetkomt aan het recht op informatie van de consument en omdat transparantie de keuzemogelijkheden van consumenten vergroot en hen in staat stelt om producten te kunnen discrimineren op hun duurzaamheidskarakteristieken en niet alleen op prijs.
- *Rol van de landbouw*: Transparantie raakt de landbouw en voedselketen, maar er zijn belangen die een transparante informatievoorziening in de weg kunnen zitten.
- *Rol van het GLB*: Het GLB speelt een beperkte rol in het stimuleren digitalisering t.b.v. transparantie; samenwerking vergroten, het faciliteren van korte ketens (zie ook kernopgave 10).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun vanuit het GLB is van beperkt belang.

3.1.7.5 Conclusie

Het gaat in dit thema om een belangrijk doel, maar de steun vanuit het GLB is hierbij maar van beperkt belang. De consument heeft een wettelijk recht om geïnformeerd te worden over productkenmerken, inclusief duurzaamheidsaspecten.

Specifieke doelstelling (c) uit de Verordening Strategische Plannen

Verbeteren van de positie van de landbouwers in de waardeketen

Kernopgaven 8 en 9

3.1.8 Kernopgave 8 – Versterken van horizontale en verticale samenwerking in de keten

3.1.8.1 Probleem en doelstelling

De meeste primaire producenten ervaren hun positie ten opzichte van andere ketenpartijen als relatief zwak. Dat geldt met name voor melkveehouders en varkenshouders en in iets mindere mate voor de groente- en fruittelers. Uit Baltussen et al. (2018) blijkt dat er daarbij geen verschil is tussen bedrijven die wel of niet onderling samenwerken. De positie van de ondernemer in de keten wordt als sterker ervaren indien het bedrijf winstgevender is, indien men gemakkelijker van afnemer kan veranderen en indien men minder oneerlijke handelspraktijken ervaart (Baltussen et al., 2018).

Een grote meerderheid van de ondernemers in de landbouw werkt samen met collega's (horizontale samenwerking), namelijk meer dan 83% in de sectoren melkvee, akkerbouw, vollegrondsgroente, glasgroente en fruit. In de varkenshouderij en pluimveehouderij ligt het percentage onderling samenwerkende ondernemers op 60 tot 70%, samen met andere primaire producenten (Baltussen et al., 2018).

Afzetzekerheid en een betere toegang tot de markt zijn de belangrijkste motieven om samen te werken. Dit wordt gevolgd door toegang tot kennis en informatie. Hogere prijzen zijn ook een vaak genoemd motief, hoewel uit Baltussen et al. (2018) niet blijkt dat bedrijven die samenwerken meer of minder tevreden zijn over de ontvangen prijzen of meer of minder druk ervaren om de prijzen te verlagen. Een belangrijke belemmering voor ondernemers om samen te werken, zijn de (ervaren) uiteenlopende (individuele) belangen en ook gebrek aan transparantie en vertrouwen tussen ondernemers (Baltussen et al., 2018).

Primaire producenten benutten niet alle wettelijke mogelijkheden voor samenwerking, deels vanwege onbekendheid ermee. Ondernemers pleiten vooral voor samenwerking over producentenorganisaties of telersverenigingen heen, zodat gebruik kan worden gemaakt van de sterke kanten van meerdere organisaties en verenigingen (Baltussen et al., 2018).

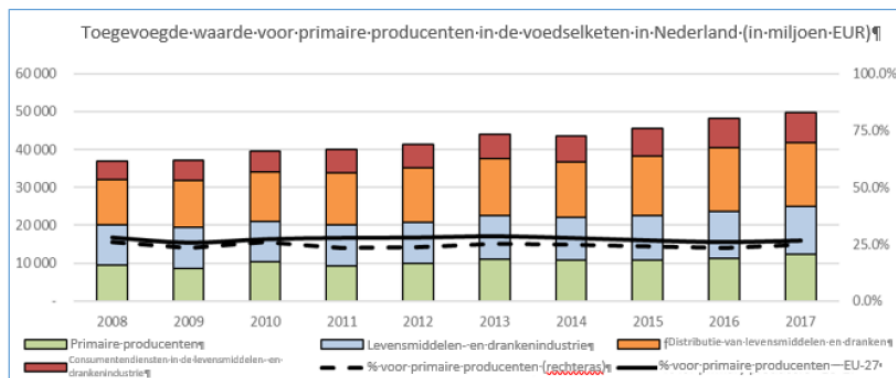
Het aandeel van primaire producenten in de totale toegevoegde waarde die in de voedselketen wordt gerealiseerd, is al jaren redelijk stabiel (schommelt tussen de 20 en 25 procent) en ligt in Nederland

wat lager dan het EU-gemiddelde (zie Figuur 6). Het stabiele aandeel heeft een volume en een 'prijs'-component (de marge), waarbij geldt dat de marges, met name in de intensieve veehouderij zich in de loop van de tijd wel hebben vernauwd. Een resultante daarvan is de continue druk tot schaalvergroting die dit met zich meebrengt.

Nederland kent vanouds een sterke coöperatieve structuur. Coöperaties helpen, wanneer ze goed functioneren, hun leden om een zekere controle op de voedselvoorzieningsketen te kunnen uitoefenen en is bevorderlijk voor langetermijninvesteringen met het oog op toekomstige uitdagingen, waaronder het beheersen van operationele risico's voor de primaire producenten (EC, 2020).

Er is een aantal oorzaken voor de zwakke positie van primaire producenten in de keten:

- Veel producenten tegenover een klein aantal leveranciers en verwerkers.
- Neiging tot structureel hoge productie, soms overproductie, van een relatief homogeen product. Dit heeft een prijsdrukkend effect voor alle producerende landbouwers.
- Internationale competitie met producerende landen waar minder hoge (duurzaamheids)eisen gelden of lagere arbeidskosten.
- Steeds meer bewerkt voedsel, wat het aandeel van de producent in toegevoegde waarde drukt.



Bron: Europese Commissie. [CAP indicators – Data explorer](#). GLB-resultaatindicator RPI_03 Waarde voor primaire producenten in de voedselketen.

Figuur 6 De toegevoegde waarde van primaire producenten in de voedselketen in Nederland en in vergelijking tot het EU-gemiddelde.

Samenwerking tussen producenten (horizontaal) en in de keten (verticaal) verbetert de positie van de landbouwer in de keten. Samenwerking tussen boeren in producentenorganisaties verlaagt de transactiekosten en versterkt de onderhandelingspositie van de primaire producent (Smit et al., 2015). Samenwerking kan daarnaast de transitie naar duurzaamheid door het uitwisselen van kennis bevorderen.

Nederland heeft jaarlijks 82 miljoen euro beschikbaar uit het GLB (eerste pijler) voor samenwerking gericht op producenten- en brancheorganisaties (overigens wordt dat bedrag maar gedeeltelijk benut) (bron: Ministerie van Financiën). Dat is meer dan 10% van het totale budget in de eerste pijler. Een rechtvaardiging voor deze ondersteuning is dat er bij samenwerking vaak sprake is van marktfalen (gevangenendilemma), waardoor collectieve actie te weinig van de grond komt. Het algemeen belang is daar niet mee gediend. Samenwerking is uiteindelijk ook in het belang van partijen in de landbouw zelf en vergt eigen investeringen daarin. Naast de positieve aspecten van samenwerking is er ook reden om een kritische blik te houden op vormen van samenwerking die tot onverantwoorde economische machtsvorming leiden (zie in algemene zin de toets hierop vanuit de mededingingswetgeving).

Baltussen et al. (2018) komen tot een aantal aanbevelingen die hier na bewerking worden overgenomen:

- Help ondernemers met een loket om de samenwerking goed vorm te geven en zorg daarmee dat samenwerkingsverbanden ook geregistreerd en daarmee in de zin van het GLB erkend worden.

- Verschaf duidelijkheid over hoe een aanvraag bij de Europese Commissie voor een advies over de toepassing van EU-mededingingsregels op een op te richten samenwerking eruitziet en waar de aanvraag voor zo'n 'comfort letter' in Brussel ingediend moet worden.
- Hoewel een minderheid van de ondernemers te maken heeft met door hen als oneerlijk ervaren handelspraktijken, komen deze toch in alle sectoren voor. De initiatieven die in Brussel op dit terrein worden ontplooid, zijn een goede eerste stap om oneerlijke handelspraktijken uit te bannen. De overheid moet deze ontwikkelingen ondersteunen en toetsen of het aansluit bij de behoefte van de specifieke groep ondernemers die met dergelijke handelspraktijken te maken heeft. LNV heeft een dergelijke actie inmiddels al ondernomen.

Doelstelling van kernopgave 8 is het versterken van horizontale en verticale samenwerking in de keten.

3.1.8.2 Benodigd budget

Meer dan 10% van het eerste-pijler-budget wordt aan deze doelstelling uitgegeven, waarbij in het nieuwe GLB de middelen per lidstaat overigens buiten het NSP vallen en door de EC worden toegekend op basis van de historische toekenningen per lidstaat. Kijkend naar het publieke aspect van samenwerking (vooral faciliteren) en de baten die de samenwerkende partijen daar zelf van hebben, is er geen aanleiding om hieraan een groot deel van het budget te besteden en zijn er geen redenen om dit budget te verhogen.

3.1.8.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.8 Verbeteren van de positie van landbouwers in de voedselvoorzieningsketen: toegevoegde waarde voor primaire producenten in de voedselvoorzieningsketen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.10 Betere organisatie van de voorzieningsketen: aandeel landbouwers dat deelneemt aan ondersteunde producentengroeperingen, producentenorganisaties, lokale markten, korte toeleveringsketens en kwaliteitsregelingen
- R.11 Concentratie van de voorziening: aandeel van de waarde van de productie afgezet door producentengroeperingen met operationele programma's

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Toegevoegde waarde voor primaire producenten in de voedselvoorzieningsketen
- Deelname aan brancheorganisaties
- Deelname aan producentenorganisaties
- Aandeel van productiewaarde afgezet door producentengroeperingen met operationele programma's

3.1.8.4 Beoordeling

Kernopgave 8 (Versterken van horizontale en verticale samenwerking in de keten) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Samenwerking is van beperkt maatschappelijk belang en betreft vooral de bijdrage die samenwerking levert aan het algemeen belang (productstandaarden/productinformatie, sectorale duurzaamheidsinitiatieven).
- *Rol van de landbouw*: Samenwerking is vooral in het belang van de landbouw zelf en kan bijdragen aan een betere positie van de boer in de keten, versterking van het verdienmodel en de vormgeving van duurzaamheidsinitiatieven.
- *Rol van het GLB*: Regels over coöperaties kan ook buiten GLB, maar GLB heeft een eigen, maar beperkte, rol in faciliteren en stimuleren (zie tekst hierboven).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Samenwerking moet uiteindelijk worden gedragen door private partijen (bottom-up beweging is belangrijk). Het GLB heeft vooral een faciliterende, bewustmakende en informerende rol (zie hierboven). Wel faciliteert het GLB samenwerking in het kader van LEADER en van de agrarische collectieven.

3.1.8.5 Conclusie

Het GLB heeft met betrekking tot samenwerking vooral een faciliterende en stimulerende rol. Wel faciliteert het GLB samenwerking in het kader van LEADER en van de agrarische collectieven. Er is geen aanleiding om hieraan een groot deel van het budget ter besteden en er zijn geen redenen om dit budget te verhogen.

3.1.9 Kernopgave 9 – Bevorderen van korte ketens

3.1.9.1 Probleem en doelstelling

Het probleem van de positie van de landbouwer in de keten is onder kernopgave 8 beschreven. De primaire producent heeft te maken met een beperkt aantal inkopende partijen die opereren op een internationale concurrerende markt, waar kleine schommelingen in vraag en aanbod leiden tot grote prijsschommelingen. Inkopende partijen willen veelal jaarrond een breed assortiment kunnen aanbieden van vaste kwaliteit. Veel primaire producten zijn homogeen en uitwisselbaar, hoewel er wel steeds meer initiatieven zijn om ook het primaire product herkenbaar te maken (bijv. Kanzi-appels).

Korte ketens zijn transparanter, waardoor de primaire producent zich beter kan onderscheiden. Duurzame productie kan zo beter verwaard worden (Berkhout et al., 2021; Venema et al., 2021). Bovendien zijn producten vaak minder bewerkt en zijn er nauwelijks transportkosten gemaakt in korte ketens, waardoor een hoger aandeel van de prijs naar de primaire producent gaat. Samenwerking in de keten is makkelijker in korte ketens door het geringe aantal schakels in de keten. Hierdoor verbetert de positie van de boer automatisch.

Interesse in korte ketens vanuit producent en consument neemt toe. Het aandeel landbouwers dat omzet uit korte ketens haalt, is licht gestegen van 10,5% naar 13,7% van alle landbouwers (CBS, 2021). De omzet uit korte ketens was € 1,5 miljard in het tweede kwartaal van 2019 t/m het eerste kwartaal van 2020 (CBS, 2021). Kansen voor korte ketens zijn het grootst in stedelijke gebieden, waar voedsel niet ver van de consument wordt geproduceerd (Smit et al., 2020). Overigens zegt omzet niets over wat eraan wordt verdiend door de primaire producent.

Uit een recent onderzoek van Tacken et al. (2021) naar korte ketens wordt het marktaandeel geschat tussen de 3 tot 4% (circa € 2,2 miljard) van de totale voedingsmiddelenmarkt in Nederland van circa € 60 miljard. Hierbij wordt uitgegaan van maximaal twee ketenpartijen tussen de boer en de consument en de boer moet herkenbaar zijn voor de consument als leverancier van het product.

Uit het onderzoek van Tacken et al. (2021) komen ook obstakels naar voren bij het vergroten van het aandeel korte ketens in markt:

- Professionaliteit: De producten van de boeren, tuinders en vissers zijn momenteel nog niet altijd aantrekkelijk genoeg voor verkoopkanalen wat betreft professionaliteit. Onder professionaliteit wordt het voldoen aan veiligheidseisen en kwaliteit verstaan, maar ook het regelen van logistiek, het bundelen van facturen, het matchen van het inkoopstelsel, de verwerking van producten, juiste volumes en jaarrond leveren.
- Boeren, tuinders en vissers willen vaak een product dat uniek is in de markt zetten, maar soms is hun product op objectieve gronden nauwelijks onderscheidend van wat er regulier in de markt te verkrijgen is. Om als aanbieder van lokale producten in de korte keten een positie in de markt te verkrijgen, is onderscheidend vermogen belangrijk.
- Soms is de eigen organisatie van de afnemer ook belemmerend in het opnemen van lokale producten uit de korte keten. Sommige organisaties zijn bijvoorbeeld qua procedures zo dichtgetimmerd, dat variatie buiten de procedures om nauwelijks mogelijk is. Voor nieuwe leveranciers is het dan erg moeilijk om een positie te verkrijgen in die organisatie.

Op basis van het onderzoek concluderen Tacken et al. (2021) dat supermarkten de belangrijkste afzetpartij zijn voor korte keten producten, gevolgd door horeca en boerderijwinkels. Deze partijen hebben alle beperkt beleid specifiek voor korte ketens. In veel gevallen is het korteketenbeleid bij grote bedrijven in de horeca en detailhandel onderdeel van het duurzaamheidsbeleid. Dat betekent voor ondernemers met lokale producten dat zij moeten voldoen aan certificering, kwaliteit en voedselveiligheid. Dit is een drempel. Indien korteketenbeleid onder inkoop van supermarkten valt, zal

er scherp op prijs worden onderhandeld, en de vraag is dan of producenten dankzij korte ketens meer verdienen.

Tacken et al. (2021) geven drie stappen aan die het marktaandeel van korte ketens kunnen vergroten:

- Aanbieders kunnen zich verder professionaliseren op het gebied van kwaliteit, voedselveiligheid, marketing, story-telling, logistiek, bestelsystemen e.d.
- Consumenten aansporen in Nederland beschikbare seizoensgebonden producten te kopen. Nu kopen ze wat beschikbaar is, maar vooral in de winter wordt veel ingevoerd, waardoor consumenten denken dat producten die in Nederland verbouwd kunnen worden het hele jaar door beschikbaar zijn.
- Bewustwording van verkoopkanalen over hoe zij korte ketens kunnen integreren in hun bestaande systemen en manier van werken. Een goede match tussen producenten en afnemers betekent voor beide partijen uitdagingen die opgepakt moeten worden voor verdere groei in de verschillende afzetkanalen.

Doelstelling bij deze kernopgave is het bevorderen van korte ketens met minder schakels tussen producent en consument.

3.1.9.2 Benodigd budget

Bescheiden. Het GLB kan een rol spelen om opstartkosten te faciliteren, maar dat zal beperkte middelen vragen. Het moet uiteindelijk gaan om levensvatbare alternatieven gebaseerd op professionalisering van de ondernemer en bewustwording van de consument (Tacken et al., 2021).

3.1.9.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- Geen

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Aandeel omzet verkoop aan huis
- Aandeel omzet korte ketens
- Aandeel boeren participierend in korte ketens

3.1.9.4 Beoordeling

Kernopgave 9 (Bevorderen van korte ketens) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Het belang van korte ketens is er zeker. Korte ketens kunnen bijdragen aan afname van transport van voedingsmiddelen, aan (vergrote) herkenbaarheid van een product voor de consument (appels van boer X), aan grotere waardering van de sector en mogelijk ook aan een beter verdienmodel voor de primaire producent (harde gegevens over dit aspect ontbreken).
- *Rol van de landbouw*: Middelmatig tot klein, het is een van de opties voor landbouwbedrijven naast afzet richting de internationale markt. Gegeven de huidige omvang van de landbouwproductie en het belang van export naar het Europese achterland zal de afzet via korte ketens zeker nog kunnen toenemen, maar in relatie tot de totale afzet bescheiden blijven. In gebieden rondom de stad kan de rol mogelijk wat groter zijn, omdat er een wat grotere stedelijke afzetmarkt in de nabijheid is.
- *Rol van het GLB*: Beperkt. Op basis van het onderzoek van Tacken et al. (2021) liggen de aanbevelingen voor het vergroten van het belang van korte ketens op het vlak van professionalisering en bewustwording. Via maatregelen uit pijler 2 zijn er zeker mogelijkheden om hieraan bij te dragen (o.a. LEADER).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Beperkt. De te zetten stappen wat betreft professionalisering en bewustwording kunnen ondersteund worden (zoals subsidies voor professionalisering in de vorm van investeren in bepaalde apparatuur; ondersteuning bij het opzetten van online platforms). Buiten het GLB om zouden korteketen-initiatieven meer baat hebben bij goede verzekeringen tegen grote prijschommelingen, afspraken in de keten en een bodem in de markt op EU-niveau.

3.1.9.5 Conclusie

De rol van het GLB in het bevorderen van korte ketens is beperkt. Op basis van het onderzoek van Tacken et al. (2021) liggen de aanbevelingen voor het vergroten van het belang van korte ketens op het vlak van professionalisering en bewustwording. Maatregelen onder pijler 2 (o.a. LEADER) kunnen een stimulerende rol spelen in het vergroten van het marktaandeel van korte ketens, wat een maatschappelijk belang is gegeven de verhoogde transparantie, herkenbaarheid, waardering en mogelijk een beter verdienmodel voor de boer.

3.2 Ecologische opgaven

In deze paragraaf worden twaalf kernopgaven behandeld inzake de ecologische doelstellingen (d, e en f) van de Verordening Strategische Plannen. De kernopgaven staan gegroepeerd per doelstelling.

Specifieke doelstelling (d) uit de Verordening Strategische Plannen

Bijdragen tot matiging van en aanpassing aan klimaatverandering en tot duurzame energie

Kernopgaven 10 t/m 15

Het VN-Klimaatakkoord van Parijs heeft ten doel de opwarming van de aarde te beperken tot ruim onder 2 graden Celsius, met een zicht op 1,5 graden Celsius, ten opzichte van het pre-industriële tijdperk. Nederland heeft het akkoord geratificeerd en heeft in de Klimaatwet vastgelegd dat de uitstoot van broeikasgassen in 2030 gereduceerd moet zijn met 49% ten opzichte van 1990, en in 2050 met 95% (Baayen & Van Doorn, 2020; RLi, 2020). De emissiereductiedoelstellingen in het Klimaatakkoord voor de land- en tuinbouw voor 2030 zijn als volgt:⁵⁰

Tabel 14 Opgaven ten aanzien van te nemen maatregelen en beoogde emissiereductie in de land- en tuinbouw in 2030 en additionele financiering daarvoor (bron: Klimaatakkoord, 2019).

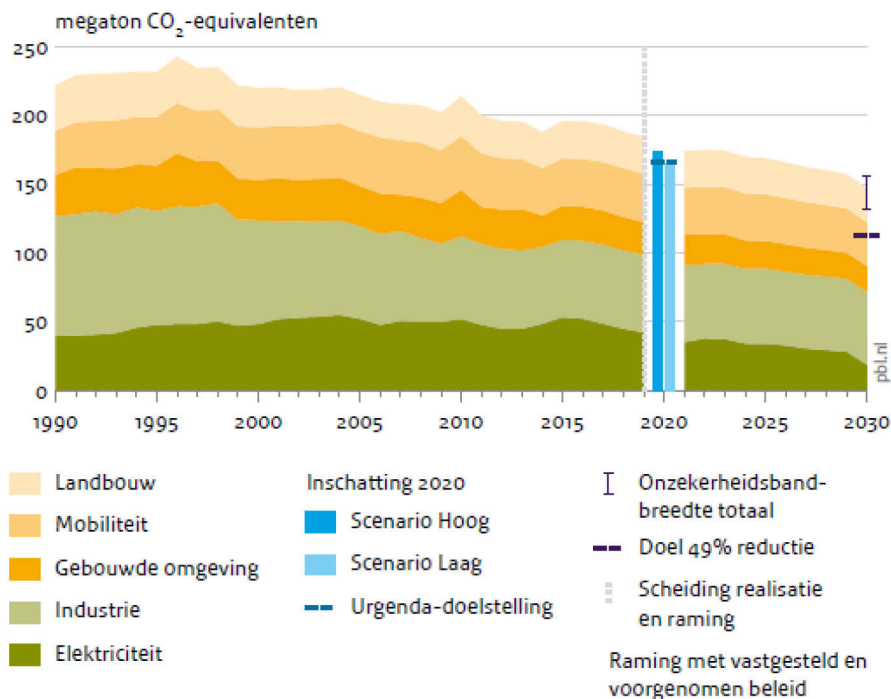
Thema	Maatregelen	Beoogde emissiereductie (Mton CO ₂ -eq)	Financiering 2020-2030 (mln. €)
Veehouderij	Precisiebemesting melkveehouderij Emissiearme melkveestallen en varkensstallen Levensduurverlenging en selectie melkvee Geïntegreerde aanpak uitstoot methaan en ammoniak Onderzoek nitrificatieremmers Varkenshouderij duurzame stalsystemen Warme sanering varkenshouderij Kunstmestvervanging Kenniss en ontwikkeling	1,2 – 2,7*	252
Veehouderij rondom Natura2000-gebieden	Maatregelen ter versterking van natuurwaarde in Natura2000-gebieden Maatregelen voor de veehouderijsector		100
Veenweidegebieden	Impuls aanpak veenweiden Pilots en demo's Uitrol maatregelen Maatregelen (agrarische) natuur Ontwikkelen verdienmodellen	1,0	276
Landbouwbodems en vollegrondsteelt	Pilots, kennisverspreiding, technische innovaties, opleiding adviseurs	0,4 – 0,6	28
Bomen, Bos en Natuur	Bossenstrategie Verminderen ontbossing in N2000 Klimaat slim beheer Inrichting rijksgroonden landschapselementen	0,4 – 0,8	51
Glastuinbouw	Intensivering programma Kas als Energiebron EG-regeling Kas als Energiebron Extra geothermie Restwarmte Elektrisch verwarmen	1,8 – 2,9	250
Voedselverspilling, reststromen en biomassa	Advisering ondernemers over kringlooplandbouw Tegengaan voedselverspilling	0,0	13

* waarvan tenminste 1 Mton CO₂-eq aan emissiereductie methaan (conform regeerakkoord)

⁵⁰ De beoogde reducties in het Klimaatakkoord zijn de resultante van het wegnemen van emissiebronnen, zoals uitstootvermindering van methaan en vermindering van ontbossing in Natura 2000 en het bevorderen van het vastleggen van CO₂, zoals in landbouwbodems en landschapselementen, en het opwekken van duurzame energie.

De reductie van de uitstoot van broeikasgassen wordt gemonitord in de jaarlijkse Klimaat- en energieverkenning⁵¹, waarvoor het Planbureau voor de Leefomgeving verantwoordelijk is. Uit de in 2020 verschenen Klimaat- en energieverkenning voor 2019 blijkt dat de landbouw in dat jaar 26,4 megaton CO₂-equivalenten (CO₂-eq) netto uitstoot gaf en het landgebruik 4,8 megaton CO₂-eq uit een totaal van 189 megaton CO₂-eq (Figuur 7; Tabel 15). Het aandeel van de landbouw en het landgebruik in de uitstoot van broeikasgassen is daarmee 16,5%. De prognose van de reductie van de uitstoot door de landbouw in 2030 ten opzichte van 1990 is 25%, tot een niveau van ongeveer 25 (22 à 26) megaton CO₂-eq, hoofdzakelijk door een afname van de niet-CO₂-broeikasgassen methaan en lachgas. Van de 26 megaton CO₂-eq aan broeikasgasemissies door de landbouw in 2019 komt namelijk 8 megaton voor rekening van het energieverbruik in voornamelijk de glastuinbouw, en 18 megaton voor rekening van de methaan- en lachgasemissie in de akkerbouw en veeteelt. Tussen 2000 en 2019 daalde de totale emissie van methaan en lachgas door de veehouderij en akkerbouw van circa 21 naar 18 megaton CO₂-eq, vooral door geringere bemesting van landbouwgrond en de hiermee gepaard gaande daling van de lachgasemissies met ruim 2 megaton CO₂-eq. De emissie van methaan en lachgas door de landbouw daalt in de raming verder naar 17,4 megaton CO₂-eq in 2030, op basis van een verondersteld geringer aantal jongvee en varkens (Klimaat- en energieverkenning, 2020).

Emissie broeikasgassen



Figuur 7 De emissie van broeikasgassen in Nederland sinds 1990 en de prognose voor 2030 (Klimaat- en energieverkenning, 2020).

⁵¹ Voor 2019: PBL, TNO, CBS en RIVM (2020), Klimaat- en Energieverkenning 2020, Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving.

Tabel 15 Uitstoot van broeikasgassen door de verschillende sectoren bij vastgesteld en voorgenomen beleid (bandbreedte tussen rechte haken) (Klimaat- en energieverkenning, 2020).

Emissies	Realisaties			Projecties	
	1990	2015	2019 ⁷	2025	2030
Reductie totale broeikasgasemissies ten opzichte van 1990 excl. landgebruik (procent)	0	12	17	24	34 [30-40]
Broeikasgasemissies totaal (megaton CO ₂ -equivalenten)					
totaal excl. landgebruik	222	196	184	169	147 [132-155]
totaal incl. landgebruik	228	201	189	173	150
totaal CO ₂ excl. landgebruik	163	167	157	143	122 [108-131]
totaal OBKG ⁸ excl. landgebruik	58	29	27	25	24 [23-25]
Broeikasgasemissies per sector (megaton CO ₂ -equivalenten)					
elektriciteit	39,6	53,3	42,3	34,2	18,8 [11,1-25,3]
industrie	87,0	56,4	56,7	54,3	53,1 [47,3-56,1]
gebouwde omgeving	29,9	24,5	23,3	20,3	18,6 [16,1-21,9]
mobiliteit	32,2	34,6	35,2	33,9	31,6 [27,8-34,8]
landbouw	32,9	27,0	26,4	26,0	24,5 [21,9-25,6]
landgebruik	6,5	5,1	4,8	4,2	3,6

Een aanvullende studie (Vonk et al., 2020) in opdracht van het PBL geeft referentieramingen voor 2020 tot 2035 van niet aan energie gerelateerde broeikasgasemissies van de sector landbouw bij uitvoering van vastgesteld en voorgenomen beleid. Het gaat daarbij om de uitstoot van methaan (CH₄), lachgas (N₂O) en koolstofdioxide (CO₂) uit kalkmeststoffen, alsook om de emissies van CO₂ en N₂O door landgebruik, veranderingen in landgebruik en bosbouw:

- Methaan: uitstoot in 2018 484 miljoen kg CH₄ (12,1 megaton CO₂-eq), met een verwachte daling op grond van vastgesteld beleid tot 461 miljoen kg (4,8% minder) in 2030 en bij vastgesteld en voorgenomen beleid tot 457 megaton CO₂-eq (5,5% minder). Ruim driekwart daarvan is afkomstig van rundvee, het overige deel is vooral afkomstig van mestopslag van melkkoeien en varkens. De daling is het gevolg van de verwachte daling van de aantallen koeien, jongvee en varkens.
- Lachgas: uitstoot in 2018 20,5 miljoen kg N₂O (6,1 megaton CO₂-eq), waarvan 4,7 miljoen kg uit kunstmest, 4,5 miljoen kg uit dierlijke mest, 3,2 miljoen kg uit weidemest en 2,3 miljoen kg uit veenbodems en moerige gronden. Bij het vastgestelde beleid daalt de uitstoot tot 20,2 miljoen kg (1,7% minder) in 2030 en bij vastgesteld en voorgenomen beleid tot 2,3% minder.
- Koolstofdioxide (kalkmeststoffen): uitstoot in 2018 50,7 miljoen kg CO₂, met een verwachte daling bij vastgesteld beleid zowel als bij vastgesteld en voorgenomen beleid tot 33,8 miljoen kg (33% minder).

Daarnaast geeft de studie cijfers en ramingen voor uitstoot van andere stoffen dan broeikasgassen:

- Ammoniak: uitstoot in 2018 118 miljoen kg NH₃, met een daling bij vastgesteld beleid naar 109 miljoen kg (7,8% minder) in 2030 en bij vastgesteld en voorgenomen beleid naar 107 miljoen kg (9,4% minder). Vrijwel de gehele afname (9,4 miljoen kg) is het gevolg van emissievermindering uit stallen en opslag.
- NO_x: uitstoot in 2018 22,3 miljoen kg NO_x, afnemend bij vastgesteld beleid tot 22,1 miljoen kg in 2030 (0,7% minder) om dezelfde redenen als voor lachgas.
- Fijnstof (PM₁₀): uitstoot in 2018 5,9 miljoen kg, afnemend bij vastgesteld beleid tot 4,8 miljoen kg (18,6% minder) in 2030 ten gevolge van minder emissie uit pluimveestallen.
- NMVOS: 93,3 miljoen kg in 2018, toenemend bij vastgesteld beleid naar 94,3 kg (1,1% meer) ten gevolge van meer kuilvoer in het rantsoen van melkkoeien.

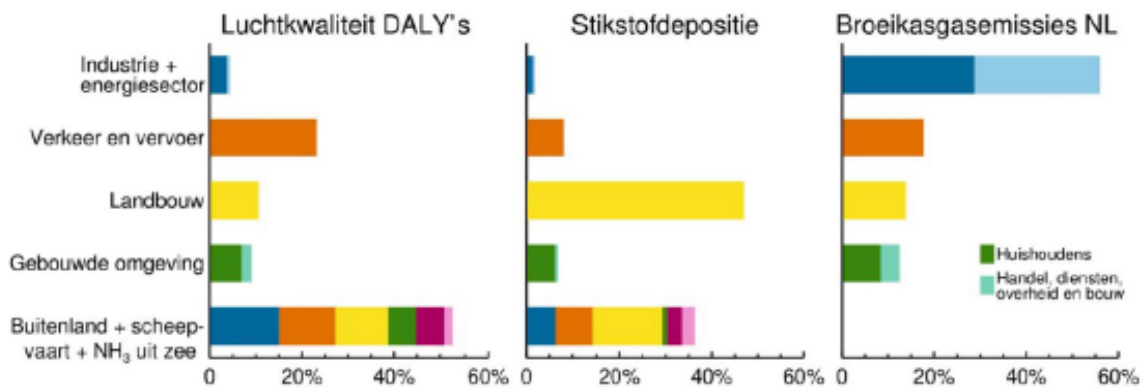
Tabel 16 Emissies naar de lucht uit de landbouw in 2018 en ramingen tot 2035 (in miljoen kg stof) (Vonk et al., 2020).

	2018	Vastgesteld beleid				Vastgesteld + voorgenomen beleid			
		2020	2025	2030	2035	2020	2025	2030	2035
Broeikasgassen									
Methaan (CH ₄)	484	471	465	461	460	467	460	457	457
Lachgas (N ₂ O)	20,5	20,5	20,3	20,2	19,9	20,4	20,2	20,1	19,9
Koolstofdioxide (CO ₂ ; kalkmeststoffen)	50,7	35,6	35,0	34,4	33,8	35,6	35,0	34,4	33,8
Luchtvervuilende stoffen									
Ammoniak (NH ₃)	118	116	111	109	108	114	110	107	107
Stikstofdioxide (NO)	22,3	22,2	22,1	22,1	21,9	22,1	21,9	22,0	21,9
Fijnstof (PM ₁₀)	5,9	5,7	5,2	4,8	4,7	5,7	5,2	4,8	4,6
Fijnere fractie van fijnstof (PM _{2,5})	0,57	0,55	0,52	0,49	0,48	0,55	0,52	0,49	0,48
Niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS)	93,3	92,1	92,7	94,3	94,7	91,6	92,4	94,1	94,8

Het landgebruik in Nederland zorgt voor een netto-uitstoot van emissies, die tussen 2000 en 2018 echter gedaald zijn van rond de 6 naar rond de 5 megaton CO₂-eq. Deze daling is veroorzaakt door de afnemende emissies door het agrarisch landgebruik (kleiner areaal), minder veengronden en door een toename in de koolstofvastlegging door bossen (meer areaal) (Klimaat- en energieverkenning, 2020). De landgebruiksemissies dalen na 2019 op grond van het beleid naar verwachting verder tot 3,6 megaton CO₂-eq in 2030, op basis van de aanname dat de emissies door de graslanden – vooral veenweides – ten gevolge van de uitvoering van het beleid verder dalen, terwijl de bossen per saldo niet meer of minder CO₂ opnemen doordat het areaal bos toeneemt, maar bestaand bos een lagere vastlegging heeft.

Nederland heeft de afgelopen jaren in EU-verband gepleit voor aanscherping van het Europese klimaatbeleid. In 2020 hebben de EU-landen afgesproken om in 2050 klimaatneutraal te zijn, dat wil zeggen dat er netto geen emissies van broeikasgassen meer zijn. Daarbij is afgesproken om het 2030-tussendoel te verhogen van ten minste 40% reductie van broeikasgassen ten opzichte van 1990 naar netto ten minste 55%. Deze ophoging zal ook leiden tot een aanvullende reductieopgave in Nederland. De studiegroep Invulling klimaatopgave Green Deal heeft in januari 2021 een rapport uitgebracht over de aanvullende opgave (Bestemming Parijs. Wegwijzer voor klimaatkeuzes 2030, 2050).

Voor de landbouw en het landgebruik adviseert het rapport het integreren en kiezen van een duidelijke aanpak voor de stikstof- en klimaatopgave, het beprijzen van gasverbruik in de glastuinbouw om gasgebruik minder aantrekkelijk te maken en het stimuleren van terugdringen van emissies in landgebruik. Het rapport constateert dat met het staande beleid in 2030 slechts 43% reductie van de broeikasgasemissies kan worden bereikt. Om het wettelijke doel van 49% reductie te bereiken en het verhoogde doel van 55%, zijn aanvullende maatregelen nodig. Het rapport geeft scenario's hoe de doelen wel kunnen worden bereikt. Het gaat om introductie van een emissieheffing of rechtensysteem om de broeikasgasemissies in de veehouderij te beprijzen, een 10% extra krimp van de veestapel via het afnemen van productierechten bij verhandeling dan wel een uitkoopregeling, voor het landgebruik maatregelen gericht op de veenweidegebieden en meer bossen zodat ook de emissies uit landgebruik dalen, en een consumptiebelasting op vlees (Bestemming Parijs, 2021). Het rapport reikt geen aangepaste normen of doelstelling aan en wordt in de huidige studie om die reden niet betrokken bij de berekeningen, waarvan de uitkomsten dus bij voorbaat een onderschatting zijn van wat nodig is.



Figuur 8 Bijdrage van verschillende sectoren aan de opgaven voor luchtkwaliteit, stikstofdepositie en broeikasgasemissies (Bestemming Parijs, 2021; bron: RIVM).

Uit bovenstaande rapporten komen, uitgaande van het Klimaatakkoord en in lijn met de SWOT- en Behoeftenanalyse, de volgende kernopgaven met betrekking tot mitigatie van klimaatverandering naar voren:

- Kernopgave 10: Verminderen van broeikasgasemissies in de veehouderij
- Kernopgave 11: Verminderen van veenoxidatie en bodemdaling
- Kernopgave 12: Vastleggen van CO₂ in landbouwbodems (koolstoflandbouw)
- Kernopgave 13: Vastleggen van CO₂ in houtige gewassen, bomen en bossen (koolstoflandbouw)

Daarnaast zijn er kernopgaven ten aanzien van klimaatadaptatie:

- Kernopgave 14: Bevorderen van aanpassen van de bedrijfsvoering aan het veranderende klimaat
- Kernopgave 15: Aanpassen van het water- en peilbeheer op bedrijfsniveau en regionaal niveau

3.2.1 Kernopgave 10 – Mitigatie van klimaatverandering: verminderen van broeikasgasemissies in de veehouderij

3.2.1.1 Probleem en doelstelling

De veehouderij zorgt voor uitstoot van de broeikasgassen methaan en lachgas, met de volgende kengetallen (Vonk et al., 2020):⁵²

- Methaan: de veehouderij was in 2018 verantwoordelijk voor een uitstoot van 12,1 megaton CO₂-eq aan methaan, die tot 2030 op grond van het beleid zal dalen met 4,8% (vastgesteld beleid) tot 5,5% (vastgesteld en voorgenomen beleid). Dit komt neer op een reductie van 0,6 Mt tot 0,7 megaton CO₂-eq.
- Lachgas: de veehouderij was in 2018 rechtstreeks verantwoordelijk voor een uitstoot van 14,3 miljoen kg N₂O uit de totale 20,5 miljoen kg van de landbouw, hetgeen overeenkomt met 4,3 megaton uit 6,1 megaton CO₂-eq. Die uitstoot zal op grond van het beleid tot 2030 dalen met 1,7% (0,07 megaton CO₂-eq), respectievelijk tot 2,3% (0,10 megaton CO₂-eq).

De totale voorziene uitstootreductie door de veehouderij tot 2030 bedraagt op grond van het beleid daarmee ongeveer 0,6 megaton tot 0,7 megaton CO₂-eq, waar het Klimaatakkoord een opgave bevat van 1,2 megaton tot 2,7 megaton CO₂-eq, waarvan ten minste 1,0 megaton aan reductie voor methaan. Het beleid loopt dus achter op de doelstelling uit het Klimaatakkoord ten aanzien van de veehouderij, die met 1,2-2,7 megaton CO₂-eq uit een totaal van 4,8-8,0 megaton CO₂-eq voor de land- en tuinbouw als geheel circa 30% van de emissiereductie voor de landbouw voor haar rekening zou moeten nemen. Aangezien de opgave voor de landbouw 16% van de totale opgave voor 2030 beslaat, gaat het om circa 5% van de totale klimaatopgave, waarvan een derde (circa 1,7% van de totale klimaatopgave) nog niet gedekt is door het vastgesteld en voorgenomen beleid tot 2030.

⁵² Onder deze kernopgave worden de rechtstreekse emissies van broeikasgassen in de veehouderij behandeld. Onder kernopgave 12 worden de indirecte emissies en emissiereducties gerelateerd aan de veehouderij behandeld, zoals bij landgebruiksverandering, rotaties, omzetting van gras naar bouwland en vastlegging voornamelijk bij permanent grasland.

Technisch-inhoudelijk richt het Klimaatakkoord zich voor de veehouderij – afgezien van emissies in relatie tot bodemgebruik – op precisiebemesting, emissiearme stallen, levensduurverlenging en selectie van melkvee, geïntegreerde aanpak van de uitstoot van methaan en ammoniak, onderzoek naar nitrificatieremmers, duurzame stalsystemen in de varkenshouderij, kunstmestvervanging, kennis en ontwikkeling, plus een warme sanering van de varkenshouderij. De inzet betreft dus innovatie en investeringen, grondgebonden maatregelen en een gedeeltelijke sanering. De afspraken met de sector hierover gaan uit van een gezamenlijke aanpak met een sectorale resultaatverplichting in 2030, waarbij het Rijk het voortouw neemt in het uitwerken van regelingen voor het ontwikkelen en stimuleren van innovaties en investeringen in integraal duurzame en emissiearme stalsystemen. De sectorale inzet is met betrekking tot het GLB als volgt gespecificeerd:

- Voor de melkveehouderij kunnen boeren, naast innovatie en investeringen voor de stalsystemen en ander voer, onder andere inzetten op het vervangen van een deel gras door klaver, minder scheuren van gras, verbetering van gewasrotatie en vanggewas via inzaai na de oogst of onderzaaien. Ook kan CO₂ worden vastgelegd in houtwallen en kan duurzame energie worden opgewekt. De Rijksoverheid en provincies nemen in het GLB/POP maatregelen op voor de bevordering van een klimaatvriendelijke melkveehouderij (innovatie, kennis delen en spreiden, demo's, investeringen (in stallen)). De opgave voor broeikasgasreductie wordt meegenomen in het Nationaal Strategisch Plan. De maatregelen op het gebied van dier, voeding, mestopslag en bemesting moeten leiden tot een emissiereductie van 0,8 megaton CO₂-eq aan methaan in 2030. De maatregelen voor bodem en gewas moeten in 2030 ook een reductie opleveren van 0,8 megaton CO₂-eq (zie kernopgave 12).
- Voor de varkenshouderij gaat het naast sanering om de ontwikkeling en uitrol van duurzame brongerichte emissiearme stalsystemen en gesloten mestverwerkingsketens, het sluiten van nutriëntenkringlopen in veevoer, bewerking en verwaarding van mest en opwekking, besparing en vergroening van energie. Het geheel moet in 2030 een emissiereductie opleveren van minimaal 0,3 megaton en maximaal 1,3 megaton CO₂-eq per jaar. Rijk en provincies verkennen in overleg met de sector de mogelijkheden voor broeikasgasreductie in het Nationaal Strategisch Plan.

Uit een studie van het PBL over de kosten van de energie- en klimaattransitie in 2030 blijkt dat het totaal aan mogelijke emissiereducties door een scala aan maatregelen in de veehouderij boven de 5 megaton CO₂-eq uitkomt, met circa € 775 miljoen aan kosten (Koelemeijer et al., 2018). De gemiddelde kosten voor 1 ton CO₂-eq emissiereductie in de veehouderij liggen daarmee vermoedelijk in de orde van grootte van € 100 tot € 200. De kosteneffectiviteit van de diverse maatregelen is heel verschillend: van geen kosten voor levensduurverlenging van melkvee tot € 350/ton voor oxidatie van methaan in de stal (Tabel 17). Sommige maatregelen zijn kostbaar, andere staan nog in de kinderschoenen en het realiseerbaar potentieel van technische maatregelen is daarmee onzeker.⁵³ In het Klimaatakkoord (2019) stelt het Rijk € 252 miljoen beschikbaar voor 1,2-2,7 megaton CO₂-eq aan doelrealisatie, inclusief sanering van de varkenshouderij.

Tabel 17 Potentieel en kosten⁵⁴ van maatregelen gericht op vermindering van emissies van overige broeikasgassen in de landbouw (Koelemeijer et al., 2018).

Optie	Realiseerbaar potentieel [Mton]	w.v. direct	w.v. indirect	Kosten [M€]	Kosten-effectiviteit [€/ton]
Levensduurverlenging melkvee	0,5	0,5	0	0	0
Methaanoxidatie buitenopslag mest	0,6	0,6	0	<10	10
Nitrificatieremmers	0,4	0,4	0	30	75
Precisiebemesting	0,4	0,4	0	40	95
Rantsoenaanpassingen melkvee	1,7	1,7	0	245	150
Monovergisting van mest	1,0	1,0	0	240	240
Oxidatie methaan in stallen	0,6	0,8	-0,2	200	350

⁵³ Daarnaast zijn structuurmaatregelen mogelijk (volumerimp veehouderij), waarbij die onzekerheid niet speelt.

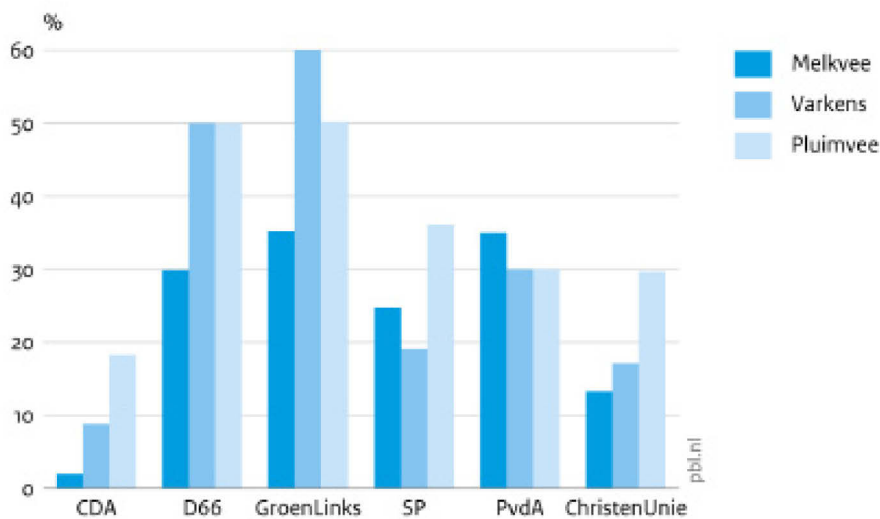
⁵⁴ RVO merkt bij deze tabel op dat boeren soms ook financieel juist voordeel hebben van een aangepast rantsoen (lager eiwit, ammoniak verminderd) (Beldman et al., 2019).

De belangrijkste opgave voor de emissiereducties geldt de melkveehouderij. Herkauwers zoals koeien zijn in staat om gras te verteren dankzij een stelsel van magen waarin fermentatie optreedt, maar waarbij onvermijdelijk methaan vrijkomt. Het betreft processen die intrinsiek zijn aan de stofwisseling van het vee. Door selectie van nieuwe rassen en aanpassing van het voer is enige verbetering mogelijk, maar in essentie zal de melkveehouderij methaan en lachgas blijven uitstoten. Dit maakt dat de politieke discussie zich richt op de vraag in hoeverre de melkveehouderij zou moeten krimpen om de klimaatdoelstellingen voor Nederland te behalen.

Het PBL heeft onlangs een aantal partijpolitieke programma's voor de verkiezingen van 2021 doorgerekend op hun effecten op de leefomgeving (Folkert et al., 2021). Daaruit blijkt dat een krimp van de aantallen melkvee, varkens en pluimvee in de ordegrootte van 30-50% leidt tot een emissiereductie in de ordegrootte van 3-5 megaton CO₂-eq ten opzichte van het basispad (Figuur 9, 10). Het korten en afromen van dierrechten en opkoopmaatregelen hebben daarbij verreweg het grootste effect; technische maatregelen zoals stalmaatregelen dragen slechts beperkt bij aan de reductie, die in alle gevallen – ook bij partijen die hier juist op inzetten – beperkt blijft tot minder dan 1 megaton CO₂-eq (Folkert et al., 2021). Om de doelstelling uit het Klimaatakkoord van 1,2-2,7 megaton CO₂-eq te halen, lijkt uitkoop van bedrijven dus onvermijdelijk.

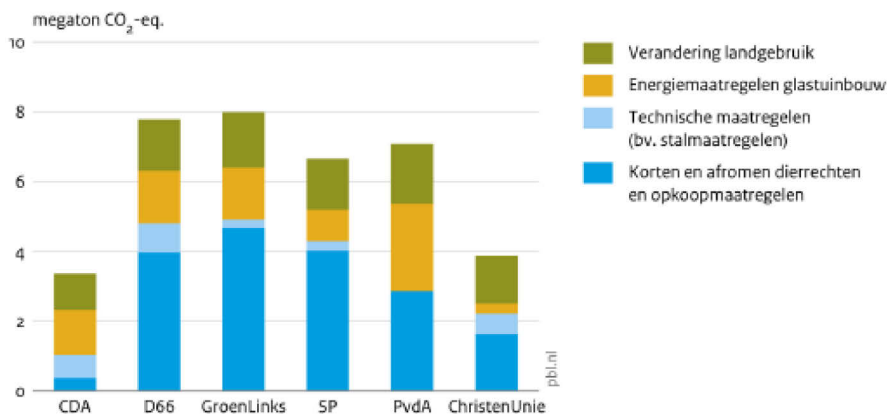
Voor de huidige studie wordt op grond van het PBL-onderzoek (Folkert et al., 2021) uitgegaan van een maximale bijdrage van technologische maatregelen in de veehouderij van circa 0,8 megaton CO₂-eq in 2030, naast uitkoop van bedrijven. Voor de technische maatregelen zal vermoedelijk een bedrag in de ordegrootte van € 80 miljoen tot € 160 miljoen nodig zijn.

Krimp van veestapel ten opzichte van basispad, 2030



Figuur 9 Beoogde krimp van de veestapel in 2030 in de verkiezingsprogramma's van zes politieke partijen (PBL: Folkert et al., 2021).

Emissiereductie broeikasgassen door maatregelen landbouw en landgebruik ten opzichte van basispad, 2030



Figuur 10 Emissiereductie broeikasgassen door maatregelen voor landbouw en landgebruik ten opzichte van het basispad (PBL: Folkert et al., 2021).

Structuurmaatregelen (volumekrimp van de veehouderij) zijn een benadering die effectief leidt tot vermindering van de emissie van broeikasgassen. Het uitkopen van bedrijven kan echter financieel niet worden gesteund vanuit het GLB en de kosten daarvan zijn om die reden niet rechtstreeks relevant voor het huidige onderzoek.⁵⁵ Dat neemt niet weg dat een volumekrimp aanzienlijk kan bijdragen aan de gewenste doelrealisatie en meekoppelkansen biedt voor de reductie van de uitstoot van stikstof (ammoniak) en het herstel van de biodiversiteit. Op metaniveau kan volumekrimp daarmee wel effectief zijn.

3.2.1.2 Benodigd budget

Het benodigde budget voor innovatie en investeringen laat zich slecht inschatten, omdat beoogde innovatie deels nog moet plaatsvinden. Welk bedrag aan investeringen nodig is om de gestelde doelen te bereiken, is daardoor niet te zeggen. Het PBL constateert in dit verband dat diverse politieke partijen in hun verkiezingsprogramma's vooral inzetten op technische maatregelen, maar dat zowel de kosten als de effectiviteit van nieuwe stalsystemen onzeker zijn (Folkert et al., 2021). Inmiddels is ook de legitimiteit van de maatregelen onzeker door een uitspraak van de rechter in Groningen en Brabant dat vergunningverlening voor emissiearme stallen niet (of niet vanzelfsprekend) gewettigd is vanwege de onzekerheid of de emissiereductie wel vaststaat.⁵⁶ De vraag is of emissiereductiemethoden blijvend zullen worden toegepast en of die toepassing controleerbaar is.

Het benodigd budget voor grondgebonden maatregelen wordt behandeld bij kernopgave 13. Het budget voor saneringsregelingen komt uit nationale middelen en valt buiten het GLB.

De indicatieve maximale bijdrage van innovatie en investeringen aan de broeikasgasreducties in de veehouderij lijkt 0,8 megaton CO₂-eq in 2030 en die van korten en afnemen van dierrechten en opkoopmaatregelen maximaal 5 megaton CO₂-eq (Folkert et al., 2021). Voor de technische maatregelen zal vermoedelijk een bedrag in de orde van grootte van € 80 miljoen tot € 160 miljoen nodig zijn, met een kosteneffectiviteit in de orde van grootte van € 100 tot € 200 per ton CO₂-emissiereductie (afgezien van de saneringskosten).

⁵⁵ Het rapport Bestemming Parijs (2021) raamt de kosten van het uitkopen van 10% van de veehouderij voor de periode 2021-2030 overigens op € 6 miljard. Extrapolatie naar een krimp van 50% en combinatie met de PBL-studie (Folkert et al., 2021) leidt tot een schatting van de kosteneffectiviteit op € 10.000 per ton CO₂-eq. Uitkoop is dus een doeleffectieve, maar niet kosteneffectieve oplossing. Alternatieven die even effectief zijn zonder uitkoop, zijn kosteneconomisch aantrekkelijker. Het probleem is dat de maatschappelijke baten daarvan ten goede komen aan de maatschappij, maar de kosten ten laste van de boer. Vergoeding van de meerkosten is dus noodzakelijk, maar alleen mogelijk onder het GLB en beperkt tot vrijwillig genomen maatregelen en meerkosten en gedeelde inkomsten. Die vergoeding gaat af van de inkomenssteun en wordt daarmee ervaren als een 'sigaar uit eigen doos'.

⁵⁶ <https://www.trouw.nl/duurzaamheid-natuur/de-rechter-wijst-de-milieuvriendelijke-veestal-af~b272de56/>; zie casussen ECLI:NL:RBNNE:2021:810 en ECLI:NL:RBOBR:2021:1601 op rechtspraak.nl.

3.2.1.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.1 Kennisdeling en innovatie: aandeel van de GLB-begroting voor kennisdeling en innovatie
- I.10 Bijdragen aan de matiging van de klimaatverandering: verminderen van BKG-emissies door de landbouw

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.9 Modernisering van landbouwbedrijven: aandeel landbouwers dat investeringssteun ontvangt voor herstructurering en modernisering, waaronder ter verbetering van de hulpbronnenefficiëntie
- R.13 Verlaging van emissies in de veehouderijsector: aandeel grootvee-eenheden waarvoor steun wordt ontvangen voor de reductie van emissies van BKG en/of ammoniak, met inbegrip van mestbeheer
- R.15 Groene energie uit land- en bosbouw: investeringen in productiecapaciteit voor hernieuwbare energie, waaronder uit biologische bronnen (MW)
- R.16 Verbetering van de energie-efficiëntie: energiebesparing in de landbouw
- R.23 Milieu-/klimaatgerelateerde prestaties door investering: aandeel landbouwers met steun voor investeringen in verband met zorg voor het milieu of het klimaat

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- R&D-uitgaven van de veehouderij voor klimaatmitigatie
- Investerings in de veehouderij voor klimaatmitigatie
- Emissiereductie in de veehouderij ten aanzien van broeikasgassen
- Koolstofoverschot in de veehouderij
- Productie van hernieuwbare energie in de veehouderij

3.2.1.4 Beoordeling

Kernopgave 10 (Verminderen van broeikasgasemissies in de veehouderij) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Realisatie van de klimaatopgave kent een groot maatschappelijk belang.
- *Rol van de landbouw*: Ook de landbouw moet zijn bijdrage leveren; met 5% van de totale Nederlandse reductieopgave heeft de veehouderij een significante opgave, al is die klein ten opzichte van andere sectoren buiten de landbouw.
- *Rol van het GLB*: De aard van de opgave betreft technische verbeteringen aan stallen en methoden van dierhouderij en mestverwerking en voor zover dit ontoereikend is, verplaatsing of uitfasering van een deel van de veehouderij. Het GLB kan aan het eerste bijdragen door middel van steun aan investeringen (Art. 68) en innovatie (Art. 72), al is het onduidelijk in hoeverre de opgave daarmee kan volledig kan worden gerealiseerd of gefinancierd. Het tweede, uitfasering van bedrijven, kan niet worden gefinancierd uit de GLB-middelen.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: De mate waarin steun uit het GLB voor innovatie en investeringen bijdraagt aan het behalen van de klimaatdoelen voor de veehouderij is onzeker. Voor klimaatmaatregelen in de landbouw zijn door het kabinet financiële middelen beschikbaar gesteld (€ 970 miljoen voor de periode 2020-2030), waarvan € 252 miljoen euro voor de veehouderij (Klimaatakkoord, 2019). De effecten van maatregelen in de veehouderij voor het klimaat op het inkomen van boeren en tuinders ligt in een aanmerkelijk hogere orde grootte dan de beschikbaar gestelde rijksmiddelen (Folkert et al., 2021).⁵⁷ Steun uit het GLB voor klimaatmaatregelen ten aanzien van de emissies in de veehouderij, anders dan uitkoop van bedrijven, heeft dus zowel technisch als qua inkomen beperkt effect.

3.2.1.5 Conclusie

Technische maatregelen om de broeikasgasemissies in de veehouderij te mitigeren zijn weliswaar belangrijk, maar steun uit het GLB daarvoor heeft maar beperkt effect.

⁵⁷ Per jaar bedragen de extra milieu- en energielasten en de vermindering van de inkomenssteun uit het GLB in de verkiezingsprogramma's tussen de 250-750 miljoen per jaar (CDA, CU) tot tussen de 750-1500 miljoen per jaar (D66, GL, SP, PvdA). Dit komt overeen met 5-15% (CDA, CU) tot 15-25% van het inkomen (D66, GL, SP, PvdA). Bron: PBL (Folkert et al., 2021).

3.2.2 Kernopgave 11 – Mitigatie van klimaatverandering: verminderen van veenoxidatie en bodemdaling

3.2.2.1 Probleem en doelstelling

Het veenweidegebied betreft laagveen in de delta van de grote rivieren, dat sinds de vroege middeleeuwen is ontgonnen en geleidelijk ontwaterd. Aanvankelijk lag het ontgonnen gebied op of zelfs nog boven zeeniveau en kon er in de middeleeuwen nog akkerbouw worden bedreven. Als gevolg van ontwatering en ontginning is het veen dat boven water kwam te liggen onder invloed van zuurstof geoxideerd (als het ware 'verbrand'). Door verlies aan veen en ontwatering is de bodem van de polders gezakt en kwam het waterpeil opnieuw dicht aan het oppervlak te liggen. Dit maakte nieuwe ontwatering nodig om het ontgonnen veen te kunnen blijven gebruiken als landbouwgrond. Door herhaalde cycli van ontwatering, veenoxidatie en bodemdaling is het veen in het veenweidegebied op meerdere locaties diep onder zeeniveau komen te liggen, waarbij kreken en watergangen die aanvankelijk dieper lagen dan het ontgonnen veen door bedijking en afzetting van zand en klei juist hoger zijn komen te liggen dan dat veen (inversie van het landschap). Delen van het veenweidegebied zijn door eeuwen van bemaling gedaald tot meer dan 6 meter onder het zeeniveau (diepste punt: Zuidplaspolder, Nieuwerkerk aan den IJssel).

In de veenweidepolders kan weinig anders dan gras worden geteeld in samenhang met veehouderij, naast enige maïs. Als daarvoor het veen wordt geploegd, of ten behoeve van graslandvernieuwing gescheurd, leidt dit tot versnelde blootstelling aan lucht, oxidatie van de veenbodem en inklinking van het veen. Om met zware landbouwmachines het land op te kunnen, vindt ontwatering plaats tot soms meer dan 1 meter (in Friesland op sommige plaatsen zelfs tot 2 meter) onder het maaiveld. Bij dit proces van ontwatering en inklinking komen grote hoeveelheden broeikasgassen vrij, op dit moment tussen de circa 4 en bijna 7 megaton per jaar⁵⁸ (RLi, 2020). Deze ontwikkeling kan worden geremd door het peil te verhogen tot bijvoorbeeld minder dan 40 cm onder het maaiveld, en uiteindelijk gestopt door het peil niet verder meer te verlagen totdat het langs natuurlijke weg door bodemdaling kort onder het maaiveld komt te staan (peilfixatie). Daarbij kan onderwaterdrainage helpen om het water uit de sloten in het veenpakket te laten doordringen (Bos et al., 2017). De haalbaarheid en het effect daarvan zijn nog in onderzoek.⁵⁹

Afremming van het proces van ontwatering, veenoxidatie en bodemdaling is noodzakelijk om de klimaatdoelstelling te halen (RLi, 2020). De RLi adviseert de Rijksoverheid een landelijk doel te stellen voor het verminderen van bodemdaling in veenweidegebieden: een streefdoel van 70% in 2050, en een verplicht tussendoel van 50% in 2030. De Raad wijst daarbij op de harde noodzaak om peilverhoging in het veenweidegebied door te voeren, omdat de nationale klimaatdoelstellingen voor 2050 anders niet kunnen worden gehaald. Anders zal in 2050 bijna de helft of meer van de totale toegestane CO₂-emissie van Nederland worden 'opgesoupeerd' door de veenweidegebieden.

Voor boeren in veenweidepolders heeft dat grote gevolgen. Zij kunnen bij een hoog waterpeil pas later en met lichtere machines op het land en de groei is trager, waardoor minder grassnedes per jaar mogelijk zijn en dus meer diervoeder moet worden ingekocht. De koeien trappen nat grasland eerder kapot en houden geen droge hoeven, hetgeen risico's geeft voor de diergezondheid. Dit kan leiden tot minder productieve dieren en om dit te compenseren, zijn er meer dieren nodig die dus per eenheid melk meer emissies van CH₄ uitstoten.⁶⁰ Veenweidegrasland met een hoog waterpeil is echter weer gunstig voor de weidevogelstand, omdat deze vogels hun voedsel zoeken in een vochtige bodem met veel bodemleven. Een combinatie van een hoog waterpeil met meer extensieve landbouw (minder nitraat en fosfaat) is optimaal voor weidevogels en -flora. In vernet veenweidegebied zijn natte teelten

⁵⁸ De berekende emissie op basis van daling en klink is 4.24 Mton CO₂ per jaar plus een emissie in moerige gronden (soms voormalige veengronden) (P. Kuikman, WEnR, pers. meded. 7 juni 2021).

⁵⁹ Over de effectiviteit van onderwaterdrainage bestaat wetenschappelijk nog geen eenduidigheid. Hij kan een relatief goede maatregel zijn om bij een hoger waterpeil toch te kunnen blijven boeren. Deze ingreep biedt echter alleen uitstel en vormt geen definitieve oplossing van het probleem. Onderwaterdrainage beperkt weliswaar de veenafbraak (en dus de CO₂-uitstoot), maar stopt de bodemdaling niet volledig. Na enkele decennia komen drainagepijpen weer dicht op het slootpeil te liggen en verliezen hun werking. Daarbij hebben de systemen een beperkte levensduur. In welke mate onderwaterdrainage effectief is bij verschillende veendiktes, bodemtypes en slootpeilen is bovendien nog niet duidelijk, evenals de vraag hoeveel CO₂-uitstoot precies wordt verminderd (RLi, 2020).

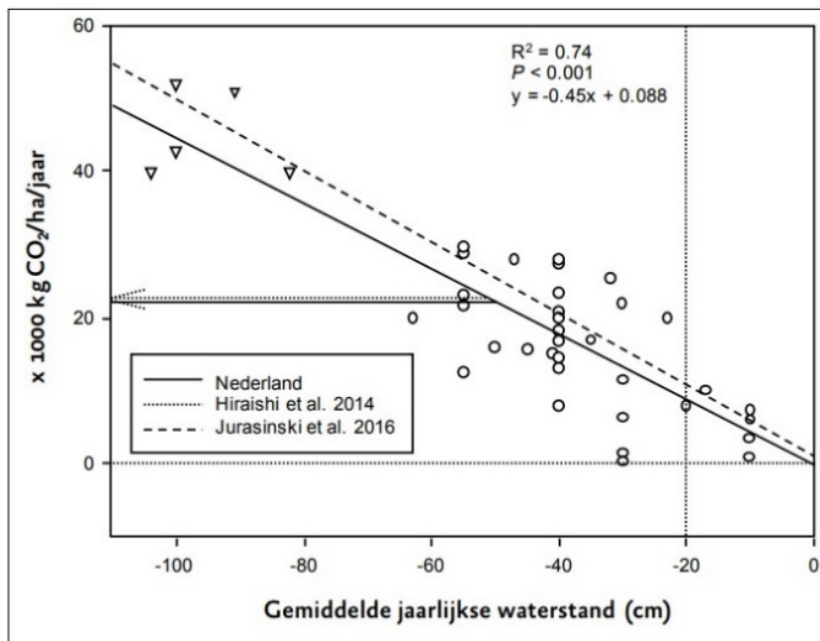
⁶⁰ P. Kuikman (WEnR), pers. meded. 7 juni 2021.

mogelijk, die dan wel zo vorm moeten krijgen dat de emissie van broeikasgassen echt afneemt.⁶¹ Dergelijke teelten hebben echter een lagere opbrengst dan ontwaterd en bemest grasland. Er is bij peilverhoging dus sprake van extra kosten (lichtere machines, meer werk, meer diervoeder) en lagere opbrengsten.

De opgave voor de veenweidegebieden in het Klimaatakkoord (2019) is 1,0 megaton CO₂-eq, waarbij het bedrijfsperspectief van de boer het uitgangspunt is, waterhuishoudkundige mogelijkheden en type veenbodem worden meegenomen en er ruimte komt voor weidevogels en biodiversiteit. Rond Natura 2000-gebieden wordt gestreefd naar minder intensief landgebruik door agrarisch natuurbeheer, waarbij boeren gecompenseerd worden en daartoe alle mogelijkheden van het GLB benut worden, in lijn met het Regeerakkoord van 2017. Het gaat daarbij om ca. 90.000 ha veenweide, waarvan ca. 10.000 ha om te zetten naar agrarische natuur (veenmosaangroei), transitie naar natte teelten, verhogen van het zomerwaterpeil ten gunste van weidevogels en onderwaterdrainage. Voor een vrijwillige stoppersregeling stelt het kabinet € 100 miljoen beschikbaar en voor overige maatregelen € 176 miljoen tot 2030, onder de conditie dat provincies, waterschappen en boeren ook bijdragen om de reductie van 1,0 megaton CO₂-eq in 2030 te realiseren. Rijk en provincies zetten zich in om de mogelijkheden die het nieuwe GLB biedt te gebruiken voor de veenweideopgave en deze te betrekken bij concrete maatregelen op nationaal niveau via uitwerking in het Nationaal Strategisch Plan (Klimaatakkoord, 2019).

3.2.2.2 Benodigd budget

De uitstoot van CO₂ uit de veenweide hangt lineair samen met de diepte van de ontwatering (Figuur 11). Door RVO wordt het gemiddeld benodigde steunbedrag per hectare om de inkomstenderving ten gevolge van peilverhoging te compenseren, geschat op € 240 tot € 660 per hectare per jaar, afhankelijk van de huidige diepte van de ontwatering en het aantal maanden per jaar dat het hogere peil van toepassing is (R. Schreuder, pers. meded.).



Figuur 11 Verband tussen de CO₂-uitstoot per hectare per jaar bij grondwaterstanden tussen maaiveld en daaronder, voor Nederlandse veenweidegebieden (doorgetrokken lijn) en elders (oorspronkelijke bron: Fritz et al., 2017)⁶².

⁶¹ Bij natte teelten wordt in sommige gevallen (zoals veenbessen) de bovenlaag eerst afgegraven. Er is dan strikt genomen geen sprake van peilverhoging maar van maaiveldaling, hetgeen kan leiden tot eenmalige of kortstondige, aanzienlijke emissies van CO₂ die niet snel worden gecompenseerd door eventuele veengroei.

⁶² <https://www.vbne.nl/klimaatslimbosennatuurbeheer/maatregel/herstel-veengroei-in-het-laagveengebied>

De hoogte van de vergoeding wordt door RVO berekend conform de systematiek van de Waterwijzer⁶³, een gezamenlijk product van WUR en STOWA dat gebaseerd is op de HELP-systematiek en gekalibreerd met veldgegevens. Op basis van de schattingen van RVO zou voor peilverhoging in de veenweide jaarlijks € 2,4 miljoen tot € 6,6 miljoen nodig zijn voor 10.000 hectare, € 21,6 miljoen tot € 59,4 miljoen voor 90.000 hectare en € 48 miljoen tot € 132 miljoen voor 200.000 hectare.⁶⁴ Bij een beperkte peilverhoging voor 80.000 hectare veenweide en maximale peilverhoging voor 10.000 hectare veenweide zou het benodigde jaarlijkse budget resp. € 6,6 miljoen en € 19,2 miljoen zijn, in totaal € 25,8 miljoen. Over de periode 2020-2030 zou het daarmee gaan over € 284 miljoen, een bedrag in dezelfde orde grootte als het bedrag (€ 276 miljoen) dat door het Rijk in het Klimaatakkoord (2019) voorwaardelijk beschikbaar werd gesteld voor uitkoop en compensatie.

De RLi (2020) becijfert de extra kosten bij peilverhoging tussen de € 0 per hectare per jaar (bij een verhoging van het waterpeil van -1 meter naar -80 cm), oplopend tot € 489 per hectare (bij een verhoging van het waterpeil van -30 cm naar -10 cm) (Tabel 18). Bij een peilverhoging van -100 cm naar -20 cm zouden de cumulatieve kosten dus € 869 per hectare per jaar bedragen. De berekeningen van de RLi komen daarmee in dezelfde orde grootte uit als die van de RVO. Beldman et al. (2019) gaan uit van € 105 per hectare voor 10 cm peilverhoging, opnieuw vergelijkbaar met de schattingen van RVO (€ 869 per hectare bij 80 cm peilverhoging komt vrijwel overeen met € 105 per hectare per 10 cm). In ander onderzoek werd de jaarlijkse inkomstenderving bij vernatting van de veenweide door peilfixatie voor agrariërs geschat op maximaal € 235 per hectare (Bos et al., 2017; Muilwijk et al., 2020). Over de jaren neemt bij peilfixatie de inkomstenderving echter toe.

Uit onderzoek van het PBL aan de verkiezingsprogramma's van zes politieke partijen in de aanloop naar de verkiezingen van 2021 voor de Tweede Kamer (Folkert et al., 2021) blijkt dat extensivering van de landbouw in de veenweide, in samenhang met een hoog waterpeil, in de verschillende verkiezingsprogramma's een jaarlijkse emissiereductie oplevert van 1,0 megaton tot ruim 1,5 megaton CO₂-eq in 2030. De totale beoogde investeringen tot 2030 voor extensivering en vernatting varieerden daarbij aanzienlijk: van € 250 miljoen tot € 540 miljoen voor een jaarlijkse emissiereductie in 2030 van circa 1,5 megaton CO₂-eq, tot € 2.000 miljoen voor 70.000 ha landbouwgrond, waarvan 62.000 ha in de veenweide. Uitgaande van vrijwilligheid is zo'n grootschalige transitie overigens niet mogelijk (Folkert et al., 2021).

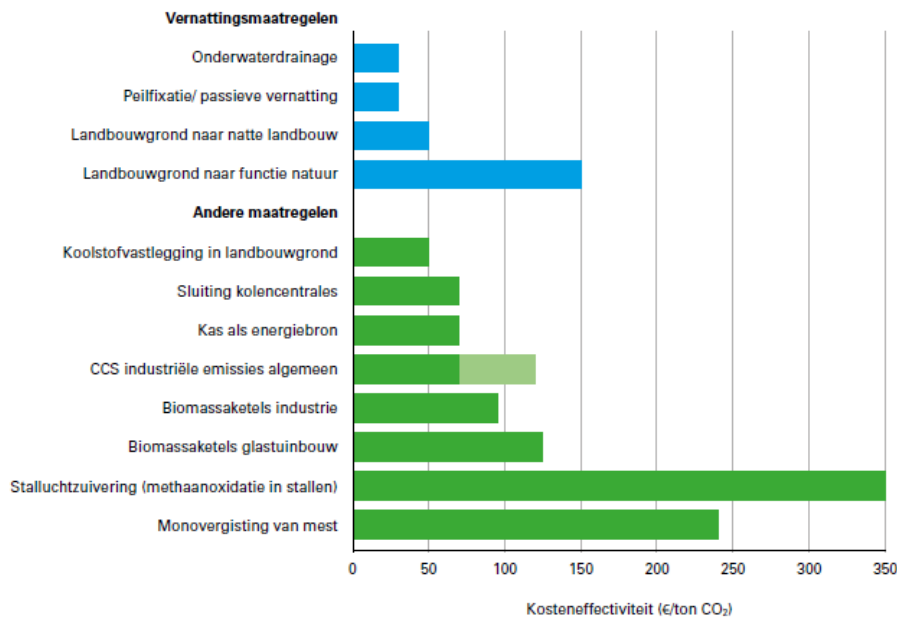
Tabel 18 Effect op CO₂-emissie en geschatte meerkosten uitgedrukt per ton CO₂-besparing bij vermindering van de drooglegging met 20 cm op veengrond in het Groene Hart onder verschillende uitgangssituaties (RLi, 2020).

	-100 → -80 cm	-80 → -60 cm	-60 → -40 cm	-40 → -20 cm	-30 → -10 cm
Aandeel van slootpeilen in het Groene Hart	12%	10%	28%	43%	7%
Effect op CO ₂ -emissie (1.000 kg/ha)	-8,0	-8,0	-8,0	-8,1	-8,2
Kosteneffect (euro/ha)	€ 0	€ 87	€ 312	€ 470	€ 489
Kosteneffect (euro/ton CO ₂ -besparing)	€ 0	€ 11	€ 39	€ 58	€ 60

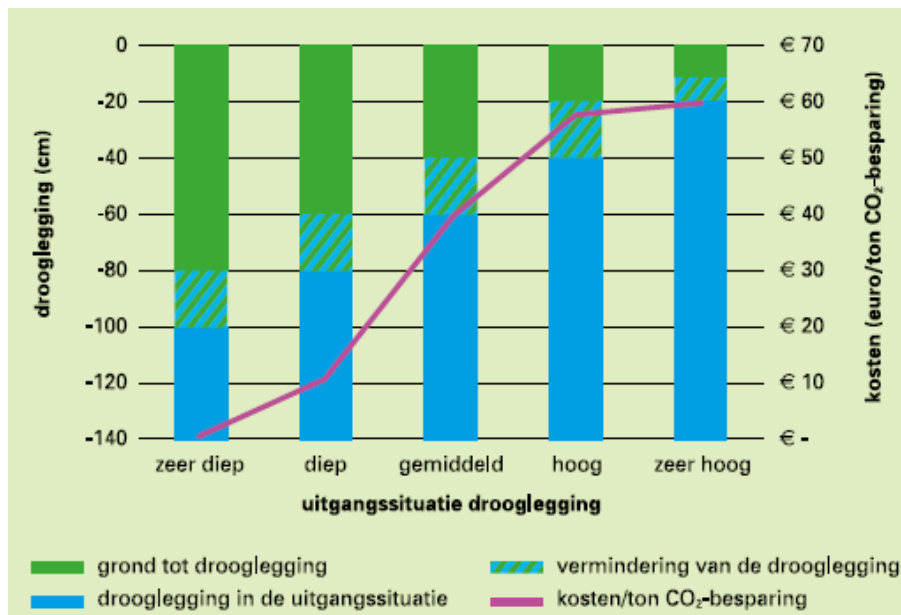
⁶³ <https://waterwijzerlandbouw.wur.nl>

⁶⁴ Circa 9% van het landoppervlak van Nederland (3,4 miljoen ha; <https://longreads.cbs.nl/nederland-in-cijfers-2020/hoewordt-de-nederlandse-bodem-gebruikt/>), dus circa 300.000 ha, zou uit laagveen bestaan (Van den Born et al., 2016). Het areaal veen en moerige grond volgens de bodemkaart van Stiboka van 1995, ongeveer een half miljoen ha, is sindsdien in oostelijk Nederland met de helft teruggelopen (De Vries et al., 2014). In westelijk Nederland beslaat het veenweidegebied ruim 130.000 hectare, waarvan 103.000 à 112.000 hectare in gebruik als cultuurgrond, en het veenweidegebied in Friesland 85.000 hectare, waarvan ongeveer 52.000 hectare in gebruik is als cultuurgrond (Van Houten et al., 2014). In het Drents-Overijsselse gebied ligt circa 13.000 ha diep laagveen (De Vries et al., 2018). Samen gaat het om 228.000 ha laagveen, waarvan 168.000 à 177.000 ha in gebruik is als cultuurgrond. Wanneer ook minder diep veen wordt meegenomen, is 200.000 ha een ruwe schatting van het totale areaal in relatie tot de landbouw.

De RLi (2020) geeft een vergelijking van de kosteneffectiviteit van peilverhoging, vergeleken met een aantal alternatieven om de broeikasgasuitstoot te reduceren. Vernatting met behoud van de landbouwfunctie blijkt relatief kosteneffectief (Figuur 12). De kosteneffectiviteit van vernatting hangt wel af van de uitgangssituatie (Figuur 13). Bij een gemiddelde van € 50 per ton CO₂ zou 1,0 megaton aan emissiereductie €50 miljoen kosten, een bedrag binnen de bandbreedte van de schatting op basis van de cijfers van RVO.



Figuur 12 Kosteneffectiviteit van vernattingsmaatregelen vergeleken met enkele andere maatregelen (RLi, 2020; naar Koelemeijer et al., 2018).



Figuur 13 Kosten per ton besparing van CO₂-emissie bij een verminderde drooglegging van 20 cm onder verschillende uitgangssituaties (RLi, 2020).

De kosten van vernatting zijn weliswaar hoog, maar vernatting van de veenweide levert ook aanzienlijke besparingen op. Zo komen de kosten van CO₂-uitstoot uit de veenweiden op basis van de verwachte prijsontwikkeling van CO₂ naar schatting uit op ruim € 197 miljoen per jaar (RLi, 2020). Ook zijn er toenemende kosten voor het waterbeheer. Het vraagt immers de nodige aanpassingen van het watersysteem om een landbouwkundige functie mogelijk te blijven maken. Een schatting van het

Planbureau voor de Leefomgeving leverde een bedrag op van € 200 miljoen tot 2050 (PBL, 2016; RLi, 2020). De RLI beargumenteert dat, bij een stijging van de prijs van CO₂-emissierechten tot € 40 per ton, waterpeilverhoging van -60 cm naar -40 cm in een groot deel van het Groene Hart minder of ongeveer evenveel kost als zij oplevert. Als ook andere vermeden kosten in beschouwing worden genomen of als de CO₂-prijs zou stijgen naar € 58, wordt vernatting naar -20 cm economisch aantrekkelijk. Dat is het peil waarop de uitstoot van broeikasgassen zich op een minimum bevindt, met behoud van het cultuurlandschap en de veehouderij (Daatselaar & Prins, 2020; RLi, 2020). De baten van vernatting van veenweidegebieden, in de vorm van vermeden CO₂-uitstoot, komen echter bij de overheid terecht en daarmee bij de belastingbetaler, terwijl de kosten van vernatting terechtkomen bij de veehouder (hogere kosten van de bedrijfsvoering en een lager inkomen). De overheid zal dit moeten rechtekken met bijvoorbeeld subsidies, uit nationale middelen dan wel het GLB. Daarbij ligt het voor de hand om niet alle CO₂-reductie te vergoeden, maar alleen de CO₂-reductie boven op de reductieverplichtingen die de agrarische sector volgens de klimaatafspraken al heeft (RLi, 2020).

In deze studie wordt uitgegaan van een benodigd jaarlijks budget van € 26 miljoen (conform de rekensystematiek van RVO) tot € 50 miljoen (op basis van de RLi-studie) voor het realiseren van de opgave voor de veenweide in het Klimaatakkoord (1,0 megaton CO₂-eq emissiereductie). Voor de effectberekeningen verderop in dit rapport wordt € 40 miljoen per jaar aangehouden. De kosteneffectiviteit wordt geschat op € 26 tot € 50 per ton CO₂-eq emissiereductie.

3.2.2.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.10 Bijdragen aan de matiging van de klimaatverandering: verminderen van broeikasgasemissies door de landbouw

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.14 Koolstofopslag in bodems en biomassa: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen om emissies te beperken, koolstofopslag te behouden en/of te verbeteren (blijvend grasland, landbouwgrond in veengebied, bos etc.)
- R.23 Milieu-/klimaatgerelateerde prestaties door investering: aandeel landbouwers met steun voor investeringen in verband met zorg voor het milieu of het klimaat

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Uitstoot broeikasgassen door veenoxidatie
- Oppervlak veenweide met hoog waterpeil (< 20 cm of < 40 cm onder maaiveld)
- Verleende steun vanwege aangepast waterbeheer in de veenweide
- Verleende omschakelsubsidies
- Investeringssteun in de veehouderij voor klimaatmitigatie

3.2.2.4 Beoordeling

Kernopgave 11 (Verminderen van veenoxidatie en bodemdaling) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Realisatie van de klimaatopgave kent een groot maatschappelijk belang.
- *Rol van de landbouw*: Ook de landbouw moet in zijn volle breedte zijn bijdrage leveren; met een opgave van 1 megaton CO₂-eq is er echter sprake van een kleinere opgave dan voor de emissies uit de veehouderij (1,2-2,7 megaton CO₂-eq), overeenkomend met de opgave voor methaanuitstoot door melkvee (eveneens 1,0 megaton CO₂-eq).
- *Rol van het GLB*: De aard van de opgave betreft peilverhoging in 45% van het agrarisch veenweidegebied, mogelijk in combinatie met onderwaterdrainage, en omvorming van 5% van de veenweide tot natte natuur. Het GLB kan daaraan bijdragen door middel van een hogere basisinkomenssteun in de veenweidegebieden (Art. 18), compensatie van inkomstenderving (Art. 66) en investeringssteun (Art. 68).⁶⁵ Uitkoop van bedrijven voor omvorming tot natuur zal nationaal gefinancierd moeten worden.

⁶⁵ Toepassing van Art. 66 ligt voor de hand om de inkomstenderving door peilverhoging te compenseren, omdat het artikel bedoeld is om compensatie voor natuurlijke handicaps mogelijk te maken. Daarvoor zal in de Nederlandse situatie overheveling van middelen uit de eerste pijler naar de tweede pijler nodig zijn. Er blijft sprake van 100% financiering door de EU, maar overheveling zal mogelijk worden gezien als overdracht van de verantwoordelijkheid aan de provincies, ook al is daar juridisch geen reden toe. Bij toepassing van Art. 18(2) wordt die discussie vermeden, omdat de middelen dan uit de eerste pijler komen, maar de onderbouwing is lastiger.

-
- *Betekenis van steun onder het GLB*: De mate waarin steun uit het GLB noodzakelijk is voor het behalen van de klimaatdoelen voor de veenweide is onzeker. Het daarvoor noodzakelijke budget is in principe door het kabinet al beschikbaar gesteld uit nationale middelen voor de periode tot 2030 (Klimaatakkoord, 2019). Anderzijds geeft dat akkoord aan dat alle mogelijkheden die het GLB biedt voor deze opgave, en in het bijzonder rond Natura 2000-gebieden, benut dienen te worden.

3.2.2.5 Conclusie

Maatregelen om de broeikasgasemissies uit de veenweidegebieden te mitigeren, zijn belangrijk en, in de vorm van peilverhoging, effectief en kosteneffectief. De vraag is welk deel van de middelen daarvoor uit het GLB moet komen en welk deel uit de nationale middelen.

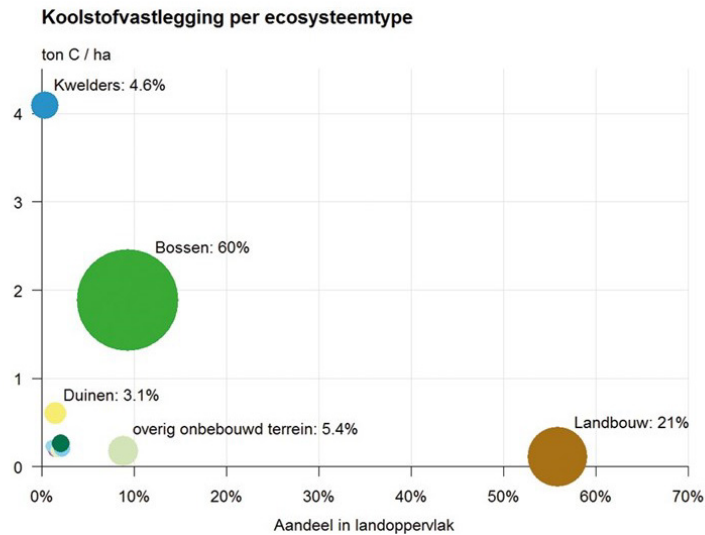
3.2.3 Kernopgave 12 – Mitigatie van klimaatverandering: vastleggen van CO₂ in landbouwbodems (koolstoflandbouw)

3.2.3.1 Probleem en doelstelling

De uitstoot van CO₂ ten gevolge van de verbranding van fossiele brandstoffen en oxidatie van veen, maar ook van methaan en lachgas, kan worden gecompenseerd door CO₂ op te slaan in gewassen en bodem. Fossiele brandstoffen en veen zijn ontstaan door dergelijke CO₂-opslag, waarbij organische gewasresten werden omgezet in organische koolwaterstoffen (olie, gas) in aardlagen of als pakketten organisch materiaal (veen). Deze processen hebben zich afgespeeld op geologische tijdschaal (olie, gas) dan wel over duizenden jaren (veen). Opslag van CO₂ in planten en via hun wortels en organische resten in bodems, speelt over een korte tijdsspanne en staat qua omvang in geen verhouding tot de uitstoot door verbranding van fossiele brandstoffen en de oxidatie van veen. Desondanks kan vastlegging van CO₂ een bijdrage leveren aan het mitigeren van klimaatverandering. De belangrijkste mogelijkheden op het land zijn vastlegging in de vorm van organische stof in de bodem, vastlegging in de vorm van hout (houtwallen, bomen, bossen) en het borgen dat vastgelegde koolstof in bodems en hout niet alsnog oxideert of wordt verbrand. Het organischestofgehalte in de bodem kan worden verhoogd en het areaal aan houtwallen, bomen en bossen uitgebreid. Vastgelegde CO₂ kan ook meer blijvend worden onttrokken aan de atmosfeer door hout op grote schaal als bouw materiaal te gebruiken in plaats van steen en beton, waarbij ook emissies bij toepassing van beton worden vermeden.

Alle plantengroei zorgt voor opname van CO₂ uit de atmosfeer. In Nederland wordt jaarlijks door plantengroei een hoeveelheid CO₂ in de orde grootte van 35 megaton (CBS, 2017)⁶⁶ tot 150 megaton (Lesschen et al., 2012) onttrokken aan de atmosfeer. Echter, het merendeel hiervan komt terecht in landbouwgewassen, waarvan verondersteld kan worden dat het na consumptie weer terugkeert in de atmosfeer en dus niet bijdraagt aan de reductie van broeikasgassen. Een veel kleiner deel van de koolstof wordt voor langere tijd vastgelegd in de vegetatie en bodems van natuur- en landbouwgebieden. Gecorrigeerd voor houtkap en overige onttrekking van biomassa wordt jaarlijks ongeveer 3,6 megaton CO₂ vastgelegd (bron: CBS), met een bandbreedte van 1 tot 10 megaton CO₂ (Lesschen et al., 2012). Daarvan wordt het grootste deel vastgelegd in bossen (60%) en slechts een klein deel in de landbouw (21%), ook al is het landbouwareaal veel groter dan het bosoppervlak (Figuur 14). De bodem biedt echter ook perspectief voor het vastleggen van koolstof. Verschillende studies hebben aangetoond dat in de bodem evenveel koolstof kan worden opgeslagen onder grasland als onder bos (D'Hose & Ruyschaert, 2017).

⁶⁶ <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/45/bossen-en-bodems-stoten-meer-co2-uit-dan-ze-vastleggen/vastlegging>



Figuur 14 Koolstofvastlegging per ecosysteemtype, afgezet tegen het areaal van dit ecosysteemtype, en de koolstofvastlegging per hectare (2013). De grootte van de bollen is recht evenredig met het aandeel in de totale vastlegging in Nederland (CBS, 2017).

Het Klimaatakkoord (2019) geeft als ambitie om in 2030 een extra vastlegging van 0,5 (0,4-0,6) megaton CO₂ per jaar te realiseren op basis van de huidige circa 1,8 miljoen hectare landbouwgrond in Nederland. Dit realiseren partijen door een toename van het organischestofgehalte en een verminderde vorming van lachgas in deze bodems bij bemesting. Hiervoor is een integrale aanpak ('duurzaam bodembeheer') vereist, omdat zaken als organischestofgehalte, bodemleven en bodemverdichting onlosmakelijk aan elkaar verbonden zijn. De volgende maatregelen zijn daarbij voorzien:

- *Verhogen koolstof in de bodem op bouwland* door een duurzaam duurzamer bouwplan met minder intensieve grondbewerking, meer vanggewassen en groenbemesters, meer eiwit- en rustgewassen, inzet van organische bodemverbeteraars en het stimuleren van organische en circulaire meststoffen). Dit versterkt het waterbufferend vermogen, de bodemweerbaarheid, en leidt mogelijk tot een vermindering van de gift van stikstofkunstmest.
- *Lachgasemissie verlagen* door op ten minste 50% van het landbouwareaal gebruik te maken van precisielandbouw, vaste rijpaden en machines met een lage bodemdruk, zonder dat dit de boer tot uitgaven dwingt.
- *Reductie van broeikasgassen op grasland* door minder scheuren daarvan, verbeterde gewasrotatie, inzaai of onderzaai van *vanggewas bij mais*, inzet van *grasklaver* bij nieuwe inzaai.
- *Onderzoek* naar integraal duurzaam bodembeheer, koolstofvastlegging en lachgasreductie (programma Slim Landgebruik). Over de maatregelen voor zowel de opbouw van organische stof in de bodem als de reductie van lachgasvorming bestaat een gedeeld beeld. Over de omvang van de effecten van de maatregelen bestaan onzekerheden.

Koolstofvastlegging: de partijen bij het Klimaatakkoord streven ernaar om een maatregelenpakket gericht op koolstofvastlegging te kunnen erkennen als 'pluspakket' in het nieuwe GLB, naast additioneel geld uit de markt zoals *carbon credits* of een hogere prijs in de consumentenmarkt voor producten. Daarbij wordt ingezet op een systematiek voor het labelen van bodems, kennisontwikkeling, afzetbevordering van eiwitgewassen voor humane consumptie, een gewasderogatie voor organische mest voor gewassen die bijdragen aan de koolstofvastlegging (bijvoorbeeld wintergranen, graszaad en winterkoolzaad) en meer ruimte voor organische bodemverbeteraars, een herziening van het pachtbeleid gericht op borging van duurzaam beheer van de verpachte gronden en een versnelling van de veredeling van eiwit- en rustgewassen, zodat die per 2030 kunnen concurreren met het saldo van andere akkerbouw- en groentegewassen.

Lachgasemissies: voor de reductie van lachgasemissies gaat het om realisatie van een hogere stikstofefficiëntie, machines met lagere bodemdruk, precisielandbouw, infrarood bemonsteringsapparatuur ten behoeve van het meten van de kwaliteit/samenstelling van dierlijke meststoffen, een stimuleringsregeling voor mestopslagen uit te werken zowel voor ammoniak als methaan en om onderzoek.

Grasland: voor grasland en graslandmanagement gaat het om regionale samenwerking tussen melkveehouders en akkerbouwers voor grondgebondenheid, aanpassing van de mestwetgeving, stimulering van de teelt van eiwithoudende gewassen voor diervoeder, minder scheuren van grasland (i.e. minder tijdelijk en meer permanent grasland⁶⁷), verbetering van de gewasrotatie, inzaai of onderzaai van vanggewas bij mais en inzet van grasklaver bij nieuwe inzaai. Deze inzet zal worden gesteund en gestimuleerd in het kader van het nieuwe GLB. Ook voor grasland wordt een gewasderogatie voorzien ten behoeve van de koolstofvastlegging, dus meer ruimte voor organische mest ten koste van kunstmest.

Onderzoek: voorzien wordt in experimenteerruimte, een kennis- en monitoringsprogramma Bodem & Klimaat, een *Carbon Footprint Monitor*, een Nutriëntenbalans Akkerbouw, een *Cool Farm Tool*, innovatieve meetmethodieken en kwaliteitsborging van de parameters en meer fundamenteel en toegepast onderzoek op het gebied van bodem, koolstof en lachgas.

Het Rijk zal het nieuwe GLB benutten om de inspanningen om tot duurzaam bodembeheer te komen te bevorderen zodat in 2030 alle Nederlandse landbouwbodems duurzaam beheerd worden (LNV, 2018b). Uit nationale middelen wordt € 28 miljoen vrijgemaakt voor pilots, kennisverspreiding, technische innovaties en opleiding van adviseurs (Klimaatakkoord, 2019).

Uit het Klimaatakkoord komt naar voren dat de sector als geheel op een breed palet aan terreinen en met een scala aan maatregelen zal streven naar koolstofvastlegging in de bodem en vermindering van lachgasuitstoot bij bemesting. De beoogde reductie is aanmerkelijk kleiner (0,5 megaton CO₂) dan voor de veehouderij en de veenweide. Daarbij speelt mee dat de koolstofvastlegging door de landbouw beperkt is ten opzichte van bossen en bodems (Lof et al., 2017). Van de jaarlijkse koolstofvastlegging van naar schatting 975 kiloton C (3,6 megaton CO₂) in relatie tot biomassa, berust volgens deze auteurs 63% op vastlegging door bossen en 29% door landbouw. De vastlegging door de landbouw van 279 kiloton C (1,0 megaton CO₂) berust voor 89% (249 kiloton C ofwel 0,9 megaton CO₂) op grasland en voor 11% (30 kiloton C ofwel 0,1 megaton CO₂) op andere gewassen (Lof et al., 2017). De ambitie van het Klimaatakkoord ten aanzien van koolstofvastlegging in landbouwbodems is dus een verhoging daarvan met 50% (cijfers van Lof et al., 2017) tot 70% (cijfers van het CBS, 2013), vrijwel geheel te realiseren op grasland.

Lesschen et al. (2012) concludeerden uit een literatuurstudie dat niet één maatregel, maar een mix van maatregelen het effectiefst is om bodemkoolstofopslag te verbeteren. Gunstig bleken met name minder ploegen, het niet scheuren van grasland, het terugbrengen van gewasresten in de bodem, dierlijke mest injecteren, betere rotaties en het bodemleven stimuleren. De potentie voor koolstofvastlegging in de bodem is regiospecifiek en hangt af van het gewas en bodemtype. Geen grondbewerking en verbeterde gewasrotaties hadden de grootste potentie voor koolstofvastlegging, elk met bijna 1 megaton CO₂ per jaar. Op hectarebasis was echter het niet scheuren van grasland het effectiefst, met een potentiële vastlegging van maximaal 3,6 ton CO₂ per hectare per jaar. Het totale potentieel voor CO₂-vastlegging in de bodem voor de zeven door Lesschen (2012) onderzochte maatregelen was 2,3 megaton CO₂ per jaar. Dit is minder dan de som van de individuele maatregelen, aangezien niet alle maatregelen tegelijkertijd kunnen worden toegepast. De totale realistische extra koolstofvastlegging in de Nederlandse landbouw werd door de auteurs geschat op 0,8 megaton CO₂ per jaar en maximaal ongeveer 1 megaton CO₂ per jaar.

D'Hose & Ruyschaert (2017) bevestigden een aantal bevindingen van Lesschen et al. (2017) en constateerden dat de koolstofvastlegging door grasland op klei gunstiger verloopt dan op zand. De bodem kan maar een bepaalde hoeveelheid koolstof opslaan. Het koolstofverzadigingspotentieel van een bodem relateert aan de fijne fractie (klei + leem; ≤ 20 µm) (zie ook Lesschen et al., 2012). Ook vonden zij gunstige effecten van extensieve begrazing en bemesting.

⁶⁷ Omzetting van tijdelijk naar permanent grasland wordt niet als zodanig genoemd in het Klimaatakkoord, maar is buitengewoon effectief om koolstof vast te leggen (D'Hose & Ruyschaert, 2017).

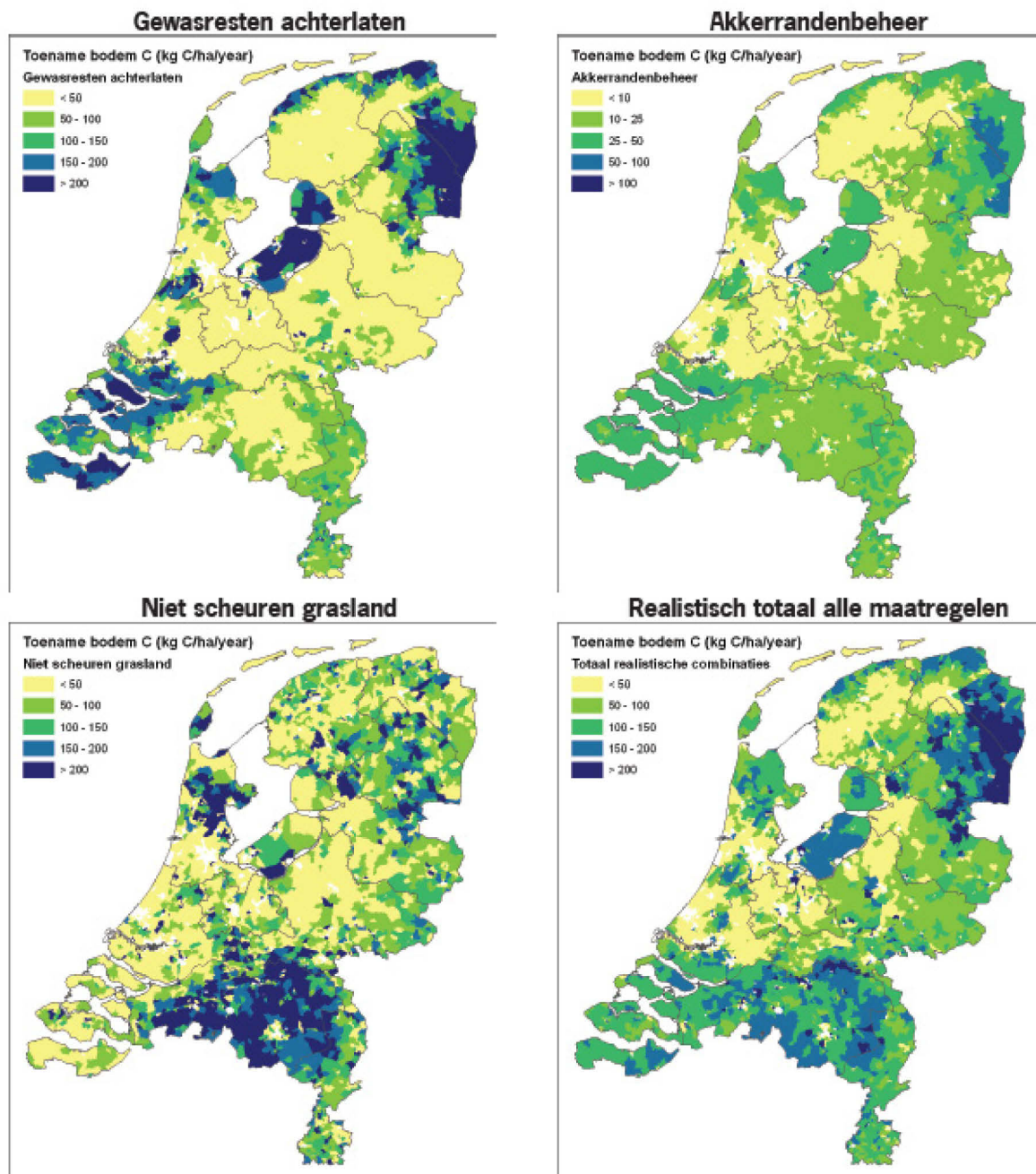
Tabel 19 Berekend potentieel voor CO₂-vastlegging in de bodem voor zeven geselecteerde maatregelen (Lesschen et al., 2012).

Maatregel	Max. potentieel kton CO ₂ / jaar	Implementatie %	Realistisch kton CO ₂ / jaar	Max. per ha kg CO ₂ / ha / jaar
Niet-kerende grondbewerking	475	50	238	608
Geen grondbewerking	912	20	182	1167
Vanggewas / groenbemester	311	50	156	398
Verbeteren gewasrotaties	942	20	188	1205
Gewasresten achterlaten	628	20	126	803
Akkerrandenbeheer	145	40	58	186
Niet scheuren grasland	710	30	213	3586
Totaal realistische combinaties	2270		790	2316

Onderzoek door Koopmans et al. (2018, 2019) in het kader van het programma Slim Landgebruik heeft laten zien dat niet-kerende grondbewerking gemeten over een aantal jaren in Nederland in veel gevallen geen extra koolstofvastlegging oplevert. In Vlaanderen werden vergelijkbare resultaten gevonden (D'Hose & Ruyschaert, 2017). Dit wijkt af van de aanvankelijke resultaten van Lesschen et al. (2012), die echter alleen de bovenste laag van de bodem onderzochten. Tot 30 cm diepte blijkt de koolstof bij niet-kerende grondbewerking inderdaad toe te nemen, terwijl hij dieper in de bodem juist afneemt. Recent onderzoek van Slier et al. (2019) bouwt voort op de bevindingen van Lesschen et al. (2012) en breidt Tabel 19 ('Tabel 7 van Lesschen et al., 2012') uit met een aantal andere mogelijke maatregelen in de landbouw.

Bij toepassing op het volledige Nederlandse areaal aan grasland (983.000 hectare) zou niet scheuren van grasland voor minerale gronden (zand, klei) een koolstofvastlegging geven van 3,5 megaton CO₂-eq per jaar, uitgaande van de cijfers van Lesschen et al. (2012). Later onderzoek komt op twee- tot driemaal hogere waarden (Koopmans et al., 2019). De auteurs schatten echter in dat de maatregelen niet op alle grasland realistisch toepasbaar zijn. Voor realisatie van de doelstelling van 0,5 megaton CO₂-eq zou in het gunstigste geval (100% toepasbaar) niet scheuren op 47.000 tot 70.000 hectare (cijfers van Koopmans et al., 2019) dan wel 140.000 hectare (cijfers van Lesschen et al., 2012) volstaan. Vooral Noord-Brabant biedt volgens Lesschen et al. (2012) kansen vanwege het grote aandeel tijdelijk grasland (Figuur 15), naast de veenweide in relatie tot het scheuren van grasland en de teelt van maïs (zie ook Koopmans et al., 2019). De maatregel zou dan wel langdurig moeten worden toegepast (omzetting naar blijvend grasland), omdat scheuren in een later jaar alsnog de emissie van de vastgelegde koolstof in gang zet, zij het iets vertraagd ten opzichte van de opbouw (D'Hose & Ruyschaert, 2017). Langjarig grasland resulteert in een toename van de koolstof in de bodem van 18% over 20 jaar (Lesschen et al., 2012). Uit onderzoek van het Louis Bolk Instituut en Wageningen Livestock Research blijkt dat melkveebedrijven met derogatie op zand- en kleigrond het beste hun organische stof en bodemvruchtbaarheid kunnen handhaven of verbeteren door een bouwplan met 60% blijvend grasland en daarnaast 20% grasklaver (rode en witte klaver) in rotatie met 20% snijmais⁶⁸; wisselbouw met grasland dat niet om het jaar maar pas na vier jaar wordt vernieuwd, is ook gunstig, met een intermediaire positie qua koolstofvastlegging tussen blijvend grasland en opname van kortjarig grasland in de rotatie (D'Hose & Ruyschaert, 2017).

⁶⁸ <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiV7puzk6nxAhX8A2MBHQdqBhIQFjACegQIAxAF&url=https%3A%2F%2Fwww.aequator.nl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2019%2F11%2F3.-Jan-Peter-Lesschen-Koolstofvastlegging-compressed.pdf&usg=AOvVaw1SsxSAA42tZkKF8wh0n59D>;
<https://www.koeyenkenansen.nl/nl/koeien-kansen-1/show/Blijvend-grasland-houdt-veel-koolstof-vast-en-stimuleert-biodiversiteit.htm>.



Figuur 15 Distributie van de potentie voor koolstofvastlegging in de bodem bij het achterlaten van gewasresten, akkerrandenbeheer, niet scheuren van grasland en het totaal van alle maatregelen (bron: Lesschen et al., 2012).

Bij het toepassen van andere maatregelen, bijvoorbeeld ruimere gewasrotaties in de akkerbouw, is ten minste eenzelfde areaal nodig om een emissiereductie van die omvang te bereiken (Koopmans et al., 2019). De resultaten van ruimere vruchtwisseling variëren echter nogal en stabiele conclusies laten zich daarom nog niet trekken.

Voor het doel van deze studie wordt uitgegaan van niet scheuren op 70.000 hectare grasland als meest kosteneffectieve invulling van de taakstelling van 0,5 megaton CO₂-vastlegging in landbouwbodems in het effectiefste scenario (100% realisatie).

3.2.3.2 Benodigd budget

Het achterwege laten van het scheuren van grasland leidt tot een inkomstenderving van € 95 per hectare vanaf het vijfde jaar, oplopend tot € 226 per hectare na tien jaar. Uitgaande van een overgang naar blijvend grasland dat minimaal 10 jaar niet gescheurd wordt, komt dit neer op een

inkomstenderving van gemiddeld € 161 en maximaal € 226 per jaar. Voor 70.000 hectare grasland betekent dit een kostenpost van € 12 miljoen tot € 16 miljoen per jaar. Het benodigde budget bedraagt daarmee ongeveer € 16 miljoen per jaar voor 0,5 megaton CO₂-eq vastlegging, met een kostenefficiëntie van € 32 per ton CO₂ emissiereductie. Dit laatste bedrag is in dezelfde orde grootte als de € 50 euro per ton CO₂ die de RLi (2020) aanhoudt.

Tabel 20 *Inkomstenderving van alternatieven voor rooivruchten (akkerbouw), resp. regulier grasland (veehouderij) volgens de berekeningen van RVO (bron: R. Schreuder), vergeleken met de koolstofvastlegging van goedgevoerde vergelijkbare scenario's (Lesschen et al., 2012) en de daarvan afgeleide kosteneffectiviteit.*

Alternatief ten opzichte van reguliere teelt	Inkomstenderving (€/hectare per jaar)	Koolstofvastlegging (kg CO ₂ /hectare per jaar)	Kosteneffectiviteit (€/ton CO ₂)
Langjarig grasland (10 jaar) ⁶⁹	226	3586	Zeer gunstig
Geen grondbewerking	<i>onbekend</i>	1167	<i>onbekend</i>
Niet-kerende grondbewerking	46	608	Zeer gunstig
Onderwerken groenbemester (zonder glyfosaat)	50	398	Gunstig
Minder intensief bouwplan	1582	1205	Ongunstig
In stand houden heg, haag, struweel	9076	< 6800	Ongunstig
Akkerranden	3653	186	Zeer ongunstig

3.2.3.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.10 Bijdragen aan de matiging van de klimaatverandering: verminderen van broeikasgasemissies door de landbouw
- I.11 Verbeteren van de koolstofvastlegging: verhogen van de hoeveelheid koolstof in de bodem

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.14 Koolstofopslag in bodems en biomassa: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen om emissies te beperken, koolstofopslag te behouden en/of te verbeteren (blijvend grasland, landbouwgrond in veengebied, bos etc.)

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Vastlegging CO₂ in landbouwbodems (productief en niet-productief)
- Verleende steun voor vastleggen CO₂ in landbouwbodems
- Organische stof gehalte (per bodemtype/regio)

3.2.3.4 Beoordeling

Kernopgave 12 (Vastleggen van CO₂ in landbouwbodems) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Realisatie van de klimaatopgave kent een groot maatschappelijk belang.
- *Rol van de landbouw*: Ook de landbouw moet zijn bijdrage leveren; met een opgave van 0,5 Mt CO₂-eq is er echter sprake van een kleine opgave vergeleken met de emissies uit de veehouderij (1,2-2,7 Mt CO₂-eq) en de veenweide (1,0 Mt CO₂-eq).
- *Rol van het GLB*: De aard van de opgave betreft teeltmaatregelen, met name het niet scheuren van grasland (omzetting in blijvend grasland) en/of een ruimere rotatie met meer granen. Het GLB kan daaraan bijdragen door middel van de coregeling (Art. 28) of agro-milieu-klimaatmaatregelen (Art. 65), mits er sprake is van vrijwilligheid. Daarbij zou kunnen worden gestuurd op een positieve koolstofbalans over een zekere periode. Wanneer de opgave wordt gerealiseerd door verplichte maatregelen (conditionaliteit; Art. 12) door nadere invulling van GLMC 1 (Blijvend grasland) of GLMC 2 (Wetlands and veengebieden), kan geen vergoeding worden gegeven onder het GLB en is er geen GLB-budget nodig.

⁶⁹ Blijvend, niet-gescheurd grasland heeft de gunstigste effecten op veen (tegenaan veenoxidatie), gevolg door klei. Op zand zijn de effecten het geringst. Dat neemt niet weg dat de tekorten aan organische stof (koolstof) op zand hoger kunnen zijn dan op klei en daarmee betere perspectieven bieden voor koolstofvastlegging.

-
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB is in beperkte mate noodzakelijk voor het behalen van de klimaatdoelen voor koolstofopslag in landbouwbodems. Het niet scheuren van een deel van het graslandareaal lijkt een onvermijdelijke maatregel, waarbij ingezet zou moeten worden op gebieden waar dit de meeste kansen biedt, met name de Brabantse zandgronden en een scheur- en ploegverbod in de veenweide. In die gebieden is de benodigde deelnamegraad dusdanig hoog dat het de vraag is of de opgave kan worden gerealiseerd op basis van vrijwilligheid. Wanneer een regeling wordt opengesteld buiten deze gebieden zal de effectiviteit afnemen en de deelname een groter areaal moeten beslaan. Uit oogpunt van kosteneffectiviteit is dat ongunstig.

3.2.3.5 Conclusie

Maatregelen om CO₂ in landbouwbodems vast te leggen zijn belangrijk, al is de opgave relatief beperkt. De kosteneffectiefste maatregel is grasland niet langer te scheuren en zo lang mogelijk in stand te houden, i.e. omzetting in permanent grasland. De vraag is of de omvang van die opgave samengaat met vrijwilligheid dan wel opname vraagt in de conditionaliteit, bijvoorbeeld regionaal (Noord-Brabant en de veenweidegebieden). In dat geval mag echter geen vergoeding worden gegeven, tenzij dat gebeurt onder Art. 18 (differentiatie van de basisinkomenssteun naar groepen gebieden met vergelijkbare sociaaleconomische of agronomische omstandigheden) of, in het geval van de veenweide, Art. 66 (gebieden met natuurlijke beperkingen).

3.2.4 Kernopgave 13 – Mitigatie van klimaatverandering: vastleggen van CO₂ in houtige gewassen, bomen en bossen (koolstoflandbouw)

3.2.4.1 Probleem en doelstelling

Vastlegging van CO₂ uit de lucht in planten is het effectiefst in de vorm van bomen en houtige en langjarige lignocellulose-gewassen, mits die bomen en gewassen niet of pas na decennia worden geogst (dan wel geogste houtige en lignocellulose biomassa blijvend wordt vastgelegd in bijvoorbeeld de bouw). In bossen wordt driemaal meer CO₂ vastgelegd dan in de landbouw (CBS, 2017). Het Nederlandse areaal bos bedroeg in 2013 volgens Lof et al. (2017) 310.000 hectare⁷⁰, waarin in totaal 26,0 megaton C (95 megaton CO₂-eq) was vastgelegd in biomassa; in dat jaar werd 0,59 megaton C (2,1 megaton CO₂-eq) extra vastgelegd. In datzelfde jaar was de totale vastlegging van koolstof in Nederlandse ecosystemen 0,98 megaton C (3,6 megaton CO₂-eq). Daaruit kan worden afgeleid dat de jaarlijkse vastlegging van koolstof in Nederlands bos circa 6,8 ton CO₂-eq per hectare bedraagt. Delforferie (2020) geeft voor een aantal bostypes waarden van 3,8-7,7 ton CO₂-eq per hectare, met 6,2-7,7 ton CO₂-eq als normale waarde en 3,8 ton CO₂-eq als lage uitschieter voor het ijle en relatief lage elzenbroekbos.

Het Klimaatakkoord (2019) geeft als opgave voor bomen, bos en natuur een emissiereductie van 0,4-0,8 megaton CO₂-eq, te realiseren in het kader van de Bossenstrategie en door vermindering van ontbossing in Natura 2000-gebied, klimaatslim beheer, inrichting van rijksgronden en aanleg en behoud van landschapselementen. Het Rijk stelt daarvoor tot 2030 € 51 miljoen beschikbaar, waarvan € 14,5 miljoen voor inrichting van rijksgronden.

De Minister van LNV en de gezamenlijke provincies streven naar een netto uitbreiding van het areaal bos in Nederland met 10% in 2030, hetgeen neerkomt op een groei van ongeveer 37.000 hectare tot 407.000 hectare. Ingezet wordt ook op een toename van het aantal houtige landselementen (zoals houtwallen, struiken, heggen, losse bomen) in het landelijk gebied ten behoeve van biodiversiteit, klimaatadaptatie en -mitigatie en de landschappelijke kwaliteit (Kamerbrief LNV en gezamenlijke provincies, 2020; hierna 'Bossenstrategie'). Van deze 37.000 hectare verbinden Rijk en provincies zich aan een toename van ruim 18.000 hectare bos; de mogelijkheden of en hoe dit kan worden aangevuld met 19.000 hectare extra bos zullen worden onderzocht.

In de Bossenstrategie hebben de partners van het Deltaplan Biodiversiteitsherstel een gezamenlijke ambitie uitgesproken om 10% groenblauwe dooradering te realiseren in het gehele cultuurlandschap, waarvan 5% houtige elementen. Dit in lijn met de Europese biodiversiteitsstrategie waarin het doel is

⁷⁰ CBS (<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/37105/table?ts=1616504215662>): 344.000 ha

opgenomen om 10% van het landbouwareaal om te vormen tot landschappen met een hoge biodiversiteit. Dit betekent een forse uitbreiding van het bestaande aantal landschapselementen. Naast houtige elementen gaat het ook om kruidenrijke randen, natuurvriendelijke oevers en dergelijke. Voor houtige elementen betekent de ambitie ongeveer een toename van 3,5% in de huidige situatie tot 5%, overigens inclusief houtige elementen op gronden in eigendom van overheden (waaronder bermen langs infrastructuur en gronden langs waterlopen) en particulieren niet zijnde agrariërs. Op advies van het College van Rijksadviseurs is de ambitie geconcretiseerd tot 50.000 hectare of ongeveer 150.000 kilometer houtwallen in 2050. Een investering in groenblauwe dooradering kan een bijdrage leveren aan waterveiligheid, klimaatadaptatie, biodiversiteit, landschappelijke kwaliteit en de regionale economie. De fasering moet nog worden uitgewerkt, evenals hoe bestaande regelingen en nieuwe mogelijkheden voor financiering vanuit het GLB effectief kunnen worden ingezet. Het College voor Rijksadviseurs adviseerde om een vergoedingssystematiek voor houtige landschapselementen op te zetten met een gerichtere inzet van GLB-middelen en het instellen van een omschakelfonds voor natuurinclusieve landbouw. Verkeerde prikkels in het systeem moeten worden weggenomen. Zo tellen landschapselementen nu niet mee bij berekening van de grondgebonden inkomenssteun voor agrariërs. Behoud, beheer en aanleg van landschapselementen zouden juist moeten worden beloond en daartoe moeten landschapselementen in het GLB worden opgenomen als subsidiabele landbouwgrond. Daarnaast is aanpassing van het percelenregister nodig van de Rijkdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Het doel is dat alle agrarische landschapselementen hierin zijn opgenomen met ingang van het nieuwe GLB. Het Nationaal Strategisch Plan moet aan dit alles invulling geven. Het Rijk (LNV) stelt een regeling open voor het stimuleren van de aanplant van niet-productieve landschapselementen in het agrarisch gebied. Financiële middelen zijn hiervoor gereserveerd in het Klimaatakkoord en het GLB (LNV en gezamenlijke provincies, 2020).

Naast de inzet op bomen, bossen en landschapselementen zet de Bossenstrategie in op goede verankering van agroforestry in het nieuwe GLB. Hierbij is de ambitie om tot een goede afbakening van agroforestry te komen en tot een definitie voor landbouwgrond die agroforestry stimuleert en om agroforestry-activiteiten te ondersteunen vanuit zowel pijler 1 als pijler 2. Zo kunnen landbouw en natuur meer worden verbonden en dit kan ook een flinke bijdrage leveren aan de toename van het aantal houtige landschapselementen en bosuitbreiding via bijvoorbeeld voedselbossen. Dit dient te worden onderzocht bij het Nationaal Strategisch Plan (LNV en gezamenlijke provincies, 2020).

De doelstelling voor het vastleggen van koolstof in bossen, landschapselementen en agroforestry laat zich als volgt samenvatten:

- Een emissiereductie van 0,4-0,8 megaton CO₂-eq in 2030.
- Een netto-uitbreiding van het areaal bos in Nederland met 10% in 2030 (d.w.z. een groei van ongeveer 37.000 hectare tot 407.000 hectare), waarvan 19.000 hectare buiten de rijks- en provinciale gronden.
- Opschaling van de groenblauwe dooradering van het cultuurlandschap tot 10%, waarvan 5% houtige elementen (nu 3,5%) en 5% kruidenrijke randen, natuurvriendelijke oevers en dergelijke, op landbouwgrond zowel als gronden van overheden en particulieren.
- Per 2050 in totaal 50.000 hectare of ongeveer 150.000 kilometer houtwallen.

De doelstelling van een emissiereductie in 2030 van 0,4-0,8 megaton CO₂-eq vraagt, gezien de koolstofvastleggingscijfers van Lof et al. (2017), om een uitbreiding van het bosareaal met ten minste 60.000 hectare, minus de vastlegging in extra landschapselementen en besparingen op ontbossing. De voorgenomen groei van de bossen in de Bossenstrategie betreft 37.000 hectare. Hoeveel koolstof door houtwallen wordt vastgelegd, is onbekend. Wanneer wordt aangenomen dat die de helft is van de koolstofvastlegging door bossen⁷¹ – immers houtwallen worden onderhouden door snoei, dus de biomassa neemt trager toe dan in bossen – zou 50.000 hectare houtwallen qua vastlegging overeenkomen met 25.000 hectare bos en zou de totale vastlegging overeenkomen met de doelstelling in het Klimaatakkoord, zij het dat het doel pas in 2050 zou worden bereikt.

⁷¹ Ter vergelijking: relatief open elzenbroekbossen leggen als gevolg van hun open structuur circa 3,8 ton CO₂-eq per hectare vast, lager dan andere bostypen (Delforterie, 2020). Houtwallen hebben vaak een vergelijkbare structuur. Belangrijk is wel wat er gebeurt met het snoeihout: wordt dat vernietigd (waardoor heremissie van vastgelegde CO₂) of gebruikt in bouwmaterialen (waardoor langdurige vastlegging van de CO₂).

De voorgenomen groei van het areaal aan houtige landschapselementen van 3,5 naar 5% van het cultuurlandschap is in de Bossenstrategie becijferd op 50.000 hectare⁷² in 2050. Voor het landbouwareaal (exclusief tuinbouw) zou een groei met 1,5% een oppervlakte van circa 26.000 hectare behelzen⁷³, van 60.000 naar 86.000 hectare. Op de gronden van overheden en particulieren zou de groei daarmee 24.000 hectare moeten bedragen. Het areaal houtige elementen op landbouwgronden zou dus moeten groeien van circa 60.000 hectare nu, via circa 69.000 hectare in 2030 naar circa 86.000 hectare in 2050.

De inkomstenderving in de akkerbouw voor nieuw aangelegde houtige landschapselementen als gevolg van het verlies aan productie is € 3.603 per hectare per jaar, terwijl dit voor grasland € 2.403 per hectare per jaar is. Voor het onderhoud ervan is € 9.076 per hectare per jaar nodig (bron: RVO).

Bij opname van het areaal landschapselementen in de subsidiabele landbouwgrond vervalt de prikkel om de elementen op te ruimen om extra inkomenssteun te krijgen. Omdat opname van landschapselementen in de definitie van subsidiabele landbouwgrond voor alle boeren geldt en het totale bedrag aan inkomenssteun uit het GLB er niet door verandert, is dit voor de boer en voor de totale GLB-middelen van Nederland budgettair neutraal. De prikkel om de elementen op te ruimen, speelt alleen op het niveau van individuele boeren.

De instandhouding van landschapselementen is geregeld in de Natuurbeschermingswet. Houtwallen mogen niet zonder melding worden geveld (Art. 4.2), met uitzondering van griend/hakhout, maar wel gedund. Wanneer houtwallen deels worden geveld, moeten ze binnen drie jaar op bosbouwkundig verantwoorde wijze worden herbeplant in dezelfde grond (Art. 4.3). Als de beplanting niet aanslaat, moet er na drie jaar worden herbeplant, en deze last blijft zelfs rusten bij verkoop van de grond. Afwijking mag alleen bij ontheffing, die is dan in de regel voor het herbeplanten op een andere locatie.

Alle provincies en Rijk hebben al sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw (toen nog centraal bij Staatsbosbeheer) de regel dat de kwaliteit gelijk moet blijven: loofbos voor loofbos, heesters voor heesters, inheemse soorten voor inheemse soorten, bramen voor bramen. Er is dus geen formeel verbod, maar materieel leidt de wetgeving er dus wel toe dat landschapselementen de facto moeten blijven bestaan op dezelfde plaats met dezelfde kwaliteit qua oppervlakte en soorten. Bij de invulling van GLMC 9 (niet-productieve landschapselementen) zal deze nationale wetgeving moeten worden meegenomen. Dit geldt zowel voor bestaande historische houtwallen, herstel van onterecht geruimde houtwallen als voor met GLB-middelen aangelegde nieuwe elementen. Een vergoeding voor het verlies aan productie is dan niet toegestaan. Wel zou het onderhoud ervan kunnen worden gesubsidieerd.

Voor het onderhoud van 69.000 hectare aan houtige landschapselementen op landbouwgrond is in 2030 jaarlijks € 626 miljoen euro nodig aan onderhoudskosten. In 2050 loopt dit op tot jaarlijks € 780 miljoen. De vraag is welk deel daarvan in aanmerking zou kunnen komen voor subsidiëring uit het GLB. Daarbij speelt mee dat boeren de landschapselementen op hun grond ook uit eigen beweging zullen willen onderhouden, omdat houtwallen en bosschages zich anders ontwikkelen tot bos. Subsidie voor het onderhoud van houtige elementen leidt daarom tot *windfall effects*, hetgeen uit oogpunt van doelmatige besteding van publieke middelen onwenselijk is. Voor deze studie wordt aangegeven wat de maximale onderhoudskosten zijn. Bij het uitwerken van beleidsvarianten zal worden uitgegaan van een beperkte subsidie van 10%.

3.2.4.2 Benodigd budget

De doelstelling van een emissiereductie in 2030 van 0,4-0,8 megaton CO₂-eq vraagt, gezien de koolstofvastleggingscijfers van Lof et al. (2017), om een uitbreiding van het bosareaal met ten minste 60.000 hectare dan wel een kleiner areaal gecompenseerd door uitbreiding van het areaal aan houtige landschapselementen. De voorgenomen groei van de bossen in de Bossenstrategie betreft 37.000 hectare en van de houtwallen 50.000 hectare (te bereiken in 2050). Indien de aanname juist is

⁷² Het areaal cultuurlandschap is kennelijk op 3,3 miljoen hectare gesteld van de 4,1 miljoen hectare die ons land groot is, daarvan beslaat echter 0,8 miljoen hectare de binnen- en buitenwateren (bron: CBS).

⁷³ In 2019 was het areaal grasland 983.000 hectare, het areaal akkerbouw 532.000 hectare en het areaal voedergrassen 198.000 hectare, samen 1.713 hectare. Daarnaast besloeg het areaal tuinbouw voor de open teelten 93.000 hectare en voor de gesloten teelten 10.000 hectare (Compendium voor de leefomgeving; <https://www.clo.nl/indicatoren/nl2119-agrarisch-grondgebruik->).

dat de koolstofvastlegging door houtwallen de helft is van die in bossen, wordt in 2050 een extra koolstofopslag van 0,4 megaton CO₂-eq bereikt. Voor de realisatie daarvan zijn nationale middelen nodig (bosaanleg) en steun uit het GLB voor het onderhoud van houtige landschapselementen, oplopend van maximaal € 626 miljoen per jaar in 2030 tot maximaal € 780 miljoen per jaar in 2050. De kosten bedragen dus een veelvoud van de nationale middelen (€ 51 miljoen per jaar) die door het Rijk in het kader van de Bossenstrategie beschikbaar zijn gesteld. Naar aanleiding van het Stikstofarrest van de Hoge Raad (2019) heeft het Rijk voor de natuur daarbovenop € 300 miljoen op jaarbasis beschikbaar gesteld tot 2030. Van Hinsberg et al. (2020) laten echter zien dat een veelvoud daarvan nodig is om de Nederlandse verplichtingen vanwege de Vogel- en Habitatrichtlijnen na te komen.⁷⁴

Aangenomen dat de koolstofvastlegging door houtige landschapselementen in de ordegrootte ligt van 3,4 ton CO₂-eq per hectare, is bij een € 9.076 jaarlijkse onderhoudskosten de kostenefficiëntie € 2.669 per ton CO₂ emissiereductie. Dit is relatief ongunstig, in de ordegrootte van ruimere gewasrotatie met meer graan in het bouwplan. De verklaring daarvoor is dat houtige landschapselementen weliswaar veel koolstof vastleggen, maar ook kostbaar zijn in het onderhoud.

De kosten van het aanleggen van nieuw bos bedragen circa € 75.000/ha (Bestemming Parijs, 2021). De kosten van 37.000 hectare komen daarmee op circa € 2.8 miljard, met een kosteneffectiviteit van circa € 11.000/ton CO₂-emissiereductie. Het gaat echter om blijvende onttrekking van landbouwgrond ten behoeve van een andere functie, waarvoor het GLB geen vergoeding kan geven. De kosten omvatten de afwaardering van landbouwgrond tot bosgrond. Die afwaardering vindt niet plaats bij landschapselementen, die landbouwgrond blijven en daarom op papier een viermaal gunstiger kostenefficiëntie hebben voor koolstofvastlegging.

Voor agroforestry in relatie tot koolstofvastlegging zijn geen gegevens beschikbaar.

Naast uitbreiding van het areaal bos en agrarische landschapselementen kan extra koolstof ook worden vastgelegd door uitbreiding van natuurgebieden. De ruimte daarvoor is beperkt. Van de jaarlijkse vastlegging van 975 kiloton C (dat is 3,5 megaton CO₂-eq) door ecosystemen berust 197 kiloton C (0,7 megaton CO₂-eq) op landbouw en 585 kiloton C (2,1 megaton CO₂-eq) op bossen. De vastlegging door overige terrestrische en aquatische ecosystemen samen bedraagt dus 193 kiloton C (0,7 megaton CO₂-eq) (Lof et al., 2017). De ruimte voor koolstofvastlegging in natuurlijke ecosystemen, buiten de bossen, is dus bescheiden.

3.2.4.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de Verordening:

- I.10 Bijdragen aan de matiging van de klimaatverandering: verminderen van broeikasgasemissies door de landbouw
- I.20 Betere verlening van ecosystemendiensten: aandeel OCG met landschapselementen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de Verordening:

- R.14 Koolstofopslag in bodems en biomassa: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen om emissies te beperken, koolstofopslag te behouden en/of te verbeteren (blijvend grasland, landbouwgrond in veengebied, bos etc.)
- R.17 Beboost land: areaal met steun voor bebossing en de aanleg van beboste gronden, met inbegrip van boslandbouw
- R.29 Behoud van landschapselementen: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen voor het beheer van landschapselementen, met inbegrip van hagen

⁷⁴ Van Hinsberg et al. (2020) laten zien dat met het basispad en het Natuurpact een doelrealisatie van 65% wordt bereikt ten aanzien van de condities die nodig zijn om de doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijnen voor Nederland te bereiken. In het kader van een breder pakket aan maatregelen voor natuurherstel is door het Rijk naar aanleiding van het Stikstofarrest van de Hoge Raad tot 2030 jaarlijks € 300 miljoen beschikbaar gesteld, deels overlappend met de Bossenstrategie en deels met het GLB (Van Hinsberg et al., 2020). Uit de laatste studie blijkt dat de condities in ons land onder het basispad plus het Natuurpact slechts voor 65% goed genoeg zijn voor het bereiken van de doelen; met het nieuwe pakket van € 300 miljoen per jaar gaat het doelbereik omhoog met 5-7%. Extrapolatie daarvan – met alle caveats van dien vanwege de complexiteit van het pakket – zou betekenen dat voor volledige doelrealisatie daar bovenop nog zeker het viervoudige nodig is (€ 1.200 miljoen per jaar).

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Vastlegging CO₂ in bomen en bossen op landbouwbodems
- Verleende steun voor vastleggen CO₂ in bomen en bossen op landbouwbodems

3.2.4.4 Beoordeling

Kernopgave 13 (Vastleggen van CO₂ in houtige gewassen, bomen en bossen) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Realisatie van de klimaatopgave kent een groot maatschappelijk belang.
- *Rol van de landbouw*: Ook de landbouw moet zijn bijdrage leveren; met een opgave van 0,4-0,8 Mt CO₂-eq is er echter sprake van een kleine opgave vergeleken met de emissies uit de veehouderij (1,2-2,7 Mt CO₂-eq) en de veenweide (1,0 Mt CO₂-eq).
- *Rol van het GLB*: De aard van de opgave betreft de aanleg van bos en niet-productieve landschapselementen op landbouwgrond. Het GLB kan daaraan bijdragen door middel van investeringssteun (aanleg) (Art. 68), de ecoregeling (onderhoud) (Art. 28) of agromilieuklimaatmaatregelen (aanleg en onderhoud) (Art. 65), mits er sprake is van vrijwilligheid. Voor landschapselementen ligt opname in de conditionaliteit in het verlengde van de bepalingen in de Natuurbeschermingswet over het verplichte behoud daarvan. Het ligt in de rede om de aanleg van landschapselementen te subsidiëren, het behoud ervan op te nemen in de conditionaliteit (zonder vergoeding) en het onderhoud in de ecoregeling en/of het ANLb op te nemen. Gezien het eigen belang van de boer bij het onderhoud van de elementen ligt een beperkte bijdrage vanuit het GLB meer in de rede dan een volledige vergoeding van de onderhoudskosten.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB is behulpzaam bij het behalen van de klimaatdoelen voor koolstofopslag in houtige landschapselementen. Het behoud daarvan is verplicht onder de Natuurbeschermingswet en hoort daarmee thuis in de conditionaliteit (specificatie van GLMC 9). Zonder enige steun voor het onderhoud daarvan zal het areaal aan landschapselementen ten gevolge van de gebrekkige handhaving verder afnemen in plaats van toenemen. Aanleg van nieuwe elementen is nodig om de doelen van de Bossenstrategie te behalen. In het Klimaatakkoord is afgesproken dat het GLB zal worden ingezet om deze opgave te realiseren.

3.2.4.5 Conclusie

Maatregelen om CO₂ in bossen, landschapselementen en natuur vast te leggen zijn belangrijk, al is de opgave vanuit het perspectief van de klimaatdoelen relatief beperkt. Aanleg van nieuwe bossen betekent afwaardering als landbouwgrond, is kostbaar en valt buiten het GLB. Aanleg, behoud en onderhoud van landschapselementen passen goed in het GLB en kunnen worden gesteund door middel van resp. investeringssteun, nadere invulling van de conditionaliteit en de ecoregeling. Het maximaal benodigde budget is aanzienlijk.

3.2.5 Kernopgave 14 – Adaptatie aan klimaatverandering: bevorderen van aanpassen van de bedrijfsvoering aan het veranderende klimaat

3.2.5.1 Probleem en doelstelling

De opwarming van het klimaat maakt dat de bedrijfsvoering van veehouders, akkerbouwers en tuinders moet worden aangepast:

- In de veehouderij raakt dit aan dierenwelzijn. De hogere temperaturen maken extra verkoeling in stallen, schaduwplekken op het veld en koeling bij veevervoer nodig. Om periodes van hitte en droogte dan wel overvloedige regenval op te kunnen vangen, is een betere sponswerking van de bodem nodig om water in natte perioden op te slaan en bij droogte minder te hoeven beregenen. Daarnaast zijn nieuwe veerassen nodig die beter bestand zijn tegen hitte en droogte. Indien het grondwaterpeil in de veenweide omhooggaat, zullen (minder zware) veerassen nodig zijn die beter bestand zijn tegen natte poten, een eigenschap die in het verleden aanwezig was maar verloren is gegaan, en lichtere trekkers.
- In de akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt zijn aangepast waterbeheer en een betere sponswerking van de bodem eveneens nodig. Daarnaast zijn nieuwe gewassen en rassen nodig die beter zijn aangepast aan het veranderde klimaat alsook tegen de ziekten en plagen die daardoor oprukken en meer zouttolerant zijn (door klimaatverandering treedt verzilting van landbouwgronden op).

-
- In de glastuinbouw zijn de teeltomstandigheden beter onder controle dan in de open lucht. De aanpassingen die nodig zijn, betreffen vooral de energiehuishouding van kassen. Een warmer klimaat met meer hittegolven vraagt extra koeling. Kassen kunnen ook energie opwekken en opgewekte energie kan in de bodem worden opgeslagen (geothermie) dan wel geleverd aan het elektriciteitsnet.
 - Ook in de veehouderij, akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt kan duurzame energie worden opgewekt (zon en wind) en kunnen energiebesparingen worden gerealiseerd.

Het Actieprogramma Klimaatadaptatie (2020) geeft aan dat het GLB kan bijdragen aan maatregelen voor adaptatie aan klimaatverandering. Met name wordt aangegeven dat het GLB zal bijdragen aan verbeterde bodemkwaliteit, zodat de sponswerking van de bodem bevorderd wordt. Hiervoor zal het nieuwe GLB positieve prikkels bieden. Daarnaast zal het nieuwe GLB bijdragen aan risicobeheer in relatie tot de klimaatproblematiek door steun te geven aan de Brede Weersverzekering. Concrete doelstellingen of bedragen ontbreken echter.

Het Klimaatakkoord noemt geen bijzondere opgaven ten aanzien van klimaatadaptatie. Wel geeft het een beoogde emissiereductie voor de glastuinbouw van 1,8-2,9 megaton CO₂-eq in 2030, te bereiken door intensivering van het programma en de EU-regeling 'Kas als energiebron', inzet op extra geothermie, betere benutting van restwarmte en elektrisch verwarmen in plaats van met aardgas. Toevoeging van CO₂ in kassen blijft echter noodzakelijk voor de tuinbouw onder glas, omdat de CO₂-concentratie bepalend is voor de productiviteit en rentabiliteit. Daarvoor wordt door het Rijk € 250 miljoen beschikbaar gesteld voor de periode 2020-2030.

De opgaven in de veehouderij betreffen investeringen (stalaanpassingen), aangepaste bedrijfsvoering (ander bodembeheer) en innovatie (veredeling). De stalaanpassingen worden behandeld bij kernopgave 4 (Investerings) en kernopgave 27 (Dierenwelzijn).

De opgaven in de veehouderij en de akkerbouw voor het bodem- en waterbeheer worden behandeld bij kernopgaven 15 (Water- en waterpeilbeheer) en 19 (Bodemkwaliteit). De opgaven voor veredeling van nieuwe dier- en plantenrassen vallen onder kernopgave 30 (Kennis en innovatie).

De opgaven voor de glastuinbouw betreffen innovaties en investeringen en vallen onder kernopgaven 4 (Investerings) en 30 (Kennis en innovatie).

Opwekking van duurzame energie (zon en wind) is onder het GLB beperkt tot opwekking voor eigen gebruik op het bedrijf. Grootschalige opwekking met zonnepanelen en megaturbines vallen daarmee buiten het bereik van de huidige studie.

3.2.5.2 Benodigd budget

Het benodigde budget wordt behandeld bij de respectievelijke kernopgaven.

3.2.5.3 Indicatoren

De indicatoren worden gegeven bij de respectievelijke kernopgaven.

3.2.5.4 Beoordeling

De beoordeling van kernopgave 14 (Bevorderen van aanpassen van de bedrijfsvoering aan het veranderende klimaat) wordt behandeld bij de respectievelijke kernopgaven.

3.2.5.5 Conclusie

De opgaven in relatie tot aanpassing van de bedrijfsvoering aan het veranderende klimaat komen bij de andere kernopgaven aan de orde en behoeven geen eigenstandig budget.

3.2.6 Kernopgave 15 – Adaptatie aan klimaatverandering: aanpassen van het water- en peilbeheer op bedrijfsniveau en regionaal niveau

3.2.6.1 Probleem en doelstelling

Het veranderende klimaat maakt aanpassing nodig van het water- en waterpeilbeheer op bedrijfsniveau en op regionaal niveau:

- Op bedrijfsniveau gaat het om een betere sponswerking van de bodem, zodat water makkelijker kan worden opgenomen en langer vastgehouden, om prudente beregening, en om een goede waterbalans (aanvoer/vasthouden/afvoer).
- Op regionaal niveau gaat het om het instellen van een peil dat de opgaven van het Klimaatakkoord ten aanzien van mitigatie van de uitstoot van broeikasgassen ondersteunt en recht doet aan de andere opgaven, zoals herstel van de biodiversiteit.

Het tegengaan van verdroging staat daarbij centraal. In de afgelopen decennia zijn veel beken rechtgetrokken en gekanaliseerd, natuurlijke oevers gerationaliseerd en natte gedeelten verdwenen door drainage, ruilverkaveling en schaalvergroting. Ontwatering en drainage voor de landbouw veroorzaken circa 60% van de verdroging, grondwateronttrekkingen voor drink- en industriewater voor beregening circa 30% en overige oorzaken (bijv. verharding) circa 10% (Van Doorn et al., in voorbereiding). Bij snelle afvoer van regenwater treedt minder infiltratie op en ontstaat er een lagere grondwaterspiegel. In droge perioden leidt dat tot watertekorten, waardoor beregening gemeengoed is geworden.

In het licht van de opwarming van het klimaat zal deze ontwikkeling moeten worden gekeerd door herstel van meanderende beken, natuurlijke oevers, hoge grondwatervluchten en tijdelijke drassigheid van percelen en waterberging. Door de waterschappen is deze beweging al in gang gezet, maar nog op beperkte schaal.

3.2.6.2 Benodigd budget

Aanpassing van de bedrijfsvoering ten aanzien van betere sponswerking van de bodem wordt behandeld bij kernopgave 20 (Bodemkwaliteit).

Aanpassing van het waterbeheer op bedrijfsniveau wat betreft beregening en grondwateronttrekking laat zich slecht via het GLB oplossen, omdat de waterbehoefte in de loop van de tijd verschilt en varieert van droogte tot wateroverlast. Individuele investeringen voor betere waterretentie zouden kunnen worden gesubsidieerd (zie kernopgave 4: Investerings).

Regionale aanpassing in het waterbeheer betreffen vooral het peilbeheer en investeringen voor infrastructurele aanpassingen. De waterschappen zijn daarvoor verantwoordelijk. Investerings hiervoor kunnen in de tweede pijler van het GLB door de EU mee worden gefinancierd. In de afgelopen periode beliepen deze investeringen € 40 miljoen per jaar, met Europese cofinanciering. Dit niveau zal in de toekomst minimaal ook nodig blijven en waarschijnlijk meer. Het PBL schat de extra waterbeheerkosten in het landelijk gebied bij verdergaande bodemdaling op € 200 miljoen tot 2050, hetgeen een conservatieve schatting lijkt (RLi, 2020).

De opgave voor klimaatadaptatie in relatie tot waterkwantiteit is volgens Bouma & Oosterhuis (2019) dan ook niet kwantificeerbaar in termen van een nationale opgave. Voor de huidige studie wordt uitgegaan van handhaving van het bestaande niveau van investeringen onder het GLB, ook al omdat oplopende kosten kunnen worden opgevangen door een verhoging van de waterschapslasten. De klimaatopgave voor het landelijk gebied gaat immers alle burgers aan, niet alleen boeren en tuinders.

3.2.6.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.17 Verlichten van de druk op de watervoorraad: wateronttrekkingsindex-plus (WEI+)

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening

- R.12 Aanpassing aan klimaatverandering: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen om de aanpassing aan de klimaatverandering te verbeteren

- R.22 Duurzaam watergebruik: aandeel geïrrigeerd land vallend onder verbintenissen om de waterbalans te verbeteren
- R.23 Milieu-/klimaatgerelateerde prestaties door investering: aandeel landbouwers met steun voor investeringen in verband met zorg voor het milieu of het klimaat

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Wateronttrekkingsindex (WEI+)
- Verleende steun voor aangepast waterbeheer op het bedrijf (investeringen)
- Verleende steun voor aangepast waterbeheer in de regio (investeringen)

3.2.6.4 Beoordeling

Kernopgave 15 (Aanpassen van het water- en peilbeheer op bedrijfsniveau en regionaal niveau) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Adaptatie aan klimaatverandering wat betreft het waterbeheer kent zowel een individueel als een maatschappelijk belang.
- *Rol van de landbouw*: Ten behoeve van de landbouw is het grondwaterpeil in het landelijk gebied in de afgelopen decennia aanzienlijk verlaagd en zijn beken en sloten gekanaliseerd en rechtgetrokken om regenwater zo effectief mogelijk af te voeren ('droge voeten'-beleid. De omslag van 'peil volgt functie' naar 'functie volgt peil' raakt een groot deel van de landbouw.
- *Rol van het GLB*: De aard van de opgave betreft op individueel niveau een ander bodembeheer en investeringen; beide kunnen worden gesteund onder het GLB (Art. 28, Art. 65, Art. 68). Op regionaal niveau gaat het om investeringen waarvoor de waterschappen primair verantwoordelijk zijn. Ook die investeringen kunnen onder het GLB mede worden gefinancierd, maar omslag naar de burger en sector via resp. hogere waterschapslasten en een hogere watersysteemheffing ligt voor de hand.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB is dienstig aan een beter waterbeheer, zowel op individueel als op regionaal niveau, maar niet onmisbaar.

3.2.6.5 Conclusie

Maatregelen voor klimaatadaptatie ten aanzien van water- en waterpeilbeheer hebben een gemengd publiek/privaat belang. Financiering uit de GLB-middelen boven het huidige niveau ligt minder voor de hand.

Specifieke doelstelling (e) uit de Verordening Strategische Plannen

Bevorderen van duurzame ontwikkeling en efficiënt beheer van natuurlijke hulpbronnen zoals water, bodem en lucht

Kernopgaven 16 t/m 19

3.2.7 Kernopgave 16 – Verminderen van ammoniakemissies in de veehouderij

3.2.7.1 Probleem en doelstelling

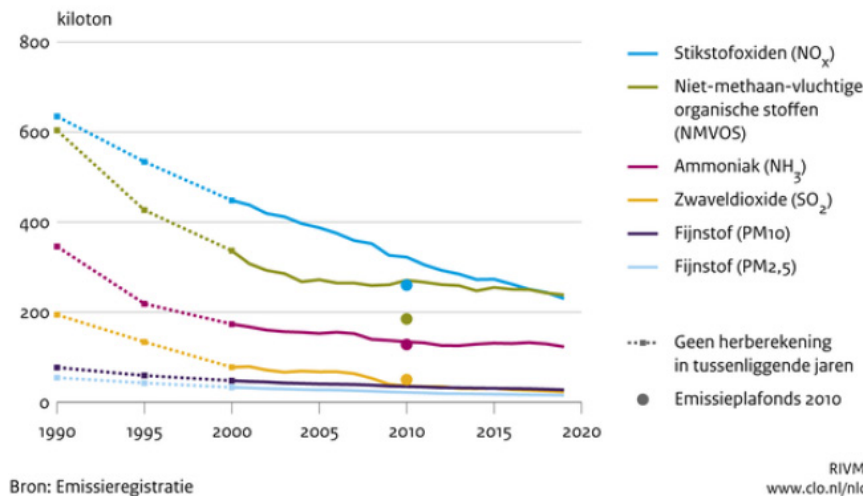
Voor de luchtkwaliteit gelden Europese emissieplafonds onder de NEC-Richtlijn. De emissies van zwaveldioxide, stikstofoxiden, ammoniak, fijnstof PM10/PM2,5 en NMVOS zijn sterk afgenomen sinds 1990. De emissies liggen onder het emissieplafond van 2010, ook voor ammoniak (Figuur 16). Alleen de emissies van NMVOS lagen in 2019 boven het emissieplafond (Compendium voor de Leefomgeving, 2020). Vanaf 2020 wordt een andere systematiek gevolgd, met een verplichte daling ten opzichte van het referentiejaar 2005. Voor Nederland zijn de reductiepercentages voor stikstofoxiden en ammoniak respectievelijk 45 en 13% voor de periode tot 2030 en 61 en 21% voor de periode na 2030 (Paul, 2021).

De emissies van stikstofverbindingen (ammoniak, stikstofoxiden) door de veehouderij geven ernstige problemen, ook al blijven zij onder de grenswaarden van de NEC-richtlijn. De reden daarvan is niet de luchtkwaliteit, maar de depositie van stikstof in stikstofgevoelige natuur. In Nederland bedraagt de ammoniakemissie per hectare landbouwgrond 60 kg ammoniak; deze emissie is de hoogste in de EU (Berkhout et al., 2021). De schadelijke effecten van ammoniak en stikstofoxiden – ook uit verkeer en industrie – op de natuur is dusdanig dat de Europese normen onder de Vogel- en Habitatrictlijnen

niet worden gehaald, met name in Natura 2000-gebieden. In vervolg op arresten van het Europese Hof van Justitie heeft de Raad van State geoordeeld dat vergunningverlening onder de PAS onwettig is. Als gevolg daarvan is de vergunningverlening op allerlei gebied stilgevallen.

Emissie van luchtverontreinigende stoffen

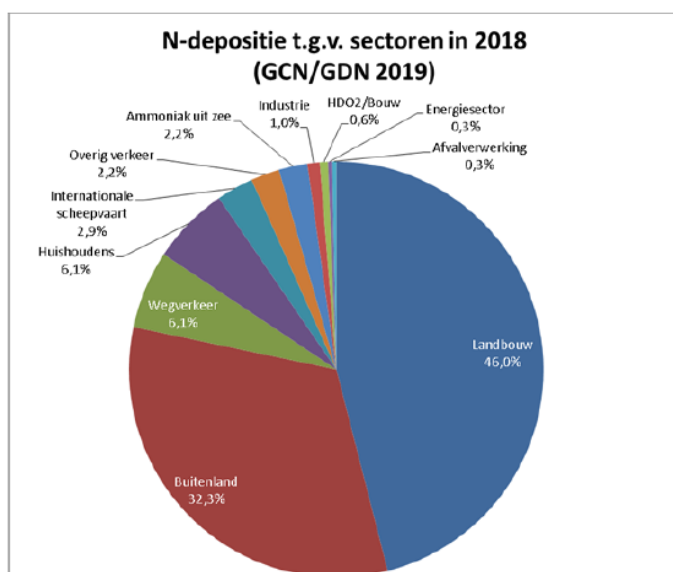
Volgens berekeningswijze t/m 2019



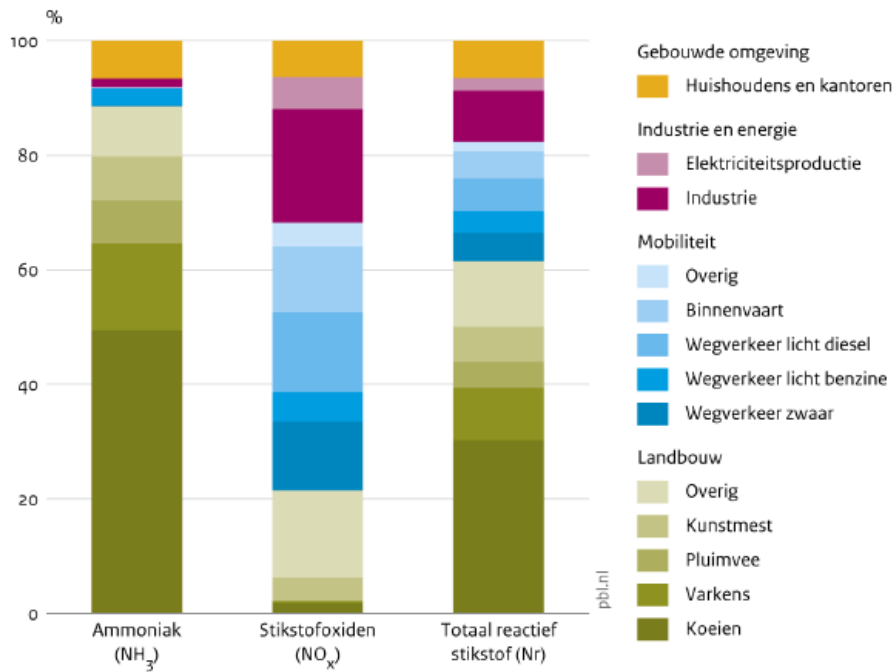
Figuur 16 De emissie van stikstofoxiden, ammoniak, vluchtige organische stoffen, fijnstof en koolmonoxide door land- en tuinbouw (Compendium voor de Leefomgeving, 2020).

De stikstofproblematiek in natuurgebieden wordt voor het grootste deel veroorzaakt door de landbouw (Figuur 17), die voor 46% van de stikstofuitstoot verantwoordelijk is, met name voor de uitstoot van ammoniak en (in veel mindere mate) stikstofoxiden (Figuur 18).

Stikstofoxiden en ammoniak gedragen zich verschillend ten aanzien van de afstand vanaf de bron waarop de meeste depositie plaatsvindt. Waar stikstofoxiden zich over grote afstand verspreiden, slaat ammoniak dichterbij de bron neer. Het verkeer is de grootste bron van stikstofoxiden, terwijl de landbouw (met name de veehouderij) de grootste veroorzaker is van ammoniakemissies (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2019).



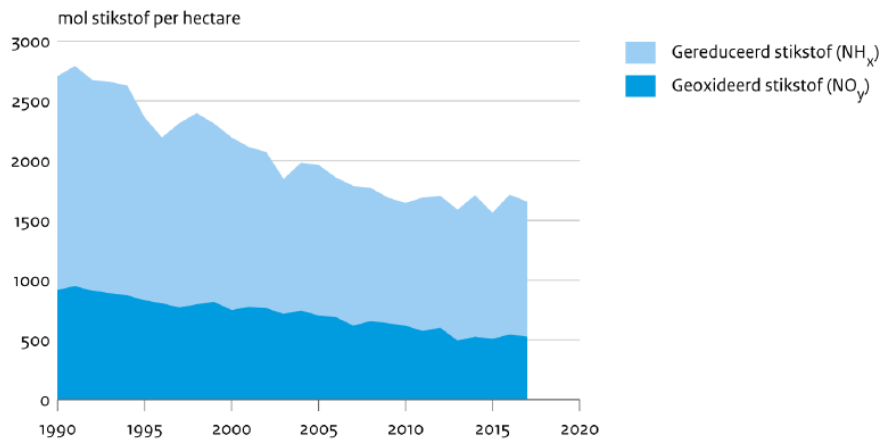
Figuur 17 Aandeel van verschillende sectoren aan de stikstofdepositie (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2019).



Bron: TNO 2019; RIVM 2019

Figuur 18 Herkomst van stikstofdepositie per sector (Van den Born et al., 2020).

Vermestende depositie

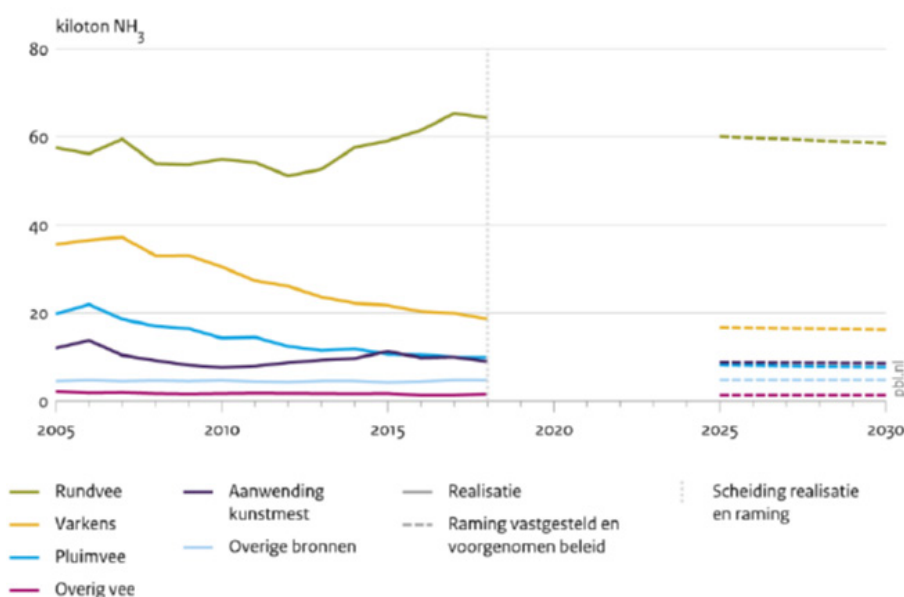


Bron: RIVM 2019

RIVM/jun19
www.do.nl/nl018917

Figuur 19 Aandeel van stikstofoxiden en ammoniak in de totale stikstofdepositie (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2019).

Emissie ammoniak volgens Europese definitie door sector landbouw



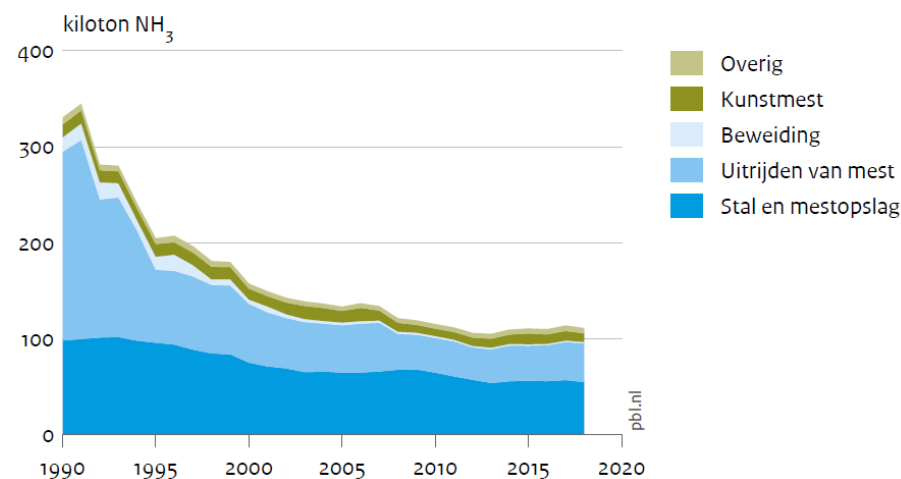
Bron: Emissieregistratie (realisatie); KEV-raming 2020

Figuur 20 Ontwikkeling van de ammoniakemissie in de landbouw (Van den Born et al., 2020).

De emissie van stikstofoxiden daalt zonder aanvullend beleid tot 2030 naar verwachting met circa 40%. Voor de emissies van ammoniak is tot 2030 bij bestaand beleid, exclusief het maatregelpakket in het kader van de wet Stikstofreductie en natuurverbetering, slechts een beperkte daling voorzien van circa 7% (Van den Born et al., 2020). Forse maatregelen zijn nodig om die emissies omlaag te brengen. Het grootste aandeel van de ammoniakemissies komt van de veehouderij, met name de rundveehouderij; hier ligt dan ook de grootste opgave (Figuur 20).

De ammoniakemissies worden voor het leeuwendeel veroorzaakt door emissies in de stal, uit de mestopslag en bij het uitrijden van mest (Figuur 21). De toepassing van kunstmest levert slechts een kleine bijdrage. Reductie van de ammoniakemissies zal dus primair moeten worden bereikt door volumemaatregelen aan de bron, zoals technische maatregelen ten aanzien van emissies uit stallen, uit mestopslag en bij toepassing van mest en waar nodig ook door vermindering van het aantal landbouwhuisdieren (in het bijzonder rundvee).

Emissie ammoniak door land- en tuinbouw



Bron: Emissieregistratie

Figuur 21 Emissie van ammoniak door land- en tuinbouw (PBL, 2020).

In zijn eindadvies *Niet alles kan overal* (2020) adviseerde het Adviescollege Stikstofproblematiek om voor de verlaging van de ammoniakemissies een bindende nationale doelstelling vast te stellen van minimaal 50% reductie in 2030 vergeleken met 2019. Die opgave zou door het Rijk moeten worden vertaald naar opgaven per provincie en door de provincies naar specifieke gebieden, rekening houdend met verschillen tussen gebieden qua stikstofbelasting (maatwerk). De commissie merkte daarbij op dat de inspanningen van de landbouw in het kader van het Klimaatakkoord specifiek gericht zijn op de reductie van broeikasgassen en slechts beperkt effect hebben op de reductie van de ammoniakemissies. Het terugdringen van de ammoniakemissies vergt dus een aanvullende inspanning (Adviescollege Stikstofproblematiek, 2020).

De nieuwe wet Stikstofreductie en natuurverbetering beoogt een oplossing te bieden voor de stikstofproblematiek en de vergunningverlening weer op gang te brengen. Deze wet legt vast dat in 2030 in de helft van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden de kritische depositiewaarde niet langer mag worden overschreden. Het gaat daarbij niet om een inspanningsverplichting, maar om een resultaatsverplichting. Voor 2035 dient 74% van de hectares natuur in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde te zijn gebracht. Voor 2025 is een tussendoel opgenomen van 40%. Het werkelijke percentage zal in 2022 naar schatting op 29% liggen (Paul, 2021).

Het kabinet geeft in zijn Kamerbrief van 24 april 2020 aan ernaar te streven dat in 2030 ten minste 50% van de hectares met stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarden is gebracht. Om die streefwaarde te realiseren, zet het kabinet in op een stikstofdepositiereductie van gemiddeld 255 mol N per hectare per jaar in 2030. Als gevolg van de ontwikkelingen en het voorgenomen beleid in het basispad in binnen- en buitenland, zal de stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur tussen 2018 en 2030 naar verwachting dalen met ongeveer 120 mol N per hectare per jaar. Daarbij verwacht het kabinet dat de maatregelen uit het Klimaatakkoord circa 25 mol N per hectare per jaar zullen bijdragen. Met het pakket stikstofbronmaatregelen beoogt het kabinet een aanvullende stikstofdepositiereductie tussen 100 en 120 mol per hectare per jaar in 2030 te realiseren.

Uit onderzoek van het PBL in samenwerking met TNO, CE Delft en RIVM (Van den Born et al., 2020) blijkt dat het totaalpakket maatregelen naar schatting leidt tot een reductie van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuurgebieden tussen 125 en 180 mol N per hectare per jaar. De voorzichtige conclusie is dat de beoogde depositiereductie bij volledige realisatie van het voorgestelde maatregelpakket haalbaar lijkt.

Tabel 21 Overzicht van effecten en kosten van stikstofbronmaatregelen in 2030 (Van den Born et al., 2020).

Maatregel	Emissie-reductie NO _x (kton)	Emissie-reductie NH ₃ (kton)	Depositie -reductie (mol N/ha/jaar)	Nationale kosten (mln. euro)	Kosten-effectiviteit (mln. euro /mol N/ha/jaar)	Overheids-uitgaven cumulatief t/m 2030 (mln. euro)
Sector landbouw*						
Subsidieregeling sanering varkenshouderijen	nb	0,8	8,5	28	3,3	241
Gerichte opkoop piekbelasters	nb	0,9	9,1	40	3,7	350
Landelijke beëindigingsregeling piekbelasters	nb	3,0	31,7	115	3,6	1000
Vergroten aantal uren weidegang	nb	0,2 - 0,5	1,5 - 3,7	0,3	0,1 - 0,2	3
Verdunnen mest met water	nb	1,0 - 2,0	4,6 - 9,2	28	3,0 - 6,1	105
Stalmaatregelen						
• Varkens	nb	1,4 - 2,0	10 - 14	21 - 34	1,9 - 2,7	85 - 145
• Melkvee	nb	2,6 - 3,7	19 - 27	27	1,0 - 1,4	120
Afroken en doorhalen van fosfaatrechten	0	0	-	-	-	-
Verlagen eiwitgehalte veevoer						
• Varkens	nb	1,2 - 2,4	8 - 15	13 - 60	1,7 - 4,2	0
• Pluimvee (leghennen)	nb	1,3 - 1,9	8 - 12	29 - 73	3,5 - 6,2	0
• Melkvee	nb	3,2 - 6,4	20 - 40	8	0,2 - 0,4	73

De kosteneffectiviteit verschilt per maatregel (Tabel 21) en sector (Tabel 22). Zij is het grootst bij de intensieve veehouderijsectoren. Maatregelen bij vleesvarkens en leghennen hebben een kosteneffectiviteit zitten in de range van 1,2-1,6 miljoen euro per mol/ha/jr. Bij zeugen en vleeskuikens ligt de effectiviteit in tussen 3,8-4,7 miljoen euro per mol/ha/jr. De effectiviteit van de melkveesector is aanmerkelijk lager. Dit komt vooral door de opkoop van grond. Een gemiddeld bedrijf bezit 60% van de grond. De kosteneffectiviteit is circa 11,3 miljoen euro per mol/ha/jr. Als de grond niet wordt opgekocht, kunnen er drie keer zoveel melkveebedrijven worden opgekocht en neemt de kosteneffectiviteit toe tot met een factor 3 (circa 3,8 mln. euro per mol N/ha/jr.), in dezelfde orde grootte als voor de andere sectoren. Uit de analyses blijkt dat de kosteneffectiviteit van de maatregelen uitkomt onder de 4 miljoen euro per vermeden mol stikstofdepositie per hectare Natura 2000-gebied per jaar. Het bevorderen van meer weidegang en de voermaatregelen voor melkvee scoren op dit punt goed. Bij de maatregelen in de sector mobiliteit en overige sectoren liggen de kosten per mol vermeden stikstofdepositie per hectare per jaar over het algemeen ruim daarboven (Van den Born et al., 2020).

Tabel 22 Kosten en kosteneffectiviteit bij gerichte opkoop van piekbelasters per (sub)categorie (Van den Born et al., 2020).

		Vlees- varkens	Zeugen	Leg- hennen	Vlees- kuikens	Melkvee (incl. opkoop grond)
Nationale kosten	Meuro/jaar	14	14	12	17	58
Kosteneffectiviteit nationaal	Meuro/mol/ha /jaar	1,6	4,7	1,2	3,8	11,3
Directe bijdrage overheid	Meuro (naar verwachting de periode tot 2025)	125	125	105	145	500
Effectiviteit overheidsuitgaven	Meuro/mol/ha /jaar	18	63	12	39	102

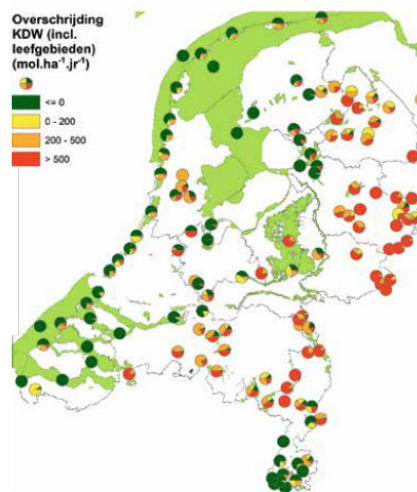
Doel van de vermindering van de stikstofdepositie is om op termijn een situatie te bereiken waarin de kritische depositiewaarden (KDW's) niet langer worden overschreden. Een KDW is de depositiehoeveelheid waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van de natuur in een specifieke habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Van de 161 Natura 2000-gebieden in Nederland kennen 130 gebieden stikstofgevoelige habitattypen, waarbij een groot gedeelte een overschrijding van een of meer van de in dat gebied voorkomende KDW's kent (Figuur 22). De gemiddelde jaarlijkse depositie in Nederland bedraagt 1495 mol per hectare, terwijl de meeste habitattypen een KDW hebben tussen de 700 en 1400 mol/ha/jaar en de gevoeligste habitattypen, zoals hoogvenen en zwak gebufferde zandgronden, een KDW van 400-500 mol/ha/jaar hebben (Van den Born et al., 2020). De gemiddelde depositie in Nederland moet dus fors omlaag om de instandhoudingsdoelstellingen voor alle natuurtypen te waarborgen (Paul, 2021). Hoge overschrijdingen van de KDW (boven de 500 mol/ha/jaar) komen echter voornamelijk voor in de intensieve veehouderijgebieden in het oosten en zuiden van het land. Dit zijn met name de natuurgebieden van Twente, de Achterhoek, de Veluwe, Brabant en Noord-Limburg. Daar ligt de huidige depositie soms nog wel tweemaal zo hoog als de KDW. In deze gebieden zal de depositie flink moet worden verlaagd om effectieve natuurwinst te realiseren. Vergaande depositiereductie is aanmerkelijk minder noodzakelijk in andere landsdelen zoals Groningen, Flevoland, Zuid-Holland en Zeeland (De Vries et al., 2020).

Overschrijding van kritische depositiewaarde in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, 2017
 Maximumoverschrijding binnen het getoonde oppervlak



Bron: RIVM/Aerius 2019

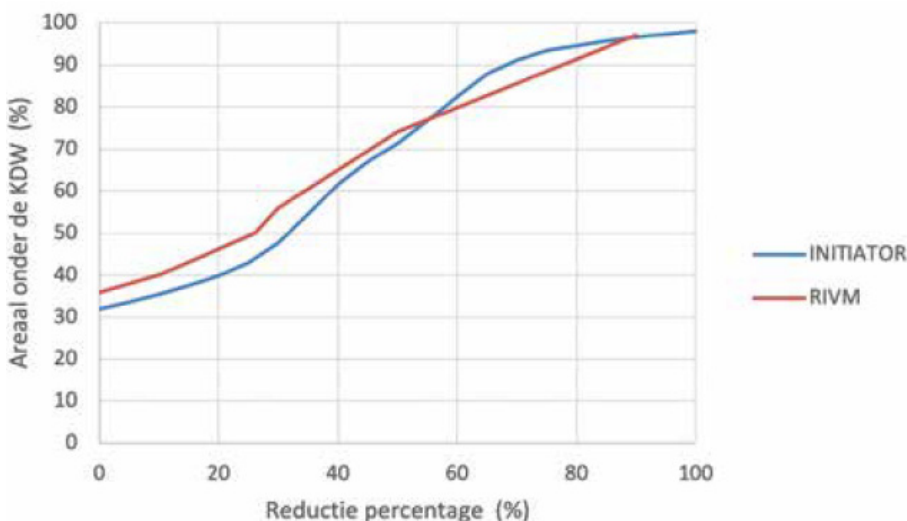
Figuur 1. De absolute overschrijding van KDWs van de stikstofgevoelige habitats per Natura 2000-gebied, waarbij de landbouwemissies en -depositie zijn berekend met het INITIATOR-OPS model voor het jaar 2017. Het cirkeldiagram geeft de fractie van areaal aan.



Figuur 22 Overschrijding van kritische depositiewaarden in Natura 2000-gebieden volgens Van den Born et al. (2020), links, en De Vries et al. (2020), rechts.

Met de inzet van het kabinet op een depositiereductie van gemiddeld 255 mol N per hectare per jaar in 2030 wordt een eerste stap gezet, echter de doelstellingen voor 2050 vragen nog aanzienlijke inspanningen daarbovenop.

Uit modelberekeningen blijkt dat ook zonder enige emissiereductie circa 35% van het areaal van de stikstofgevoelige habitats onder de KDW zit (Figuur 23: variatie van 32-36%). Dit is met name in het westen van Nederland het geval (Figuur 22). Bij een emissiereductie van 50% neemt dit areaal toe tot ca. 73 à 75%, maar volledig bescherming van stikstofgevoelige habitats lijkt niet haalbaar. Dit betekent dat er naast aanzienlijke reducties in Nederland ook extra maatregelen in het buitenland – waar 32% van de stikstofdepositie vandaan komt – nodig zijn om ervoor te zorgen dat de N-depositie in alle gebieden de komende twintig jaar onder de KDW komt. Omdat hiervoor vrijwel alle veehouderij uit Nederland moet verdwijnen en er grote opgaves gelden voor het buitenland, is het realiseren van 0% overschrijding van de KDW een vrijwel onhaalbaar doel (De Vries et al., 2020).

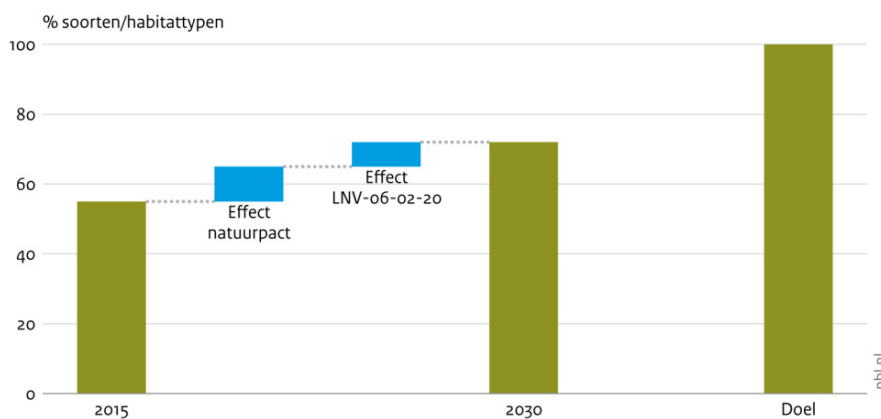


Figuur 23 Procentuele overschrijding van KDW's (in areaal) van de stikstofgevoelige habitats per Natura 2000-gebied in reactie op reducties van de stikstofemissies in Nederland, uitgaande van een emissiereductie in het buitenland conform de NEC-richtlijn, berekend door RIVM en WUR met de modellen INITIATOR en OPS (De Vries et al., 2020).

Het terugbrengen van de stikstofemissies onder de kritische depositiewaarden van de Vogel- en Habitatrichtlijnen vergt los daarvan maatwerk per natuurgebied, omdat de KDW per gebied anders is (Hermans et al., 2020). Bovendien hangt de stikstofinflux af van de overheersende windrichting versus de locatie van piekbelasters. Eén landelijk stikstofdoel lost de problematiek dus niet op. Bij het ontbreken van aanvullende specifieke gebiedsmaatregelen wordt een generiek reductieniveau van de emissies oplopend tot 70% aanbevolen, zodat het areaal onder de KDW kan toenemen (Paul, 2021).

Naast de inzet op het terugdringen van de stikstofdepositie wordt ook ingezet op versterking van de Nederlandse natuur. Tot 2030 komt bijna 3 miljard euro beschikbaar voor natuurversterking en -herstel. Dit pakket beoogt de negatieve gevolgen van overmatige stikstofdepositie op de natuurkwaliteit te verminderen en de natuur en biodiversiteit te verbeteren en zo bij te dragen aan het realiseren van condities voor een gunstige staat van instandhouding. Daarbij gaat het onder andere om aanvullend beheer, herstelmaatregelen, het verbeteren van hydrologie in en rondom natuurgebieden, een betere inrichting van gebieden, een verbeterde ruimtelijke inbedding van natuurgebieden en om uitbreiding van het natuurareaal. Naar verwachting draagt het pakket op middellange termijn (2030) aanzienlijk bij aan het doelbereik, al zullen voor de langere termijn aanvullende maatregelen nodig zijn, met name door het ruimtelijk robuuster maken van het natuurnetwerk en een meer natuurinclusieve ruimtelijke inrichting in het algemeen (Van Hinsberg et al., 2020a).

Gemiddelde bijdrage van LNV-beleidspakket aan verbeteren condities voor duurzame instandhouding



Figuur 24 Modelmatige raming van de potentiële effecten van een beleidspakket van € 300 miljoen per jaar tot en met 2030 op de condities voor een gunstige staat van instandhouding van Natura 2000-gebieden (Van Hinsberg et al., 2020).

Opgemerkt zij dat het maatregelenpakket bij de wet Stikstofreductie en natuurverbetering weliswaar mogelijk maakt dat de in die wet vervatte stikstofdoelen worden gehaald, maar niet dat de normen van de Vogel- en Habitatrichtlijnen worden gehaald waarvoor die reductie nodig is. Daarvoor is verdergaande stikstofreductie nodig en een ruimere investering in de natuur. Van Hinsberg et al. (2020a) rapporteren dat het pakket van € 300 miljoen per jaar tot 2030 voor natuurherstel een verbetering geeft van de status van de Natura 2000-gebieden met 5-7%, van 65% tot 70-72% van de Europese norm. Naast verdere reductie van de stikstofemissies is voor 95% doelrealisatie een aanzienlijk areaal nieuwe natuur nodig, becijferd op 150.000 hectare, ofwel 8% van het huidige landbouwareaal (Van Hinsberg et al., 2020b).

3.2.7.2 Benodigd budget

Uit de analyse van Paul (2021) blijkt dat het Rijk inzet op drie sporen voor het realiseren van de noodzakelijke reductie van stikstofemissies:

- Een volumespoor, gericht op uitstootvermindering door een reductie van de veestapel in samenhang met technische maatregelen om de uitstoot uit mest en stallen terug te brengen.

- Een natuurherstel- en verbeteringspoor, gericht op het terugbrengen van gunstige condities voor de habitats van de Natura 2000-gebieden en daarmee herstel van de soorten die daar thuishoren.
- Een spoor van versterking en grotere robuustheid van de Nederlandse natuur, ook buiten Natura 2000-gebieden, door een meer natuurinclusieve ruimtelijke inrichting.

Voor het eerste spoor voorziet het Rijk in de benodigde middelen (€ 2 miljard) om de doelstelling te realiseren. Aanvullend budget uit het GLB is dus niet nodig.

Voor het tweede spoor voorziet het Rijk in een bijdrage van € 3 miljard, die onvoldoende is om te kunnen voldoen aan de normen van de Vogel- en Habitatrichtlijnen. Daarvoor zou aanvullend 150.000 hectare landbouwareaal moeten worden omgezet in natuur. Bij een gemiddelde grondprijs in 2020 van € 63.000 per hectare gaat het om een investering van circa € 10 miljard. Investerings in natuurgebieden vallen overigens buiten het GLB.

Het derde spoor heeft een algemener karakter, kent geen eigen budget en is in opdracht van de ministeries van LNV en BZ onderzocht door een consortium van adviesbureaus (Bügel Hajema et al., 2021). Samenhangende maatregelen gericht op het verminderen van atmosferische depositie, herstel van het hydrologisch systeem (kwantitatief en kwalitatief) en versterking en ontsnippering van leefgebieden blijken in hun rapport essentieel voor het behalen van de Natura 2000-doelen en het behoud van de biodiversiteit. Het is op dit gebied dat het GLB een rol kan spelen, door het belonen van natuurinclusiviteit in de bedrijfsvoering van boeren, het verbinden van natuurgebieden door het aanleggen en onderhouden van landschapselementen en het leveren van ecosysteemdiensten. Ook kan het GLB dienstig zijn bij het realiseren van meer natuur rond Natura 2000-gebieden, waardoor de depositie in die gebieden sneller onder de kritische depositiewaarden komen. Houtwallen en andere landschapselementen kunnen stikstof helpen afvangen, zij het dat dit wel ten koste gaat van de natuurwaarden van en biodiversiteit in die landschapselementen zelf.

Het derde spoor valt in feite samen met de kernopgaven in deze studie voor klimaat, milieu en biodiversiteit en landschap en behoeft geen eigen budget buiten de andere kernopgaven om. De GLB-middelen voor klimaat, milieu, biodiversiteit en landschap zullen echter mede moeten worden aangewend voor het inrichten van natuurvriendelijke zones rond Natura 2000-gebieden. De omvang van de middelen daarvoor hangt af van wat er per gebied nodig is.

3.2.7.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de Verordening:

- I.14 Verbeteren van de luchtkwaliteit: verminderen van ammoniakemissies door de landbouw

Gerelateerde resultaatindicatoren in de Verordening:

- R.19 Verbetering van de luchtkwaliteit: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen om de emissie van ammoniak te verminderen
- R.23 Milieu-/klimaatgerelateerde prestaties door investering: aandeel landbouwers met steun voor investeringen in verband met zorg voor het milieu of het klimaat

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Ammoniakemissies door de veehouderij
- Uitstoot ammoniak door veehouderij rond Natura2000-gebieden
- Stikstofoxidenemissies door de veehouderij
- Verleende steun voor reductie van emissies van stikstof naar de lucht

3.2.7.4 Beoordeling

Kernopgave 16 (Verminderen van ammoniakemissies in de veehouderij) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Reductie van de stikstofemissies door de landbouw is van groot maatschappelijk belang, zowel voor de natuur als om de economische beperkingen op te heffen die het gevolg zijn van de PAS-uitspraak van de Raad van State.

-
- *Rol van de landbouw*: De ammoniakproblematiek is voor een groot deel (85%) het gevolg van uitstoot door de veehouderij.⁷⁵ De uitstoot van stikstofoxiden door de landbouw is aanmerkelijk kleiner dan die door verkeer en industrie.
 - *Rol van het GLB*: De opgave ten aanzien van de reductie van ammoniakemissies wordt in Nederland gerealiseerd en gefinancierd buiten het GLB om. De opgave voor natuurherstel in Natura 2000-gebieden valt buiten het GLB. De algemene omslag naar een meer natuurinclusieve landbouw valt samen met de andere kernopgaven in deze studie voor klimaat, milieu, biodiversiteit en landschap, waarbij de middelen daarvoor deels zullen moeten worden aangewend voor natuurinclusieve zones rond Natura 2000-gebieden. Voor landbouwbedrijven binnen Natura 2000-gebieden en in een zone daar direct omheen kan gebruik worden gemaakt van de ruimere mogelijkheden van Art. 67 van de Verordening Strategische Plannen (steun voor gebieden met wettelijke beperkingen ten gevolge van de Vogel- en Habitatrichtlijnen en de Kaderrichtlijn Water), naast de ecoregeling en agro-milieu-klimaatmaatregelen.
 - *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB voor de emissiereductie van ammoniak en stikstofoxiden uit de landbouw is tot 2030 niet noodzakelijk. Wel kan het GLB dienstig zijn bij het realiseren van meer natuur en/of biodiversiteit rond Natura 2000-gebieden, waardoor de depositie in die gebieden sneller onder de kritische depositiewaarden komen. Ook kunnen houtwallen en andere landschapselementen stikstof helpen afvangen, zij het dat dit wel ten koste gaat van de natuurwaarden van en biodiversiteit in die landschapselementen zelf.

3.2.7.5 Conclusie

Steun uit het GLB voor reductie van de stikstofuitstoot door de landbouw (bronmaatregelen) is niet noodzakelijk. De GLB-middelen voor klimaat, milieu, biodiversiteit en landschap moeten echter deels worden ingezet voor natuurinclusieve landbouwzones rond Natura 2000-gebieden.

3.2.8 Kernopgave 17 – Herstellen van het nutriëntenevenwicht in de landbouw en borgen van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater

3.2.8.1 Probleem en doelstelling

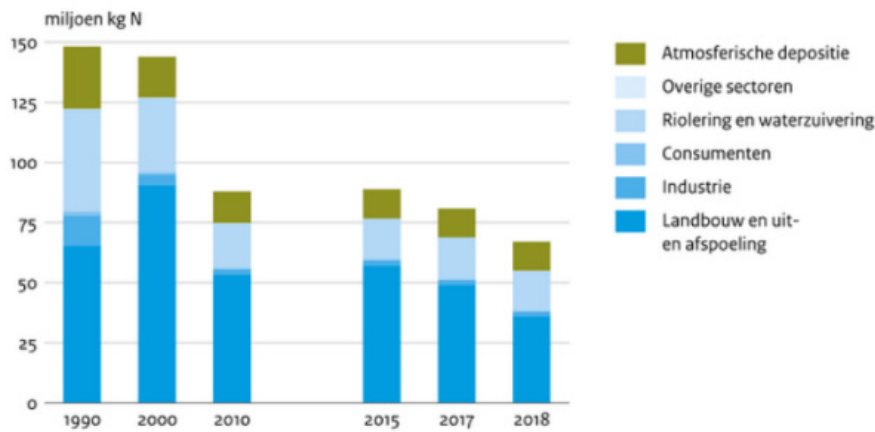
Boeren gebruiken mest om hun gewassen goed te laten groeien. Mest zit vol met belangrijke voedingsstoffen, zoals stikstof en fosfor. Het gewas neemt niet alle voedingsstoffen op. De bodem houdt een deel vast en een deel van de voedingsstoffen spoelt uit naar het grond- en oppervlaktewater. Het uitspoelen van deze stoffen is schadelijk voor de leefomgeving. Het grondwater kan vervuild raken. Daardoor is het minder geschikt als bron voor drinkwater. Meststoffen in het oppervlaktewater kunnen zorgen voor algengroei, hetgeen schadelijk is voor de gezondheid van mens en dier en voor de biodiversiteit in het water. De Europese Unie bepaalt hoeveel dierlijke mest de agrariër op zijn land mag gebruiken. Naast de norm van de EU heeft Nederland een eigen norm voor de totale hoeveelheid meststoffen, die hoger ligt dan de norm voor dierlijke mest. Het verschil tussen de twee mag de agrariër aanvullen met kunstmest. Onder bepaalde voorwaarden mogen Nederlandse agrariërs van de EU meer dierlijke mest gebruiken dan de Europese norm. Om die derogatie te kunnen krijgen, moet een agrarisch bedrijf onder andere voor minimaal 80% uit grasland bestaan. Dat houdt de voedingsstoffen namelijk beter vast dan bijvoorbeeld maïs, waardoor er minder uitspoeling is van nutriënten naar het grond- en oppervlaktewater. Uit monitoring blijkt dat het gebruik van meer dierlijke mest op derogatiebedrijven geen negatief effect heeft op de waterkwaliteit. Dat komt doordat de totale hoeveelheid mest die gebruikt mag worden niet verhoogd is. Het aandeel grasland op bedrijven met derogatie is groter, waardoor meststoffen minder uitspoelen (RIVM).⁷⁶

De landbouw vormt de belangrijkste bron van vervuiling van grond- en oppervlaktewater met stikstof en fosfor, ook al is de milieubelasting over de jaren afgenomen (Figuur 25).

⁷⁵ <https://themasites.pbl.nl/balans-leefomgeving/indicatoren/nl0019-ammoniak-emissie-landbouw-vanaf-2010/>

⁷⁶ <https://www.rivm.nl/landelijk-meetnet-effecten-mestbeleid>

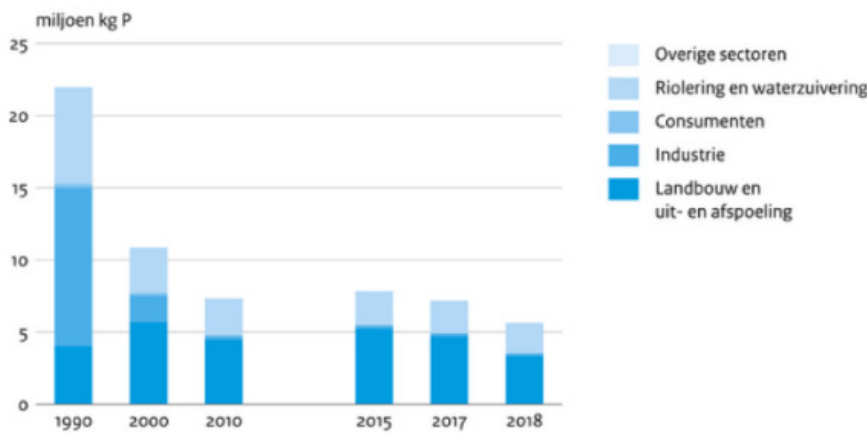
Belasting van oppervlaktewater met stikstofverbindingen



Bron: Emissieregistratie

CBS/aug20
www.clo.nl/nl019221

Belasting van oppervlaktewater met fosforverbindingen



Bron: Emissieregistratie

CBS/aug20
www.clo.nl/nl019221

Figuur 25 Belasting van oppervlaktewater met stikstof- (boven) en fosforverbindingen (onder).

De Nitraatrichtlijn heeft tot doel om de waterverontreiniging door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en voorkomen en om eutrofiëring door agrarische bronnen te voorkomen. Belangrijke criteria zijn het nitraatgehalte van grondwater en zoet oppervlaktewater (dit mag niet hoger zijn dan 50 mg nitraat per liter) en of natuurlijke wateren eutroof zijn of kunnen worden. In het Zesde Actieprogramma (2018-2021)⁷⁷ geeft Nederland invulling aan de verplichtingen van de Nitraatrichtlijn. Tevens wordt met de maatregelen in dit actieprogramma een bijdrage geleverd aan het voldoen aan de doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) en de Grondwaterrichtlijn met betrekking tot emissies in de landbouw van stikstof en fosfor naar grond- en oppervlaktewater. De KRW draagt bij aan de beschikbaarheid van voldoende oppervlakte- en grondwater van goede kwaliteit, minder verontreiniging van het grondwater en bescherming van territoriale en mariene wateren. Uiterlijk in 2027 moeten de doelen van de KRW gehaald worden. Dat doel is dat de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater voldoende is voor de bereiding van drinkwater, voor het vee en als zwem- en recreatiewater. Tevens moet de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater voldoende zijn om overall tot een goede ecologisch/biologische toestand te komen, zoals het voorzien in schoon water door natuurlijke zuivering en het bijdragen aan landschappelijke waarde en biodiversiteit. De concrete doelen van de KRW voor nutriënten zijn specifiek per deelstroomgebied (Zesde Actieprogramma Nitraatrichtlijn, 2017).

⁷⁷ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2017/12/22/zesde-nederlandse-actieprogramma-betreffende-de-nitraatrichtlijn-2018-2021>

De norm voor nitraat van 50 milligram per liter is overigens te hoog om een goede ecologische waterkwaliteit te bereiken en een goede eutrofiëringstoestand voor oppervlaktewater. Hij geeft dus niet goed aan of het doel van de KRW en Nitraatrichtlijn om eutrofiëring te voorkomen, wordt gehaald. Daarvoor moet bovendien niet alleen naar nitraat worden gekeken, maar naar de totale hoeveelheden stikstof en fosfor in het water (Fraters et al., 2020).

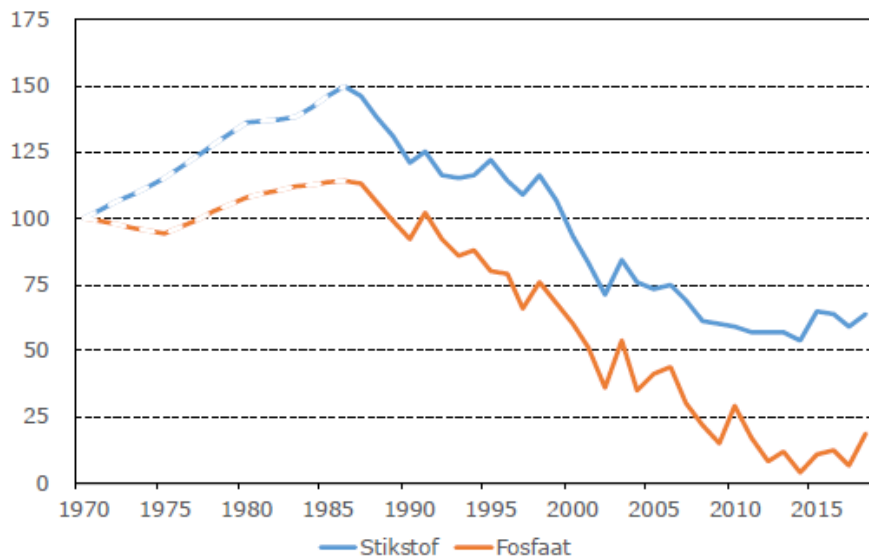
Het realiseren van het doel van maximaal 50 milligram nitraat per liter in elke grondsoortregio in Nederland en van de KRW-waterkwaliteitsdoelen voor de landbouw zou forse ingrepen in de Nederlandse landbouw vereisen. In het Zesde Actieprogramma is gekozen voor een aanpak die een balans is tussen wat haalbaar is zonder grote economische impact op de landbouw op de korte termijn en wat nodig is om uiterlijk in 2027 alle maatregelen in de landbouw genomen te hebben om de doelen van de KRW te halen. Nederland wil uiterlijk in 2027 alle maatregelen genomen hebben die ervoor zorgen dat de KRW-doelen gerealiseerd worden. De benodigde aanvullende maatregelen om dit te realiseren, zullen in het zevende (2022-2025) en achtste actieprogramma Nitraatrichtlijn (2026-2029) en de derde generatie stroomgebiedbeheerplannen (2022-2027) geïmplementeerd worden.

De problematiek is landelijk ernstig⁷⁸ en de opgave groot (zie Kamerbrief van de Minister van LNV van 13 april 2021; LNV, 2021c). Veel problemen zijn specifiek voor regio's, grondsoorten, percelen en landbouwpraktijken en vragen een gebiedsgerichte aanpak en maatwerk. Meer nog dan bij nitraatproblemen in grondwater geldt voor eutrofiëring van (zoet, brak en zout) oppervlaktewater dat regionaal maatwerk nodig is om te komen tot doeltreffende en doelmatige oplossingen voor waterkwaliteitsproblemen, waarbij stikstof en fosfor afkomstig uit de landbouw meeliften (Zesde Actieprogramma Nitraatrichtlijn, 2017; LNV & I&W, 2017).

Na 1987 heeft Nederland de stijging van de stikstof- en fosfaatoverschotten in de landbouw uit de periode 1950-1987 weten om te zetten in een daling (Figuur 26). De verbeteringen waren een gevolg van maatregelen die vanwege de Nitraatrichtlijn zijn genomen (Meststoffenwet). Voorbeelden zijn de aanscherping van gebruiksnormen van mest en de invoering van bemestingsvrije perioden in najaar en winter, als het risico op uitspoeling groot is. Vanaf 2018 is de productie van dierlijke mest en het mestoverschot verder gereguleerd door productierechten in te stellen voor melkvee en de rechten om kippen en varkens te behouden. Hierdoor lukte het om de uitscheiding van stikstof en fosfaat door de veestapel weer onder de plafonds te laten komen die met de Europese Commissie in 2002 waren afgesproken, na een stijging vanaf 2012 ten gevolge van de verruiming en afschaffing van de Europese melkquota (Fraters et al., 2020).

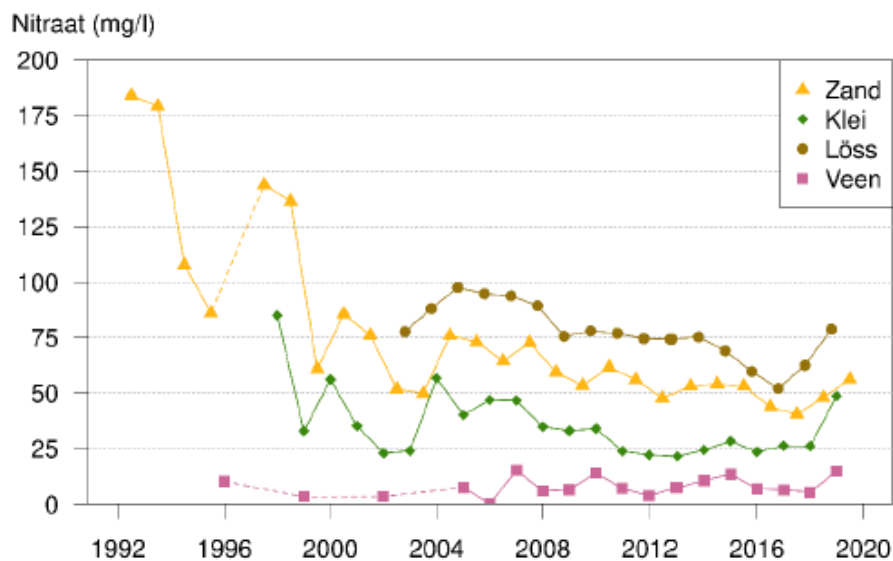
In de meeste regio's voldeed over de periode 2016-2019 de nitraatconcentratie in het water dat uitspoelt uit landbouwpercelen gemiddeld aan de EU-norm. Bij een deel van de bedrijven binnen deze regio's was de concentratie echter te hoog. De verwachting is dat ondanks de voorgenomen maatregelen, in 2027 niet overal aan de KRW-normen voor oppervlaktewater wordt voldaan. In dat jaar moeten alle lidstaten een goede kwaliteit van hun grond- en oppervlaktewateren hebben bereikt.

⁷⁸ Uit de Nationale Analyse voor de waterkwaliteit blijkt dat de normen voor het oppervlaktewater voor totaalstikstof en totaalfosfor nog veelvuldig overschreden worden. De belasting van het oppervlaktewater komt uit verschillende bronnen, zoals rioolwaterzuiveringsinstallaties, buitenlandse bronnen en landbouw. De landbouw is hierbij in veel gevallen de belangrijkste bron door de combinatie van actuele bemesting en historische nalevering. De Nitraatrichtlijnrapportage geeft aan dat de waterkwaliteit in het oppervlaktewater iets is verbeterd de afgelopen jaren, maar dat de verbeteringen gering zijn. In landbouwsloten is daarentegen duidelijk een verslechtering zichtbaar sinds 2017 (Kamerbrief van de Minister van LNV, 13 april 2021).



Figuur 26 Het stikstof- en fosfaatoverschot in de Nederlandse landbouw sinds 1970 (100%) (Fraters et al., 2020).

Meer dan 90% van de Nederlandse oppervlaktewateren voldoet echter niet aan de norm voor 'hoge' kwaliteit voor stikstof (minder dan 2 milligram per liter). Op löss en zand zijn er persistente problemen (Figuur 27), doordat daar meer uitspoelingsgevoelige akkerbouwgewassen worden geteeld (gedefinieerd als een gewas waarbij bij bemesting volgens advies de nitraatconcentratie van 50 mg per liter wordt overschreden), meer bodems voorkomen die gevoelig zijn voor uitspoeling van stikstof en er veel intensieve veehouderijbedrijven met veel mest en weinig grond zijn (Berkhout et al., 2021a).



Figuur 27 Nitraatconcentratie (mg NO_3 per liter) in uitspoelingswater van landbouwbedrijven; op löss en zand doen zich overschrijdingen voor van de norm van 50 mg NO_3 per liter (Fraters et al., 2020).

3.2.8.2 Benodigd budget

Realisatie van de doelen van de KRW voor 2027 ligt nog niet binnen bereik, zelfs bij volledige naleving van de normen voor af- en uitspoeling van stikstof en fosfaat naar grond- en oppervlaktewateren. Vanuit de beleidstheorie ligt aanscherping van de normen op nationaal niveau in de rede (Inspectie der Rijksfinanciën, Brede Maatschappelijke Heroverweging, 2020). Realisatie van de wettelijke normen voor af- en uitspoeling van stikstof en fosfaat naar grond- en oppervlaktewateren is immers primair

een verantwoordelijkheid van de sector. De kaders en tijdlijn waarbinnen de doelen moeten worden behaald, zijn bovendien sinds lang bekend (overgangperiode), waardoor compensatie in de vorm van subsidie voor minder milieubelastende methoden vanuit de beleidstheorie niet passend is. De minister van LNV onderkent dit, maar geeft de voorkeur aan een transitie naar kringlooplandbouw om de problemen op te lossen (LNV, 2021c). Hier speelt de spanning tussen de formele logica over doelmatige besteding van publieke middelen en de politiek-beleidsmatige wenselijkheid om anders te beslissen (zie paragraaf 2.5).

In het kader van dit rapport is de formele logica voor doelmatige besteding van publieke middelen leidend. Vanuit dit perspectief zou eventuele steun uit het GLB voor reductie van af- en uitspoeling van nutriënten zich moeten beperken tot situaties waarin de wettelijke normen al worden behaald en de boer vrijwillig verder gaat met reductie, bijvoorbeeld voor biodiversiteitsverbetering. Voor klei en veen is dat niet aan de orde, omdat de af- en uitspoeling van nitraat daar voldoende laag is. Voor löss is het niet aan de orde, omdat de af- en uitspoeling daar eerst moet worden teruggebracht naar het wettelijk maximum. Voor zandgronden zou een vrijwillige reductie voorbij de wettelijke norm wel denkbaar zijn wat betreft een hoger aandeel blijvend grasland en/of een ruimere vruchtwisseling met granen (vang- en/of rustgewassen). Welk areaal daarvoor in aanmerking komt, zal nader moeten worden onderzocht. Daarbij zou kunnen worden gezocht naar meekoppelmogelijkheden met andere opgaven, zoals een hoger areaal blijvend grasland en een ruimere vruchtwisseling met granen voor koolstofvastlegging (kernopgave 12), duurzaam bodembeheer (kernopgave 19) en meer biodiversiteit (kernopgave 20).

De kwaliteit van oppervlaktewater heeft grote betekenis op ecologisch gebied. De biodiversiteit in de oppervlaktewateren is ervan afhankelijk. Biodiversiteit is echter niet alleen afhankelijk van chemische parameters, maar ook van de inrichting van het landelijk gebied. Inrichtingsmaatregelen op agrarische grond in relatie tot de KRW zijn niet altijd eenvoudig realiseerbaar en behoeven in bepaalde gevallen financiële stimulering.

3.2.8.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.15 Verbeteren van de waterkwaliteit: bruto nutriëntenbalans op landbouwgrond
- I.16 Beperken van nutriëntenlekage: nitraten in grondwater – percentage grondwaterstations met een N-gehalte van meer dan 50 mg/l volgens de nitraatrichtlijn

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.21 Duurzaam nutriëntenbeheer: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen in verband met verbeterd nutriëntenbeheer

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Nitraatgehalte in grond- en oppervlaktewater
- Fosfaatgehalte in grond- en oppervlaktewater
- Nutriëntenbalans op landbouwgrond (afrekenbare stoffenbalans), voor stikstof en voor fosfaat afzonderlijk
- Percentage oppervlaktewatermeetpunten dat niet aan de norm voldoet
- Percentage grondwaterstations dat niet aan de norm voldoet
- Verleende steun voor emissiereductie van nutriënten
- Ecologische waterkwaliteit van het oppervlaktewater in relatie tot biodiversiteit

3.2.8.4 Beoordeling

Kernopgave 17 (Herstellen van het nutriëntenevenwicht in de landbouw en borgen van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: De reductie van af- en uitspoeling van nutriënten uit de landbouw naar grond- en oppervlaktewater is van maatschappelijk belang. Gezond en veilig drinkwater en oppervlaktewater zijn belangrijk voor de volksgezondheid en de biodiversiteit. Realisatie van de doelstellingen uit de KRW is echter primair een private verantwoordelijkheid.
- *Rol van de landbouw*: Vervuiling van grond- en oppervlaktewater met nutriënten wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door de landbouw.

-
- *Rol van het GLB*: De opgave ten aanzien van de reductie van de af- en uitspoeling van nutriënten betreft naleving van reeds lang bestaande wettelijke normen waarvoor onder het Zesde Actieprogramma Nitraatrichtlijn al een coulantieperiode geldt. Inzet van GLB-middelen is vanuit doelmatigheidsperspectief niet passend, tenzij het gaat om extra reductie voorbij de wettelijke norm, ten behoeve van klimaat of biodiversiteit (dus niet voor het behalen van de norm zelf). Dit zou op zandgronden kunnen spelen in relatie tot een hoger aandeel blijvend grasland en een ruimere vruchtwisseling met granen. De steun zou kunnen worden verleend via de ecoregeling (Art. 28). Daarnaast kan investeringssteun (Art. 68) zinvol zijn ter stimulering van de ecologische waterkwaliteit van het oppervlaktewater.
 - *Betekenis van steun onder het GLB*: Vanuit het perspectief van doelmatige besteding van publieke middelen ligt steun uit het GLB voor het terugdringen van uit- en afspoeling van nutriënten alleen in de rede in relatie tot vrijwillige maatregelen die verder gaan dan de wettelijke norm.

3.2.8.5 Conclusie

Conclusie: steun uit het GLB voor het terugdringen van uit- en afspoeling van nutriënten ligt alleen in de rede in relatie tot vrijwillige maatregelen die verdergaan dan de wettelijke norm, ten behoeve van koolstofvastlegging (mitigatie van klimaatverandering) en meer biodiversiteit op zandgronden. Ook is investeringssteun zinvol voor stimulering van de ecologische waterkwaliteit van het oppervlaktewater.

3.2.9 Kernopgave 18 – Reduceren van het schadelijk effect van gewasbeschermingsmiddelen en biociden op milieu en biodiversiteit en borgen van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater

3.2.9.1 Probleem en doelstelling

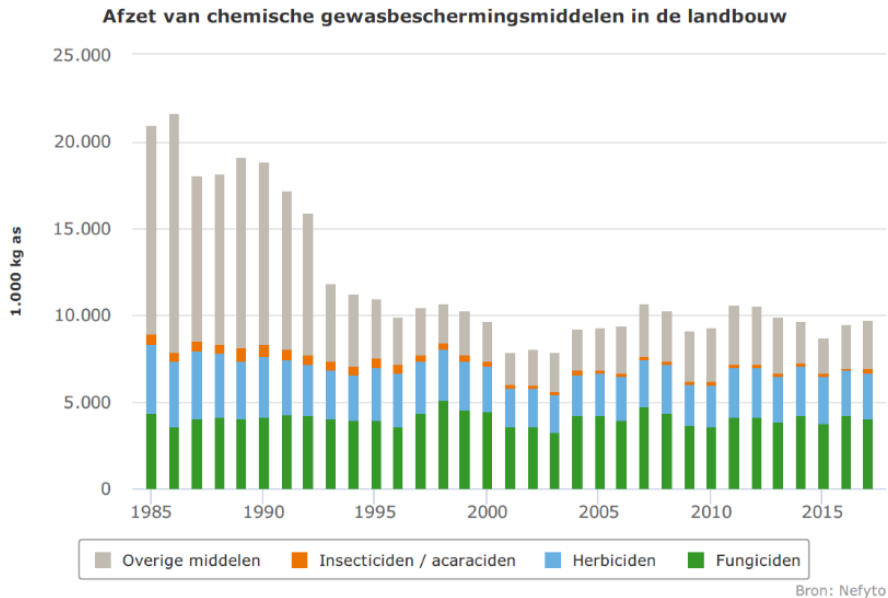
Een effectieve beheersing van ziekten, plagen en onkruiden is noodzakelijk voor een rendabele en kwalitatief hoogwaardige land- en tuinbouw. Toelating en gebruik van gewasbeschermingsmiddelen zijn in de Europese Unie gereguleerd onder de Verordening Gewasbeschermingsmiddelen (EG) 1107/2009 en de Richtlijn (2009/128/EG) Duurzaam gebruik van pesticiden. De Wet Gewasbeschermingsmiddelen en biociden geeft uitvoering aan de Europese regels. De wet- en regelgeving borgt dat de toepassing van deze middelen in principe veilig is voor mens en milieu. Toelating van middelen wordt voorafgegaan door een beoordeling van de verwachte effecten daarvan door de Europese Voedsel- en Waren Autoriteit (EFSA). Dat neemt niet weg dat de toelating en het gebruik van middelen discussie oproept. De redenen daarvoor liggen op het vlak van de risico's voor de humane gezondheid en biodiversiteit (bijv. insecten- en bijensterfte). Ook speelt mee dat de normen om de risico's te beoordelen zijn gebaseerd op de effecten op een klein aantal modelorganismen, terwijl de effecten op andere organismen en de cumulatieve effecten van ophoping van middelen in het milieu en hogere trofische niveaus (carnivore insecten, insectenetende knaagdieren, roofvogels) niet hoeven te worden onderzocht (Van Doorn et al., 2021, in voorbereiding).

Gewasbeschermingsmiddelen kunnen zich ophopen in de bodem. De effecten kunnen zich ook op grotere afstand voordoen, doordat de middelen zich via lucht (drift, maar ook vervluchtiging en depositie) en water (af- en uitspoeling) verspreiden naar gebieden buiten het perceel en daar schade veroorzaken. In de afgelopen decennia heeft de overheid gestuurd op voortgaande reductie van het gebruik en de emissie van gewasbeschermingsmiddelen. Dat heeft tot aanzienlijke reducties geleid in het gebruik en risico daarvan, waarbij overigens grote verschillen bestaan tussen sectoren en voor de verschillende soorten gebruikte middelen (Figuur 28 t/m 30). In 2017 was het aandeel in de verkoop van gewasbeschermingsmiddelen in Nederland jaar 2,8% van de totale Europese afzet. Het Nederlandse landbouwareaal besloeg in 2017 ongeveer 1% van het totale Europese landbouwareaal. Het gebruik per ha ligt in Nederland dus hoger dan gemiddeld in Europa, vanwege de intensieve bouwplannen in Nederland in vergelijking met de meeste lidstaten en specifieke teelten zoals bloembollen (bron: Agrimatie).⁷⁹

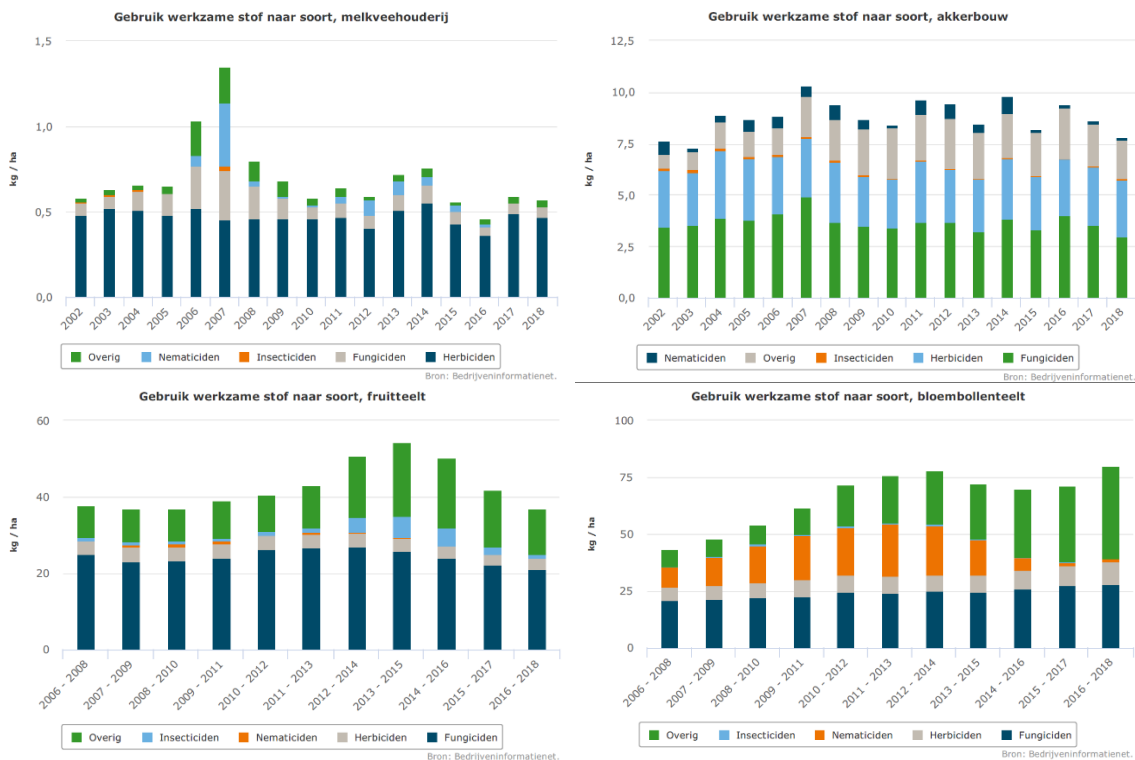
Niet alleen de hoeveelheid gebruikt middel doet ertoe, ook het soort middel (insecticide etc.), hoeveel actieve stof dit vertegenwoordigt en welk risico die stof met zich meebrengt. Een reductie van het gebruik in kg middel per hectare per jaar heeft weinig zin wanneer het middel vervangen wordt door

⁷⁹ <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2290&themaID=2275>

een middel waarvan minder actieve stof nodig is, maar het risico per saldo veel hoger ligt. Een reductie van het middelengebruik vraagt daarmee om analyse van de gebruikte hoeveelheid middel, actieve stof daarin en risico daarvan. Daarnaast maakt het uit wat de aard is van het risico (bijv. volksgezondheid, waterleven of bestuivers) en of het middel vanwege zijn toepassing uit- of afspoelt naar grond- en oppervlaktewater, zich naar de omgeving verspreidt via drift of zich ophoopt in de bodem. Om die reden is een systeem ontwikkeld dat zo veel mogelijk aspecten vangt, in de vorm van milieubelastingspunten (Figuur 30).



Figuur 28 Afzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw sinds 1985 (bron: Agrimatie).⁸⁰



Figuur 29 Gebruikte hoeveelheid werkzame stof per hectare in de melkveehouderij, akkerbouw, fruitteelt en bloembollenteelt, uitgesplitst naar type gewasbeschermingsmiddel (bron: Agrimatie).

⁸⁰ <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2275>



Figuur 30 Ontwikkeling van aantallen milieubelastingspunten in de akkerbouw, fruitteelt en bloembollenteelt (bron: Agrimatie).⁸¹

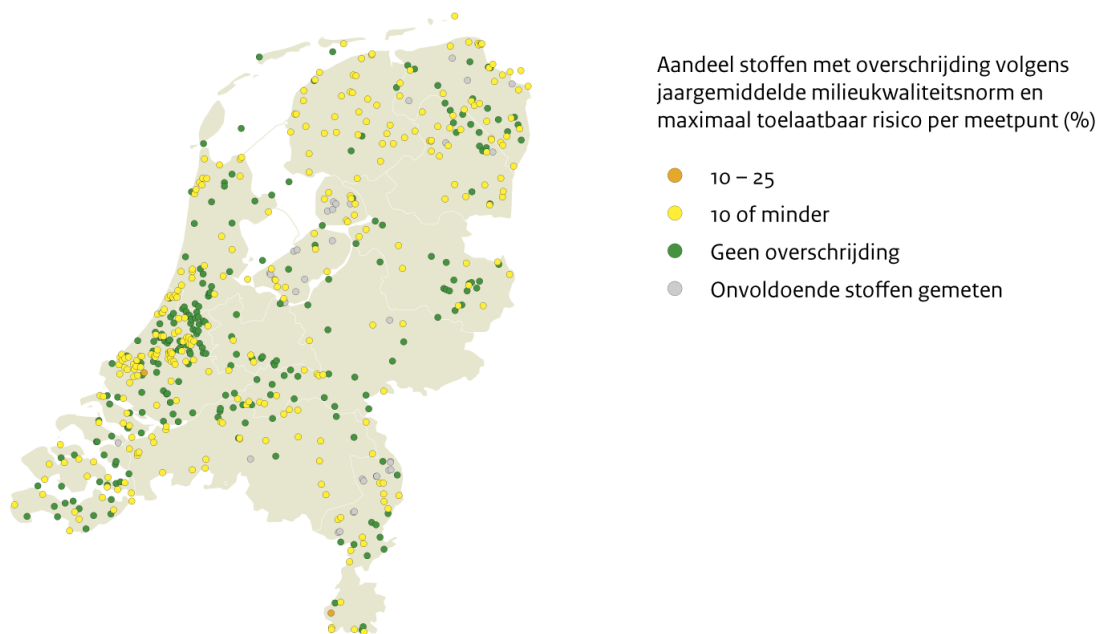
Het aantal milieubelastingspunten in de melkveehouderij is het laagst (met name herbiciden)⁸², gevolgd door de akkerbouw (insecticiden, herbiciden), terwijl de hoogste belasting door de fruitteelt (fungiciden) en de bloembollenteelt (fungiciden, nematiciden) wordt veroorzaakt. Dit hangt samen met de aard van de ziekten en plagen, bijvoorbeeld vooral aaltjes- en schimmelziekten in de bloembollenteelt.

Om ecosystemen te beschermen tegen nadelige effecten van gewasbeschermingsmiddelen moet in de Nederlandse wateren worden voldaan aan de normen voor waterkwaliteit zoals vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water. Die kent een norm voor chronische blootstelling van waterorganismen waarbij wordt getoetst aan de jaargemiddelde concentratie van een gewasbeschermingsmiddel in het oppervlaktewater en een norm voor acute blootstelling, waarbij wordt getoetst aan de maximum

⁸¹ <https://www.agrimatie.nl/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2275&indicatorID=3485>

⁸² Dit neemt niet weg dat er forse kritiek is op het gebruik van glyphosaat voor het doodspuiten van grasland voor vernieuwing daarvan (hetzelfde geldt voor het doodspuiten van groenbemesters).

gemeten concentratie in een jaar. Aan beide normen moet in 2027 worden voldaan. De doelstellingen voor de ecologische waterkwaliteit zijn verder uitgewerkt in de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst (2013). Het doel is om het aantal gemeten overschrijdingen van de waterkwaliteitsnormen te verminderen ten opzichte van de referentieperiode. Voor de evaluatie van de nota is een specifiek meetnet ingericht, het Landelijk Meetnet Gewasbeschermingsmiddelen. Het meetnet bevat 96 vaste punten, die zodanig gekozen zijn dat ze met grote waarschijnlijkheid worden beïnvloed door één specifieke teeltgroep. Het aandeel locaties waar de norm voor een of meerdere stoffen wordt overschreden (Figuur 31), is tussen 2013 en 2018 amper afgenomen. Dat komt doordat volgens het one-out/all-out principe van de KRW een locatie al normoverschrijdend is als er één stof boven de norm wordt aangetroffen. Afhankelijk van de mate van overschrijding en de eigenschappen van een stof kan één toxische stof immers al tot significante effecten op het waterleven leiden. Op meetlocaties bij boomkwekerijen, bloembollen, fruitteelt en glastuinbouw worden de meeste normoverschrijdingen aangetroffen. De sectoren verschillen aanzienlijk in het risico voor het waterleven door gebruik van gewasbeschermingsmiddelen (Figuur 32).⁸³



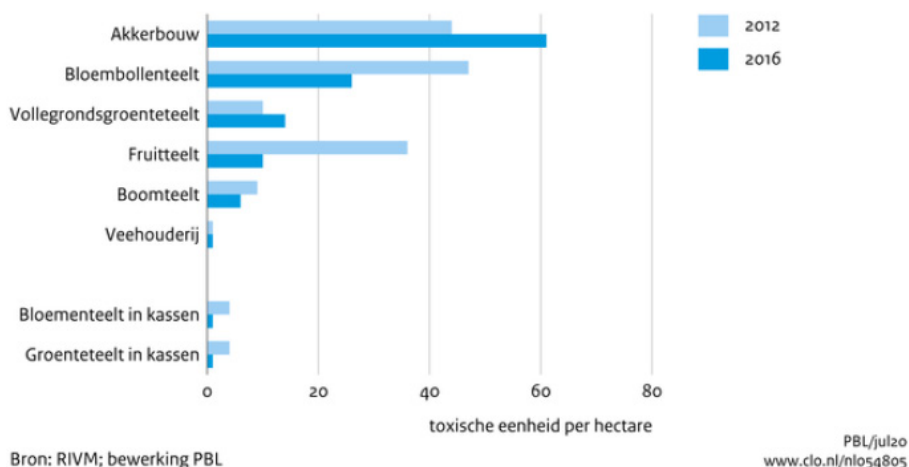
Bron: www.bestrijdingsmiddelenatlas.nl (databankversie 26-11-2019)

PBL/jul20
www.clo.nl/nl054707

Figuur 31 Normoverschrijding gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater in 2018 (bron: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0547-gewasbeschermingsmiddelen-in-oppervlaktewater>).

⁸³ <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0547-gewasbeschermingsmiddelen-in-oppervlaktewater>

Risico voor waterleven door gebruik gewasbeschermingsmiddelen per sector



Figuur 32 Risico voor het waterleven van gewasbeschermingsmiddelen per sector (Compendium voor de leefomgeving, 2020).

In de Grondwaterrichtlijn die eind 2006 van kracht is geworden, zijn de chemische aspecten voor grondwater verder gespecificeerd. Er geldt voor gewasbeschermingsmiddelen een maximum van 0,1 µg/l voor afzonderlijke stoffen en 0,5 µg/l voor het totaal van alle stoffen en van hun omzettings-, afbraak- en reactieproducten.

Het aantal overschrijdingen van de kwaliteitsnormen voor drink- en oppervlaktewater moet in 2023 ten opzichte van 2013 met 95% zijn verminderd (Bouma & Oosterhuis, 2019).

De Richtlijn Duurzaam gebruik van pesticiden regelt het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw. Hoeksteen van de Richtlijn is het principe van geïntegreerde gewasbescherming (IPM). Daarmee heeft de richtlijn een ander, niet-normerend vertrekpunt dan de Kaderrichtlijn Water en de Grondwaterrichtlijn. De richtlijn wordt herzien in het kader van de Farm-to-Fork-strategie (2020) van de Europese Commissie. Inzet van de herziening is een reductie in 2030 van het gebruik en risico van chemische gewasbeschermingsmiddelen met 50% en van het gebruik van gevaarlijker middelen met 50%. In deze studie worden deze aanvullende doelen niet meegenomen, omdat de voorstellen nog in onderhandeling zijn. De Europese Commissie vraagt de lidstaten echter om in hun nationale strategische plannen voor het GLB versterkt in te zetten op deze doelstellingen.

Het Nederlandse gewasbeschermingsmiddelenbeleid is vervat in de Toekomstvisie Gewasbescherming 2030 (uit 2019) en het bijbehorend Uitvoeringsprogramma (2020). Gewasbeschermingsmiddelen zijn weliswaar van belang voor een goede oogst, maar de behoefte aan deze middelen, en daarmee de kwetsbaarheid van het huidige systeem, maakt dat een omslag nodig is. Een trendbreuk is nodig in het denken en handelen over gewasbescherming door het centraal stellen van weerbare planten en teeltsystemen, een sterkere verbinding tussen land- en tuinbouw en natuur en aanvullend via nieuwe technologieën verdere emissiereductie. Weerbare planten en teeltsystemen moeten ervoor zorgen dat ziekten en plagen minder kansen krijgen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen waar mogelijk wordt voorkomen. Toepassing van gewasbeschermingsmiddelen dient te gebeuren volgens de principes van geïntegreerde gewasbescherming, nagenoeg zonder emissies naar het milieu en nagenoeg zonder residuen op voedselproducten. De benodigde systemen, de kennis en de technologie daarvoor moeten deels nog worden ontwikkeld.

Het Uitvoeringsprogramma stelt de agrarische ondernemers centraal en besteedt aandacht aan de behoefte om ook op de korte termijn voldoende maatregelen en gewasbeschermingsmiddelen ter beschikking te hebben om ziekten, plagen en onkruiden te beheersen. De inrichting van het systeem is afhankelijk van de context waarin deze zich bevindt en zal per bedrijf, teelt, sector of regio verschillen. Het programma kent de volgende doelen:

- Weerbare planten en teeltsystemen: doel is een robuuster systeem waarbij kleine veranderingen opgevangen kunnen worden door het systeem zelf, zonder gewasbeschermingsmiddelen in te zetten. De gebruikte rassen zijn groeikrachtig, weerbaar en ziekte- en plaagresistent en het uitgangsmateriaal is sterk en gezond. Planten worden beschermd door geïnduceerde resistentie, microbiële helpers en waar nodig vindt mengteelt plaats. Functionele biodiversiteit wordt benut. Bodemkwaliteit en substraat worden geoptimaliseerd. Precisielandbouw wordt toegepast.
- Land- en tuinbouw verbonden met natuur: doelen zijn circulariteit, inzet van functionele agrobiodiversiteit en een passend leefgebied voor flora en fauna, waaronder (nuttige) insecten zoals vlinders, bijen, andere bestuivers en natuurlijke vijanden, en het 'dooraderen' en omgeven van percelen door randen of natuurgebieden met een hoge biodiversiteit.
- Emissiereductie: doel is een reductie van het middelengebruik naar nagenoeg nihil in 2030. De sector maakt gebruik van innovatieve emissiebeperkende technieken, precisielandbouw in combinatie met uitgekiende formuleringen en hulpstoffen, plaatsgebonden meteorologische voorspellingen en de juiste bodemstructuur, zodat gewasbeschermingsmiddelen alleen daar terechtkomen waar ziekten, plagen of onkruiden zich voordoen en drift, verdamping, uit- of afspoeling worden vermeden. Door de combinatie van verminderd gebruik en nagenoeg geen emissies ervaren omwonenden van land- en tuinbouwbedrijven hun woonomgeving als veilig. De voedselveiligheid blijft op het huidige hoge beschermingsniveau en de kans op de aanwezigheid van residuen op producten neemt af.

De concrete doelen zijn als volgt:

- Afname in 2023 van het aantal overschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen voor gewasbeschermingsmiddelen in oppervlaktewater met 90% ten opzichte van 2013.
- Afname in 2023 van het aantal overschrijdingen van de drinkwaternorm in oppervlaktewater bestemd voor drinkwaterbereiding, met 95% ten opzichte van 2013.
- Nagenoeg geen emissies in 2027 van gewasbeschermingsmiddelen vanaf het erf en vanuit gebouwen, bij het vullen en uitwendig reinigen van spuitapparatuur en vanuit de glastuinbouw.
- Geen normoverschrijdingen van de milieukwaliteitsnormen voor gewasbeschermingsmiddelen in 2023 in oppervlaktewater.
- Nagenoeg geen emissies meer in 2030 van gewasbeschermingsmiddelen vanuit de open teelten.

Bij de doelen worden indicatoren ontwikkeld om de voortgang van de transitie te monitoren.

Het Uitvoeringsplan geeft aan dat in het Nationaal Strategisch Plan zal worden uitgewerkt hoe Nederland in het kader van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid voor de periode na 2021 invulling geeft aan de Europese verordeningen. Daarbij gaat het met name om de ontwikkeling en beproeving van nieuwe methodieken, samenwerking en investeringssubsidies alsook om stimulering van maatregelen voor verbinding van land- en tuinbouw en natuur. Het plan duidt niet op financiële steun voor naleving van de bestaande normen. Op grond van de algemene beleidstheorie over prudent omgaan met publieke middelen ligt dat laatste ook niet voor de hand (zie paragraaf 2.5).

Ter ondersteuning van de uitvoering stelt het Rijk voor de periode 2020-2022 uit nationale middelen een bedrag van in totaal € 12 miljoen beschikbaar (Kamerbrief over het Uitvoeringsprogramma, 28 september 2020).

3.2.9.2 Benodigd budget

De voor 2030 gestelde doelen en de tussentijdse doelen vragen een brede aanpak. Daarin staan technische innovatie en van elkaar leren centraal. Deels wordt ook ingezet op versterking van de functionele agrobiodiversiteit op en rond de akker. De Europees verplichte reducties worden door dat samenspel ingevuld. De gekozen aanpak maakt het onmogelijk om een concreet budget te ramen voor de uitvoering.

Partijen, waaronder de sector zelf, hebben zich gecommitteerd om het programma te realiseren, met gebruik van de beschikbaar gestelde Rijksmiddelen. Volgens de formele logica voor doelmatige besteding van publieke middelen (zie paragraaf 2.5) is daarmee voor de kernopgave met betrekking tot gewasbescherming in beginsel geen extra budget nodig uit het GLB, anders dan voor ontwikkeling van methodieken, samenwerking, investeringen en de verbindingen van landbouw met natuur. De

inzet van interventies om minder milieubelastende productiemethoden te ondersteunen met subsidies (Art. 28: ecoregeling, Art. 65: agro-milieu-klimaatmaatregelen) ligt vanuit de beleidstheorie minder voor de hand dan aangescherpte normstelling (Brede Maatschappelijke Heroverweging, 2020). Ook het PBL pleit voor aangescherpte normstelling ten aanzien van gewasbeschermingsmiddelen (Sanders et al., 2020).

In lijn met het Uitvoeringsprogramma zou wel kunnen worden gedacht aan de inzet van GLB-middelen voor innovatie, samenwerking en investeringen ter reductie van emissies. Daarbij zou de focus moeten liggen op de sectoren die het meest bijdragen aan het milieurisico, namelijk de akkerbouw en de bloembollenteelt.

De opgaven met betrekking tot dooradering van het akkerbouwgebied met blauwgroene elementen voor natuurlijke plaagbestrijding en voor verbetering van de bodemkwaliteit worden behandeld bij andere kernopgaven en behoeven ook om die reden onder deze kernopgave geen eigen budget.

3.2.9.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.20 Bescherming van de waterkwaliteit: percentage landbouwgrond vallend onder beheersverbintenissen voor waterkwaliteit
- R.23 Milieu-/klimaatgerelateerde prestaties door investering: aandeel landbouwers met steun voor investeringen in verband met zorg voor het milieu of het klimaat
- R.24 Milieu/klimaatprestaties door kennis: aandeel landbouwers dat steun ontvangt voor advies/opleiding in verband met milieu- en klimaatprestaties

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Concentraties van gewasbeschermingsmiddelen en biociden in grond- en oppervlaktewater
- Percentage oppervlaktewatermeetpunten dat niet aan de norm voldoet
- Percentage grondwaterstations dat niet aan de norm voldoet
- Verleende investeringssteun voor reductie van het gebruik en de emissies van gewasbeschermingsmiddelen
- Verleende steun voor opleiding en delen van kennis in relatie tot de reductie van het gebruik en de emissies van gewasbeschermingsmiddelen

3.2.9.4 Beoordeling

Kernopgave 18 (Reduceren van het schadelijk effect van gewasbeschermingsmiddelen en biociden op milieu en biodiversiteit en borgen van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Reductie van gebruik en emissies van gewasbeschermingsmiddelen is van maatschappelijk belang, met name vanwege de schadelijke effecten op de biodiversiteit en de veronderstelde risico's voor de volksgezondheid.
- *Rol van de landbouw*: Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen is vrijwel volledig toe te schrijven aan de land- en tuinbouw.
- *Rol van het GLB*: De opgave ten aanzien van de reductie van het gebruik en de emissies van gewasbeschermingsmiddelen kan goeddeels buiten het GLB om gerealiseerd worden. Inzet van interventies om minder milieubelastende productiemethoden te ondersteunen met subsidies (Art. 28: ecoregeling, Art. 65: agro-milieu-klimaatmaatregelen) ligt vanuit de beleidstheorie minder voor de hand dan aangescherpte normstelling. In lijn met het Uitvoeringsprogramma zou uit het GLB wel steun kunnen worden gegeven aan investeringen in technologie om emissies terug te dringen (Art. 68), samenwerking (Art. 71) en kennisuitwisseling en informatie (Art. 72).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB voor productiemethoden die minder milieubelasting geven ten aanzien van emissies van gewasbeschermingsmiddelen ligt minder voor de hand. Meer voor de hand ligt steun ten aanzien van investeringen, samenwerking, kennisuitwisseling en informatie.

3.2.9.5 Conclusie

Steun uit het GLB voor productiemethoden die minder milieubelasting geven ten aanzien van emissies van gewasbeschermingsmiddelen ligt minder voor de hand. Steun voor investeringen, samenwerking, kennisuitwisseling en informatie ligt wel voor de hand, vooral bij de akkerbouw en bloembollenteelt.

3.2.10 Kernopgave 19 – Bevorderen van de bodemkwaliteit (fysisch, chemisch, biologisch, sponswerking)

3.2.10.1 Probleem en doelstelling

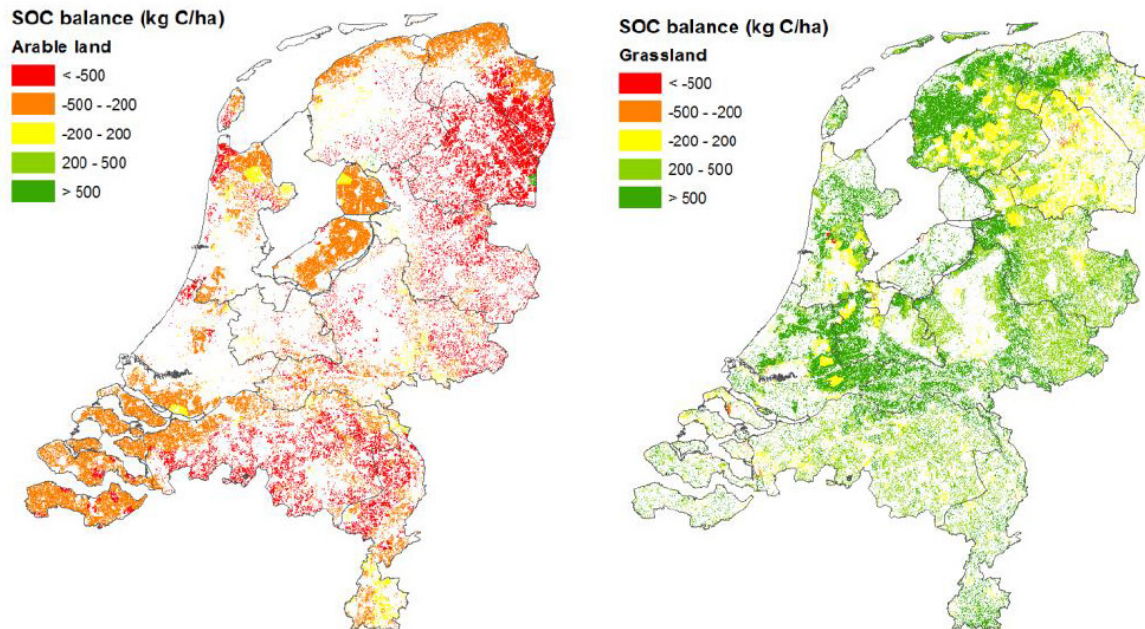
De kwaliteit van landbouwbodems is primair een private verantwoordelijkheid. Met het oog op de langetermijnbelangen van de samenleving is het belangrijk om de bodemkwaliteit op peil te houden dan wel te brengen. De marktwaarde van landbouwgrond wordt door andere factoren bepaald, waardoor er beperkt prikkels zijn voor boeren om hun gronden duurzaam te beheren.

Voor de kwaliteit van de landbouwbodems is de Nationale Bodemstrategie (2018) leidend. Daarin is het streefbeeld dat in 2030 alle Nederlandse landbouwbodems duurzaam worden beheerd, zodat de bodem optimaal kan functioneren en de kwaliteit zo hoog mogelijk is en blijft voor volgende generaties. Het gaat daarbij om het verhogen van het gehalte aan organisch materiaal in de bodem, het tegengaan van bodemerosie, bodemverdichting en bodemdaling, het stimuleren van de bodembiodiversiteit, het sluiten van de stikstof-, koolstof- en fosforkringlopen en het herstel van gedegradeerde bodems. De analyse van de Minister van LNV⁸⁴ bij het uitbrengen van de Bodemstrategie was de volgende:

- Hoge grondprijzen door schaarse landbouwgronden en een landbouwsysteem met krappe marges bevorderen opbrengstmaximalisatie. De intensivering van de productie van gewassen zet de bodemkwaliteit meer en meer onder druk.
- Er is sprake van ondergrondverdichting, zorg over het gehalte en kwaliteit van organische stof en zorg over het bodemleven. Een verdichte bodemstructuur beperkt de doorlatendheid van de bodem met lucht en water, leidt tot opbrengstderving, zet het bodemleven onder druk en geeft meer risico op afspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar het oppervlaktewater.
- De kwaliteit en kwantiteit van organische stof speelt, in samenhang met een goede doorlatendheid van de bodem, een sleutelrol in de bodemkwaliteit, bijvoorbeeld of er voldoende van in de bodem blijft of wordt opgebouwd. Organische stof draagt bij aan gewasgroei en vochthuishouding, bodemstructuur (doorlatendheid voor lucht en vocht), bodemleven en koolstofopslag.

De RLi (2020) merkt op dat de doelen ten aanzien van natuur, water en klimaat bij onvoldoende bodemkwaliteit niet kunnen worden behaald. Door klimaatverandering breekt organische stof bovendien sneller af. Dit heeft consequenties voor het watervasthoudend vermogen van de bodem, de bodemvruchtbaarheid en de uitstoot van broeikasgassen. De extremere weersomstandigheden als gevolg van klimaatverandering vragen juist om een vitalere bodem die meer water en koolstof opslaat.

⁸⁴ Kamerbrief Minister van LNV, 23 mei 2018.



Figuur 33 Koolstofbalans in de akkerbouw (links) en voor grasland (rechts) (Koopmans & Van Opheusden, 2019; naar Conijn en Lesschen (2015)).

Koopmans & Van Opheusden (2019) laten zien dat de organischestofbalans in de bodem voor grasland positief is, maar niet voor akkerland (Figuur 33). Vanuit het perspectief van kansen voor het vastleggen van koolstof is grasland – zoals eerder opgemerkt – inderdaad veelbelovend, maar de opgave voor verhoging van het organischestofgehalte uit oogpunt van duurzame bodemgezondheid ligt dus juist bij de akkerbouw.

De Nationale Bodemstrategie bevat geen kwantitatieve doelstellingen, de Europese Regelgeving evenmin. Wel beoogt de Europese Commissie met de herziening van het GLB meer zorg voor de bodemkwaliteit te realiseren. De algemene doelstelling van de Nationale Bodemstrategie dat in 2030 *alle* Nederlandse landbouwbodems duurzaam worden beheerd, brengt echter met zich mee dat koolstofopslag niet alleen voor grasland, maar ook voor akkerland een belangrijk doel is. Op grond daarvan mag ervan worden uitgegaan dat er naast de opgave voor grasland, in het kader van de klimaatopgave, een opgave is voor akkerland voor een positieve of op zijn minst neutrale koolstofbalans. Dit komt neer op een opgave van gemiddeld circa 500 kg C per hectare per jaar (Figuur 33), dat is 1,8 ton CO₂ per hectare per jaar. Zoals eerder in dit rapport aangegeven, is de beste optie daarvoor in de akkerbouw het werken met extensieve rotaties met rustgewassen zoals granen (variabel effect, maximaal ca. 11 ton CO₂-eq/ha/jaar), bij voorkeur in combinatie met een hoog aandeel blijvend grasland (stabiel effect, maximaal ca. 10 ton CO₂-eq/ha/jaar) (Tabel 19). Bij een stabiele uitkomst en egale verdeling van de tekorten aan organische stof in de teelt zouden extensieve rotaties op 17% van het akkerlandareaal volstaan. Gezien de instabiele uitkomsten en de lagere effectiviteit van alternatieven (Koopmans et al., 2019) zal een veelvoud daarvan nodig zijn, dat zich op dit moment echter niet laat kwantificeren.

3.2.10.2 Benodigd budget

De inkomstenderving bij ruimere vruchtwisseling bedraagt gemiddeld € 1.532 per hectare per jaar (RVO). Bij toepassing op minimaal 17% van het akkerbouwareaal van 532.000 hectare betekent dit een inkomstenderving van minimaal € 139 miljoen per jaar voor ruimere rotatie en waarschijnlijk een veelvoud daarvan. De kosteneffectiviteit van een ruimere rotatie op akkerland bedraagt € 4.657 per ton C (uitgaande van de cijfers van Lesschen et al., 2012) dan wel € 3.105 per ton C (uitgaande van de meest gunstige cijfers van Koopmans et al., 2019). Ter vergelijking⁸⁵: langjarig grasland (10 jaar)

⁸⁵ Hierbij wordt ervan uitgegaan dat bij peilverhoging in de veenweide permanent wordt afgezien van scheuren en dat dan het maximale rendement qua koolstofvastlegging haalbaar is.

dat niet meer wordt gescheurd, geeft een inkomstenderving van € 226 per hectare per jaar bij een vastlegging van 978 kg C per hectare per jaar, een kosteneffectiviteit van € 230 per ton C.

Een ruimere vruchtwisseling blijkt daarmee dusdanig kostbaar dat daar niet op grote schaal op kan worden ingezet zonder buitensporig hoge kosten. Het doel in de Bodemstrategie van duurzaam beheer per 2030 van alle landbouwbodems lijkt daarmee een utopie.

In deze studie wordt aangenomen dat er geen budget nodig is voor duurzaam bodembeheer. Op basis van vrijwilligheid is er onvoldoende perspectief om GLB-middelen hiervoor in te zetten, in elk geval voor effectieve verhoging van de hoeveelheid organische koolstof.

3.2.10.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.11 Verbeteren van de koolstofvastlegging: Verhogen van de hoeveelheid organische koolstof in de bodem
- I.13 Beperken van bodemerosie: Percentage grond onderhevig aan matige tot ernstige bodemerosie op landbouwgrond

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.18 Verbetering van bodems: Percentage landbouwgrond vallend onder beheersverbintenissen gunstig voor bodembeheer

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Organischestofgehalte in de bodem (per grondsoort/regio)
- Areaal landbouwgrond dan wel akkerbouwland met een positieve koolstofbalans
- Percentage grond onderhevig aan bodemerosie
- Verleende steun onder ecoregeling en agro-milieu-klimaatmaatregelen voor vastleggen CO₂ in landbouwbodems

3.2.10.4 Beoordeling

Kernopgave 19 (Bevorderen van de bodemkwaliteit: fysisch, chemisch, biologisch, sponswerking) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Realisatie van de Nationale Bodemstrategie is primair een verantwoordelijkheid van de boeren. Een gezonde bodem is in hun eigen belang (zeker bij familiebedrijven), zelfs als de overheid daarop stuurt.
- *Rol van de landbouw*: Bodemkwaliteit is een landbouwkwesitie.
- *Rol van het GLB*: De aard van de opgave betreft het verhogen van het organischestofgehalte in landbouwbodems, niet alleen graslandbodems (waar het vastleggen van koolstof nodig is in het kader van het klimaatbeleid) maar ook in akkerbodems. Het GLB kan daaraan bijdragen door middel van de conditionaliteit (Art. 12) en, mits er sprake is van vrijwilligheid, de ecoregeling (Art. 28) en agro-milieu-klimaatmaatregelen (Art. 65). Daarnaast kan investeringssteun worden gegeven voor een lichter machinepark (Art. 68).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB is niet bepalend voor het behalen van het doel van volledig duurzaam beheer van alle bodems in 2030. Boeren hebben daar zelf ook belang bij. De overheid kan normerend optreden. Wanneer de opgave wordt gerealiseerd door verplichte maatregelen (conditionaliteit; Art. 12) door nadere invulling van GLMC 1 (Blijvend grasland) of GLMC 8 (gewasrotatie) kan geen vergoeding worden gegeven onder het GLB en is er geen GLB-budget nodig.

3.2.10.5 Conclusie

Duurzaam bodembeheer is primair een verantwoordelijkheid van de boer en kan deels via de weg van normering en aangescherpte conditionaliteit worden bereikt (niet scheuren van grasland op veengrond; ruimere rotaties in de akkerbouw). De effectiviteit van ruimere rotaties wisselt. Om die reden is het nut van aanscherping van GLMC 8 over vruchtwisseling of de inzet van steun daarvoor onder de ecoregeling onzeker. Indien steun voor duurzaam bodembeheer wordt verleend, is het van belang om dit maximaal te laten meekoppelen met andere doelstellingen teneinde de effectiviteit van de ingezette middelen zo veel mogelijk te borgen.

Specifieke doelstelling (f) uit de Verordening Strategische Plannen

Bijdragen tot de bescherming van de biodiversiteit, versterken van ecosysteemdiensten en in stand houden van habitats en landschappen

Kernopgaven 20 en 21

De biodiversiteit in de EU is in de afgelopen decennia aanzienlijk afgenomen als gevolg van verslechterde milieucondities (met name verdroging en vermessing) en afname en versnippering van leefgebied (habitatverlies) (Baayen & Van Doorn, 2020; Runhaar, 2020). Voor veel soorten zijn de populaties te klein geworden om op versnipperde locaties te overleven, zeker bij tekortschietende milieucondities. Intensivering en schaalvergroting versterken dit. De achteruitgang vindt plaats binnen de beschermde natuurgebieden en in het landelijk gebied. De zorg voor biodiversiteit heeft geen prioriteit bij de agrarische bedrijfsvoering en het betalen voor biodiversiteit door de markt en de consument is nog geen gemeengoed. Natuur en biodiversiteit worden daarnaast bedreigd door industrialisering, verstedelijking en wegenbouw. Klimaatverandering versterkt de neergang. De beleidsopgave is groot (Bouma & Oosterhuis, 2019; Baayen & Van Doorn, 2020). Het PBL wijst daarbij op de teruglopende weide- en akkervogelstand, sterk dalende insectenpopulaties en de slechte toestand van de biodiversiteit buiten beschermde gebieden in het algemeen.

Door de afnemende bodembiodiversiteit zijn de sponswerking, de gezondheid en de ziekteverendigheid van de bodem verminderd. Een gebrek aan bodemleven betekent minder insecten en minder voedsel voor prederende insecten, vogels en zoogdieren. Door de afnemende insectenstand komt de bestuiving van gewassen in gevaar en neemt de rol van wilde insecten in de natuurlijke bestrijding van plagen af. Habitatverlies leidt tot biodiversiteitsverlies, dat op zijn beurt tot afnemende ecosysteemdiensten leidt. Landschapselementen zoals solitaire bomen, houtwallen, poelen en sloten zijn van nature refugia voor wilde flora en fauna in landbouwgebieden. Met de rationalisatie van de landbouw is de ruimte daarvoor afgenomen en zijn veel landschapselementen opgeruimd. Daarmee staat ook het cultuurhistorisch landschap onder druk. Het kleinschalige cultuurhistorisch landschap zorgt door zijn afwisseling voor biodiversiteit en ecosysteemdiensten.

Specifieke doelstelling (f) uit de Verordening Strategische Plannen brengt deze aspecten samen. De afzonderlijke aspecten biodiversiteit, habitats, ecosysteemdiensten en landschappen zijn vervlochten. In deze studie wordt onderscheid gemaakt tussen de intrinsieke natuurwaarden (kernopgave: herstel van biodiversiteit en habitats) en de extrinsieke waarden voor de mens (kernopgave: instandhouding en herstel van cultuurlandschappen en ecosysteemdiensten).

3.2.11 Kernopgave 20 – Herstellen van biodiversiteit en habitats

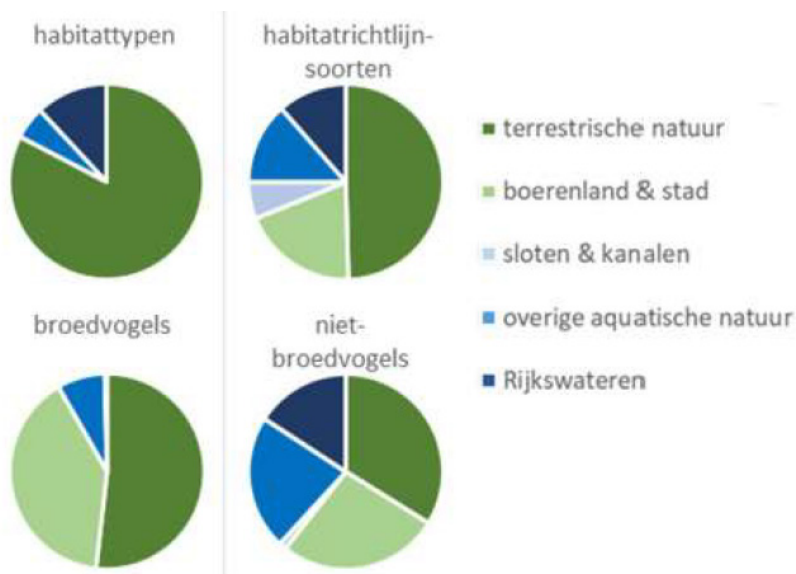
3.2.11.1 Probleem en doelstelling

Wereldwijd staat de biodiversiteit onder druk. De biodiversiteitscrisis vormt een bedreiging van het voortbestaan van de mens, evenzeer als de klimaatcrisis, en brengt grote economische risico's met zich mee (Verenigde Naties, Europese Commissie, World Economic Forum, Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services – IPBES 2019). Bovendien versterken de biodiversiteitscrisis en de klimaatcrisis elkaar.

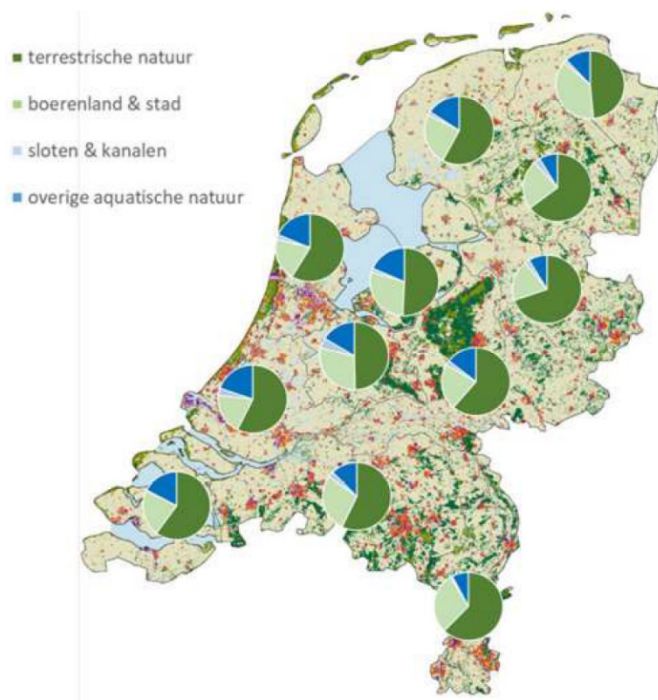
Om de biodiversiteit te beschermen, streeft de EU naar een gunstige staat van instandhouding van bijzondere plant- en diersoorten en habitattypen. Nederland is in het kader van de Habitatrictlijn verantwoordelijk voor de instandhouding van 52 habitattypen en 81 beschermde soorten. Voor de Vogelrichtlijn gaat het om de instandhouding van alle 200 soorten broedvogels en 233 soorten niet-broedende vogels, zoals trekvogels en overwinterende soorten. Uit een evaluatie van het Natuurpact van 2017 bleek dat het voorgenomen Nederlandse natuurbeleid slechts zal leiden tot circa 64% doelbereik van de Vogel- en Habitatrictlijnen in 2027. Voor habitattypen en soorten van de Habitatrictlijn is de restopgave respectievelijk 88% (46 habitattypen) en 64% (52 soorten). Voor inheemse broedvogels resteert voor 32% van de soorten een opgave (64 broedvogels) en voor inheemse niet-broedvogels 18% (42 soorten) (Pouwels & Henkens, 2020). De opgaven betreffen alle ecosystemen en alle provincies. Bepaalde provincies hebben echter specifieke opgaven (Pouwels & Henkens, 2020).

Voor 50% van de habitattypen en soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijnen met een resterende opgave is zowel de kwaliteit van het ecosysteem (vooral slechte milieu- en watercondities) als de oppervlakte een belemmering. Verbetering van de kwaliteit van ecosystemen binnen het Nationaal Natuur Netwerk (NNN) zou kunnen leiden tot een hoger doelbereik. Circa 65% van de habitattypen en VHR-soorten met een resterende opgave zal baat hebben bij een verduurzaming van de landbouw (o.a. verlaging van de stikstofdepositie en bestrijdingsmiddelengebruik), terwijl 45% baat zal hebben bij een verduurzaming van het waterbeheer (o.a. verbetering waterkwaliteit en vermindering wateronttrekking) en 40% van het tegengaan van negatieve invloeden van verstedelijking (o.a. tegengaan oppervlakteverlies, versnippering en verstoring). Om te komen tot een gunstige staat van instandhouding zal veelal een combinatie van maatregelen moeten worden genomen (Pouwels en Henkens, 2020). Daarbij zijn ook dwingende maatregelen nodig, zowel milieutechnisch (Sanders et al., 2020) als bij herinrichting van gebieden (Kuindersma, 2020).

Een belangrijke conclusie uit het onderzoek van Pouwels & Henkens (2020) is dat het doelbereik van het staande beleid – dat is zonder de extra € 300 miljoen per jaar voor uitvoering van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering – na 2027 zal blijven steken op 64% van de habitattypen en VHR-soorten met een gunstige staat van instandhouding. In het boerenland is het aantal habitattypen en VHR-soorten met een ongunstige staat van instandhouding na 2027 nog steeds groot (Figuur 34, 35). Per provincie zal moeten worden bezien welke maatregelen nodig zijn en waar. Het gaat daarbij om areaaluitbreiding, verhoging van de grondwaterstand en/of verlaging van de stikstofdepositie (Wamelink et al., 2013). Andere belangrijke factoren zijn natuurvriendelijk beheer (zoals in het ANLb) en een toename van het aantal natuurlijke elementen in het agrarische gebied (landschapselementen, zie kernopgave 21).



Figuur 34 Verdeling van de habitattypen en VHR-soorten met een resterende opgave over verschillende hoofdgroepen van ecosystemen (Pouwels & Henkens, 2020).

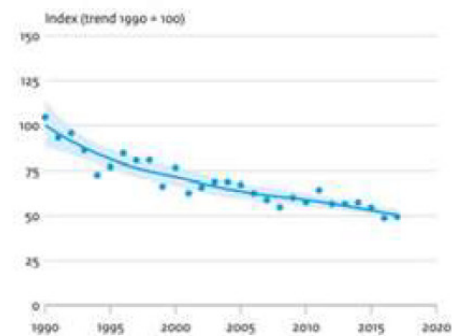


Figuur 35 Verschillen tussen provincies met betrekking tot het voorkomen van habitattypen en VHR-soorten met een resterende opgave (Pouwels & Henkens, 2020).

Het belang van de biodiversiteit reikt verder dan enkel de habitats en soorten met Europese bescherming. De Vogel- en Habitatrichtlijnen betreffen die habitattypen en soorten die kwetsbaar zijn en buiten Europa weinig voorkomen. De focus op zeldzame en kwetsbare soorten brengt het risico met zich mee dat andere natuur, soorten en gebieden buiten beeld blijven. Zo heeft in het Nederlandse beleid het accent gelegen op natuurgebieden, terwijl daarbuiten het landgebruik geïntensiveerd is (Kuindersma, 2020), met negatieve consequenties voor de soorten aldaar en een hogere milieudruk op natuurgebieden (Pouwels & Henkens, 2020). Ten opzichte van 1990 is de fauna in agrarisch en stedelijk gebied gehalveerd (Figuur 36). De dalende trend in het voorkomen van diersoorten (zoogdieren, broedvogels, reptielen en vlinders) in natuurgebieden op het land lijkt wel te zijn afgevlakt (Figuur 37).

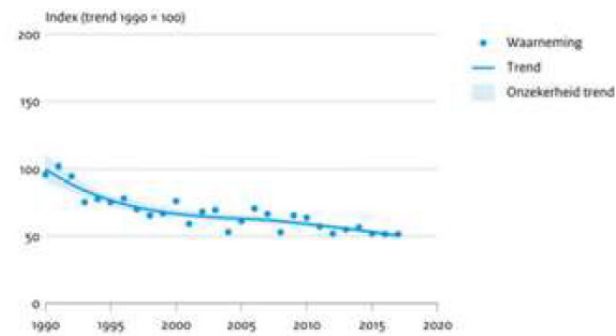
Pouwels & Henkens (2020) constateren dat de belangrijkste drukfactoren en bedreigingen voor de habitattypen de landbouw, het waterbeheer en het ontbreken van natuurlijke processen zijn. Voor de Habitatrichtlijnsoorten zijn dat beheer (vermesting), infrastructuur, stedelijke ontwikkeling en waterbeheer. Voor broedvogels gaat het om landbouw (met name pesticiden), beheer (o.a. landbouwgebied) en voor niet-broedvogels waterbeheer. Voor ruim 65% van de habitattypen en VHR-soorten speelt er een oorzaak met betrekking tot landbouw (mest, pesticiden) en/of beheer, die alle te maken hebben met een negatieve invloed vanuit de landbouw. Daarnaast gaat het vaak om oorzaken vanuit het waterbeheer en stedelijke ontwikkeling. Het PBL plaatst het (agrarisch) beheer en gebruik van gronden, de waterhuishouding en stikstof en fosfaat vanuit agrarische gebruik bovenaan de lijst van drukfactoren (Figuur 38). Het effect van klimaatopwarming is beperkter (Figuur 39). Voor 60% van de inheemse plantensoorten is echter een afname te verwachten (Figuur 40).

Fauna in agrarisch gebied



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

Fauna in stedelijk gebied

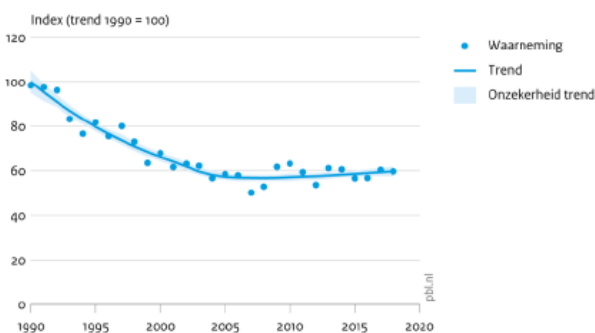


Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

CBS/04118
www.cbs.nl/nl/58502

Figuur 36 Dalende trend voor karakteristieke (zowel zeldzame als algemene) soorten in het agrarisch gebied en stedelijk gebied (Pouwels & Henkens, 2020).

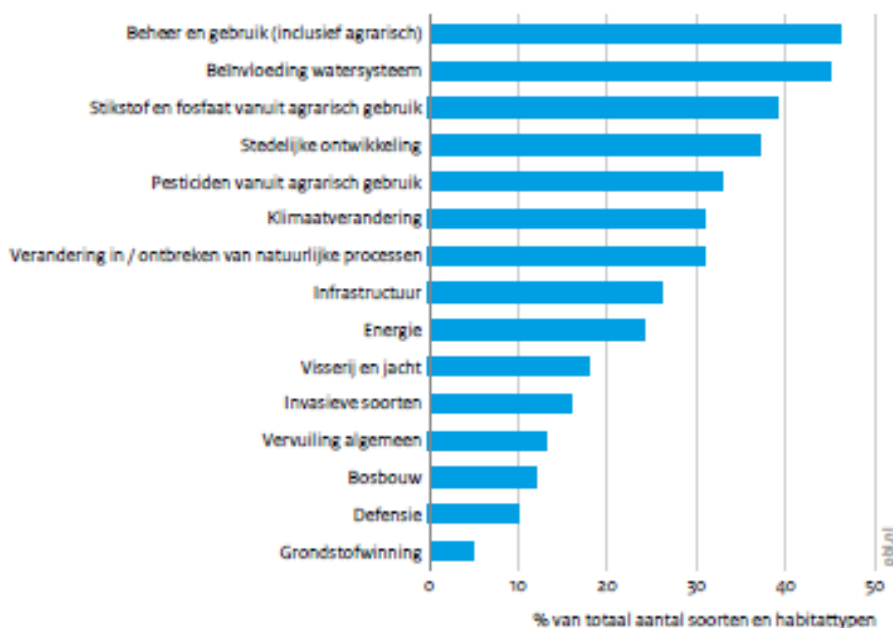
Fauna in natuurgebieden op land



Bron: NEM (Soortenorganisaties, CBS)

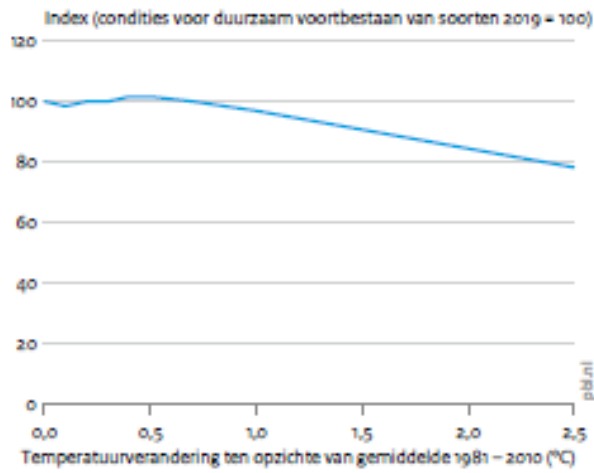
Figuur 37 Fauna in natuurgebieden op het land (Van Hinsberg et al., 2020).

Invloed van drukfactoren op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en -habitattypen, 2018



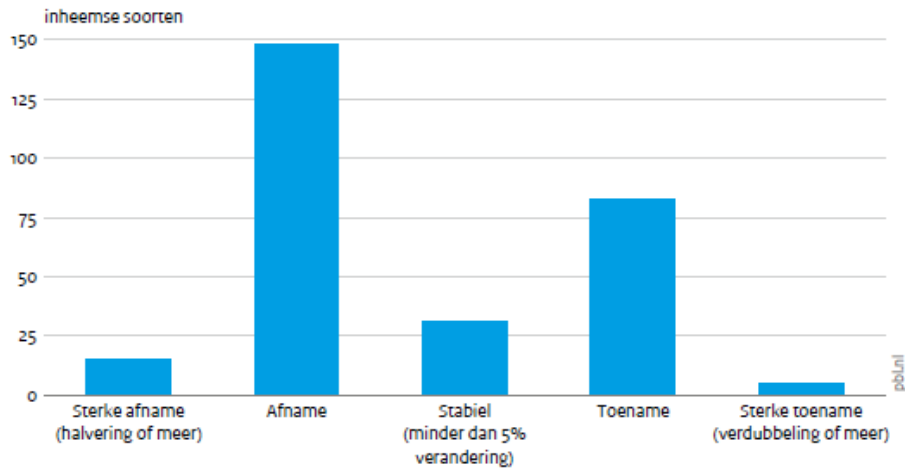
Bron: LNV, WUR

Figuur 38 Invloed van drukfactoren op Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en -habitattypen, 2018 (Van Hinsberg et al., 2020).



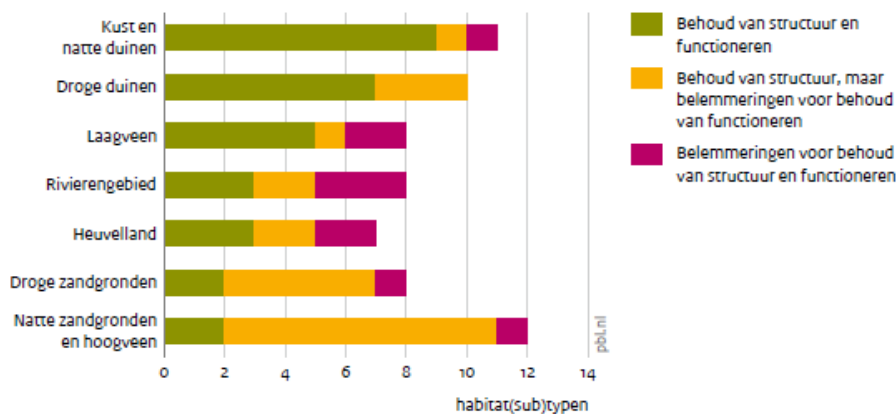
Bron: PBL, WUR

Figuur 39 Modelinschatting van het effect van toenemende temperatuur op condities voor duurzaam voortbestaan van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten (Van Hinsberg et al., 2020).

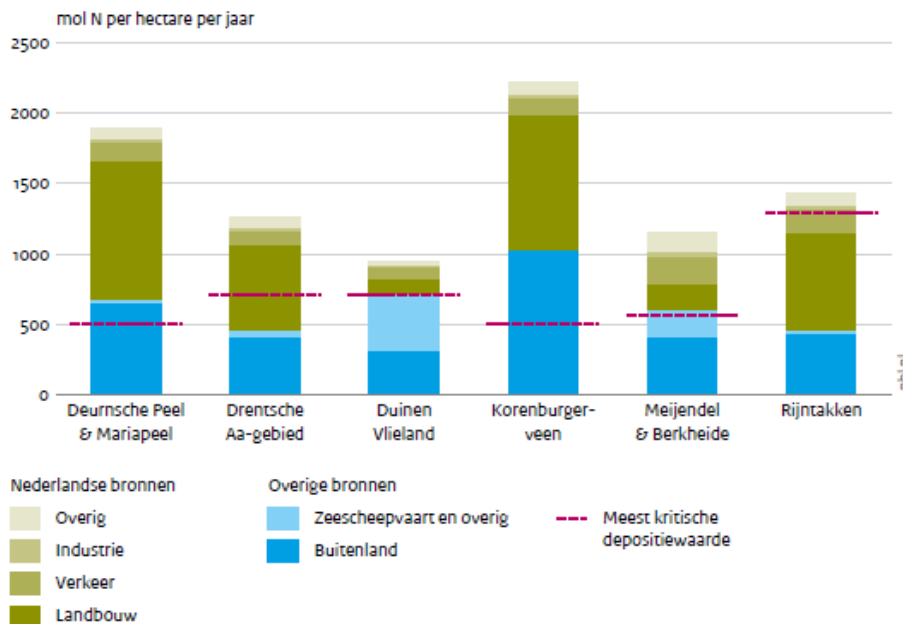


Bron: PBL

Figuur 40 Modelinschatting van verandering van kans op het voorkomen van (land)planten door klimaatverandering volgens RCP6.0-scenario, 2020-2050 (Van Hinsberg et al., 2020).



Figuur 41 Mogelijk effect van herstelbeheer per landschapstype, 2018 (Van Hinsberg et al., 2020).



Bron: RIVM

Figuur 42 Stikstofdepositie per Natura 2000-gebied, 2018 (Van Hinsberg et al., 2020).

Herstel van habitats is niet altijd mogelijk. Voor een aantal typen voldoen de herstelmaatregelen op habitatniveau, voor andere typen zijn extra maatregelen nodig op landschapsniveau om ecologische processen te herstellen ten aanzien van waterhuishouding, bodemdynamiek en bereikbaarheid voor soorten en voor nog andere typen zullen lokaal aanvullende maatregelen, zoals aanvullende depositieverlaging, kwaliteitsverbetering of areaaluitbreiding nodig zijn (Van Hinsberg et al., 2020). Vooral op de zandgronden en in mindere mate het heuvelland en het rivierengebied blijven belemmeringen bestaan (Figuur 41), waarbij de landbouw een bepalende rol speelt (Figuur 42).

Met het oog op de arresten van de Raad van State in relatie tot stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden zet het kabinet in op een reductie van de stikstofemissies, minder stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en herstel van die gebieden. Voor dat laatste is tot 2030 jaarlijks € 300 miljoen beschikbaar (zie Tekstbox III). Daarmee kan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden worden teruggebracht tot de wettelijke norm voor 2030 (zie kernopgave 17). Daarmee worden nog niet de condities bereikt waartoe de Vogel- en Habitatrichtlijnen ons land verplicht. Alles samen zal volgens het PBL in 2030 slechts in 70 tot 72% van de Natura 2000-gebieden voldaan worden aan de Europese normen (Van Hinsberg et al., 2020). Om aan die normen te voldoen, is aanvullend een uitbreiding nodig van het areaal natuur in Nederland met 150.000 hectare, met name dicht bij bestaande Natura 2000-gebieden en op plekken waar de ruimtelijke samenhang van de gebieden in het Natuurnetwerk nog niet in orde is (Figuur 43, 44) (Wamelink et al., 2013; Vink & Van Hinsberg, 2019; Van Hinsberg et al., 2020b; Bügel Hajema et al., 2021).

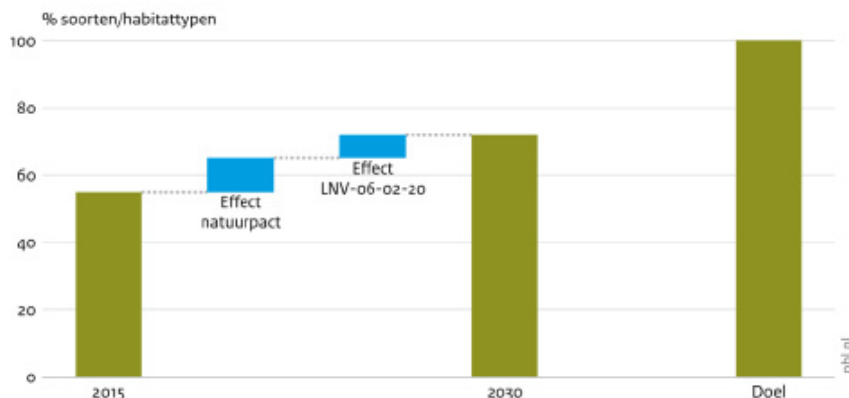
Tekstbox III Stikstofmaatregelenpakket 2020

• (PAS)-Herstelmaatregelen intensiveren en versnellen:	100 mln. euro/jaar
• Verbeteren hydrologie in en rondom natuur:	10 mln. euro/jaar
• Verhogen natuurbeheervergoeding:	20 mln. euro/jaar
• Versneld inrichten en verwervend*:	20 mln. euro/jaar
• Versneld verwerven*:	80 mln. euro/jaar
• Extra KRW-natuurmaatregelen:	25 mln. euro/jaar
• Versterken robuuste natuurgebieden:	65 mln. euro/jaar
- Essentiële ecologische verbindingen en ontsnippering:	25 mln./jaar
- Aankoop/inrichting/beheer essentiële schakels:	15 mln./jaar
- Kwaliteitsverhoging riviernatuur:	25 mln./jaar
• Verbeteren basiskwaliteit & experimenten:	5 mln. euro/jaar

Dit maatregelenpakket betekent een impuls van gemiddeld 300 miljoen euro/jaar tot en met 2030. Omdat de uitvoering op gang moet komen zullen de uitgaven in de beginjaren lager zijn. Bij maatregelen waar sprake is van boskap zal bosaanplant plaatsvinden ter compensatie, conform de bossenstrategie (LNV, 2020).

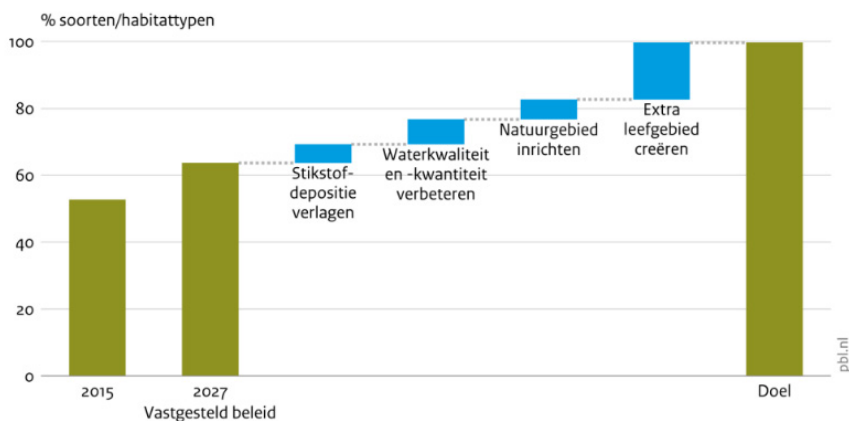
* 24 februari 2020 is aangegeven dat ook de kosten voor compensatie van boskap vanwege natuurherstel (21 mln. euro/jaar) onderdeel is van de 100 mln. euro/jaar in deze posten. Deze bosaanplant is gericht op VHR- en CO₂-doelen.

Gemiddelde bijdrage van LNV-beleidspakket aan verbeteren condities voor duurzame instandhouding



Figuur 43 Gemiddelde bijdrage van het beleidspakket van € 300 miljoen per jaar tot 2030 aan het verbeteren van de condities voor duurzame instandhouding van soorten en habitats onder de Vogel- en Habitatrichtlijnen (Van Hinsberg et al., 2020).

Gemiddelde bijdrage van maatregelen voor verbeteren condities voor gunstige staat van instandhouding

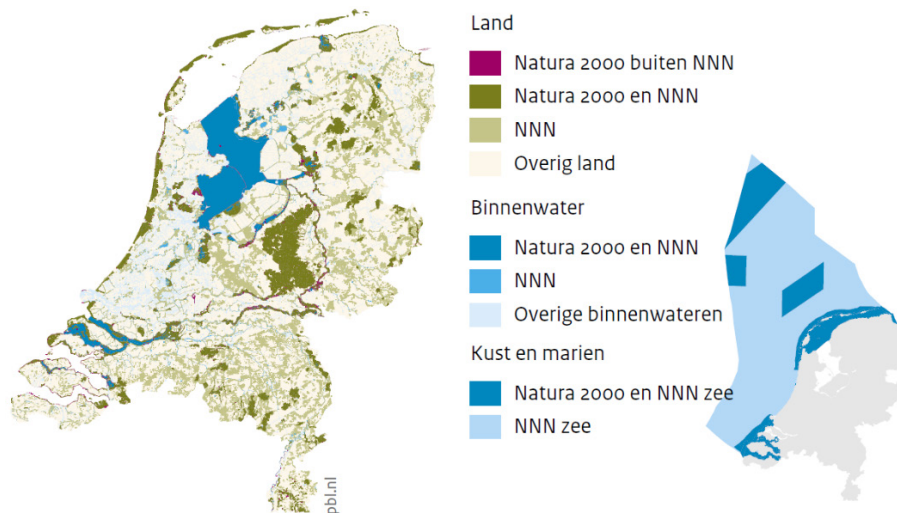


Figuur 44 Gemiddelde bijdrage van aanvullende maatregelen aan de condities die duurzaam voorkomen van dier- en plantensoorten mogelijk maken, boven op het stikstofpakket van € 300 miljoen per jaar tot 2030, als indicatie voor de nationale staat van instandhouding (Vink & Van Hinsberg, 2019).

Naast Natura 2000-gebieden met Europeesrechtelijke bescherming (op het land circa 309.000 hectare) kent Nederland beschermde natuur in het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het Rijk heeft het NNN vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een 'nee, tenzij'-beschermingsregime voor het NNN. Nee-tenzij betekent dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die leiden tot een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden, tenzij er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten worden gemitigeerd en/of gecompenseerd (PBL, Compendium voor de Leefomgeving).⁸⁶

Het NNN is nog niet volledig gerealiseerd. In het Natuurpact (2013) is afgesproken dat de provincies in de periode 2011-2027 minimaal 80.000 hectare nieuwe natuur inrichten om het Natuurnetwerk te realiseren. Deze gronden krijgen de bestemming natuurgrond door een wijziging in het bestemmingsplan en een notarieel vastgelegde kwalitatieve verplichting waarbij de afwaardering naar natuurgrond financieel wordt gecompenseerd (= functiewijziging met subsidie functieverandering). Bij het huidige tempo van verwerving en inrichting van gronden is realisatie van de doelstelling pas te verwachten in 2030. De minimaal verwachte oppervlakte natuur op land binnen het Natuurnetwerk per 1 januari 2027 is ca. 736.000 ha, inclusief Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland, 2018/2019



Bron: CBS, LNV, BIJ12, IPO, VROM (2005), bewerking WUR

Figuur 45 Natura 2000-gebieden en Natuur Netwerk Nederlandgebieden (Bron: PBL).⁸⁷

In de praktijk lijkt NNN-gebied evenzeer als Natura 2000-gebieden (vrijwel geheel ook vallend binnen de NNN) onder verdroging en vermesting. Bosschages, houtwallen en wateren binnen het NNN grenzen vaak aan landbouwpercelen en zijn onbeschermd tegen stikstofdepositie, pesticiden en peilverlaging ten behoeve van de landbouw. De scheiding tussen Natura 2000-gebied en NNN-gebied is contraproductief (Kuindersma, 2020).

Landschapselementen zoals houtwallen en poelen komen zowel binnen als buiten het NNN voor. Vanouds maken landschapselementen deel uit van het boerenland. Uit oogpunt van rationalisatie van de bedrijfsvoering (schaalvergroting, intensivering) zijn veel landschapselementen op landbouwgrond opgeruimd. Momenteel bestaat nog 3,5% van het landbouwareaal uit landschapselementen, een percentage dat volgens de Europese Biodiversiteitsstrategie (2020) omhoog moet naar 10% om het biodiversiteitsverlies een halt toe te roepen. Een groter areaal landschapselementen draagt bij aan de natuuruuitbreiding die nodig is om de doelen van de Vogel- en Habitatrichtlijnen te halen en zorgt voor betere connectiviteit, d.w.z. verbinding tussen natuurgebieden waardoor versnippering van leefgebied

⁸⁶ <https://themasites.pbl.nl/balans-leefomgeving/indicatoren/nl0027-natuurnetwerk-nederland-2027/>

⁸⁷ <https://themasites.pbl.nl/balans-leefomgeving/indicatoren/nl0027-natuurnetwerk-nederland-2027/>

en fragmentatie van populaties wordt voorkomen (Figuur 46; Wamelink et al., 2013). Daarbij moet wel worden geborgd dat die elementen goede milieucondities kennen qua hydrologie (tegengaan verdroging) en eutrofiëring (tegengaan vermessing).

De agrarische bedrijfsvoering heeft niet alleen een bepalende invloed op de natuur in Natura 2000-gebieden, het NNN-gebied en de landschapselementen, maar ook op de ruimte voor flora en fauna op de akkers en in de graslanden zelf alsook in sloten en ander oppervlaktewater. Een voorbeeld zijn de weidevogels, die alleen kunnen voortbestaan op natte, extensief beheerde weidegronden, graslandvlinders die van bepaalde vormen van graslandbeheer afhankelijk zijn en de akkerflora- en vogels, die afhankelijk zijn van bepaalde gewassen en vormen van akkerbeheer.

Om te komen tot een meer natuurinclusieve bedrijfsvoering, is door FrieslandCampina, Rabobank en het Wereld Natuur Fonds een Biodiversiteitsmonitor Melkveehouderij (BMM) ontwikkeld.⁸⁸ Een vergelijkbare Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw (BMA) is in ontwikkeling (Van Doorn et al., in voorbereiding). Beide geven Kritische Prestatie Indicatoren (KPI's) aan de hand waarvan boeren kunnen beoordelen in hoeverre hun bedrijfsvoering natuurinclusief is en waarmee de keten kan helpen zorgen voor betere verwaarding van natuurinclusieve producten.



Figuur 46 Onvoldoende geschikte habitatnetwerken (oranje en rood op de kaart) ten gevolge van gebrek aan connectiviteit tussen natuurgebieden in Nederland (bron: Wamelink et al., 2013).

Voor de melkveehouderij kent de BMM zeven KPI's:

- Percentage blijvend grasland
- Percentage eiwit van eigen bedrijf/regio (<20 km)

⁸⁸ http://biodiversiteitsmonitormelkveehouderij.nl/docs/Biodiversiteitsmonitor_nederlands.pdf

- Stikstofbodemoverschot (kg/ha)
- Emissie van ammoniak (NH₃) (kg/ha)
- Uitstoot van broeikasgassen (kg CO₂-eq/ha en kg CO₂-eq/kg melk)
- Percentage areaal kruidenrijk grasland
- Percentage areaal beheerd land met een beheerscontract voor natuur en landschap

Een aanvullende KPI voor de ruimtelijke samenhang van landschapselementen onderling en met omringende natuur is in ontwikkeling (Lisa Deijl en Carleen Weeber, BoerenNatuur, pers. meded., 11 maart 2021).

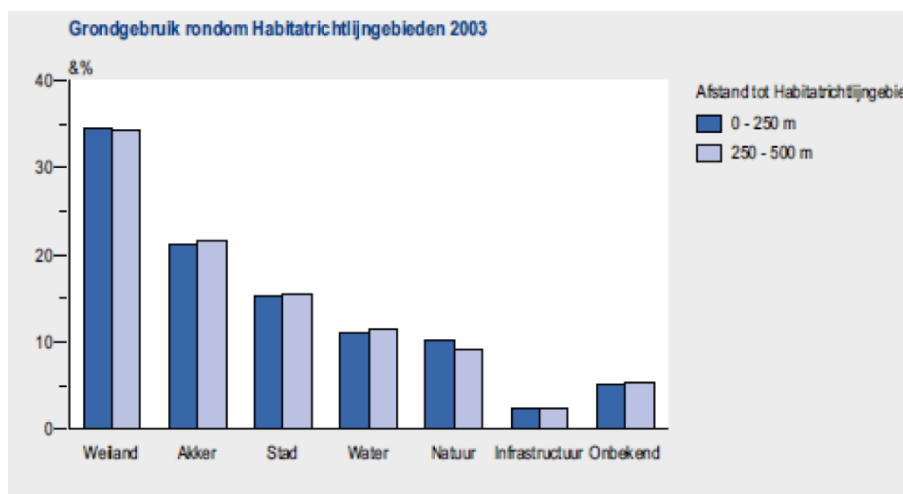
Voor de akkerbouw wordt gedacht aan een BMA met KPI's in relatie tot bijvoorbeeld organischestof-, stikstof- en waterbalans, mate van grondbewerking, bodembedekking, gewasdiversiteit, gewasbeschermingsmiddelengebruik, areaal met permanente landschapselementen, ruimtelijke samenhang van maatregelen voor natuur en landschap, CO₂-voetafdruk en circulariteit (Van Doorn et al., in voorbereiding).

Van de bovenstaande KPI's heeft een groot aantal betrekking op milieufactoren, die in deze studie bij eerdere kernopgaven behandeld zijn. Specifiek voor doelstelling (f) zijn de KPI's met betrekking tot het areaal kruidenrijk grasland (BMM), gewasdiversiteit op de akker (BMA), het areaal met permanente landschapselementen, het areaal met een beheercontract voor natuur en landschap en ruimtelijke samenhang van maatregelen voor natuur en landschap.

3.2.11.2 Benodigd budget

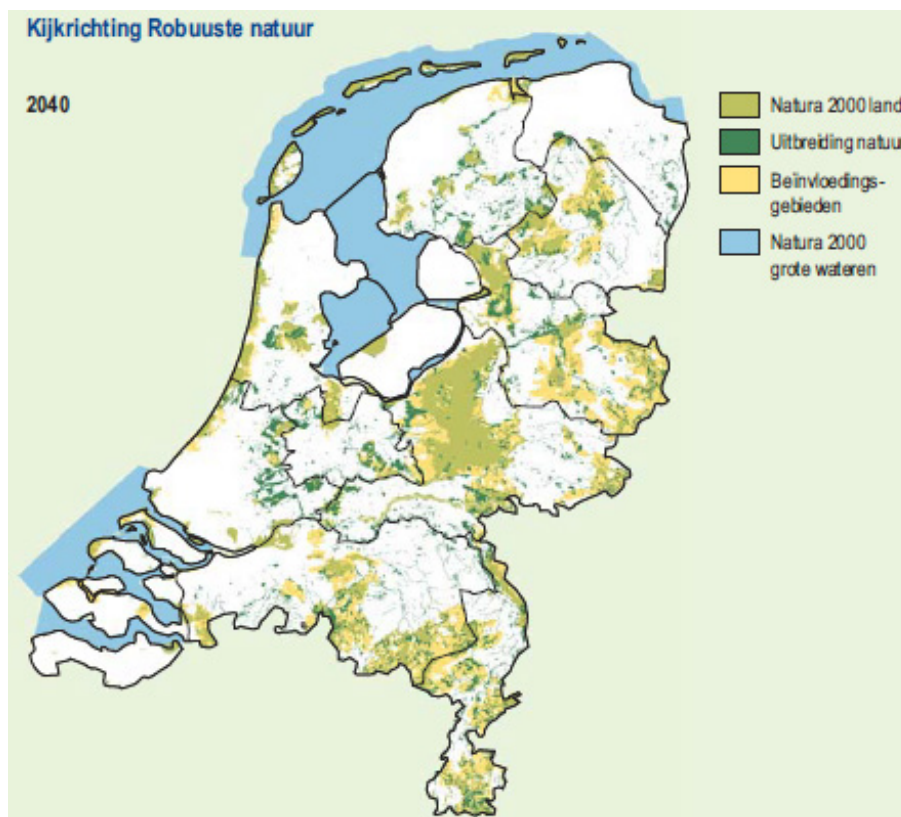
Natuurgebieden

Herstel van habitats en biodiversiteit in Natura 2000- en NNN-gebieden en landschapselementen vraagt een reductie van de emissie en depositie van stikstof, een betere hydrologie in en om die gebieden en elementen, en uitbreiding van het areaal natuur waarbij natuurgebieden ook beter met elkaar worden verbonden. De kosten van natuurherstel in Natura 2000- en NNN-gebieden vallen buiten het GLB, met uitzondering van landbouwpercelen binnen die gebieden, waarvoor onder Art. 67 compensatie kan worden gegeven voor extra kosten en gederfde inkomsten als gevolg van wettelijke beperkingen die voortvloeien uit de ligging in of naast een Natura 2000-gebied. Deze ruimere vergoeding mag onder VSP Art. 67 worden gegeven voor binnen Natura 2000-gebieden gelegen landbouwgrond (90.000 ha; MNP, 2007b) en voor andere afgebakende landbouwgrond in relatie tot natuurdoelen tot een maximum van 5% van het totale oppervlak van de Natura 2000-gebieden (317.000 ha; MNP, 2007b), dus 15.850 ha. Daarvan is circa 60% weiland (ongeveer 9.500 ha) en 40% akkerland (ongeveer 6.350 ha) (Figuur 47).



Figuur 47 Grondgebruik in een straal van 500 m rondom Natura2000-gebieden (bron: MNP, 2007b).

De kosten voor natuurverbetering binnen de Natura 2000-gebieden worden gefinancierd onder de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering (tweede spoor) en hoeven niet uit het GLB te worden gefinancierd (zie kernopgave 16). Voor maatregelen in landbouwgebied rondom Natura 2000-gebieden worden de kosten echter niet gedekt onder deze wet en is steun vanuit het GLB wenselijk. Het gaat daarbij om verhoging van het grondwaterpeil en om extensivering (grasland: geen bemesting, jaarlijkse inkomstenderving € 2.403 per ha; akkerland: niet-productief beheer, jaarlijkse inkomstenderving € 3.703 per ha). Op basis van de berekeningen van RVO (zie kernopgave 12) zou voor maximale peilverhoging op 15.000 ha jaarlijks € 10 miljoen nodig zijn. Peilverhoging lijkt echter uit oogpunt van effectiviteit noodzakelijk in een bredere zone rond de Natura2000-gebieden (MNP, 2007a), de zgn. beïnvloedingsgebieden (Figuur 48). In totaal bedraagt de oppervlakte daarvan circa 400.000 ha, waarvan 320.000 ha landbouwgrond. Ongeveer de helft van dit areaal ligt verder dan 250 m van het te beschermen gebied, waardoor de vernattingsschade gering is. Op landbouwgronden die binnen 250 m liggen, is er wel een duidelijk effect door lagere opbrengsten en gebruiksbepalingen (MNP, 2007a). Uitgaande van 160.000 ha voor de zone tot 250 m van de Natura 2000-gebieden zou op basis van de normbedragen van RVO jaarlijks € 106 miljoen nodig zijn. Voor 9.500 ha onbemest grasland is daarnaast de jaarlijkse inkomstenderving € 23 miljoen en voor 6.350 ha niet-productief akkerland € 24 miljoen. In totaal gaat het daarmee jaarlijks om € 57 miljoen tot € 153 miljoen.⁸⁹



Figuur 48 Grondwaterbeïnvloedingsgebieden rondom Natura2000-gebieden (bron: MNP, 2007a).

In dit rapport wordt voor vernatting en extensivering van de beïnvloedingszone rond Natura 2000-gebieden een compensatiebedrag van € 100 miljoen per jaar aangehouden. Dit bedrag zou worden uitgekeerd onder Art. 67 VSP, deels in relatie tot Natura 2000-gebieden (Art. 67(3)(b)) en deels in relatie tot de stroomgebiedsbeheersplannen onder de KRW (Art. 67(3)(c)) dan wel via aanvullende nationale financiering (Art. 132 VSP). Extensivering van de beïnvloedingszone lijkt kansrijk. Zo kan biologische landbouw rond Natura 2000-gebieden tot aanzienlijke (> 50%) reductie van de ammoniakemissie leiden (Plomp & Migchels, 2021). Eventuele uitkoop van landbouwbedrijven vlak bij Natura 2000-gebieden zal nationaal moeten worden gefinancierd, het GLB biedt geen mogelijkheden voor steun daarvoor.

⁸⁹ In 2007 werd de inkomstenderving geschat op € 25 miljoen tot € 100 miljoen per jaar (MNP, 2007a).

Agrarisch land

De maatregelen voor biodiversiteit op landbouwgrond betreffen in veel gevallen maatregelen om betere milieucondities te realiseren. Het daarvoor benodigde budget is becijferd onder de respectievelijke kernopgaven in relatie tot doelstelling (e). Specifiek voor doelstelling (f) zijn de volgende beheersmaatregelen mogelijk, elk met de aangegeven maximale vergoeding voor inkomstenderving per hectare per jaar (RVO):

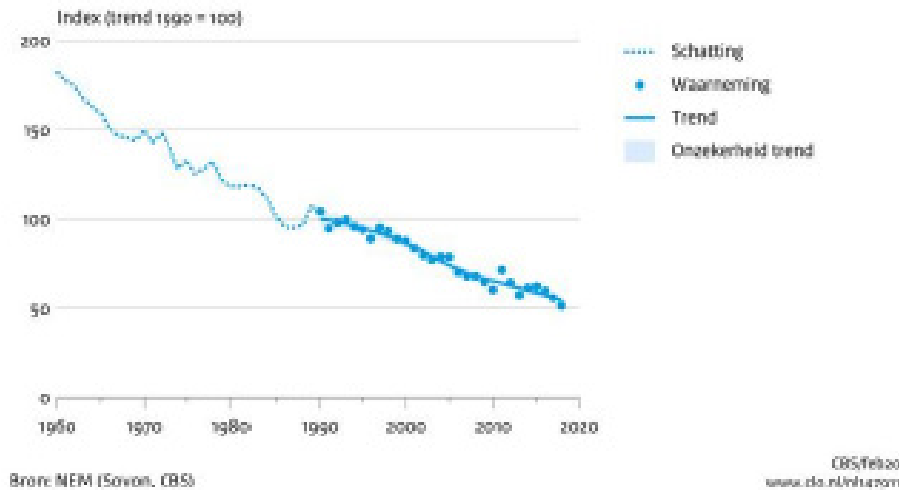
- Weidevogelgraslanden: € 2.403 voor optimalisering van fourageer-, broed-, opgroei- en voortplantingsmogelijkheden door het achterwege laten in een bepaalde periode van bewerkingen
- Verschraling grasland: € 2.403
- Vernatting grasland (plas-dras): € 2.403
- Laat maaien (> 1 juni) van grasland: € 2.027
- Kruidenrijk grasland: € 33
- Gewasdiversiteit op de akker (> 25% rustgewassen zoals graan): € 1.581
- Bloemrijke akkerranden: € 3.703
- Strokenteelt: € 431
- Nestbescherming: € 2.426 per hectare plus € 126 per nest (grasland)/€ 351 (bouwland)
- Predatorenvrijwaring grasland/bouwland: € 152
- Ecologisch slootschonen: € 600
- Aanwezigheid bepaalde indicatorsoorten: € 2.403 (grasland); € 3.888 (bouwland zand); € 4.086 (bouwland klei)
- Permanente landschapselementen: € 9.076
- Verhoging grondwaterpeil: meerkosten afhankelijk van de grondsoort en de mate van peilverhoging (zie kernopgave 12)

Allerlei combinaties van maatregelen zijn mogelijk, leidend tot heel verschillende vergoedingen per hectare en in het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb)⁹⁰ variërend van 'lichtgroen' tot 'donkergroen'. De huidige uitgaven voor het ANLb bedragen € 77 miljoen per jaar, met name voor weidevogels (€ 35 miljoen) waarvan de stand nog altijd terugloopt (Figuur 49 en die vooral in een beperkt areaal te beschermen gebieden (kerngebieden) broeden en foerageren (Figuur 50; Melman et al., 2012). Op basis van eerder onderzoek schatten deze auteurs de kosten van weidevogelbeheer op € 300 tot € 500 per ha per jaar, exclusief eventuele inrichtingskosten. Met een budget van € 25 miljoen voor weidevogelbeheer zou 50.000-80.000 ha kunnen worden beheerd. Dat kwam overeen met de 60.000 ha die destijds beheerd werden, maar was te weinig voor alle zoekgebieden met een totale omvang van 270.000 ha (Melman et al., 2012). Op basis van deze gedateerde cijfers zouden de kosten voor 270.000 ha weidevogelbeheer circa € 100 miljoen per jaar bedragen. Inmiddels wordt gerekend met jaarlijks € 40 miljoen voor 30.000 ha en een eenmalige investering van € 35 miljoen.⁹¹

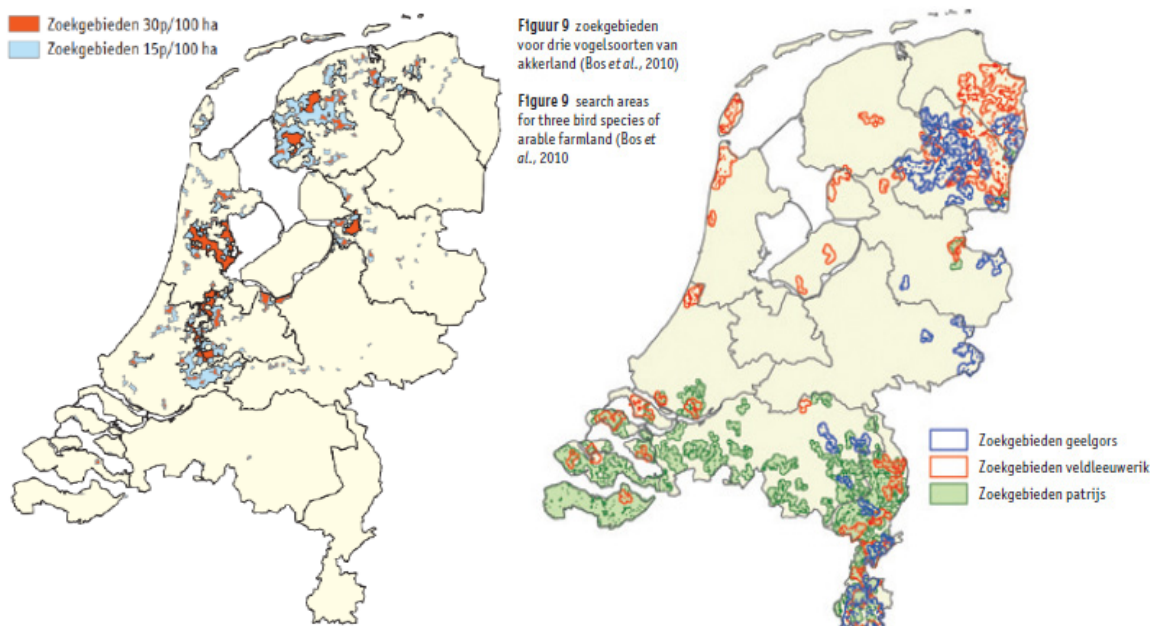
⁹⁰ Een van de sterke punten in Nederland is het nieuwe stelsel voor collectief agrarisch natuur en landschapsbeheer, wat sinds 2016 in werking is (Berkhout et al., 2019). In dit stelsel dragen groepen van boeren (collectieven) zorg voor de instandhouding van bepaalde soorten en leefgebieden. Door als groep samen te werken in kansrijke gebieden voor het behoud van bepaalde soorten, is het de bedoeling dat het agrarisch natuurbeheer effectiever én efficiënter wordt. In 2019 was er ruim 111.000 ha onder collectief ANLb-contract (RVO, 2019): dit is 6,2% van het totale landbouwareaal. Voor de invoering van het stelsel was dit areaal nog 144.000 ha (2010); de verkleining van het areaal komt omdat er is gestopt met ANLb in niet-kansrijke gebieden (Berkhout et al., 2019).

⁹¹ <https://krant.trouw.nl/titles/trouw/8321/publications/1278/articles/1372098/7/1>;
<https://www.vogelbescherming.nl/docs/25f57adf-8401-47ab-91f7-8e7d239dcc2f.pdf>

Boerenlandvogels in Nederland



Figuur 49 Afname van de aantallen boerenlandvogels sinds 1960.



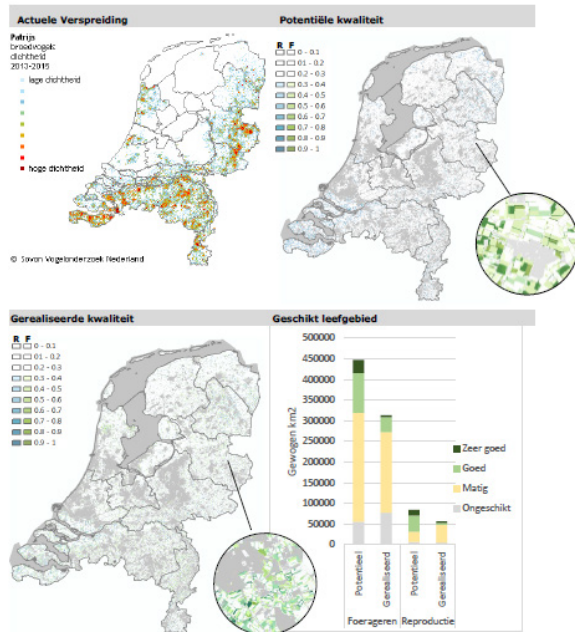
Figuur 50 Voor bescherming geschikte gebieden voor weidevogels zoals de grutto (links) en voor akkervogels zoals de geelgors, veldleeuwerik en patrijs (rechts) (Bron: Melman et al., 2012).

In het nieuwe GLB kunnen beheersmaatregelen niet alleen via agro-milieu-klimaatmaatregelen in het ANLb (Art. 65) worden vergoed, maar ook via de ecoregeling (Art. 28). Daarvoor wordt 20% (inzet Raad) of 30% (inzet Europees Parlement) van de eerste pijler gereserveerd. Bij allocatie van 30% van de eerste pijlergelden aan de ecoregeling is per jaar € 220 miljoen beschikbaar. Dit budget kan aan specifieke doelen worden besteed dan wel beschikbaar worden gesteld aan alle landbouwers naar analogie met de huidige 30% vergroeningscomponent van de inkomenssteun (puntensysteem met trekkingsrecht van vast bedrag per hectare). In het laatste geval zou voor het totale landbouwareaal van 1,8 miljoen hectare jaarlijks € 220 miljoen beschikbaar zijn, dat is € 121 per hectare, een bedrag waarvoor slechts lichtgroene maatregelen mogelijk zijn en waaruit zowel milieumaatregelen als maatregelen voor biodiversiteit en landschap zouden worden betaald. Er zal dus een keuze moeten worden gemaakt of de middelen voor milieu en biodiversiteit gericht worden ingezet of evenredig verdeeld. Voor de voor- en nadelen van beide opties, zie Baayen & Van Doorn (2020).

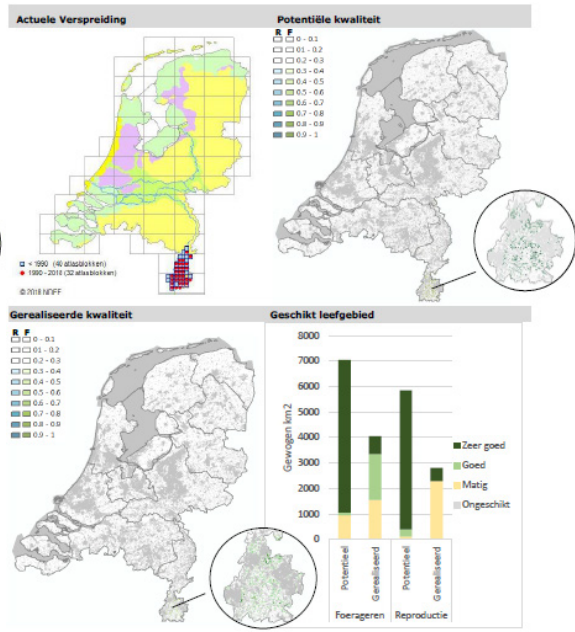
De effectiviteit van maatregelen verschilt per doel en gebied, of het nu gaat om de stikstofdepositie, het waterpeil, het beheer of landschapselementen (De Knecht et al., 2016; Visser et al., 2019; Hermans et al., 2020). Voorbeelden van deze ruimtelijke specificiteit zijn de verspreiding van de

patrijs en de Europese hamster. Uit modellenonderzoek blijkt dat de gedane investeringen nog suboptimaal zijn (Figuur 51). Voor een goede kosteneffectiviteit van GLB-middelen voor biodiversiteit is dus gebieds- en soortgericht maatwerk nodig, naast generieke maatregelen om de milieucondities voor natuur en biodiversiteit te verbeteren.⁹² Dit pleit tegen een brede, landelijk opengestelde en voor alle boeren identieke ecoregeling.

Als gevolg van deze complexiteit laten de kosten voor generieke biodiversiteitsmaatregelen zich niet becijferen. Wel is het mogelijk om de effecten van beleid en beheeringrepen op de biodiversiteit op nationale of regionale schaal te bepalen met de MetaNatuurplanner (Model for Nature Policy, MNP) (Pouwels et al., 2017). Het model beoordeelt of er voldoende grote aaneengesloten gebieden met een goede kwaliteit in het landschap aanwezig zijn, zodat beschermde soorten potentieel duurzaam voor kunnen komen. Er wordt niet beoordeeld of soorten daadwerkelijk voorkomen. Het model legt relaties tussen de milieu-, water- en ruimtecondities en de duurzame instandhouding van de biodiversiteit en wordt gebruikt voor zowel signalering, beleidsevaluatie en (nationale) verkenningen. Voor het agrarisch gebied is een eigen variant ontwikkeld (MNP-Agrarisch) (Visser et al., 2019).



Figuur 14: Bovenstaand figuur toont de actuele spreiding voor de patrijs, de gemiddelde potentiële kwaliteit (=geschiktheid in termen van abiotische condities) en de gemiddelde gerealiseerde kwaliteit (product van de potentiële kwaliteit en het beheer). De grijze vlakken vallen buiten de scope van het model (=stad, alle natuurgebieden m.u.v. akker en graslandreservaten, meren, etc.)



Figuur 15: Bovenstaand figuur toont de actuele spreiding voor de hamster, de gemiddelde potentiële kwaliteit (=geschiktheid in termen van abiotische condities) en de gemiddelde gerealiseerde kwaliteit (product van de potentiële kwaliteit en het beheer). De grijze vlakken vallen buiten de scope van het model (=stad, alle natuurgebieden m.u.v. akker en graslandreservaten, meren, etc.)

Figuur 51 Verspreiding van de patrijs (links) en de Europese hamster (rechts), potentiële kwaliteit van hun leefgebieden en gemiddelde gerealiseerde kwaliteit (Visser et al., 2019).

Het begrip biodiversiteit omvat naast de natuurlijke biodiversiteit ook de diversiteit aan rassen in veeteelt en akkerbouw, zoals het in stand houden van zeldzame landbouwhuisdierrassen of fruitboomrassen.⁹³ Die vorm van biodiversiteit kan worden beschermd onder de tweede pijler (Art. 65) van de verordening.

⁹² Het PBL pleit in dit kader voor integraal gebiedsgericht beleid voor biodiversiteitsherstel, samen met dwingende generieke instrumenten in relatie tot verbetering van de milieukwaliteit (Sanders et al., 2019).

⁹³ Om het behoud van biodiversiteit te borgen, heeft Nederland zich geëngelijkt aan diverse internationale afspraken: het Verdrag inzake Biologische Diversiteit (CBD) uit 1992 en het Global Plan of Action on Animal Genetic Resources for Food and Agriculture van de FAO uit 2007. Uit deze afspraken vloeien ook verplichtingen voort rond het behoud van zeldzame huisdierrassen. Op dit moment geeft Nederland alleen bescherming aan melkvee van sommige zeldzame runderrassen en behoort qua inspanning daarbij tot de hekkensluiters van de EU. In deze situatie zijn het vooral de liefhebbers/de houders die de rassen in stand houden. Het overgrote deel van de van oorsprong Nederlandse rassen heeft status 'zeldzaam' (kritiek, bedreigd of kwetsbaar) volgens FAO-normen. De situatie is voor veel rassen weliswaar vrij stabiel over de afgelopen twee decennia, maar zeker niet minder zorgelijk. De gemiddelde leeftijd van de houders is namelijk hoog, en kleine veranderingen in beleid of economie kunnen grote gevolgen hebben voor het voortbestaan van de rassen. Op dit moment zijn er ook volgens de WUR/Centrum voor Genetische Bronnen Nederland (conform de

3.2.11.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.18 Vergroten van de populaties akker- en weidelandvogels: Farmland Bird Index
- I.19 Betere biodiversiteitsbescherming: percentage soorten en habitats van communautair belang met betrekking tot landbouw met stabiele of stijgende trends

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.4 Koppeling van inkomenssteun aan normen en goede praktijken: aandeel onder inkomenssteun vallende en aan conditionaliteit onderworpen OCG
- R.25 Ondersteuning van duurzaam bosbeheer: percentage bos vallend onder beheersverbintenissen ter ondersteuning van bosbescherming en -beheer
- R.27 Instandhouding van habitats en soorten: aandeel landbouwgrond vallend onder beheersverbintenissen ter ondersteuning van biodiversiteitsbehoud en -herstel
- R.28 Ondersteuning van Natura 2000: gebied in Natura 2000-gebieden vallend onder verbintenissen voor bescherming, onderhoud en herstel

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Farmland Bird Index
- Graslandvlinderindex
- Indicator voor bestuivers algemeen
- Ontwikkeling van zeldzame planten- en huisdierrassen
- Percentage VHR-soorten en habitats met stabiele of stijgende trends
- Verleende steun voor biodiversiteits- en habitatstherstel op landbouwgrond
- Verleende steun ten gunste van biodiversiteit en habitats in nabijgelegen natuurgebieden en bossen (Natura 2000- en NNN-gebieden)
- Verleende steun ten gunste van biodiversiteit en habitats in N2000-gebieden
- Percentage doelareaal dat een goede milieukwaliteit heeft (lage stikstofdepositie, hoge grondwaterstand, etc.); doelareaal kan natuur betreffen (Natura 2000, NNN), landbouwgrond grenzend aan natuurgebied en landbouwgrond als zodanig

3.2.11.4 Beoordeling

Kernopgave 20 (Herstellen van biodiversiteit en habitats) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Herstel van de biodiversiteit in Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en op grasland en akkerbouwland is van groot maatschappelijk belang.
- *Rol van de landbouw*: De landbouw heeft een bepalende rol bij de levensvatbaarheid van natuurgebieden en van populaties van soorten planten, vlinders, vogels en zoogdieren die kenmerkend zijn voor grasland en akkerbouwland (Pe'er et al., 2018).⁹⁴
- *Rol van het GLB*: De aard van de opgave betreft het verbeteren van de milieucondities van de landbouwgrond en in natuurgebieden en landschapselementen, zowel als het creëren van biotopen, voedsel-, schuil- en nestgelegenheid. Het GLB kan daaraan bijdragen door middel van versterkte conditionaliteit (Art. 12), de ecoregeling (Art. 28), agro-milieu-klimaatmaatregelen (Art. 65) en maatregelen gericht op Natura 2000-gebieden en de Kaderrichtlijn Water (Art. 67) en investeringssteun (Art. 68).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Steun uit het GLB is onmisbaar voor het behalen van de doelen, zowel ten aanzien van de Natura 2000-gebieden in het licht van de Vogel- en Habitatrictlijnen als voor de biodiversiteit op de landbouwgronden zelf. Weidevogels en vlinders en de karakteristieke akkerflora en fauna hebben geen toekomst zonder aanpassing van de agrarische praktijk in de relevante gebieden. Nationaal wordt voorzien in de middelen voor reductie van de stikstofemissies en voor natuurherstel binnen Natura 2000-gebieden. Voor

Rassenlijst Nederlandse landbouwhuisdierrassen (CGN) 2020-06) te veel bedreigde huisdierrassen: vooral runderen, dan geiten, vervolgens schapen en paarden. Bij de kleine huisdieren zijn relatief veel bedreigde zeldzame soorten honden, sierduiven, konijnen, eenden en de honingbij. Ook veel oude plantengewassen en bomenrassen zijn van belang om te behouden, deze kunnen specifieke gebruikskwaliteiten hebben die kunnen bijdragen in verduurzaming van landbouwmethodes. Zie de SWOT-analyse (Berkhout et al., 2019).

⁹⁴ Hiervoor bestaat uitgebreide literatuur, waarvoor als voorbeeld de breed ondertekende publicatie van Pe'er et al. (2018) als referentie gegeven wordt.

aanpassing van de agrarische bedrijfsvoering buiten die gebieden zijn de middelen uit het GLB onmisbaar. Daarnaast steun zinvol voor instandhouding van zeldzame huisdierrassen.⁹⁵

3.2.11.5 Conclusie

Steun uit het GLB is onmisbaar voor het behalen van de biodiversiteitsdoelen, zowel ten aanzien van de Natura 2000-gebieden in het licht van de Vogel- en Habitatrichtlijnen en het NNN-gebied als voor de biodiversiteit op de landbouwgronden zelf. Voor een bufferstrook rond Natura 2000-gebieden is een globale kostenindicatie mogelijk, voor verbetering van de algemene biodiversiteit in grasland- en akkerbouwgebieden niet. De complexiteit is daarvoor te groot.

3.2.12 Kernopgave 21 – In stand houden en herstellen van cultuurlandschappen en ecosysteemdiensten

3.2.12.1 Probleem en doelstelling

De inrichting van het cultuurlandschap wordt vanouds bepaald door de landbouw, binnen de grenzen die geografie, rivieren en zee stelden. Afhankelijk van grondsoort en ligging hebben zich in Nederland allerlei soorten landschappen ontwikkeld, zoals het esdorpenlandschap, beekdalenlandschap, rivierenlandschap en het veenweidelandschap. Elk daarvan brengt zijn eigen biodiversiteit met zich mee. Die hangt samen met de aard van de landbouw (grasland of akkerbouw, extensief of intensief), de grondsoort (zand, löss, klei, veen), maar ook met welke landschapselementen aan het landschapstype verbonden waren. Het gaat daarbij om bijvoorbeeld houtwallen, bosschages, bomen, poelen, sloten, natuurvriendelijk beheerde oevers, en permanente en tijdelijke randen en stroken (tegenwoordig al dan niet ingezaaid met bloemenmengsels). De functie van die elementen, bijvoorbeeld geriefhout of erfscheiding, is veelal verdwenen. Landschapselementen bieden echter extra biotopen en niches naast het grasland en bouwland zelf, zoals plaats, voedsel en nestgelegenheid voor wilde flora en fauna. De modernisering van de landbouw heeft geleid tot een afname van landschapselementen en teloorgang van het cultuurlandschap, dat een belangrijke drager was van de biodiversiteit in het agrarisch gebied en een belangrijke rol speelt bij het verbinden van natuurgebieden (Kuindersma, 2020; Sanders et al. 2020; Van Doorn et al., in voorbereiding). Met het verdwijnen van landschapselementen erodeert dus niet alleen het cultuurlandschap, maar ook de bijbehorende biodiversiteit en ecosysteemdiensten. Beide termen zijn overigens complementair; biodiversiteit heeft een intrinsieke waarde, los van een eventuele waarde voor de mens door het leveren van ecosysteemdiensten die een antropocentrische insteek kennen (Batavia & Nelson, 2017).

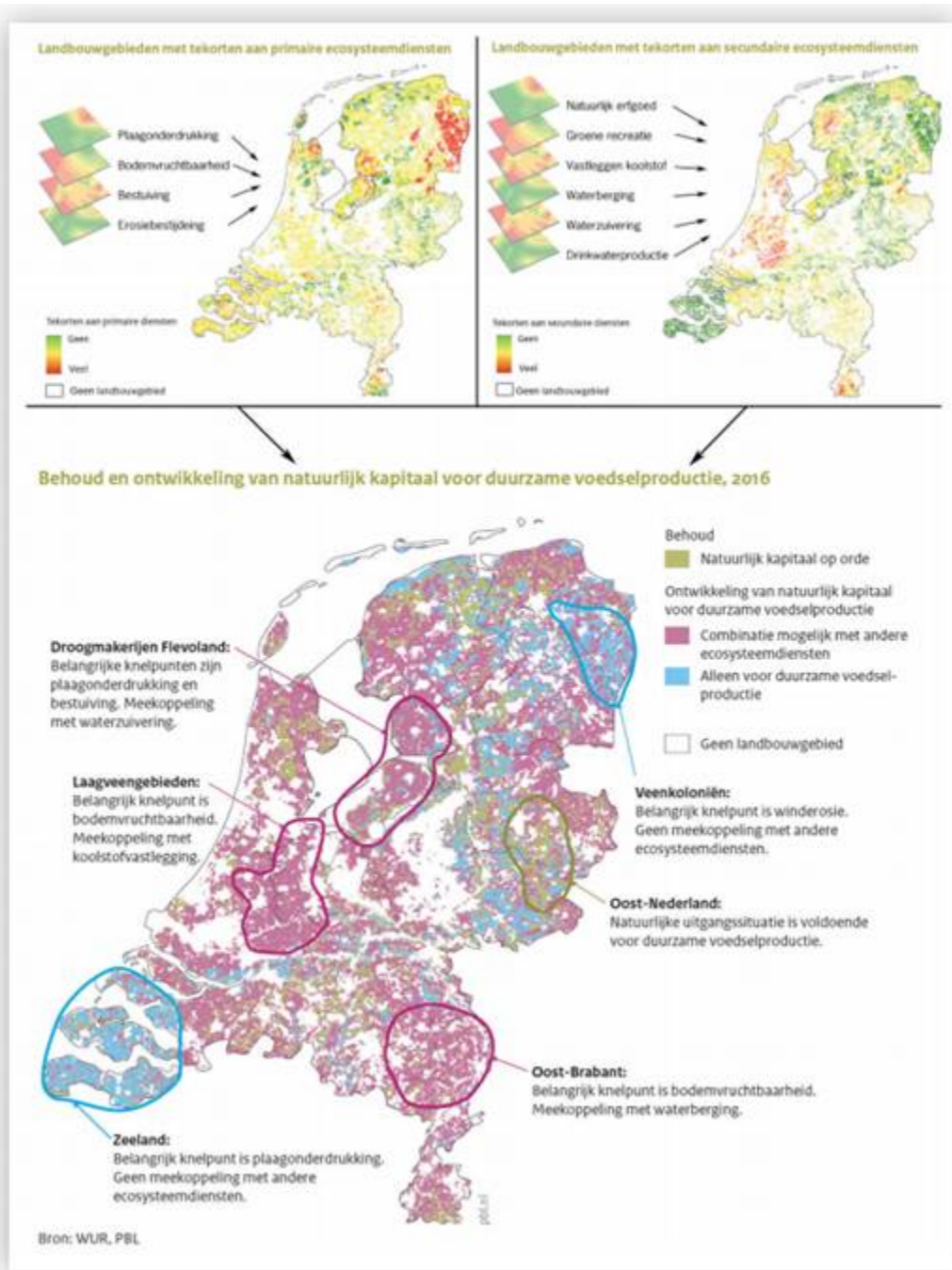
Ecosysteemdiensten kennen allerlei vormen, zoals bestuiving, waterberging, waterzuivering, behoud van bodemvruchtbaarheid, erosiebestrijding, plaagonderdrukking, voedselvoorziening, stikstofdepositiereductie, koolstofvastlegging, erfgoedbehoud en recreatie. De Knecht et al. (2016) onderscheiden daarbij primaire en secundaire ecosysteemdiensten, waarbij de tweede categorie meekoppelt met de eerste (Tabel 23). Voor een reeks ecosysteemdiensten brachten zij in kaart waar er tekorten of overschotten zijn voor ecosysteemdiensten. Daarmee wordt duidelijk wat de knelpunten zijn in bepaalde gebieden. Zo is in de veenkoloniën winderosie een belangrijk knelpunt, in de Flevopolders plaagonderdrukking en bestuiving, in de laagveengebieden en Oost-Brabant bodemvruchtbaarheid en in Zeeland plaagonderdrukking (Figuur 52). Per gebied verschilt welke secundaire ecosysteemdiensten meekoppelen. Deze analyse laat zien dat optimalisatie van kosteneffectiviteit op gebiedsniveau moet plaatsvinden. Ook voor het derde spoor van het maatregelenpakket Stikstofreductie en natuurverbetering wordt deze aanpak gevolgd (Bügel Hajema et al., 2021).

Een landelijke aanpak voor het herstel van natuur, biodiversiteit en ecosysteemdiensten ligt dus minder voor de hand. In lijn met de verantwoordelijkheidsverdeling sinds Rutte I zal het voortouw moeten worden genomen door de provincies, waarbij het Rijk wel zou kunnen sturen op aantoonbare doeleffectiviteit en kaders kunnen stellen voor prioritaire gebieden, habitats, soorten en ecosysteemdiensten.

⁹⁵ De Tweede Kamer vraagt hierom in het kader van het vervangen van de graasdierpremie.

Tabel 23 Primaire en secundaire ecosystemendiensten in relatie tot drie praktijkprojecten (De Knegt et al., 2016).

Praktijkproject:	Vergroening GLB	Schoon Water	Deltaprogramma
Finale ecosystemedienst:	voedselproductie	schoon drinkwater	waterveiligheid
Primaire ecosystemendiensten:	plaagonderdrukking bodemvruchtbaarheid bestuiving erosiebestrijding	plaagonderdrukking bodemvruchtbaarheid waterzuivering	kust- en hoogwaterbescherming
Secundaire ecosystemendiensten:	natuurlijk erfgoed groene recreatie vastleggen koolstof waterberging waterzuivering drinkwaterproductie	natuurlijk erfgoed groene recreatie vastleggen koolstof waterberging bestuiving	natuurlijk erfgoed groene recreatie



Figuur 52 Kanskaart voor behoud en ontwikkeling van natuurlijk kapitaal voor duurzame voedselproductie (De Knegt et al., 2016).

3.2.12.2 Benodigd budget

Het budget dat nodig is voor uitbreiding van het areaal houtige landschapselementen, conform de Bossenstrategie, is becijferd onder kernopgave 14. Daarbij is de kosteneffectiviteit uitgedrukt in kosten per ton CO₂-eq koolstofvastlegging. Voor biodiversiteit en ecosysteemdiensten is dat geen geschikte indicator. Vanwege de complexiteit van het realiseren van verbeteringen in biodiversiteit is er geen bruikbaar alternatief voor.

Het budget voor andere landschapselementen (poelen etc.) hangt af van de doelstelling daarvoor. De Europese Biodiversiteitsstrategie streeft naar invulling van 10% van het landbouwareaal met landschapselementen, waarvan 5% houtig en 5% niet-houtig. Het Kabinet streeft in de Bossenstrategie naar 5% houtige landschapselementen, maar doet geen uitspraak over niet-houtige elementen. Als het doel zou zijn om 5% van het landbouwareaal te wijden aan niet-houtige elementen wordt de inkomstenderving voor grasland € 2,4 miljard (983.000 hectare ad € 2.403). Een onbekend deel daarvan betreft echter bestaande sloten. Voor de akkerbouw zou het gaan om € 2,0 miljard (532.000 hectare ad € 3.703). In deze studie wordt ervan uitgegaan dat er geen concrete doelstelling ligt voor niet-houtige landschapselementen en daar ook geen budget voor hoeft te worden gereserveerd.

De realisatie van ecosysteemdiensten vergt evenmin een eigen budget, omdat die verloopt via de andere kernopgaven met betrekking tot klimaat, milieu en biodiversiteit.

3.2.12.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.20 Betere verlening van ecosysteemdiensten: aandeel oppervlakte cultuurgrond (OCG) met landschapselementen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.4 Koppeling van inkomenssteun aan normen en goede praktijken: aandeel onder inkomenssteun vallende en aan conditionaliteit onderworpen OCG (dit kan ook de instandhouding en het onderhoud van landschapselementen betreffen)
- R.29 Behoud van landschapselementen: aandeel landbouwgrond vallend onder verbintenissen voor het beheer van landschapselementen, met inbegrip van hagen

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Oppervlakte en aandeel oppervlakte cultuurgrond met landschapselementen
- Verleende steun voor aanleg, onderhoud en samenhang van landschapselementen
- Verleende steun voor beheersmaatregelen ter voorkoming van emissie van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar landschapselementen

3.2.12.4 Beoordeling

Kernopgave 21 (In stand houden en herstellen van cultuurlandschappen en ecosysteemdiensten) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Het behoud van het cultuurlandschap en landschapselementen heeft breed maatschappelijk draagvlak, getuige de moties op dit vlak in de Tweede Kamer. Ook ecosysteemdiensten hebben een breed maatschappelijk belang, getuige o.a. de brede zorg over insecten- en bijensterfte in relatie tot neonicotinoïden.
- *Rol van de landbouw*: De landbouw speelt een belangrijke rol bij het vormgeven aan en in stand houden van het cultuurlandschap, alsook de levering van ecosysteemdiensten.
- *Rol van het GLB*: Aanleg, instandhouding en onderhoud van landschapselementen kunnen worden gesteund via het GLB (zie kernopgave 14). Ook ecosysteemdiensten kunnen worden gesteund via het GLB (zie kernopgaven 11 t/m 21).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Invulling van kernopgave 22 loopt via de andere kernopgaven voor klimaat, milieu en biodiversiteit.

3.2.12.5 Conclusie

Voor kernopgave 21 is geen afzonderlijk budget nodig. Invulling verloopt via de andere kernopgaven.

3.3 Maatschappelijke opgaven

In deze paragraaf worden acht kernopgaven behandeld inzake de sociale doelstellingen (g, h en i) van de Verordening Strategische Plannen. De kernopgaven staan gegroepeerd per doelstelling.

Specifieke doelstelling (g) uit de Verordening Strategische Plannen

Het aantrekken van jonge landbouwers en vergemakkelijken van bedrijfsontwikkeling in plattelandsgebieden

Kernopgave 22

3.3.1 Kernopgave 22 – Bevorderen van toetreding van innovatieve en duurzaam producerende jonge boeren

3.3.1.1 Probleem en doelstelling

Jonge boeren zijn schaars. In Nederland zijn relatief weinig boeren onder de 35 jaar vergeleken met het totaal aantal bedrijfsleiders in de landbouw (4,1% in 2016 versus een EU-gemiddelde van 5,1%). Daarnaast hebben veel land- en tuinbouwbedrijven in Nederland geen opvolger. In 2016 had 62% van de land- en tuinbouwbedrijven in Nederland met een bedrijfshoofd van 51 jaar of ouder geen opvolger. Als gevolg zullen ongeveer 20.000 landbouwbedrijven verdwijnen of via overnames buiten de familie worden voortgezet. Dit zal leiden tot een schaalvergrotingen onder bestaande landbouwbedrijven (Berkhout et al., 2021). Deze ontwikkeling is al te zien in de cijfers: het aantal grote en zeer grote landbouwbedrijven is in de periode 2010-2017 met +53% toegenomen, terwijl in dezelfde periode het aantal kleine en zeer kleine bedrijven is afgenomen met -56% (EC, 2020, p.22). Het gaat hier om de bedrijfsgrootte gemeten in standaardverdien capaciteit (SVC). Dit is een maatstaf voor de toegevoegde waarde. De SVC van een bedrijf geeft de vergoeding van arbeid en kapitaal weer op basis van standaarden, ongeacht wie arbeid of kapitaal levert. Een bedrijf met een SVC van minder dan 25.000 euro wordt aangemerkt als een zeer klein bedrijf. Een dergelijke omvang vergt een normatieve arbeidsbehoefte van minder dan 0,75 aje (arbeidsjaareenheid), tenzij de arbeid duidelijk minder efficiënt of tegen een lagere vergoeding dan gemiddeld wordt ingezet. Voor de zeer grote bedrijven (meer dan 250.000 euro SVC) geldt dat ze werkgelegenheid kunnen bieden aan meer dan 5 aje tegen een gemiddelde vergoeding. Tussen 2010 en 2019 is het aantal zeer kleine en kleine bedrijven sterk gedaald (-45%) en het aantal grote en zeer grote bedrijven fors toegenomen (+46%). In 2016 is de ontwikkeling (eenmalig) versneld door de veranderingen in de registratie van de land- en tuinbouwbedrijven, waardoor veel (zeer) kleine bedrijven uit de registratie zijn verdwenen.

Overigens blijft het aantal zeer kleine bedrijven relatief groot (35% in 2016 en 2019). Instroom vindt plaats door afbouwende bedrijven. De (zeer) kleine bedrijven zijn minder afhankelijk van het inkomen uit de bedrijfsactiviteiten door inkomsten van buiten het bedrijf, zoals uit arbeid, bezittingen en uitkeringen (bijvoorbeeld AOW) (bron: Agrimatie).⁹⁶

Een gebrek aan opvolgers is niet per definitie slecht. Het kan de structuur van de sector helpen verbeteren, in die zin dat vertrekkende agrariërs de ruimte bieden aan de blijvers om de schaal van hun bedrijven te vergroten. Het is wel zo dat de maatschappelijke zorgen rondom schaalvergroting groot zijn. Velen buiten de landbouwsector, en ook wel binnen de landbouwsector, zien graag dat kleine bedrijven het agrarisch landschap blijven domineren. Hierbij moet worden benadrukt dat het vasthouden aan een kleine schaal betekent dat efficiencywinsten minder groot zullen zijn en de kostprijs van de productie stijgt. Hierdoor komen 'kleinere' bedrijven minder goed mee in een competitieve markt. Lagere inkomsten kunnen wel ondervangen worden door neveninkomsten uit verbreding van het bedrijf of uit inkomsten van buiten het bedrijf.

⁹⁶ <https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2525§orID=2243&themaID=2286&indicatorID=3178>

Bij de overgang naar de volgende generatie landbouwers zal veel financiering nodig zijn om de huidige generatie landbouwers uit te kopen, immers de balanswaarde van een gemiddeld landbouwbedrijf is € 3,5 miljoen (bron: Agrimatie).⁹⁷ Grond is de grootste post. De behoefte voor veel financiering wordt onder andere veroorzaakt doordat landbouwbedrijven vanwege schaalvergroting groter zijn dan voorheen. Hierbij speelt de hoge grondprijs een belangrijke rol, die deels weer hoog is dankzij de intensivering van het grondgebruik. Op de vrije agrarische grondmarkt lopen de prijzen trendmatig op. Naast de invloed van bestemming, de geschiktheid van de grond en de pachtmarkt zijn er drie belangrijke factoren die de prijs beïnvloeden: de daling van de rente, het beperkte aanbod en de schaalvergroting van de landbouw (Silvis & Voskuilen, 2020, p.93). In 2018 lag de grondprijs gemiddeld op € 70.320 – het hoogst in de hele EU (EC, 2020). Door de toename van het aantal grote en zeer grote landbouwbedrijven en de vraag naar niet-agrarische grondfuncties door onder andere de woningcrisis, zal de grondprijs naar verwachting blijven stijgen.

Mede door de hoge grondprijs is de toegang tot financiering voor het overnemen van een landbouwbedrijf in Nederland beperkt (EC, 2020). Overnamekandidaten moeten een aanzienlijk bedrag meenemen, zelfs wanneer een overname plaatsvindt tegen een prijs die aanmerkelijk onder de marktwaarde ligt. Daarbij komt dat na een bedrijfsovername, de fase waarin de ondernemer het zwaarst gefinancierd is, de mogelijkheden om vreemd vermogen aan te trekken beperkt zijn (Berkhout et al., 2021). Dit kan tevens een obstakel vormen om na een overname te investeren in een duurzame bedrijfsvoering, wat er indirect toe leidt dat het lastig is voor jonge, startende boeren om in te spelen op ontwikkelingen (bijvoorbeeld wat betreft verduurzaming en dierenwelzijn) in de markt en maatschappij.

Door de hoge kapitaalbehoefte in combinatie met het lage rendement op eigen vermogen is het lastig om van buiten de landbouw de sector in te stromen (Berkhout et al., 2021).

Uit het voorgaande blijkt dat de overgang naar een nieuwe generatie landbouwers belemmerd wordt door onder meer de hoge grondprijzen, schaalvergroting en een beperkte toegang tot financiering. Daardoor kan ook de verduurzaming van de sector vertraagd worden.⁹⁸ Maatregelen zijn nodig om de intrede van deze groep in de land- en tuinbouw te bevorderen.

3.3.1.2 Benodigd budget

Jonge boeren kunnen in Nederland op twee manieren worden ondersteund vanuit het nieuwe GLB: door de JoLa-regeling (investeringssteun) en in de vorm van een toeslag op de grondgebonden inkomenssteun.

JoLa-regeling

In het Plattelandsontwikkelingsprogramma voor de periode 2014-2020 (POP3) is een investeringssubsidieregeling opgenomen voor jonge boeren tot 41 jaar. Met de regeling Jonge Landbouwers (JoLa-regeling) steunt de overheid jonge agrarische ondernemers na overname met de aanschaf van duurzame investeringen, die vallen onder bovenwettelijke verplichtingen. Daarmee kan deze groep ondernemers beter inspelen op ontwikkelingen in de markt en maatschappij (Venema et al., 2019).

Er is geen maximum aan subsidiabele kosten, maar wel een maximumsubsidiebedrag van € 20.000. Het minimumsubsidiebedrag is € 10.000. Een jonge boer kan voor maximaal drie investeringscategorieën subsidie aanvragen en binnen elke categorie verschillende investeringen doen. Uit de tussentijdse evaluatie van Venema et al. (2019) blijkt dat in de periode 2016 tot en met 2018 gedurende drie opstellingen 1.248 aanvragen voor de JoLa-regelingen zijn goedgekeurd. Het gemiddelde verleende bedrag per aanvraag bedroeg € 17.000. Bijna de helft van de aanvragers was tussen 35 en 40 jaar oud. Het toegerekende bedrag was eind 2018 ruim € 21 mln. Het totale beschikbare budget voor de gehele POP3-periode bedroeg € 35,76 mln. (Venema et al., 2019).

⁹⁷ <https://www.agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?subpubID=2525§orID=2243&themaID=2265&indicatorID%20=%203178>

⁹⁸ In het algemeen wordt aangenomen dat jonge boeren en zijntreders meer rekening houden met duurzaamheid in de bedrijfsvoering. Dit is in individuele gevallen overigens niet altijd zo, het omgekeerde komt ook voor.

Het NAJK heeft een aantal keer de JoLa-regeling geëvalueerd. Uit de evaluatie van 2019 bleek dat 96% van de respondenten (NAJK-leden) ervaren dat een bedrijf niet sneller wordt overgenomen door de JoLa-regeling. Daarnaast gaf 52% (dit cijfer lag in 2017 nog op 68%) van de respondenten aan ontevreden te zijn over de investeringslijst. Veel investeringen zouden niet goed toepasbaar zijn op het bedrijf en sluiten niet aan bij de behoeftes van jonge boeren. Zo staan er volgens de respondenten te weinig kleine investeringen op de lijst (NAJK, 2020). Uit het eerdergenoemde onderzoek van Venema et al. (2019) blijkt dat het effect van de JoLa-regeling op het besluit tot bedrijfsovername beperkt is. De subsidie is gering in vergelijking tot de financiering van de bedrijfsovername en wordt daarnaast vooral ingezet voor bovenwettelijke investeringen, bestemd voor duurzaamheid, klimaatbestendigheid en dierenwelzijn (Venema et al., 2019).

Toeslag op de grondgebonden inkomenssteun

Jonge landbouwers kunnen aanspraak maken op een extra betaling boven op de basisinkomenssteun per hectare (Art. 27 VSP). De ondernemer moet jonger zijn dan 41 jaar en zeggenschap over het bedrijf hebben. De betaling geldt voor maximaal 90 betalingsrechten en voor maximaal 5 jaar.

3.3.1.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.21 Aantrekken van jonge landbouwers: ontwikkeling van het aantal nieuwe landbouwers

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.30 Generatie-vernieuwing: aantal jonge landbouwers dat een landbouwbedrijf start met steun van het GLB

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Aantal overnames door starters/jongeren
- Gemiddelde financieringslast bij starters/jongeren
- Gemiddelde GLB-steun starters/jongeren
- Hoeveelheid steun voor bedrijfsaanpassingen voor duurzame/ circulaire/natuurinclusieve landbouw

3.3.1.4 Beoordeling

Kernopgave 22 (Bevorderen van toetreding van innovatieve en duurzame jonge boeren) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Voor het toekomstperspectief van de land- en tuinbouwsectoren is de instroom van jongeren essentieel. De instroom van jongeren is belangrijk om de verdere ontwikkeling en continuïteit van de sector te kunnen waarborgen. Daarnaast zijn primaire landbouwers nodig om ook de andere schakels van het agrocomplex overeind te houden.
- *Rol van de landbouw*: De rol van de landbouw is beperkt. Zoals benoemd is door de hoge balanswaarde – in de grondgebonden sectoren overwegend het gevolg van de hoge grondprijs – de toegang tot financiering voor het overnemen van een landbouwbedrijf in Nederland beperkt. Hierdoor wordt de instroom van jonge boeren in de land- en tuinbouwsector bemoeilijkt. Ondanks de kracht van de markt kan de overheid door middel van regelingen (zoals de Bedrijfsovernameregelingen²) overnames van landbouwbedrijven wel vergemakkelijken. Ook wat betreft de toegang tot bestaande financieringsvormen voor jongeren is de rol van de landbouw beperkt. Hier zijn vooral de financierende partijen als banken aan zet.
- *Rol van het GLB*: De rol van het GLB in dit vraagstuk kan als relatief groot worden gezien. Het GLB kan door middel van de JoLa-regeling en de toeslag op de basisinkomenssteun per hectare jonge landbouwers ondersteunen bij overname, instrooming in de sector en verduurzaming. Hier moet wel aan worden toegevoegd dat de JoLa-regeling een beperkt effect heeft op bedrijfsovernames en dat een toeslag op het steunbedrag per hectare naar verwachting eveneens beperkt effect zal sorteren.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: De betekenis van het GLB voor nieuwe toetreders zit vooral in de maatregelen die onder de Tweede Pijler vallen en die op meerdere manieren kunnen ondersteunen bij overname en investeringen. Een voorbeeld hiervan is de JoLa-regeling. Daarnaast kan onder de Eerste Pijler een toeslag gegeven worden op de rechtstreekse steun per hectare.

3.3.1.5 Conclusie

Op politiek niveau wordt het bevorderen van de toetreding van innovatieve en duurzame jonge boeren gezien als een belangrijk thema. Echter, in de praktijk zijn de effecten van regelingen die deze toetreding moeten bevorderen, zoals de JoLa-regeling, klein. Van groter belang is het bieden van heldere langetermijndoelstellingen waaraan de agrarisch ondernemer met zijn bedrijf moet voldoen.

Specifieke doelstelling (h) uit de Verordening Strategische Plannen

Het bevorderen van de werkgelegenheid, groei, sociale inclusie en lokale ontwikkeling in plattelandsgebieden, met inbegrip van bio-economie en duurzame bosbouw

Kernopgaven 23 t/m 26

3.3.2 Kernopgave 23 – Stimuleren van bedrijvigheid in de bio-economie voor grotere werkgelegenheid, aantrekkingskracht en ontwikkeling van het platteland

3.3.2.1 Probleem en doelstelling

De bio-economie wordt door de Europese Commissie gedefinieerd als 'de productie van hernieuwbare biologische grondstoffen en hun omzetting naar voedsel, voer, biobased producten⁹⁹ en bio-energie'. De bio-economie omvat de landbouw, bosbouw, visserij, aquacultuur, productie van voedsel, papier en pulp, maar ook delen van de chemische, biotechnische en energieproductie (Europese Commissie, 2012). Deze term wordt vooral in Europa gebruikt voor de duurzame strategie die gehele biomassaketten betreft, terwijl bij een biobased economie de focus ligt op de overgang van een economie die draait op fossiele grondstoffen naar een economie die draait op biomassa. Een biobased economie gaat dus over het gebruik van biomassa voor niet-voedsel toepassingen (Biobased Circular Business Platform, 2021).

De omzet en werkgelegenheid in de klassieke bio-economie, zoals de landbouw, voedingsindustrie en chemie, zijn een belangrijk deel van de Nederlandse economie. Nederland kent ongeveer 55.000 landbouwbedrijven en enkele honderden bedrijven in de beroepsvisserij. De landbouw, bosbouw en visserij zijn samen goed voor ruim 4% van het Bruto Nationale Product (EZ, 2018).

Daarnaast kent Nederland ongeveer 1.200 bedrijven (2017) die actief zijn in de biobased economie. Dit zijn voornamelijk bedrijven uit het midden- en kleinbedrijf. Hiervan houden 285 bedrijven zich bezig met het ontwikkelen en produceren van biobased materialen en chemicaliën (Kwant et al., 2017). In 2016 hebben bedrijven actief in de biobased economie ruim € 200 miljoen geïnvesteerd in onderzoek en ontwikkeling (EZ, 2019).

De omzet van de bio-economie in Nederland ligt tussen de 114 en 120 miljard Euro. Binnen Europa neemt Nederland hiermee een middenpositie in. De bijdrage aan de bio-economie aan de werkgelegenheid wordt geschat op ongeveer 350.000 banen (EZ, 2018).

Nederland streeft naar een verdere ontwikkeling van de bio-economie, omdat het kan bijdragen aan grote maatschappelijke opgaves in het kader van klimaatverandering, duurzame en veilige voedselproductie, werkgelegenheid en de ontwikkeling van het platteland (EZ, 2018). Ook in de Europese Green Deal wordt benadrukt dat de bio-economie een belangrijke pijler is voor onder andere het bereiken van koolstofneutraliteit (Europese Commissie, 2020c).

Vanwege een goed ontwikkelde landbouw, transport en chemiesector, heeft Nederland een goede basis voor de ontwikkeling van een succesvolle bio-economie. De al bestaande afspraken over de verduurzaming van deze sectoren in het kader van het Topsectorenbeleid en de energietransitie bieden volgens het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (2018) goede aanknopingspunten

⁹⁹ Met biobased producten worden producten bedoeld die volledig of gedeeltelijk afgeleid zijn van materialen van biologische oorsprong (Europese Commissie, 2012).

voor de ontwikkeling van de bio-economie. Zo zijn er 'Green Deals' opgesteld met afspraken voor de productie van biobased chemicaliën, biopolymeren, biobrandstoffen en elektriciteit (EZ, 2018).

Nederland kent inmiddels verschillende organisaties die zich inzetten voor de verdere ontwikkeling van de bio-economie. Een voorbeeld is de Federatie Bio-economie. Dit is een samenwerkingsverband tussen diverse bedrijven, kennisinstellingen, overheden en ngo's dat zich inzet voor het versnellen van de transitie naar een duurzame bio-economie (Berkhout et al., 2021).

De bio-economie biedt kansen voor Nederland. Dit zijn een aantal voorbeelden:

- In de Visie van de Commissie Duurzaamheidsvraagstukken Biomassa (Commissie-Corbey, 2015) wordt gesteld dat Nederland in de positie is om voorop te lopen bij de ontwikkeling van een *hightech biobased economy*. Dit is een 'economie waarin biomassa en reststromen uit de land- en bosbouw en voedingsmiddelenindustrie worden ingezet voor hoogwaardige niet-voedseltoepassing'. Nederland beschikt over de kennis, handelsnetwerken en sterke en toonaangevende chemische en agrarische sectoren (Commissie-Corbey, 2015). Daarnaast is Nederland koploper wat betreft innovaties in groene grondstoffen en is er een goede infrastructuur om deze optimaal te benutten (EZ, 2018).
- Onder de juiste randvoorwaarden kan de productie van duurzame biomassa kansen bieden voor het platteland en positief bijdragen aan het milieu, efficiëntieverbeteringen, werkgelegenheid en economische groei (Commissie Corbey, 2015).
- In de Routekaart Nationale Biograndstoffen (2020) wordt benadrukt dat Nederland het gebruik van aanwezige biograndstoffen kan optimaliseren. In Nederland is momenteel ruim 30 miljoen ton biograndstoffen aanwezig, deels geproduceerd door de agrarische sector, deels afkomstig uit bosbeheer en deels zijn het reststromen. Door meer te produceren en aanwezige stromen beter te benutten, kan de omvang van de biograndstofstromen voor de productie van materialen en energie toenemen. Volgens de Routekaart kan dit op korte termijn zo'n 4 Mton (miljoen ton) droge stof extra biograndstoffen opleveren (Corbey & Van Asselt, 2020).

Ondanks de ontwikkeling van bio-economie is de omschakeling van fossiele energie- en grondstoffen naar groene grondstoffen in Nederland nog lang niet voltooid (EZ, 2018). Ook staat Nederland voor veel uitdagingen wat betreft de bio-economie. Dit zijn een aantal voorbeelden (Van Groenestijn et al., 2019):

- Er worden voortdurend nieuwe biobased producten en bijbehorende productieprocessen ontwikkeld en in de markt geïntroduceerd. Echter, in veel gevallen zijn biobased energie, chemicaliën en materialen vaak duurder dan fossiele alternatieven. Daarbij komt dat het ontwikkelen van een kostenefficiëntere productie van biobased energie, chemicaliën en materialen de nodige inspanningen vereisen en dus extra kapitaal.
- Er moet nog veel verbeterd worden aan technologieën die biomassa bewerken en omzetten in producten. Veel technologieën zijn economisch nog matig rendabel. Dit wordt mede veroorzaakt door de lage prijs van fossiele brandstoffen. Veel onderzoek richt zich op de verdere ontwikkeling en optimalisaties van technologieën die biomassa bewerken en omzetten in producten.
- Uit schattingen blijkt dat de biomassaconsumptie in Nederland rond de 43.000 kton droge stof per jaar ligt. Dat is veel meer dan de hoeveelheid die in Nederland zelf geproduceerd wordt (25.000 kton droge stof). Nederland is dus afhankelijk van de import van biomassa. Er bestaan echter grote onzekerheden over het toekomstige wereldwijde aanbod van biomassa. Tot 2030 lijkt er voldoende aanbod te zijn, op de lange termijn is dat nog maar zeer de vraag. De groeiende wereldbevolking en de toenemende mondiale welvaart leiden onherroepelijk tot een sterk groeiende vraag naar biomassa (Transitie-Agenda Circulaire Economie, 2018). De verdere ontwikkeling de bio-economie vraagt daarom om een grote slag wat betreft het organiseren van de benodigde kwantiteiten aan duurzame biomassa.

Uit het voorgaande blijkt dat de bio-economie een grote bijdrage kan leveren aan klimaat- en milieudoelstellingen. Ook biedt de bio-economie unieke kansen voor Nederland: de bio-economie kan leiden tot meer werkgelegenheid en economische groei. Het kan tevens de concurrentiepositie van Nederland versterken. Er zijn echter nog veel hindernissen (zoals de lage prijzen van fossiele brandstoffen en onzekerheden over het toekomstige wereldwijde aanbod van biomassa) die moeten worden overwonnen.

3.3.2.2 Benodigd budget

Dit vraagstuk heeft betrekking op veel sectoren buiten de landbouw. Het gaat hier bijvoorbeeld om sectoren die biomassa omzetten in energie of materialen (bouwstenen voor in bouw, verpakkingsmateriaal, bodemverbeteraars etc.). Hierbij moet worden benadrukt dat de bio-economie nog in de kinderschoenen staat en volop in ontwikkeling is. Om de ontwikkeling van de sector te stimuleren, ondersteunt de overheid deze met subsidies. Een voorbeeld hiervan is de Stimulering duurzame energieproductie en klimaat transitie (SDE++) van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Ook wordt er door de overheid en de EU financiering beschikbaar gesteld voor onderzoek en innovatie in het kader van de bio-economie (bijvoorbeeld in het onderzoek- en innovatieprogramma Horizon Europe van de EU).

De landbouw en tuinbouw spelen een belangrijke rol in de bio-economie. Zo levert de sector biomassa (bijvoorbeeld in de vorm van gewassen en mest) die gebruikt wordt om energie mee op te wekken. De rol van de sector zal in omvang toenemen naarmate de vraag naar biomassa toeneemt. Het GLB kan de land- en tuinbouw hierin voornamelijk ondersteunen met innovatiesteun uit Pijler 2. Daarnaast zal er ook ondersteund kunnen worden vanuit het onderzoek- en innovatieprogramma Horizon Europe, wat overigens buiten het GLB valt.

3.3.2.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.32 Ontwikkeling van de rurale bio-economie: aantal met steun ontwikkelde bio-economiebedrijven

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Aantal met steun ontwikkelde bio-economiebedrijven
- Vervanging fossiele grondstoffen door hernieuwbare grondstoffen
- Gebruik bioplastics in landbouw
- Biogasproductie op landbouwbedrijven
- Omvang bio-economie

3.3.2.4 Beoordeling

Kernopgave 23 (Stimuleren van bedrijvigheid in de bio-economie voor grotere werkgelegenheid, aantrekkingskracht en ontwikkeling van het platteland) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Het maatschappelijk belang van dit doel is relatief groot van omvang. Velen zien de bio-economie als een manier om Nederland te verduurzamen. Daarnaast biedt de bio-economie een mogelijkheid om de werkgelegenheid en de concurrentiepositie van Nederland te versterken.
- *Rol van de landbouw*: De rol van de landbouw is relatief groot. De landbouw speelt een belangrijke rol in het leveren van biomassa die gebruikt kan worden voor de productie van energie en materialen. Het zijn echter de sectoren buiten de landbouw die door ontwikkeling van innovaties vorm kunnen geven aan de bio-economie (bijv. afvalverwerkers, bouwbedrijven, energieproducten, bedrijven die biobased producten maken).
- *Rol van het GLB*: De rol van het GLB is beperkt van omvang. Het GLB is begrensd tot het verlenen van innovatiesteun. Mogelijk andere interventies zijn Art. 71: samenwerking, en Art. 72: Kennisuitwisseling en informatie.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: GLB-steun kan de landbouw- en tuinbouwsector helpen innoveren in het kader van de bio-economie. GLB-steun is niet noodzakelijk voor het behalen van de doelen in het kader van de bio-economie.

3.3.2.5 Conclusie

De bio-economie staat nog in de kinderschoenen, maar is in opkomst. De land- en tuinbouwsector speelt een belangrijke rol in de bio-economie. Deze rol zal waarschijnlijk in omvang toenemen naarmate de vraag naar biomassa stijgt. Het GLB kan de sector ondersteunen met innovatiesteun (Pijler 2).

3.3.3 Kernopgave 24 – Herstellen van en toegang verbeteren tot het agrarisch cultuurlandschap en de bijbehorende natuur- en cultuurhistorische elementen

3.3.3.1 Probleem en doelstelling

Agrarisch cultuurlandschap en de bijbehorende natuur- en cultuurhistorische landschapselementen zijn zeer waardevol in het landelijke gebied. Naast een hogere biodiversiteit (zie kernopgave 21) dragen landschapselementen bij aan een aantrekkelijk platteland voor wonen en recreatie (Berkhout et al., 2021). Op landbouwgrond omvatten landschapselementen houtwallen, bomen en heggen en tezamen met sloten, beken en poelen vormen deze de groenblauwe infrastructuur. Het aandeel landschapselementen wordt geschat op 3,5% van de landbouwgrond in Nederland door de Monitor Kleine Landschapselementen (MKLE). Het percentage verschilt sterk per landschapstype. Een consistente registratie van landschapselementen ontbreekt echter (Berkhout et al., 2021).

Volgens het College van Rijksadviseurs (CRA) kent het Nederlandse cultuurlandschap nog een grote diversiteit en bijzondere kwaliteiten (CRA, 2020). Beide staan echter onder druk door het hoge tempo waarin het landschap verandert als gevolg van verstedelijking, nieuwe infrastructuur en de groei van de logistieke bedrijvigheid (CRA, 2020). Volgens het College verliest het resterende cultuurlandschap bovendien aan kwaliteit door de intensivering van de landbouw.

Een van de sterke punten in Nederland is het nieuwe stelsel voor collectief agrarisch natuur en landschapsbeheer, wat sinds 2016 in werking is (Berkhout et al., 2021). In dit stelsel dragen groepen van boeren (collectieven) zorg voor de instandhouding van bepaalde soorten en leefgebieden. Door als groep samen te werken in kansrijke gebieden voor het behoud van bepaalde soorten is het de bedoeling dat het agrarisch natuurbeheer effectiever én efficiënter wordt. In 2019 was er ruim 111.000 ha onder collectief ANLb-contract: dit is 6,2% van het totale landbouwareaal. Voor de invoering van het stelsel was dit areaal nog 144.000 ha (2010); de verkleining van het areaal komt omdat er is gestopt met ANLb in niet-kansrijke gebieden (Berkhout et al., 2019). Deze collectieve aanpak biedt organisatie en infrastructuur om gebiedsgericht en integraal de toegang tot het agrarisch cultuurlandschap te vergroten, alsook de hoeveelheid en kwaliteit van het agrarisch cultuurlandschap en de bijbehorende elementen te verbeteren.

3.3.3.2 Benodigd budget

Ruimtelijk ordeningsbeleid is primair verantwoordelijk voor de ordening en daarvan afgeleid de leefbaarheid en recreatiemogelijkheden in een gebied. De collectieven kunnen een grote rol spelen in het organiseren van toegang en de verbetering van landschapselementen. Het GLB kan bijdragen aan de drie instrumenten die het College van Rijksadviseurs (2020) noemt om landschapsinclusieve landbouw te bevorderen:

- Het wegnemen van belemmeringen om landbouw te vernieuwen, verduurzamen en extensiveren;
- Het stimuleren en belonen van de aanleg en instandhouding van landschapselementen;
- Het bevorderen van kennis en samenwerking.

De opgaven en het budget voor het behalen van dit doel:

- Omtrent het stimuleren en belonen van het aanleggen en onderhouden van landschapselementen vallen onder kernopgaven 13 (vastleggen CO₂ in houtige gewassen) en 21 (Cultuurlandschap en ecosysteemdiensten).
- Omtrent het wegnemen van belemmeringen om landbouw te vernieuwen, te verduurzamen en te extensiveren vallen onder kernopgave 6: ondersteuning van en omschakeling naar duurzame productie.
- Omtrent samenwerking en het uitwisselen van kennis vallen onder kernopgave 30: bevorderen van kennis en innovatie.

3.3.3.3 Indicatoren

Zie kernopgave 21.

3.3.3.4 Beoordeling

Kernopgave 24 (Herstellen van en toegang verbeteren tot het agrarisch cultuurlandschap en de bijbehorende natuur- en cultuurhistorische elementen) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Het maatschappelijk belang van dit doel is groot. Het agrarische cultuurlandschap met bijbehorende natuur- en cultuurelementen is uiterst waardevol voor een aantrekkelijk en biodivers platteland. De maatschappelijke vraag hiernaar stijgt dan ook.
- *Rol van de landbouw*: De landbouw speelt een belangrijke rol bij het vormgeven aan en in stand houden van het cultuurlandschap. Daarnaast biedt het mogelijkheden voor betere toegang door bijvoorbeeld het openen van land voor recreatie.
- *Rol van het GLB*: Ruimtelijke ordeningsbeleid is primair verantwoordelijk voor ordening en daarvan afgeleid leefbaarheid en recreatiemogelijkheden van een gebied. De rol van het GLB is het ondersteunen van een gebiedsgerichte aanpak door de collectieven in het ANLb. Het GLB heeft ook een grote rol in het financieel ondersteunen van de aanleg en instandhouding van landschapselementen (d.m.v. investeringssteun (aanleg) (Art. 68), de ecoregeling (onderhoud) (Art. 28) of agro-milieu-klimaatmaatregelen (aanleg en onderhoud) (Art. 65)). Ook liggen er mogelijkheden m.b.v. conditionaliteit of ecoregelingen (zie kernopgaven 13 en 21).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Invulling van deze opgave is mogelijk via steun genoemd onder kernopgave 21.

3.3.3.5 Conclusie

Toegang en het verbeteren van het cultuurhistorisch landschap is cruciaal voor een betere leefomgeving, recreatie, biodiversiteit en mogelijk verbreding. Het GLB is vooral aan zet in het ondersteunen van de aanleg en onderhoud van landschapselementen. Onder kernopgaven 13 en 21 wordt dit specifiek behandeld.

3.3.4 Kernopgave 25 – Behouden en versterken van sociale cohesie

3.3.4.1 Probleem en doelstelling

Stad en platteland verschillen in Nederland weinig wat betreft werkgelegenheid en inkomen (Berkhout et al., 2021). In de steden in Nederland is de werkloosheid wat hoger dan gemiddeld, in plattelandsgebieden wat lager dan gemiddeld. De koopkracht van inwoners in rurale en intermediaire gebieden is lager dan in de stedelijke gebieden. Het aandeel mensen dat leeft in armoede in Nederland is in vergelijking met het EU-gemiddelde lager, in steden is het risico van armoede of sociale uitsluiting groter dan op het platteland (Berkhout et al., 2021). De landbouwsector is ruimtelijk gezien nog een belangrijke drager van het landelijk gebied, maar economisch gezien is de rol van de primaire sector bescheiden. Juist ook het kostprijsmodel van Nederland (kostprijsverlaging via schaalvergroting en mechanisatie) leidt tot minder werk in de landbouw. De afname van de werkgelegenheid wordt nog enigszins geremd door het relatief arbeidsintensieve karakter van de glastuinbouwsector in Nederland. De arbeidsvraag van de glastuinbouwsector betreft echter veelal seizoensarbeidskrachten uit Midden- en Oost-Europa.

In een uitgebreide analyse (periode 2011-2014) naar de ervaren leefbaarheid en sociale vitaliteit van dorpen (waarbij vier types worden onderscheiden op basis van groot/klein en bij de stad/afgelegen), concluderen Steenbekkers et al. (2017) dat structurele bevolkingsdaling vooral een fenomeen is van de kleine afgelegen dorpen. Dat maakt deze dorpen in combinatie met vergrijzing en een lager opleidingsniveau kwetsbaar. Het zijn relatief kleine gemeenschappen die het al zwaar hebben om draagvlak voor hun laatste voorzieningen te behouden, doordat de actieve inzet voor de gemeenschap op een relatief kleine groep mensen rust. Toch is hun positie niet in alle opzichten zwak; qua welstand blijven de afgelegen dorpen achter, maar qua werkzaamheid en ondernemerschap steken ze gunstig af vergeleken met grotere gemeenschappen.

Als wordt gekeken naar het verschil tussen kleine dorpen in en buiten zogenaamde krimpregio's, dan verlopen de bevolkingsdaling, maar ook de ontgroening en de vergrijzing sneller in de krimpregio's. Wat betreft arbeidsparticipatie, opleiding, inkomen en welvaart staan de kleine dorpen in krimpregio's op achterstand: de arbeidsparticipatie en het opleidings-, beroeps- en inkomensniveau zijn er relatief laag en de armoede is er relatief groot. Op basis van de sociaaleconomische trends in de tijd, constateert de SCP-studie dat de dorpen in krimpregio's zich hetzelfde ontwikkelen als die buiten

krimpregio's. De conclusie is dat de kleine afgelegen dorpen in krimpregio's op achterstand staan, maar dat vergelijkbare ontwikkelingen elders maken dat de contrasten tussen kleine dorpen niet groter worden.

Er is in ons land veelal een relatief geringe afstand tussen stad en platteland en een goede ontsluiting van het platteland wat betreft wegen. Dat betekent bijvoorbeeld dat inwoners niet per se zijn aangewezen op lokaal werk, maar kunnen forenzen naar de dichtstbijzijnde stad (principe van de arbeidsmarktregio). Ook voor het gebruik van voorzieningen zoals winkels of medische zorg betekent dit dat de afstand niet direct een probleem hoeft te zijn. De bereikbaarheid van deze voorzieningen is meestal geen probleem voor inwoners, uitgezonderd voor mensen die afhankelijk zijn van openbaar vervoer. Voor voorzieningen waarbij nabijheid een grotere factor van belang is, zoals een basisschool of sportvereniging, ligt dit uiteraard anders.

De relatieve rust en ruimte als gevolg van de lagere bevolkingsdichtheid biedt goede omstandigheden voor bepaalde vormen van bedrijvigheid, zoals recreatie en toerisme. Veel plattelandsgebieden profileren zich nu al sterk als aantrekkelijke regio voor toeristen. In diverse regio's zijn streekproducten ontwikkeld of zijn korte ketens ontwikkeld. Het agrarisch cultuurlandschap is een belangrijke factor in de aantrekkelijkheid van de plattelandsregio's. Het verbeteren van het cultuurlandschap ten behoeve van een aantrekkelijker platteland is geschaard onder opgaven 25, 21 en 13.

3.3.4.2 Benodigd budget

Onbekend; sociale cohesie is een thema met veel aspecten.

3.3.4.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.35: Bevorderen van sociale inclusie: tot een minderheid en/of kwetsbare groep behorend aantal personen dat voordeelt trekt van ondersteunde projecten voor sociale inclusie

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Zie R.35

3.3.4.4 Beoordeling

Kernopgave 25 (Behouden en versterken van sociale cohesie) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Sociale cohesie is voor een gebied erg belangrijk.
- *Rol van de landbouw*: Alhoewel de rol van de landbouw in een gebied groot is op ruimtelijk niveau, is deze beperkt waar het gaat om economische bijdragen in termen van inkomen en werkgelegenheid genereren.
- *Rol van het GLB*: De rol van het GLB is beperkt. Voornamelijk via LEADER draagt het GLB bij aan deze doelstelling. LEADER wordt als erg waardevol beschouwd door provincies. Het budget voor LEADER omvat verplicht 5% van de tweede pijler. Dit komt neer op 3 tot 4 miljoen per jaar (puur GLB-fondsen).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: De betekenis van steun onder het GLB is gering ten opzichte van andere plattelandsfondsen. Zoals eerder aangegeven, wordt LEADER als zinvol gezien.

3.3.4.5 Conclusie

Er is een beperkte rol van het GLB met betrekking tot het behoud van sociale cohesie op het platteland en er is maar in beperkte mate sprake van urbane, geïsoleerde rurale gebieden in Nederland. De inzet via LEADER is in die context voldoende.

3.3.5 Kernopgave 26 – Verbeteren van het imago van de landbouw

3.3.5.1 Probleem en doelstelling

Wageningen Economic Research voert sinds 2012 elke twee jaar de Agrofoodmonitor uit. De monitor is een online representatieve peiling onder 3000 Nederlanders, waarin wordt gevraagd hoe zij de

landbouw en voedselsectoren waarderen. Tevens geeft de monitor aan welke factoren de waardering verklaren en biedt de monitor aanbevelingen hoe de maatschappelijke waardering van de landbouw- en voedselsector te versterken (Onwezen et al., 2020).

Uit de Agrofoodmonitor van 2020 blijkt dat Nederlanders over het algemeen vrij positief zijn over de landbouw- en voedselsector. De waardering voor de subsectoren is zelfs toegenomen ten opzichte van eerdere jaren, met uitzondering van de varkenshouderij. Wel zijn er verschillen tussen de subsectoren: de Nederlanders zijn positiever over de tuinbouw en akkerbouw en het minst positief over de varkenshouderij en pluimveehouderij. In de monitor wordt benadrukt ook dat in vergelijking met andere sectoren de landbouw- en voedselsector vrij positief wordt gewaardeerd. Zo hebben de Nederlanders meer waardering voor de landbouw- en voedselsector dan voor bijvoorbeeld telecommunicatie, bouw en financiële dienstverlening (Onwezen et al., 2020).

Net als voorgaande jaren zijn reputatie en betrokkenheid, gevolgd door vertrouwen in voedselveiligheid en vertrouwen in samenwerking, de belangrijkste voorspellers om de waardering te verklaren. De economische reputatie van de sector was echter de sterkste voorspeller van de waardering. Ook vertrouwen en voedselveiligheid bleek belangrijker te zijn dan voorgaande jaren. Dit toont aan dat economische stabiliteit en veiligheid belangrijker zijn dan in vorige jaren (Onwezen et al., 2020). Deze verschuiving wordt voor het grootste gedeelte toegekend aan de belangrijkste voorspellende factor: betrokkenheid en vertrouwen in de samenwerking. Naast deze factor heeft de positieve houding ten opzichte van de boerenprotesten in 2019-2020 tot een meer positieve waardering van de sector geleid. Ook het opzoeken van informatie over COVID-19 heeft het vertrouwen in de sector doen toenemen. Nederlanders zijn gezonder gaan eten naar aanleiding van COVID-19 en zijn meer geïnteresseerd in waar het voedsel vandaan komt en hoe het wordt geproduceerd (Onwezen et al., 2020).

De monitor geeft aan dat vrijwel alle sectoren als duurzaam worden gezien. De mate waarin consumenten de sectoren associëren met duurzaamheid is gestegen in 2020. Over het algemeen worden de akkerbouw en tuinbouw als duurzamer gewaardeerd dan de varkenshouderij en pluimveehouders (Onwezen et al., 2020).

Op basis van de Agrifoodmonitor van 2020 kan worden geconcludeerd dat de landbouw- en voedselsector een relatief goede reputatie heeft en dat dit momenteel geen probleem vormt. Ondanks de positieve waardering, moet ook worden geconstateerd dat er een groeiende groep Nederlanders is die vraagtekens zet bij de huidige wijze waarop de landbouw is georganiseerd. Deze zorg uit zich in initiatieven als Herenboeren, Land van Ooit en Caring Farmers, maar ook in lidmaatschap van de Partij voor de Dieren. Hoe groot de groep is, is niet precies te kwantificeren.

In de Agrifoodmonitor wordt tevens geconcludeerd dat de waardering voor landbouw- en voedselsectoren verbeterd kan worden door de fysieke en sociale afstand tot boeren te verkleinen. Uit onderzoek blijkt namelijk dat mensen die dicht bij een ondernemer wonen of een of meerdere boeren kennen positiever zijn over de sector. Boerderijdagen en korte ketens zouden de afstand al kunnen verkleinen (Onwezen et al., 2020).

3.3.5.2 Benodigd budget

Het is lastig om een inschatting te maken over het benodigde budget. Boeren hebben door hun handelen namelijk zelf veel invloed op het imago van de sector. De keuzes die boeren maken, zijn min of meer allesbepalend voor hun reputatie.

Wel kan de EU de aankoop van producten uit de EU ondersteunen. Dit wordt al gedaan aan de hand van EU-promotiegelden. Zo subsidieert de EU regelmatig campagnes voor Europese landbouwproducten. De Europese Commissie heeft voor 2021 een bedrag van € 182,9 miljoen uitgetrokken voor de financiering van afzetbevorderingsactiviteiten binnen en buiten de EU voor landbouwproducten geproduceerd in de EU. Het werkprogramma voor 2020 richt zich op campagnes die aansluiten bij de doelstellingen van de Europese Green Deal. Bijna de helft van het budget (€ 86 miljoen) gaat naar campagnes die biologische landbouw, duurzame landbouw en de rol van landbouw in het kader van klimaat en milieu promoten (EC, 2021).

3.3.5.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- Geen

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Agrifoodmonitor Wageningen Economic Research
- Hoeveelheid EU-promotiegelden

3.3.5.4 Beoordeling

Kernopgave 26 (Verbeteren van het imago van de landbouw) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Een goed imago is van belang voor de sector. Een goed imago is gewenst om het aantal jongeren in de sectoren te vergroten (voor zowel bedrijfsopvolging als werken in de land- en tuinbouw in algemene zin).
- *Rol van de landbouw*: De rol van de landbouw wat betreft imago is groot. Boeren hebben door hun eigen handelen veel invloed op het imago van de landbouw.
- *Rol van het GLB*: De rol van het GLB is beperkt tot middelmatig van omvang. Door promotiegelden kan het GLB de landbouw wel ondersteunen.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Er is weinig bekend over de doeltreffendheid en de effecten van promotiegelden voor de sector.

3.3.5.5 Conclusie

De rol van het GLB in dit vraagstuk is beperkt tot middelmatig van omvang. Boeren hebben zelf veel invloed op hun imago. Het GLB kan wel ondersteunen.

Specifieke doelstelling (i) uit de Verordening Strategische Plannen

Het beter inspelen op de maatschappelijke vraag op het gebied van voedsel en gezondheid, waaronder veilig, voedzaam en duurzaam voedsel, en op het gebied van dierenwelzijn

Kernopgaven 27 t/m 29

3.3.6 Kernopgave 27 – Verbeteren van het dierenwelzijn op het landbouwbedrijf

3.3.6.1 Probleem en doelstelling

Ondanks dat er volgens de Raad voor dierenaangelegenheden (RDA) de afgelopen 25 jaar belangrijke stappen gezet zijn die het welzijn van productiedieren hebben verbeterd, moeten er nog grote stappen worden gezet (RDA, 2019).

De omgang met dieren is sterk aan verandering onderhevig geweest de laatste decennia. Van puur productiegericht komt er steeds meer zorg over en aandacht voor dierenwelzijn. Dat heeft geleid tot aanvullend overheidsbeleid op het gebied van dierenwelzijn, mede ook onder druk van ngo's. En heeft geleid tot initiatieven in ketens om dierenwelzijn te verbeteren. Er is nu dan ook een breed aanbod van producten die diervriendelijker zijn geproduceerd (Galama et al., 2020).

Echter bestaan er nog steeds zorgen over hoge productie-eisen, de beperkte ruimte die dieren tot hun beschikking hebben, de korte levensduur van productiedieren, de beperkte mogelijkheden om natuurlijk gedrag te uiten en het vaak matige stalklimaat (Schukken et al., 2019).

Aan de basis van deze problematieken ligt de grote en voortdurende druk om efficiënter en goedkoop te produceren. De manier waarop dieren in Nederland worden gehouden, zijn in de loop der jaren geoptimaliseerd naar kostprijs. Dieronvriendelijke omstandigheden in de veehouderij komen dus voor een groot deel voort uit kostenbesparende maatregelen. Op stal- en buitenruimte en aandacht voor de dieren (relatief grote kostenposten), is voortdurend bezuinigd met het dier als kind van de rekening.

Daarnaast leidt de druk om efficiënt en goedkoop te produceren tot schaalvergroting, waardoor de economische druk op kleinere bedrijven wordt opgevoerd om zelf ook te groeien ofwel anderszins kosten te besparen. Daarmee neemt het risico toe dat dierenwelzijn verslechtert. Het is echter lastig om vast te stellen in welke mate dit werkelijk het geval is. Er is een structureel gebrek aan kengetallen, waardoor de ernst en omvang de problematiek lastig is vast te stellen (Galama et al., 2020).

Het terugdraaien van deze ontwikkelingen die dierenwelzijn ondermijnden en het dier meer aandacht een ruimte gunnen, leidt tot hoge kosten die voornamelijk in de markt moeten worden terugverdiend. Er is dus een grote rol weggelegd voor de retail in dit vraagstuk. Aanzienlijke marketinspanningen zijn nodig om de klantwaarde van diervriendelijke producten te verhogen tot een prijsniveau dat de veehouders die de kosten maken, hiervoor kunnen worden gecompenseerd. Supermarkten zouden bijvoorbeeld niet-diervriendelijke producten uit de schappen kunnen halen, de kosten van dierenwelzijn doorrekenen in de prijzen of dierwelzijn koppelen aan klantwaarde (bijvoorbeeld via keurmerken als het Beter Leven Keurmerk (Galama et al., 2020). Hier moet ook gekeken worden naar de import van dierlijke producten van buiten de EU.

Dat de retail een belangrijke opgave heeft wat betreft dierenwelzijn blijkt wel uit een aantal ontwikkelingen. Door het gezamenlijk optrekken van retail en slachterijen gaat inmiddels 90% van de Nederlandse pluimveeconsumptie als trager groeiend vleeskuiken (Kip van Morgen, 1-ster Beter Leven-keurmerk) over de toonbank. Een vergelijkbare beweging is zichtbaar met het Varken voor Morgen. Dit is een kwaliteitsprogramma voor varkenshouders met bovenwettelijke normen voor een duurzame productie van varkensvlees. Europese afspraken over dierenwelzijn (die vaak leiden tot hogere productiekosten) gelden niet voor producten buiten de EU. Om ook bij het importeren van buiten de EU het speelveld gelijk te houden, ligt de bal daarom bij de retail, die de dezelfde eisen kunnen stellen aan voedselproducten van buiten de EU (Schukken et al., 2019).

Er zijn echter wel beperkingen wat betreft de rol van de markt. Zo hinderen dominante business logica's de realisatie van nieuwe business- en distributiemodellen (hierbij maakt de markt gebruik van beproefde recepten die vooral op efficiency zijn gericht) en zijn de ketens nog niet samenhangend genoeg om nieuwe concepten in de markt te zetten en vierkantsverwaarding te realiseren (RDA, 2017). Daarnaast beschikken niet alle consumenten over voldoende middelen om een meerprijs te betalen voor diervriendelijke producten. Dit is nog afgezien van het feit dat het aankoopgedrag van consumenten sterk berust op gewoontes (Galama et al, 2020). Volgens de RDA (2017) kan de overheid hier een faciliterende rol op zich nemen. De overheid kan onder andere ketenprestaties rond dierenwelzijn stimuleren, de markt vraag naar diervriendelijker geproduceerde producten stimuleren door consumenten bewuster te maken van afwegingen en keuzemogelijkheden, en consumenten beschermen tegen misleiding over het dierenwelzijnsniveau van producten (RDA, 2017). Hier zou ook de EU middels promotiegelden kunnen ondersteunen.

Uit het voorgaande blijkt dat het dierenwelzijn in de afgelopen decennia onder druk van de maatschappij aanzienlijk is verbeterd. Maar er bestaan nog steeds zorgen over onder andere hoge productie-eisen, de beperkte ruimte die dieren tot hun beschikking hebben en de korte levensduur van productiedieren. Verbetering is dus nodig. De retail speelt hierbij een belangrijke rol.

3.3.6.2 Benodigd budget

Het GLB zou het dierenwelzijn kunnen ondersteunen vanuit de ecoregeling (Art. 28). In januari 2021 heeft de Europese Commissie een lijst uitgebracht met potentiële landbouwpraktijken die vanuit de ecoregeling zouden kunnen worden ondersteund. Zo worden onder andere landbouwpraktijken genoemd die de robuustheid, vruchtbaarheid, levensduur en aanpassingsvermogen van dieren vergroten. Ook het fokken van dieren met een lagere uitstoot wordt genoemd (EC, 2021).

3.3.6.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.28 Inspelen op de vraag van de consument naar hoogwaardige levensmiddelen: waarde van de onder EU-kwaliteitsregelingen vallende productie (met inbegrip van biologische productie)

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.38 Verbetering van dierenwelzijn: waarde van de onder EU-kwaliteitsregelingen vallende productie (met inbegrip van biologische productie)

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren

- Aantal incidenten agrarische bedrijven
- Aantal incidenten slachthuizen (bijvoorbeeld aantal verwondingen)
- Afmeting huisvestiging
- Aantal diervriendelijke stallen

3.3.6.4 Beoordeling

Kernopgave 27 (Verbeteren van het dierenwelzijn op het landbouwbedrijf) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang:* Volgens de RDA is dierenwelzijn voor burgers een belangrijk element van integrale duurzaamheid. Burgers willen dat veehouderijen garanties geven dat dierenwelzijn voldoende is geborgd (Schukken et al., 2019). Binnen Europa is er overeenstemming dat het welzijn van productiedieren een belangrijk onderwerp is. Een groot deel van de Europeanen vindt dat het welzijn van productiedieren beter geregeld moet worden: 66% van de Nederlanders gunt dieren een beter leven (in Duitsland ligt dit cijfer op 83%, in België op 71% en in Frankrijk op 88%).
- *Rol van de landbouw:* De landbouw heeft een grote rol in het verbeteren van het dierenwelzijn. Het opvolgen van wet- en regelgeving is hierbij belangrijk. Over het algemeen speelt de markt al een belangrijke rol in het dierenwelzijnsvraagstuk. Omdat strengere eisen vaak hogere kosten met zich meebrengen en daarmee de concurrentiepositie van Europese veehouders wordt benadeeld ten opzichte van veehouders buiten de EU, is de keuze gemaakt om het stellen van bovenwettelijke normen vooral aan de markt over te laten. Vanuit de gedachte dat de extra kosten ervan via de markt kunnen worden terugverdiend. Dit heeft onder meer geleid tot de opkomst van diervriendelijke keurmerken zoals het Beter Leven-keurmerk voor vlees, kip en eieren (Galama et al., 2020). Wanneer veehouders voldoen aan de standaarden van dit keurmerk krijgen ze een hogere prijs voor hun producten.
- *Rol van het GLB:* Het GLB kan eventueel ondersteunen vanuit ecoregeling. Ook kan het GLB samenwerking (Art. 71) en kennisuitwisseling (Art. 72) tussen landbouwers faciliteren. Vanwege het belang van samenwerking, zijn in het GLB wettelijke mogelijkheden gecreëerd. Deze zijn bedoeld om samenwerking tussen landbouwers te stimuleren en te faciliteren. De Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw (2019) geeft aan dat deze mogelijkheden verder gaan dan in andere sectoren. Zo kunnen producentenorganisaties en unies van producentenorganisaties zich namens hun leden bezighouden met de concentratie van het aanbod, het verbeteren van de afzet en afstemmingen van de productie op de vraag, maar ook het optimaliseren van de productiekosten en het stabiliseren van prijzen. Het GLB biedt dus een belangrijk vehikel om de positie van producenten in de voedselketen te versterken (Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw, 2019).
- *Betekenis steun onder GLB:* Steun vanuit de ecoregeling kan veehouders een eind op weg helpen.

3.3.6.5 Conclusie

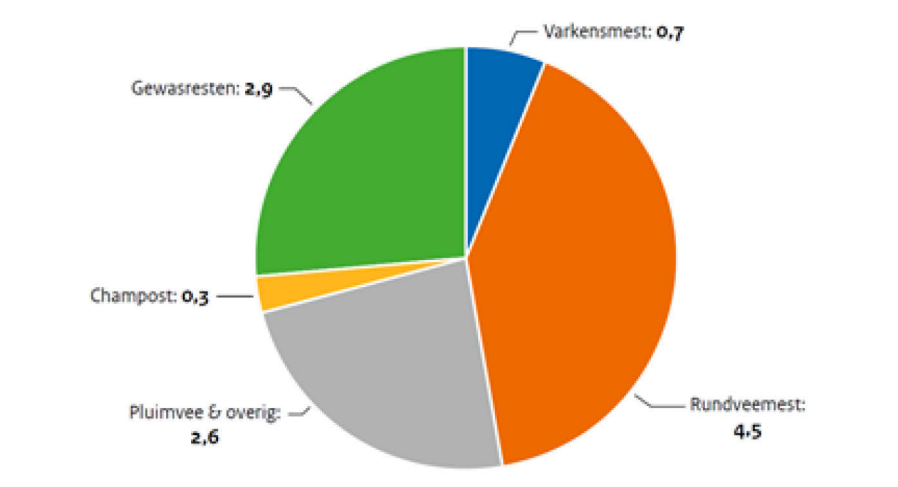
Het GLB kan het verbeteren van het dierenwelzijn op landbouwbedrijven ondersteunen vanuit de ecoregeling.

3.3.7 Kernopgave 28 – Verbeteren van het gebruik van reststromen in de landbouw

3.3.7.1 Probleem en doelstelling

Reststromen zijn een belangrijk onderdeel in de bio-economie (zie kernopgave 23) en kringlooplandbouw. Door zuiniger om te gaan met schaarse grondstoffen en minder biomassa te verspillen, hoeven minder voedingsstoffen uit bijvoorbeeld het buitenland te worden aangevoerd, zoals kunstmest en geïmporteerd veevoer (WUR, 2019). De reststromen van de ene keten zijn de grondstoffen voor een andere keten. Zo kan diervoer gemaakt worden van reststromen uit de gewassenteelt en voedingsindustrie. Voorbeelden hiervan zijn voedsel dat wij niet meer eten of planten die we nu grotendeels als onbruikbaar beschouwen, zoals stro en loof (WUR, 2018).

Er zijn verschillende soorten reststromen in de land- en tuinbouw. De drie belangrijkste zijn gewasresten (inclusief veilingafval), champost en mest. Mest is veruit de grootste en is onderverdeeld in pluimvee-, rundvee- en varkensmest (Corbey & Van Asselt, 2020). Figuur 53 geeft een overzicht de verschillende soorten reststromen in Nederland.



Figuur 53 Reststromen uit de landbouw en veehouderij in Mton ds (Nederland) (Corbey & Van Asselt, 2020).

Reststromen kunnen in veel gevallen beter worden benut, zowel binnen als buiten de land- en tuinbouw. In de akkerbouw wordt veel dierlijke mest gebruikt, een reststroom uit de veehouderij. Dierlijke mest geproduceerd in Nederland wordt volledig hergebruikt in het binnen- en buitenland. Dat is echter niet het geval voor nutriënten die in het humane afvalwater terechtkomen. Bij fosfaat zijn er weliswaar verschillende initiatieven voor fosfaatterugwinning (o.a. struvietwinning, terugwinning uit assen van verbrand rioolslib), maar op landelijk niveau is deze terugwinning nog beperkt (Berkhout et al., 2019b). Daarnaast kunnen reststromen (denk aan compost of bokashi) kunstmest gedeeltelijk of geheel vervangen en de vruchtbaarheid en de structuur van de bodem verbeteren. Eerste resultaten naar de werking van bokashi (gefermenteerde organische reststoffen) geven aan dat het gefermenteerde organisch materiaal sneller wordt opgenomen door het bodemleven. Tevens zou bokashi een aantrekkende werking hebben op regenwormen, bacteriën en andere micro-organismen (WUR, 2020a).

In de Routekaart Nationale Biograndstoffen (Corbey & Van Asselt, 2020) wordt benadrukt dat dierlijke mest zelf ook beter benut kan worden. Mest wordt veelal gebruikt voor bemesting van de weilanden. Mest kan echter beter benut worden door het eerst te vergisten, waarna het digestaat als meststof terug kan naar de bodem. Wanneer mest niet op het eigen bedrijf kan blijven maar wel van belang is voor het bemesten van de akkerbouwgrond, kan de mest worden vergist om extra biogas te kunnen produceren dat gebruikt kan worden voor de opwekking van elektriciteit en warmte. Via deze methode kan een groot deel van de mest van rundveebedrijven nuttig worden ingezet waarbij de uitstoot van ammoniak en methaan afneemt, omdat het mogelijk is om de mest direct te vergisten. De auteurs benadrukken dat mestvergisting nog niet kostendekkend is. Hierdoor is subsidiëring noodzakelijk. Ook kleinschalige opwekking van biogas tot groengas is nog kostbaar. Om kleinschalige vergisting en gasopwekking goedkoper te maken, wordt er gewerkt aan technische innovaties. Mogelijk kunnen bedrijven gezamenlijk vergisting toepassen om zo een schaalvoordeel te behalen (Corbey & Van Asselt, 2020).

Van oudsher wordt veel gebruikgemaakt van reststromen in de veehouderij. Zo worden gewasresten, voedselresten en voedseloverschotten gebruikt als onderdeel van het rantsoen voor vee. Volgens de WUR (2020a) wordt er jaarlijks 7,8 miljoen ton aan reststromen verwerkt tot diervoer (WUR, 2020a). Momenteel haalt Nederland ongeveer 60% van de grondstoffen voor eiwitrijk mengvoer van buiten de EU (Nevedi, 2019). Het gaat hier vooral om eiwitrijke schroten (reststromen van de voedingsindustrie) van oliehoudende gewassen (zoals soja, koelzaad en bloem). De invoer van eiwitrijk mengvoer buiten

Europa staat haaks op het streven om eiwit uit Europa te halen. Daarnaast gaat de productie van gewassen als soja en palm gepaard met ontbossing en langeafstandstransport, wat respectievelijk leidt tot biodiversiteitsverlies en een toename in broeikasgasemissies (Berkhout et al., 2019b).

Het gebruik van eiwitrijk mengvoer van buiten Europa kan worden beperkt. Zo wordt het gebruik van sojaschroot voor krachtvoer ingeperkt (en daarmee ook de import van sojaschroot van buiten Europa) door alternatieven als bietenpulp, bierbostel, aardappelstoomschillen, zonnebloemzaadschroot en rapzaadschroot te gebruiken. Deze vervangers kunnen net zo goed als soja in de eiwit- en energiebehoefte van de dieren voorzien (WUR, 2020a). Een aanzienlijk deel van deze reststromen vanuit de Nederlandse voedselindustrie wordt al verwerkt in diervoeding (Berkhout et al., 2019b).

Voedselresten afkomstig uit huishoudens en horeca zouden ook kunnen worden gebruikt als diervoeding. Dit is veelal niet toegestaan vanwege het risico van verspreiding van infectieuze dierziekten (bijv. Afrikaanse en Klassieke varkenspest en Mond-en-klauwzeer) (Berkhout et al., 2019b).

Ook restproducten uit slachterijen zijn een hoge bron van hoogwaardig eiwit en zou na bewerking een goede aanvulling op het rantsoen van landbouwdieren kunnen zijn. Momenteel is het gebruik van slachtresten echter nog verboden. De EU werkt aan een herintroductie van dierlijk eiwit in veevoer (WUR, 2020a). Nu worden dierlijke bijproducten vaak verbrand, omgezet in biogas of gecomposteerd. Er bestaan echter wel succesvolle voorbeelden van buiten de EU waar reststromen (bijvoorbeeld uit de horeca) worden verwerkt tot veevoer. Als de EU wet- en regelgeving op dit vlak aanpast, zou er ongeveer 7-17 Mton aan extra reststromen worden verwaard (Samen tegen Voedselverspilling, 2020).¹⁰⁰

Reststromen worden steeds beter benut. Zo zijn voedseloverschotten en bijproducten van de voedingsindustrie tegenwoordig een belangrijk onderdeel van voederrantsoenen (WUR, 2020a). Ook reststoffen worden in veel gevallen verwerkt tot biogas. Er is echter nog veel onderzoek gaande naar het beter benutten van reststromen. Zo wordt er in het kader van kringlooplandbouw veel onderzoek gedaan naar mogelijk reststromen voor de productie van hoogwaardig eiwit (WUR, 2020a) Er is dus nog relatief veel onwetendheid over hoe reststromen beter benut kunnen worden.

Uit het voorgaande blijkt dat reststromen in Nederland op grote schaal worden benut. Er is echter nog (veel) ruimte voor verbetering. Momenteel wordt veel onderzoek gedaan naar het beter benutten van reststromen.

3.3.7.2 Benodigd budget

Een beperkt budget vanuit het GLB kan worden ingezet om deze doelstelling te behalen. Dit vraagstuk valt buiten het ANLB en de ecoregelingen. Voor het beter benutten van reststromen is vooral steun nodig voor verdere schakels in de ketens (bijvoorbeeld om eiwit te onttrekken aan resten). Het GLB kan mogelijk ondersteunen met innovatiesteun en investeringssteun (Art.68), bijvoorbeeld voor samenwerkingsverbanden van boeren die een reststroom van het bedrijf willen opwaarderen. Wellicht zijn er ook mogelijkheden voor steun voor samenwerking (Art. 71) en voor kennisuitwisseling en informatie (Art. 72). Voor deze initiatieven geldt echter ook dat samenwerking met schakels verder in de keten van belang is. Bovendien zal het veelal gaan om langlopende innovatietrajecten, waarbij ondersteuning uit andere fondsen meer in de rede ligt.

3.3.7.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- Geen

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Aandeel hoeveelheid vermijdbare reststromen dat wordt verbrand of veevoer wordt
- Het aandeel potentieel vermijdbare reststromen verbrand of gecomposteerd

¹⁰⁰ Samen tegen Voedselverspilling, 2020. Dit is de top 10 met kansrijke prioriteiten om wet- en regelgeving te veranderen. <https://samentegenvoedselverspilling.nl/downloads/spelregels.pdf>.

3.3.7.4 Beoordeling

Kernopgave 28 (Verbeteren van het gebruik van reststromen in de landbouw) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Het beter benutten van reststromen is een belangrijke stap naar het verduurzamen van onze maatschappij en voor het behalen van de transitie naar kringlooplandbouw.
- *Rol van de landbouw*: Boeren hebben een belangrijke rol in dit vraagstuk. Het beter benutten van reststromen vraagt echter ook om een aanzienlijke inzet van andere maatschappelijke partijen om de technische, economische, wettelijke en maatschappelijke barrières te overwinnen.
- *Rol van het GLB*: Wat betreft het beter benutten van reststromen kan het GLB slechts een beperkte rol spelen. Dit vraagstuk valt buiten het ANLB en de ecoregelingen.
- *Betekenis van steun onder het GLB*: GLB-steun kan onderzoek en innovatie in het kader van reststromen ondersteunen. Het onderzoek- en innovatieprogramma Horizon Europe (wat buiten het GLB valt) zal ook een aanzienlijke bijdrage kunnen leveren.

3.3.7.5 Conclusie

Het GLB kan slechts een beperkte rol spelen bij een beter gebruik van reststromen in de landbouw. Het GLB is vooral gericht op de primaire landbouw. Dit vraagstuk valt buiten het ANLB en de ecoregelingen. Voor het beter benutten van reststromen is vooral steun nodig voor verdere schakels in de ketens (bijvoorbeeld om eiwit te onttrekken aan resten) en een aanpassing van Europese regelgeving.

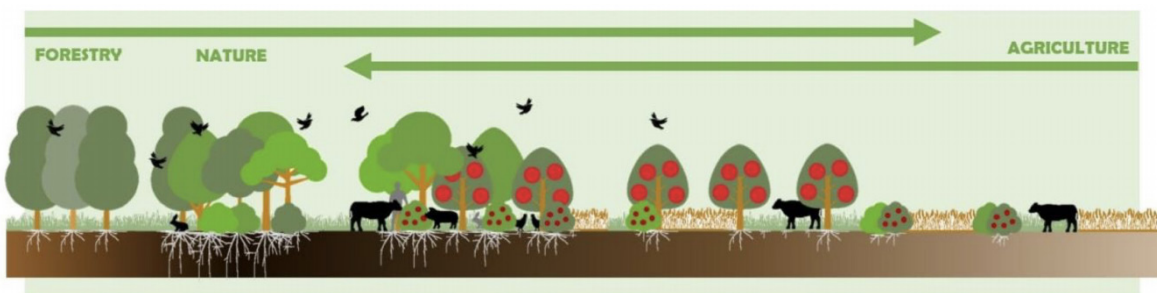
3.3.8 Kernopgave 29 – Bevorderen van alternatieve vormen van landbouw (met inbegrip van agroforestry)

3.3.8.1 Probleem en doelstelling

Agroforestry (boslandbouw) kan worden gedefinieerd als "het opzettelijk integreren van houtige gewassen (bomen en struiken) met de teelt van gewassen en dierlijke productiesystemen vanwege de beoogde voordelen die ontstaan door de ecologische en economische interacties" (Mosquera-Losada et al., 2009). Agroforestry is dus meer dan het willekeurig planten van bomen op landbouwpercelen. Bomen en struiken worden geplant als onderdeel van het landbouwsysteem met als doel het creëren van ecologische en economische meerwaarde (Luske et al., 2020).

In agroforestry kunnen houtige gewassen op verschillende manieren worden gecombineerd met de teelt van gewassen of dierlijke productiesystemen. Hierdoor zijn er verschillende vormen van agroforestry (LNV en provincies, 2020). Dit zijn een aantal voorbeelden van agroforestry die we in Nederland kennen:

- Silvopastorale systemen: een combinatie van grasland en vee met bomen of struiken (ook oude cultuurlandschappen zoals de Noordelijke Friese Wouden en het Maasheggengebied vallen hieronder);
- Rijenteeltsystemen: een combinatie van akkerbouw, vollegrondsgroenteteelt of fruit en bomen en struiken;
- Windhagen: een combinatie van grasland of akkerbouw met hagen om de wind te breken.
- Voedselbossen: een teeltsysteem dat bestaat uit meerdere vegetatielagen voor de productie van een breed palet van onder meer fruit, noten, zaden, groente en kruiden (Luske et al., 2020).



Figuur 54 Er zijn verschillende vormen van agroforestry (LNV en provincies, 2020).

In Nederland neemt de belangstelling voor agroforestry toe. Dit blijkt wel uit het feit dat overheden, beleidsmakers, koplopers en faciliterende partijen in 2017 de Green Deal Voedselbossen hebben afgesloten (LNV, 2020). Agroforestry wordt gezien als een manier om maatschappelijke problemen met betrekking tot klimaat en milieu aan te pakken.

In de Bossenstrategie (2020) geven de Rijksoverheid en de provincies aan dat agroforestry een interessante ontwikkeling is voor de uitvoering van de Bossenstrategie die in het kader van het Klimaatakkoord uit 2019 is opgesteld. Ze zien agroforestry als een ontwikkeling die nieuwe verdienmodellen kan opleveren voor agrariërs en tegelijkertijd een bijdrage kan leveren aan een veerkrachtige en klimaatrobuuste landbouw, stikstofreductie en het versterken van de biodiversiteit. Het Rijk en de provincies willen de ontwikkeling van agroforestry ondersteunen, met name rond het Natuurnetwerk. Volgens het Rijk en de provincies kan dit bijdragen aan verbindingen en overgangen tussen bestaande Natura 2000-gebieden en de invulling van extensiveringsmaatregelen (LNV en provincies, 2020).

Nog veel vragen over agroforestry

De potentiële voordelen van agroforestry zijn vanuit de literatuur redelijk goed onderbouwd (WUR, 2019). Zo blijkt uit onderzoek dat agroforestry een significant positief effect heeft op biodiversiteit in gematigde klimaatzones. Bomen en andere houtige soorten verhogen het aantal vogels, loopkevers, spinnen, dag- en nachtvlinders, bijen en kleine zoogdieren. Onderzoek toont aan dat er 112% meer kleine zoogdieren voorkwamen in een agroforestry-systeem met bomen van 16 jaar oud dan in een gewasmonocultuur (Selin-Norén, 2019a). Daarnaast heeft een goed ontworpen agroforestry-systeem, volgens een factsheet van de WUR, de potentie om opbrengstverhoging te realiseren van zowel akkerbouwgewas als houtig gewas. Hierbij moet rekening worden gehouden met de keuze van houtige soorten, rijafstand en de plantdichtheid¹⁰¹ (Selin-Norén et al., 2019b).

Ondanks dat er veel onderzoek is gedaan zijn er nog veel vragen over agroforestry, bijvoorbeeld over de toepassing van agroforestry in Nederland. Een van de vragen die speelt, betreft de opbrengst van agroforestry in de eerste jaren na aanleg. In deze periode heb je te maken met aanplantkosten (vaak met duur plantgoed) en hogere beheerskosten voor bijvoorbeeld bemesting, beregening, snoei en het onkruidvrij houden van boomstroken (Selin-Norén et al., 2019b). Ook is er nog weinig kennis over hoe agroforestry-systemen efficiënt en economisch renderend uitgevoerd kunnen worden. Zo zijn er veel vragen over welke ruimtelijk configuraties optimaal zijn, welke gewascombinaties toegepast kunnen worden en hoe het gewasmanagement tegen concurrerende arbeidskosten uitgevoerd kan worden (WUR, 2019a).

Wat hierbij een belangrijke rol speelt, is de beschikbaarheid van de juiste mechanisatie/technologie voor agroforestry. Beschikbare mechanisatie vanuit de intensieve boomgaarden teelt biedt mogelijkheden voor agroforestry-boeren. Er zijn echter nog veel vragen over op welke productieschaal deze machines rendabel ingezet kunnen worden. Daarbij komt dat ontwikkeling van nieuwe innovatieve mechanisatie nodig is om meer complexe agroforestry-systemen, met minder rechte lijnen en meerdere soorten in dezelfde rij op verschillende hoogtes, mogelijk te maken. Sensortechnologie, beeldherkenning en robotica kunnen hier een belangrijke rol bij spelen. Deze technologieën staan nog in de kinderschoenen, maar zijn volop in ontwikkeling en kunnen potentieel veel arbeidskosten besparen. De hoge arbeidskosten zijn namelijk een knelpunt in de bredere toepassing van agroforestry (Selin-Norén et al., 2020).

Veel onderzoek gaande naar agroforestry

De WUR doet momenteel onderzoek naar de bovengenoemde thema's (WUR, 2019a), bijvoorbeeld in het kader van de Publieke Private Samenwerking (PPS) Agroforestry, een vierjarig (2019-2022) onderzoeksprogramma waarin WUR samen met akkerbouwers en het bedrijfsleven de kansen van agroforestry in Nederland onderzoekt. In dit programma wordt onderzoek gedaan naar

¹⁰¹ Houtige soorten kunnen een negatief effect hebben op akkerbouwgewassen vanwege concurrentie voor licht, water en voedingsstoffen, wat weer leidt tot opbrengstvermindering. Op grotere afstand van houtige soorten zijn de opbrengsten over het algemeen hoger dan in een open veld vanwege een beter microklimaat. Dit betere klimaat wordt veroorzaakt door hogere temperaturen, verhoogd bodemvocht door lagere verdamping en door verminderde gewasschade door wind en hitte (Selin-Norén et al., 2019).

bodemvruchtbaarheid, vastlegging van CO₂ in de bodem, biodiversiteit, schaduw voor akkergewassen in tijden van extreme droogte en hitte, ziekte- en plaagbestrijding en extra inkomsten voor agrariërs uit noten, fruit en hout (WUR, 2021).

Recentelijk heeft de WUR een grootschalige (15 ha) multidisciplinaire onderzoeksfaciliteit voor agroforestry opgezet in Lelystad. Hier worden diverse boomsoorten in hagen aangeplant, in combinatie met jaarlijks wisselende, eenjarige teelten. Deze nieuwe onderzoeksfaciliteit stelt onderzoekers met verschillende specialisaties in staat onderzoek te doen naar de toepasbaarheid van agroforestry in Nederland (WUR, 2021).

Binnen het project *Wetenschappelijke bodemvorming onder de voedselbosbouw* wordt onderzoek gedaan naar verdienvermogen, bodemkwaliteit, biodiversiteit en de bijdrage van voedselbossen aan het beperken van klimaatverandering (WUR, 2020a). In het kader van dit project wordt op een voormalige akker bij Almere momenteel onderzoek gedaan naar de impact van voedselbossen. Op deze akker van ongeveer 30 hectare zal de komende jaren het voedselbos Eemvallei-Zuid groeien. Dit proces wordt nauwkeurig gemonitord (WUR, 2020b).

Conclusie

Uit het voorgaande blijkt dat agroforestry sterk in opkomst is in Nederland. Ondanks dat de voordelen van agroforestry (bijvoorbeeld wat betreft biodiversiteit) redelijk goed zijn onderbouwd, is er veel onderzoek nodig, bijvoorbeeld in het kader van efficiency, gewasmanagement en arbeidskosten. Ook zijn er belemmeringen in de vorm van wet- en regelgeving en beschikbaarheid van de juiste mechanisatie/technologie.

Onderzoek zal moeten uitwijzen of agroforestry op lange termijn haalbaar is. Dat er momenteel onderzoek wordt gedaan, is zeer nuttig. Lessen uit deze onderzoeken zouden later op verschillende manier kunnen worden toegepast. Zo zouden gangbare bedrijven wellicht op kleinere schaal agroforestry kunnen toepassen.

3.3.8.2 Benodigd budget

Er is budget nodig voor onderzoek en innovatie op het thema. Op basis van de huidige informatie is het lastig om een inschatting te maken over de omvang van het budget.

3.3.8.3 Indicatoren

Gerelateerde indicatoren in de verordening:

- Geen

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- Geen

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Aandeel voedselbossen in Nederland
- Aandeel agroforestry in Nederland

3.3.8.4 Beoordeling

Kernopgave 29 (Bevorderen van alternatieve vormen van landbouw met inbegrip van agroforestry) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: Het maatschappelijk belang is relatief klein. Er wordt nog relatief weinig gedaan aan agroforestry in Nederland en veel onderzoek naar de productiviteit van agroforestry is nog gaande.
- *Rol van de landbouw*: De rol van de landbouw is klein. In Nederland is de grondprijs hoog, waardoor het niet rendabel is om op grote schaal over te stappen naar bijvoorbeeld voedselbossen of andere varianten van agroforestry ten opzichte van gewone landbouw.
- *Rol van het GLB*: Beperkte rol. Het GLB zou eventueel kunnen ondersteunen met middelen voor onderzoek en innovatie. De opgave is echter niet van groot belang voor het GLB, maar past wel in het ANLb (Art. 65). Het ANLb-stelstel gaat uit van een collectieve gebiedsbenadering. Dit betekent dat agrarische ondernemers binnen een collectief en gesitueerd in aangewezen kerngebieden

financieel ondersteund kunnen worden wanneer zij agrarische natuur willen behouden of realiseren (Selin-Norén & Cuperus, 2019). Dit betekent dat agrarische ondernemers binnen een collectief en gesitueerd in aangewezen kerngebieden financieel ondersteund kunnen worden wanneer zij agrarisch natuurbeheer willen behouden of realiseren (Selin-Norén & Cuperus, 2018).

- *Betekenis van steun onder het GLB:* Steun voor onderzoek en innovatie kan helpen om meer inzicht te krijgen in voedselbossen.

3.3.8.5 Conclusie

Het GLB kan steun bieden voor onderzoek over agroforestry. Dit doel is echter niet van groot belang voor het GLB, maar past wel in het ANLb (Art. 65) uit Pijler 2 van het GLB.

3.4 Horizontale opgave voor kennis en innovatie

In deze paragraaf wordt de kernopgave behandeld inzake de horizontale doelstelling voor kennis en innovatie van de Verordening Strategische Plannen.

Horizontale doelstelling uit de Verordening Strategische Plannen

Het moderniseren van de sector door kennisstimulering en -deling, door innovatie en digitalisering in de landbouw en de plattelandsgebieden en door bevordering van de benutting daarvan

Kernopgave 30

3.4.1 Kernopgave 30 – Bevorderen van kennis en innovatie op het gebied van duurzaamheid, efficiëntie en kwaliteit (AKIS)

3.4.1.1 Probleem en doelstelling

Innovatie of vernieuwing heeft betrekking op nieuwe ideeën, goederen, diensten en processen en wordt beschouwd als de bron van economische ontwikkeling. Volgens Schumpeter bestaat innovatie uit continue creatieve destructie van oude methoden en handelingen. Door dit vernieuwingsproces vindt sociaal-economische groei plaats. Zonder innovatie ontwikkelt de maatschappij zich in principe niet verder, waardoor maatschappelijke problemen niet worden opgelost. Stilstand betekent dan achteruitgang. De uitdaging is hierbij dat innovaties voor economische doeleinden en de innovaties voor het oplossen van maatschappelijke vraagstukken zoals milieuproblematiek, elkaar niet tegenwerken (Geerling-Eiff et al., 2014).

Innovatie in de agrarische sector verbetert de productiviteit en/of duurzaamheid. Daarmee draagt zij bij aan een groter concurrentievermogen en een toekomstbestendige sector (EC, 2020). Het innovatieve vermogen van agrarische bedrijven neemt toe (Berkhout et al., 2021). De R&D-uitgaven in de agribusiness zijn in de afgelopen jaren gestegen en bedragen meer dan € 4 miljard per jaar (Berkhout et al., 2019). Het aandeel duurzame investeringen¹⁰² in de totale investeringen in de agrarische sectoren ligt rond de 35%.

Het sterk innoverende vermogen van de Nederlandse landbouw om de efficiëntie te verhogen, heeft een keerzijde. Het intensieve gebruik van land, mede mogelijk gemaakt door innovaties, heeft negatieve externe effecten voor milieu, landschap en samenleving (Berkhout et al., 2021). Innovaties leiden niet per definitie tot een betere inkomenspositie voor de agrariërs, maar kunnen wel bijdragen aan een grotere efficiëntie van de bedrijfsvoering, vermindering van negatieve externe effecten en/of een beter management. Volgens een gezamenlijke studie van INRA en WUR over innovatie in het

¹⁰² De duurzame investeringen worden afgeleid van de subsidiabele investeringen en fiscale regelingen voor het stimuleren van duurzame ontwikkelingen. In 2016 zijn de volgende fiscale regelingen en subsidies meegenomen: 1. Milieu-investeringsaftrek en Willekeurige Afschrijving Milieu-investeringen (MIA/Vamil) 2. Energie Investeringsaftrek (EIA) 3. Groen Beleggen 4. Subsidie Energie-efficiëntie en hernieuwbare energie glastuinbouw (EHG) 5. Marktintroductie energie-innovaties (MEI).

nieuwe GLB, zou het primaire doel daarvan zelfs moeten zijn om de duurzaamheid van de landbouw te verbeteren (Détang-Dessendre et al., 2018).

In de agrarische sectoren liggen nog kansen voor verdere digitalisering en data-uitwisseling ter ondersteuning van bijvoorbeeld precisielandbouw, kringlooplandbouw, transparantie in de keten, het vergroten van kennis van eigen bodem, dieren en bedrijfsvoering (Berkhout et al., 2021). Ook hier zit weer een keerzijde aan: het kan de administratieve lasten voor boeren verhogen en de implementatiekosten kunnen voornamelijk voor kleine boeren een drempel zijn (Soma et al., 2019). Deze obstakels voor digitalisering spelen al een rol (Berkhout et al., 2021).

Het bevorderen van innovatie gaat om het verbeteren van praktijken, processen, technieken en het bevorderen van kennisuitwisseling om de adoptie van de innovaties onder boeren te vergroten. De nadruk ligt in relatie tot het GLB dus op implementatie van innovaties, niet om de ontwikkeling van de innovatie (het innovatieproces dat voorafgaat aan de implementatie van de innovatie). In dit verband is een goed functionerend agrarisch kennis- en innovatiesysteem (AKIS) van cruciaal belang. Een goed functionerend en geïntegreerd AKIS kan tal van kennisstromen tussen de betrokken partijen tot stand brengen en daarbij inspelen op de toenemende informatiebehoefte van landbouwers, innovatie versnellen en de waarde van bestaande kennis vergroten, met het oog op verwezenlijking van alle GLB-doelstellingen (EC, 2020). Zo is het ook verwoord in artikel 5 van de conceptverordening.

Doelstelling onder kernopgave 30 is het bevorderen van kennis en innovatie in de landbouw ten behoeve van economische ontwikkeling en het oplossen van maatschappelijke problemen ten aanzien van klimaat, milieu en biodiversiteit. Bekend is dat er op dit terrein sprake is van marktfalen en daarom is een zorgvuldige afweging van de overheidsinzet nodig (Détang-Dessendre et al., 2018). De individueel relatief kleine gezinsbedrijven kunnen geen eigen R&D-organisatie opzetten, omdat dit te kostbaar is en er geen economies of scale zijn. Als gevolg daarvan hebben deze bedrijven de neiging om te weinig te investeren in innovatie. De maatschappij mist daardoor baten en heeft er belang bij om bepaalde innovaties te ondersteunen (*treadmill theory* van Cochrane).

In het kader van het programma 'Innovatie op het Boerenerf' van het ministerie van LNV wordt gewerkt aan: een landelijk digitaal kennisplatform; publiek-private samenwerking bij kennisontwikkeling en -doorwerking; scholing en onafhankelijke advisering; en het faciliteren van kennisuitwisseling via netwerken (LNV, 2020f). Het digitale kennisplatform zal vermoedelijk najaar 2021 volledig operationeel zijn. Dit Groene Kennisnet bundelt en ontsluit kennis uit verschillende bronnen.

In tegenstelling tot doelstellingen op het vlak van bijvoorbeeld klimaat of natuur, zijn er voor kennis en innovatie geen harde algemene doelstellingen geformuleerd. Het bevorderen van kennis en innovatie ten behoeve van met name de verdere verduurzaming van de Nederlandse agrosector is onomstreden, harde gegevens over de hoeveelheid budget die dit vraagt, ontbreken echter.

In haar aanbevelingen stelt de EC dat Nederland wat betreft het AKIS twee opgaven heeft: zorg dragen voor een onpartijdig en onderling verbonden adviessysteem, waar nu een privaat adviessysteem functioneert; aanpak van de versnippering van het AKIS. Deze aanbevelingen worden bestuurlijk door zowel provincies als LNV onderschreven. Een onafhankelijke analyse van de daaraan verbonden acties en daarmee samenhangende kosten ontbreekt.

3.4.1.2 Benodigd budget

Zoals aangegeven bij kernopgave 5 wordt onder het huidige GLB in 2021 voor kennisoverdracht en voorlichting € 6,8 miljoen uitgegeven (EU-bijdrage, nationale bijdrage is € 5,3 miljoen) en in 2022 € 2,2 miljoen (EU-bijdrage, nationale bijdrage € 5,8 miljoen). Hieronder vallen kennisoverdracht en demonstratie, praktijknetwerken, het innovatieprogramma Veenkoloniën (2021) en Rundveesector (2021). Voor samenwerking (EIP) is het bedrag € 18,7 miljoen voor 2021 (plus € 15 miljoen nationale bijdrage) en € 2,7 miljoen voor 2022 (met een gelijk bedrag nationaal) (LNV, 2021d).

De ambtelijke werkgroep Kennis, Innovatie en Netwerken Digitale Strategie (KIND) heeft een inschatting gemaakt van het benodigde budget op basis van de huidige programma's en activiteiten in het kader van AKIS en de nieuwe verplichtingen. De inschatting van deze werkgroep – waarin LNV en provincies

deelnemen – is dat er nu ongeveer 24 miljoen per jaar aan EU-geld wordt besteed aan AKIS en dat een verhoging van dit budget nodig is met 25-50%. Deze inschatting kon in dit onderzoek niet nader worden getoetst vanwege het ontbreken van concrete algemene doelstellingen voor kennis en innovatie.

3.4.1.3 Indicatoren

Gerelateerde impactindicatoren in de verordening:

- I.1 Kennisdeling en innovatie: aandeel van de GLB-begroting voor kennisdeling en innovatie

Gerelateerde resultaatindicatoren in de verordening:

- R.1 Verbetering van prestaties door kennis en innovatie: aandeel landbouwers dat steun ontvangt voor advies, opleiding, kennisuitwisseling of deelname aan operationele groepen ter verbetering van economische, milieu-, klimaat- en hulpbronnenefficiëntieprestaties
- R.2 Koppeling van advies- en kennissystemen: aantal in het AKIS geïntegreerde adviseurs (ten opzichte van het totale aantal landbouwers)
- R.3 Digitalisering van de landbouw: aandeel landbouwers dat steun voor precisielandbouwtechnologie in het kader van het GLB ontvangt

Suggesties voor nationale resultaatindicatoren:

- Uitgaven in de landbouwsector aan R&D
- Uitgaven uit het GLB voor kennis en innovatie
- Participatie boeren in operationele groepen
- Uitgaven ten behoeve van ondersteuning in kennisuitwisseling/management van innovaties (kennis op doen van/leren omgaan met via subsidies voor voorlichting en publieke adviesdiensten)
- R&D-uitgaven van landbouwers en toeleveranciers

3.4.1.4 Beoordeling

Kernopgave 30 (Bevorderen van kennis en innovatie op het gebied van duurzaamheid, efficiëntie en kwaliteit/AKIS) wordt als volgt beoordeeld:

- *Maatschappelijk belang*: groot. Innovaties zijn van groot belang om productieprocessen in de landbouw te verbeteren (met nadruk op verder verminderen van de negatieve externe effecten). De hoge bevolkingsdichtheid in ons land en de wens om het hoge welvaartsniveau te behouden, maken voortdurende innovatie tot een maatschappelijke noodzaak.
- *Rol van de landbouw*: groot: Innovatie op landbouwbedrijven is cruciaal voor vooruitgang van de sector en de transitie naar duurzamere vormen van landbouw.
- *Rol van het GLB*: Binnen Pijler 2 zijn er goede instrumenten voorhanden om de implementatie van innovaties te bevorderen (Art. 71, Samenwerking; Art. 72, Ontwikkeling van kennis en informatie). De rol van het GLB in het innovatieproces zelf, de fase voorafgaand aan de implementatie van innovaties, is gering. Het innovatieproces is onderdeel van het bredere kennissysteem (samenwerking universiteiten, praktijknetwerken, European Innovation Partnerships (EIP's) etc.). Van belang is vooral dat de ondernemers binnen dergelijke netwerken betrokken zijn of kunnen worden. Binnen EIP's organiseren boeren, adviseurs, onderzoekers, ondernemers en andere actoren zich samen in een zogenaamde Operationele Groep rond een bepaald vraagstuk en werken samen aan concrete innovaties (Geerling-Eiff et al., 2017).
- *Betekenis van steun onder het GLB*: Het GLB kan met maatregelen uit Pijler 2 een goede stimulerende rol spelen op verschillende gebieden, zoals het betrekken van de agrarische praktijk in het werken aan innovaties, het in de praktijk begeleiden van de implementatie van innovaties (o.a. door samenwerking te bevorderen) en stimulering via investeringssteun of borgstellingsgaranties van implementatie van innovaties op het bedrijf (zie kernopgave 4). Dit soort maatregelen kan ook buiten het GLB om worden gestimuleerd (met inachtneming van de steunkaders die binnen het GLB bestaan). Het is derhalve niet het exclusieve domein van het GLB om innovatie te bevorderen, maar vanuit de conceptverordening en het landenadvies van de EC liggen er wel duidelijke opgaven voor Nederland op dit gebied.

3.4.1.5 Conclusie

Het kan zinvol zijn om via het GLB ondersteuning te geven aan de implementatie van innovaties. Het optreden van marktfalen is een extra reden voor gerichte overheidsinterventie. Het is echter niet het exclusieve domein van het GLB om dit te doen, buiten het GLB zijn er ook goede mogelijkheden om

innovatie te bevorderen. Vanuit de conceptverordening en het landenadvies van de EC liggen er wel duidelijke opgaven voor Nederland op dit gebied, met name wat betreft het verbeteren van de onderlinge samenhang tussen de verschillende onderdelen van het AKIS-systeem. Een tweede aandachtspunt is het nationale kennis- en innovatiesysteem voor de landbouw te versterken door effectieve adviesdiensten en innovatie ondersteunende diensten te bevorderen, die gericht zijn op de promotie van duurzamere landbouwpraktijken in de transitie naar een meer circulaire economie. De nadruk dient hierbij te liggen op de opleiding en vaardigheden van adviseurs, terwijl de onpartijdigheid van het advies en de koppeling met de prioriteiten van het overheidsbeleid gewaarborgd moeten zijn.

3.5 Overzicht van kernopgaven en optimale interventies daarbij

De bevindingen voor de verschillende kernopgaven worden samengevat in Tabel 24. Deze tabel was de basis voor het formuleren van beleidsvarianten, die vervolgens op hun economische, ecologische en sociale effecten werden onderzocht.

Tabel 24 Overzicht van alle bevindingen (groen: (kosten)effectieve interventies bij de geselecteerde opgaven; grijs: opgaven die bij nader inzien niet prioritair bleken voor inzet van GLB-middelen).

Specifieke doelstelling uit de Verordening	Kernopgave	Basisinkomenssteun (Art. 17, 18)	Conditionaliteit (Art. 11, 12)	Differentiatie basisinkomenssteun (Art. 18.2)	Aanvullende hervordelingssteun (Art. 26)	Steun jonge boeren (Art. 27)	Gekoppelde steun (Art. 29-32)	Sectorale steun (Art. 39-63)	Ecoregeling (Art. 28)	Beheersverbintenissen (Art. 65)	Gebieden met natuurlijke handicaps (Art. 66)	Gebieden met beperkingen KRW, VHR (Art. 67)	Investerings (Art. 68)	Vestigingssteun jonge landbouwers (Art. 69)	Risicobeheer (Art. 70)	Samenwerking (Art. 71)	Kennisuitwisseling, innovatie, advies (Art. 72)
a Inkomenssteun	1. Leefbaar inkomen	■			■												
	2. Risicobeheer															■	
	3. Veerkracht																
	4. Investerings												■				
b Concurrentiekracht	5. Ondernemerschap																■
	6. Duurzame productie						■							■			■
	7. Transparantie/vraag																
c Positie in keten	8. Samenwerking keten							■									
	9. Korte ketens																
d Klimaat	10. Veehouderij												■				
	11. Veenweide		■	■							■		■				
	12. CO2 bodem		■	■							■		■				
	13. CO2 bos/houtwallen		■						■				■				
	14. Klimaatadaptatie																
e Milieu	15. Waterbeheer																
	16. Stikstof												■				
	17. Nutriënten		■							■							
	18. Gewasbescherming												■			■	■
f Biodiversiteit etc.	19. Duurzame bodems		■														
	20. Soorten/habitats		■														
	21. Landsch./ecosyst.d.		■														
G Jonge boeren	22. Jonge boeren					■								■			
h Plattelandsontwikkeling	23. Bio-economie																■
	24. Cultuurlandschap		■											■			
	25. Sociale cohesie																
	26. Imago																
i Veilig etc. voedsel	27. Dierenwelzijn									■							
	28. Reststromen																
	29. Alternatieve indbw.																
Kennis en innovatie	30. Kennis/innovatie							■								■	■

4 Beleidsvarianten

4.1 Theoretisch kader

4.1.1 Spanningen en dilemma's

Bij het formuleren van beleidsvarianten spelen in algemene zin vragen en dilemma's op economisch, ecologisch en sociaal gebied. De belangrijkste daarvan liggen op het gebied van economie en ecologie. Maatschappelijk is er druk op vergroening van het GLB ten behoeve van klimaat, milieu en biodiversiteit, hetgeen echter ten koste gaat van productiviteit (in klassiek economische zin). Daarbij speelt dat de 'markt' voor het belonen van duurzaamheid niet goed is ontwikkeld, noch aan de vraagzijde, noch aan de aanbodzijde. Dit is niet alleen in Nederland het geval, maar ook Europees en mondiaal. Dit versterkt de druk op het vergroten van de productiviteit, zeker in een open economie als de Nederlandse. Dit spanningsveld tussen duurzaamheid en productiviteit is de eerste dimensie van het theoretisch kader. De uitdaging daarbij is om de private en publieke belangen te integreren.

Daarnaast is er sprake van een spanningsveld tussen concurrentiekracht en sociaal beleid in relatie tot inkomenssteun. Een zekere mate van inkomenssteun kan schokken helpen opvangen, waardoor boeren niet onder het sociaal minimuminkomen belanden, en daarmee de weerbaarheid van individuele bedrijven vergroten op de korte termijn (meer robuustheid), maar zulke steun kan ook afhankelijk maken en een rem zijn op innovatie, de drijvende kracht achter duurzaam concurrentievermogen en daarmee het transformatievermogen van bedrijven en sector op langere termijn ondermijnen.

Innovatie in de zin van ontwikkeling en R&D is een opgave die op het individuele bedrijf moeilijk is te realiseren, daarvoor ontbreekt veelal de schaal die nodig is om de kosten – die in de eerste fasen hoog kunnen zijn – te dragen. Het stimuleren en ondersteunen van de implementatie van innovaties (bijvoorbeeld adoptie van nieuwe technieken, sociale innovatie, ontwikkeling van nieuwe producten) is wel van belang, omdat dit ook kan bijdragen aan het oplossen van maatschappelijke vraagstukken.

De vraag is relevant of de steun van het GLB vooral gericht moet zijn op innovatie en eigenstandige concurrentiekracht van de sector op langere termijn dan wel een sociaal vangnet moet zijn voor individuele bedrijven voor de korte termijn. Inzet van het GLB op concurrentiekracht en innovatie is essentieel voor de toekomst van de landbouwsector als geheel, maar kan ten koste gaan van individuele boeren die niet kunnen meekomen. Omgekeerd gaat inzet op inkomenssteun voor alle boeren ten koste van concurrentiekracht op de langere termijn, omdat innovatie dan minder urgent is en bedrijven die uiteindelijk niet levensvatbaar zijn tijdelijk in de benen worden gehouden ten koste van meer kansrijke bedrijven.

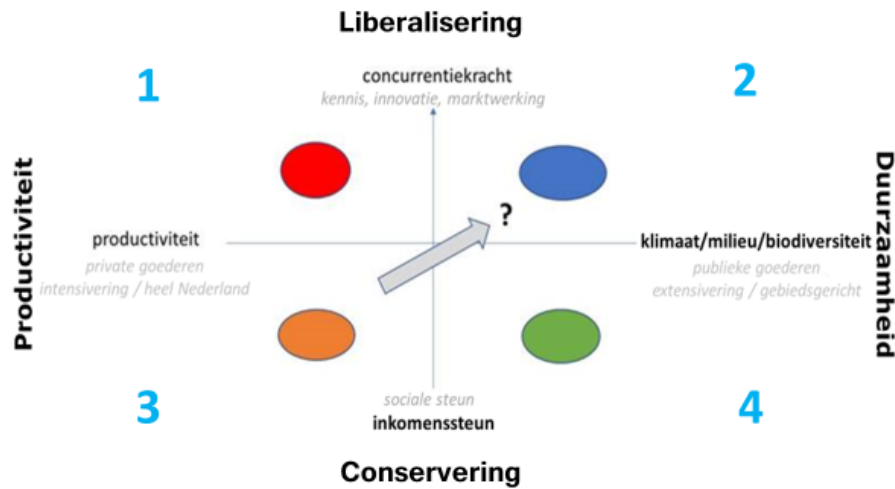
Omwille van de structuur van de sector is het op zich niet ongewenst dat jaarlijks een deel van de bedrijven geen opvolger heeft en de volgende generatie wat anders gaat doen. De functie van sociale steun wordt in andere delen van de maatschappij opgevangen vanuit de algemene middelen (bijstand etc.). Het Verdrag laat in het midden hoe er gezorgd wordt dat boeren een redelijke levensstandaard hebben¹⁰³, via rationalisatie en productiviteitsverhoging dan wel via gekoppelde of andere inkomenssteun. Dit spanningsveld tussen modernisering van sector en bedrijven (liberalisering, marktwerking, innovatie) versus inkomenssteun uit het GLB als vorm van sociale steun is de tweede dimensie van het theoretisch kader. Deze tweede dimensie is ook verbonden met de discussie en visie op het (toekomstig) verdienmodel, inclusief de rol van verdienvermogen.

¹⁰³ Article 39: The objectives of the common agricultural policy shall be: (a) to increase agricultural productivity by promoting technical progress and by ensuring the rational development of agricultural production and the optimum utilisation of the factors of production, in particular labour; (b) thus to ensure a fair standard of living for the agricultural community, in particular by increasing the individual earnings of persons engaged in agriculture; (c) to stabilise markets; (d) to assure the availability of supplies; (e) to ensure that supplies reach consumers at reasonable prices.

4.1.2 Assenkruis met vier kwadranten

4.1.2.1 Assenkruis

Beide dimensies samen leiden tot het volgende assenkruis met vier kwadranten (Fig. 55):



Figuur 55 Assenkruis gebaseerd op de twee spanningsvelden voor de Nederlandse landbouw in het nieuwe GLB: inzet op productiviteit versus duurzaamheid en inzet op concurrentiekracht door innovatie en liberalisering of op behoud van de positie van de landbouwsector door inkomenssteun.

Elk van de vier kwadranten leidt tot andere keuzes voor GLB-interventies, passend bij een ander waardenprofiel. Hieronder worden de vier kwadranten gekarakteriseerd met betrekking tot de implicaties voor de invulling van het NSP.

4.1.2.2 Kwadrant 1 – Concurrentiekracht en innovatie gericht op productiviteit

In dit kwadrant staat een innovatieve, concurrentiekrachtige, marktgedreven productielandbouw centraal. De inzet is om ondernemerschap te versterken door samenwerking, kennis, innovatie en advisering, waar in deze variant meer geld naartoe gaat. De basisinkomenssteun wordt daartoe met 10% gekort, naast de bestaande 10% overheveling conform de invulling van het huidige GLB. De nieuwe financieringsmogelijkheden die het GLB voor investeringen biedt, worden maximaal benut (Art. 74, 75 VSP en Art. 52 Horizontale Verordening). Sectorale steun wordt ingezet als voertuig voor een betere concurrentiepositie (de middelen daarvoor vallen overigens buiten het NSP), waarbij korte ketens een aanvullend ondernemingsmodel (specialisatie) bieden voor specifieke situaties.

Duurzaamheid krijgt in dit scenario alleen een plaats waar het moet, zoals bij investeringen, met name stalmaatregelen, onderwaterdrainage, precisiebemesting en de ontwikkeling van nieuwe gewasbeschermingsmethodieken. De conditionaliteit blijft onveranderd laag. Er komt een lichte ecoregeling ('omdat het moet') voor problemen van boer i.p.v. maatschappij¹⁰⁴, gericht op nutriënten, en waterkwaliteit, gewasbescherming, duurzame bodems. De ecoregeling is breed toegankelijk en kent een lage instap. Individuele boeren mogen er zo veel er op inzetten als zij willen (verdienmodel, dus geen puntensysteem met vaste trekkingsrechten voor alle boeren). Alle activiteiten staan open voor alle boeren in Nederland. Voor het klimaat wordt ingezet op stalmaatregelen en onderwaterdrainage, maar er wordt geen gebruikgemaakt van Art. 66 voor veenweide of Art. 67 voor bufferzones van Natura2000-gebieden (evenmin van Art. 18, waarmee ditzelfde binnen de eerste pijler kan worden gerealiseerd). Koolstofvastlegging in gewassen en bodems gebeurt alleen op vrijwillige basis. Het ANLb wordt evenredig gekort naar rato van de krimp van de eerste pijler (15%).

Er is sprake van een overheveling van 20% van de eerste naar de tweede pijler (de huidige 10% plus 10% extra voor innovatie en concurrentiekracht).

¹⁰⁴ Anders gezegd, ecoregeling voor milieupgaven die de boer het meest direct treffen in plaats van bredere, collectieve opgaven ten aanzien van klimaat, milieu en biodiversiteit.

Figuur 56 laat zien welke interventies in dit kwadrant worden ingezet voor welke doelen.

Specifieke doelstelling uit de Verordening	Kernopgave	Basisinkomenssteun (Art. 17, 18)	Conditionaliteit (Art. 11, 12)	Differentiatie basisinkomenssteun (Art. 18.2)	Aanvullende hervordelingssteun (Art. 26)	Steun jonge boeren (Art. 27)	Gekoppelde steun (Art. 29-32)	Sectorale steun (Art. 39-63)	Ecoregeling (Art. 28)	Beheersverbintenissen (Art. 65)	Gebieden met natuurlijke handicaps (Art. 66)	Gebieden met beperkingen KRW, VHR (Art. 67)	Investerings (Art. 68, 74, 75 VSP + Art. 52 CPR)	Vestigingssteun jonge landbouwers (Art. 69)	Risicobeheer (Art. 70)	Samenwerking (Art. 71)	Kennisuitwisseling, innovatie, advies (Art. 72)
a	Inkomsensteun	1. Leefbaar inkomen			?												
		2. Risicobeheer															
		3. Veerkracht															
		4. Investerings															
b	Concurrentiekracht	5. Ondernemerschap															
		6. Duurzame productie					?	?	?	laag			?			?	?
		7. Transparantie/vraag															
c	Positie in keten	8. Samenwerking keten															
		9. Korte ketens															
d	Klimaat	10. Veehouderij															
		11. Veenweide	laag	nee								nee					
		12. CO ₂ bodem	laag	nee								nee					
		13. CO ₂ bos/houtwallen	laag							nee			nee				
		14. Klimaatadaptatie															
		15. Waterbeheer															
e	Milieu	16. Stikstof										nee					
		17. Nutriënten	laag							?							
		18. Gewasbescherming								?							
		19. Duurzame bodems	laag							?							
f	Biodiversiteit etc.	20. Soorten/habitats	laag							nee	nee	nee					
		21. Landsch./ecosyst.d.	laag							nee	nee		nee				
g	Jonge boeren	22. Jonge boeren				?											
h	Plattelandsontwikkeling	23. Bio-economie															?
		24. Cultuurlandschap	laag							nee	nee		nee				
		25. Sociale cohesie															
		26. Imago															
		27. Dierenwelzijn								nee							
i	Veilig etc. voedsel	28. Reststromen															
		29. Alternatieve Indbw.															
	Kennis en innovatie	30. Kennis/innovatie															

Figuur 56 Inzet van interventies in kwadrant 1 (concurrentiekracht en innovatie gericht op productiviteit). Grijs: afgevallene kernopgaven; groen: (kosten)effectieve interventies bij de opgaven; laag: geringe budgetallocatie; nee: geen budgetallocatie; ?: onzekere budgetallocatie.

4.1.2.3 Kwadrant 2 – Concurrentiekracht en innovatie gericht op duurzaamheid

In dit tweede kwadrant staat een vitale, ondernemende, innovatieve en duurzame landbouwsector centraal, die wel kleiner zou kunnen zijn dan de huidige. Aanzienlijke reductie van de inkomenssteun ten behoeve van duurzaamheid (klimaat, milieu, biodiversiteit) en innovatie is acceptabel. De inzet is om ondernemerschap te versterken door samenwerking, kennis, innovatie en advisering, waar in deze variant meer geld naartoe gaat. De basisinkomenssteun wordt daartoe met 10% gekort, zoals in het eerste kwadrant. De nieuwe financieringsmogelijkheden die het GLB voor investeringen biedt (Art. 74, 75 VSP en Art. 52 Horizontale Verordening), worden maximaal benut voor een omslag naar duurzaamheid. Sectorale steun wordt ingezet als voertuig voor een betere concurrentiepositie (de middelen daarvoor vallen overigens buiten het NSP), waarbij de steun meer is gericht op een vitale en duurzame sector dan op het overleven van individuele bedrijven. Korte ketens bieden een aanvullend ondernemingsmodel (specialisatie) voor duurzaamheid voor bepaalde gebieden.

De prioriteiten liggen in dit kwadrant anders dan voor het eerste kwadrant. De rechtstreekse inkomenssteun is lager en de GLB-middelen worden primair ingezet om innovatie-/concurrentiedoelen en klimaat-/milieu-/biodiversiteitsdoelen te halen. Er is een omslag naar prestatiebetalingen en er komt compensatie voor maatregelen ten behoeve van de klimaat- en Natura 2000-problematiek. Om dat mogelijk te maken, wordt de inkomenssteun gekort met een extra 20%. Ecologische duurzaamheid is de rode draad op alle gebieden. De conditionaliteit wordt op verschillende gebieden aangescherpt.

De ecoregeling richt zich op de behoeften van de maatschappij, meer dan die van de boer¹⁰⁵: herstel van landschapselementen, habitats, biodiversiteit en ecosysteemdiensten, dierenwelzijn en vrijwillige beperkingen van nutriënten boven de Europese normen. De overige milieuoopgaven ten aanzien van koolstofvastlegging, nutriënten en gewasbescherming worden bereikt via verhoogde conditionaliteit en/of nationale regelgeving. Niet-productieve doelen hebben voorrang en worden hoger beloond dan louter gemaakte kosten en gederfde inkomsten (verdienmodel). Er komt geen puntensysteem met vaste trekkingsrechten, maar betaling naar levering en zonder limiet hoeveel een boer eraan mag verdienen. De ecoregeling wordt niet landelijk uniform opengesteld voor alle activiteiten, maar er is sprake van differentiatie per gebied.

Voor het klimaat wordt ingezet op peilverhoging in de veenweide, conform het Klimaatakkoord, met compensatie via Art. 66 dan wel Art. 18(2). Stalmaatregelen en onderwaterdrainage hebben in dit kwadrant gezien de lagere doelmatigheid minder prioriteit. Voor de Natura 2000-problematiek met betrekking tot stikstof wordt ingezet op bufferzones rond de Natura 2000-gebieden, met compensatie via Art. 67 dan wel Art. 18(2). Voor biodiversiteit wordt ingezet op gebiedsgerichte invulling van de ecoregeling en groei van het ANLb. Voor de teelt van eiwithoudende gewassen wordt gekoppelde steun gegeven.

Er is sprake van een overheveling van 40% van de eerste naar de tweede pijler (de huidige 10% plus 10% extra voor innovatie en concurrentiekracht plus 20% extra voor klimaat/milieu/biodiversiteit).

Figuur 57 laat zien welke interventies in dit kwadrant worden ingezet voor welke doelen.

¹⁰⁵ Anders gezegd, ecoregeling voor bredere, collectieve milieuoopgaven in plaats van voor milieuoopgaven die de boer het meest direct treffen.

Specifieke doelstelling uit de Verordening	Kernopgave	Basisinkomenssteun (Art. 17, 18)	Conditionaliteit (Art. 11, 12)	Differentiatie basisinkomenssteun (Art. 18.2)	Aanvullende hervordelingssteun (Art. 26)	Steun jonge boeren (Art. 27)	Gekoppelde steun (Art. 29-32)	Sectorale steun (Art. 39-63)	Ecoregeling (Art. 28)	Beheersverbintenissen (Art. 65)	Gebieden met natuurlijke handicaps (Art. 66)	Gebieden met beperkingen KRW, VHR (Art. 67)	Investerings (Art. 68, 74, 75 VSP + Art. 52 CPR)	Vestingssteun jonge landbouwers (Art. 69)	Risicobeheer (Art. 70)	Samenwerking (Art. 71)	Kennisuitwisseling, innovatie, advies (Art. 72)	
a	Inkomenssteun	1. Leefbaar inkomen	?		?													
		2. Risicobeheer																
		3. Veerkracht																
		4. Investerings																
b	Concurrentiekracht	5. Ondernemerschap																
		6. Duurzame productie																
		7. Transparantie/vraag																
c	Positie in keten	8. Samenwerking keten																
		9. Korte ketens																
d	Klimaat	10. Veehouderij																
		11. Veenweide		?														
		12. CO ₂ bodem		?														
		13. CO ₂ bos/houtwallen																
		14. Klimaatadaptatie																
e	Milieu	15. Waterbeheer																
		16. Stikstof																
		17. Nutriënten																
		18. Gewasbescherming																
f	Biodiversiteit etc.	19. Duurzame bodems	?															
		20. Soorten/habitats																
		21. Landsch./ecosyst.d.	Zie 13															
g	Jonge boeren	22. Jonge boeren																
		23. Bio-economie																
h	Plattelandsonwikkeling	24. Cultuurlandschap	Zie 13															
		25. Sociale cohesie																
		26. Imago																
		27. Dierenwelzijn																
i	Veilig etc. voedsel	28. Reststromen																
		29. Alternatieve Indbw.																
j	Kennis en innovatie	30. Kennis/innovatie																

Figuur 57 Inzet van interventies in kwadrant 2 (concurrentiekracht en innovatie gericht op duurzaamheid). Grijs: afgevallene kernopgaven; groen: (kosten)effectieve interventies bij de opgaven.

4.1.2.4 Kwadrant 3 – Inkomenssteun gericht op productiviteit

In dit derde kwadrant staat centraal dat de basisinkomenssteun zo veel mogelijk op het huidige peil wordt gehouden, als steun om op de wereldmarkt te kunnen blijven concurreren. Het GLB functioneert ook als sociaal vangnet. De basisinkomenssteun blijft ongewijzigd. Sectorale steun dient als voertuig voor productiviteit en stabilisering van de inkomens, onder andere door samenwerking in ketens te bevorderen. Duurzaamheid is daarbij geen doel op zich. Korte ketens bieden een aanvullend verdienmodel (specialisatie) voor inkomensaanvulling. Duurzaamheid krijgt in dit scenario alleen een plaats waar het moet, zoals bij investeringen, met name stalmaatregelen, onderwaterdrainage, precisiebemesting en de ontwikkeling van nieuwe gewasbeschermingsmethodieken. De conditionaliteit blijft onveranderd laag. Er komt een lichte ecoregeling ('omdat het moet') voor de problemen van boer i.p.v. de maatschappij¹⁰⁶, gericht op nutriënten, en waterkwaliteit, gewasbescherming, duurzame bodems. De ecoregeling lijkt zo veel mogelijk op de huidige vergroening van 30% van de basispremie en is breed toegankelijk, kent een lage instap. Idealiter komt er een puntensysteem met vaste trekkingsrechten voor alle boeren, analoog aan de vergroeningscomponent van de basispremie in het huidige GLB. Alle activiteiten staan open voor alle boeren in Nederland. De veranderingen zijn minimaal. Voor het klimaat wordt ingezet op stalmaatregelen en onderwaterdrainage, maar er wordt

¹⁰⁶ Anders gezegd, ecoregeling voor milieupgaven die de boer het meest direct treffen in plaats van bredere, collectieve opgaven ten aanzien van klimaat, milieu en biodiversiteit.

geen gebruikgemaakt van Art. 66 voor veenweide of Art. 67 voor bufferzones van Natura 2000-gebieden (evenmin van Art. 18, waarmee ditzelfde binnen de eerste pijler kan worden gerealiseerd). Koolstofvastlegging in gewassen en bodems gebeurt alleen op vrijwillige basis. Het ANLb wordt evenredig gekort naar rato van de krimp van de eerste pijler (15%). Er is sprake van een overheveling van 10% van de eerste naar de tweede pijler, zoals in het huidige GLB. Figuur 58 laat zien welke interventies in dit kwadrant worden ingezet voor welke doelen.

	Specifieke doelstelling uit de Verordening	Kernopgave	Basisinkomenssteun (Art. 17, 18)	Conditionaliteit (Art. 11, 12)	Differentiatie basisinkomenssteun (Art. 18.2)	Aanvullende herverdelingssteun (Art. 26)	Steun Jonge boeren (Art. 27)	Gekoppelde steun (Art. 29-32)	Sectorale steun (Art. 39-63)	Ecoregeling (Art. 28)	Beheersverbintenissen (Art. 65)	Gebieden met natuurlijke handicaps (Art. 66)	Gebieden met beperkingen KRW, VHR (Art. 67)	Investeringen (Art. 68, 74, 75 VSP + Art. 52 CPR)	Vestigingssteun jonge landbouwers (Art. 69)	Risicobeheer (Art. 70)	Samenwerking (Art. 71)	Kennissluitwisseling, innovatie, advies (Art. 72)	
a	Inkomenssteun	1. Leefbaar inkomen	■			■													
		2. Risicobeheer							?								?		
		3. Veerkracht																	
		4. Investerings							?					?					
b	Concurrentiekracht	5. Ondernemerschap															?	?	
		6. Duurzame productie						■	?	laag				?				?	?
		7. Transparantie/vraag																	
c	Positie in keten	8. Samenwerking keten							■										
		9. Korte ketens																	
d	Klimaat	10. Veehouderij																	
		11. Veenweide		laag	nee											■			
		12. CO ₂ bodem		laag	nee														
		13. CO ₂ bos/houtwallen		laag						nee					nee				
		14. Klimaatadaptatie																	
e	Milieu	15. Waterbeheer																	
		16. Stikstof											nee						
		17. Nutriënten		laag							?								
		18. Gewasbescherming									?				■			■	
f	Biodiversiteit etc.	19. Duurzame bodems		laag						?									
		20. Soorten/habitats		laag						nee	nee	nee							
g	Jonge boeren	21. Landsch./ecosyst.d.		laag					nee	nee			nee						
		22. Jonge boeren					?								■				
h	Plattelandontwikkeling	23. Bio-economie																?	
		24. Cultuurlandschap		laag						nee	nee			nee					
		25. Sociale cohesie																	
i	Veilig etc. voedsel	26. Imago																	
		27. Dierenwelzijn								nee									
		28. Reststromen																	
	Kennis en innovatie	29. Alternatieve Indbw.																	
		30. Kennis/Innovatie								?								?	?

Figuur 58 Inzet van interventies in kwadrant 3 (inkomenssteun gericht op productiviteit). Grijs: afgevallen kernopgaven; groen: (kosten)effectieve interventies bij de opgaven.

4.1.2.5 Kwadrant 4 – Inkomenssteun gericht op duurzaamheid

In dit vierde kwadrant staat een duurzame en groene landbouw, waarin het GLB ook een sociaal vangnet biedt aan de boeren, centraal. De basisinkomenssteun wordt gekort ten gunste van klimaat, milieu en biodiversiteit (daartoe 10% minder inkomenssteun, naast de huidige 10% overheveling). De basisinkomenssteun wordt herverdeeld van bedrijven met een agrarisch inkomen boven modaal naar bedrijven met een agrarisch inkomen onder het minimum (op basis van driejaarsgemiddelde); daarmee komt € 70-100 mln. beschikbaar (zie kernopgave 1) om de omslag naar prestatiebetalingen mogelijk te maken zonder onder armoedegrens te zakken. Sectorale steun wordt ingezet als voertuig om de positie van boeren in de keten te versterken en voor meer duurzaamheid. Korte ketens bieden een aanvullend verdienmodel voor inkomensaanvulling en duurzaamheid.

Duurzaamheid is de rode draad in dit kwadrant, ook bij samenwerking, kennis, innovatie en advisering. De conditionaliteit blijft onveranderd laag. De ecoregeling richt zich op de behoeften van de maatschappij via de wortel in plaats van de stok: vrijwillige beperkingen voor klimaat, milieu, herstel van biodiversiteit, habitats, landschap en ecosysteemdiensten, dierenwelzijn. Voor hogere effectiviteit wordt de ecoregeling gebiedsgericht opgesteld. Niet-productieve doelen hebben voorrang en worden hoger beloond dan louter gemaakte kosten en gedeerde inkomsten (verdienmodel). Voor het klimaat wordt ingezet op stalmaatregelen en onderwaterdrainage, maar er wordt geen gebruik gemaakt van Art. 66 voor veenweide of Art. 67 voor bufferzones van Natura 2000-gebieden (evenmin van Art. 18, waarmee ditzelfde binnen de eerste pijler kan worden gerealiseerd). Het ANLb kent een bescheiden groei ten behoeve van biodiversiteitsherstel. Er komt gekoppelde steun voor de teelt van eiwithoudende gewassen.

Er is sprake van een overheveling van 20% van de eerste naar de tweede pijler, dus 10% boven op de huidige overheveling. De extra 10% overheveling vindt plaats voor versterkte duurzaamheid. Figuur 59 laat zien welke interventies in dit kwadrant worden ingezet voor welke doelen.

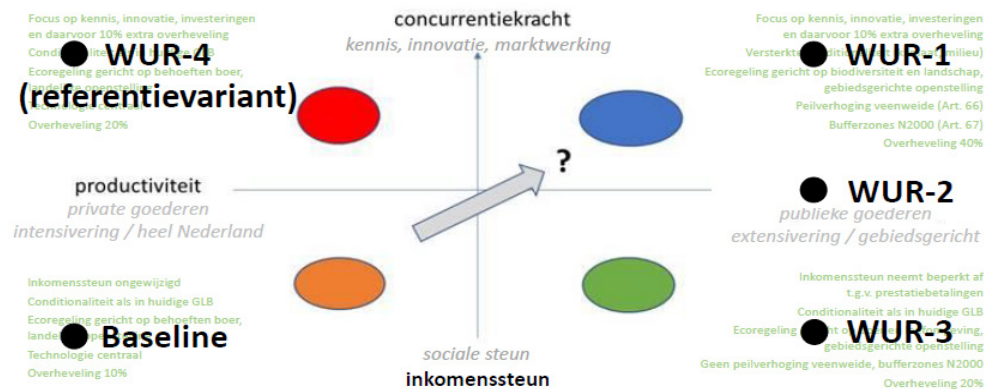
	Specifieke doelstelling uit de Verordening	Kernopgave	Basisinkomenssteun (Art. 17, 18)	Conditionaliteit (Art. 11, 12)	Differentiatie basisinkomenssteun (Art. 18.2)	Aanvullende hervordalingssteun (Art. 26)	Steun jonge boeren (Art. 27)	Gekoppelde steun (Art. 29-32)	Sectorale steun (Art. 39-63)	Ecoregeling (Art. 28)	Beheersverbintenissen (Art. 65)	Gebieden met natuurlijke handicaps (Art. 66)	Gebieden met beperkingen KRW, VHR (Art. 67)	Investeringen (Art. 68, 74, 75 VSP + Art. 52 CPR)	Vestingssteun jonge landbouwers (Art. 69)	Risicobeheer (Art. 70)	Samenwerking (Art. 71)	Kennisuitwisseling, innovatie, advies (Art. 72)	
a	Inkomenssteun	1. Leefbaar inkomen	■			?													
		2. Risicobeheer							■								■		
		3. Veerkracht																	
		4. Investerings								?				?					
b	Concurrentiekracht	5. Ondernemerschap															?	?	
		6. Duurzame productie						?						?				■	
		7. Transparantie/vraag																	
c	Positie in keten	8. Samenwerking keten							■										
		9. Korte ketens																	
d	Klimaat	10. Veehouderij																	
		11. Veenweide		laag	nee							nee		■					
		12. CO ₂ bodem		laag	nee							nee							
		13. CO ₂ bos/houtwallen		laag							■			?					
		14. Klimaatadaptatie																	
e	Milieu	15. Waterbeheer																	
		16. Stikstof											nee						
		17. Nutriënten		laag							■								
		18. Gewasbescherming									?				■				■
f	Biodiversiteit etc.	19. Duurzame bodems		laag						?									
		20. Soorten/habitats		laag							?		nee						
		21. Landsch./ecosyst.d.		laag							?	Zie 13		nee					
G	Jonge boeren	22. Jonge boeren					?								■				
h	Plattelandontwikkeling	23. Bio-economie																	?
		24. Cultuurlandschap		laag							?	Zie 13		nee					
		25. Sociale cohesie																	
		26. Imago																	
i	Veilig etc. voedsel	27. Dierenwelzijn									■								
		28. Reststromen																	
		29. Alternatieve Indbw.																	
	Kennis en innovatie	30. Kennis/innovatie							nee								nee	nee	

Figuur 59 Inzet van interventies in kwadrant 4 (inkomenssteun gericht op duurzaamheid). Grijs: afgevalen kernopgaven; groen: (kosten)effectieve interventies bij de opgaven.

4.2 Formulering beleidsvarianten

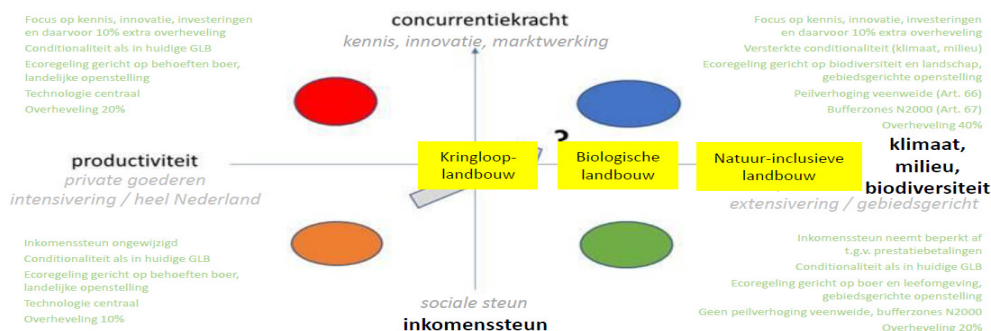
4.2.1 Beschrijving van de te onderzoeken beleidsvarianten

De uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek laten zien dat het GLB versterkt zal moeten inzetten op duurzaamheid. Daarbij ligt het in de rede om tevens in te zetten op concurrentiekracht en innovatie (Figuur 60). Om die reden werden drie beleidsvarianten voor de rechterkwadranten geformuleerd en doorgerekend (WUR-1, WUR-2, WUR-3), naast de status quo (baseline). Bij wijze van aanvulling is voor het kwadrant linksboven variant WUR-4 toegevoegd, die niet aansluit op de uitkomsten van het uitgevoerde onderzoek en uitsluitend als referentie bedoeld is.



Figuur 60 Mögliche Transition von der niederländischen Landwirtschaft (graue Pfeil) und Positionierung von drei untersuchten Politikvarianten WUR-1, WUR-2 und WUR-3, plus der ergänzenden Referenzvariante WUR-4.

In dem gesellschaftlichen Debatte über die Zukunft der Landwirtschaft und in den Empfehlungen der EC für die Erfüllung des NSP spielen die Konzepte der Kreislauflandwirtschaft, biologische Landwirtschaft und naturinklusive Landwirtschaft eine Rolle. Diese sind Containerbegriffe, von denen die konkreten Zielsetzungen nicht immer scharf definiert¹⁰⁷ sind und deren Effekte ohne nähere Spezifizierung in dieser Studie nicht berechnet werden können. Die Positionierung davon auf dem Assenkreuz ist nach Schätzung ungefähr wie folgt (mit der Anmerkung, dass für Kreislauflandwirtschaft auch mehr fortschreitende Füllungen möglich sind, wie von De Boer & Ittersum, 2018):



Figuur 61 Globale Positionierung von Kreislauflandwirtschaft, biologischer Landwirtschaft und naturinklusive Landwirtschaft auf dem Assenkreuz.

¹⁰⁷ Die Methodik der biologischen Landwirtschaft ist in der europäischen Gesetzgebung festgelegt, jedoch ohne konkrete Zielsetzungen hinsichtlich Klima, Umwelt oder Biodiversität. Daher ist es ein Mittel, kein Ziel. Für ein Szenario der biologischen Landwirtschaft müssen die Auswirkungen auf diese drei Zielsetzungen zunächst berechnet werden. Für einen Quickscan der potenziellen Beiträge der biologischen Landwirtschaft zur Emissionsreduktion von Ammoniak, siehe Plomp & Migchels (2021).

Voor het doorrekenen van effecten is duidelijkheid nodig hoe de conditionaliteit en de ecoregeling in elke beleidsvariant worden ingevuld. In Tabel 25 worden de belangrijkste aspecten in beeld gebracht.

Tabel 25 Invulling van de conditionaliteit en ecoregeling in de onderzochte beleidsvarianten.

	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4	
Conditionaliteit ¹⁰⁸	GLMC 1 – Blijvend grasland	Op nationaal niveau minimaal 95% blijvend grasland (>5 jaar) t.o.v. 2012	Op nationaal niveau minimaal 95% blijvend grasland (>5 jaar) t.o.v. 2012; daarnaast 60% blijvend grasland in zuidelijk zandgebied (Brabant) ¹⁰⁹	Op nationaal niveau minimaal 95% blijvend grasland (>5 jaar) t.o.v. 2012	Op nationaal niveau minimaal 95% blijvend grasland (>5 jaar) t.o.v. 2012	Op nationaal niveau minimaal 95% blijvend grasland (>5 jaar) t.o.v. 2012
	GLMC 2 – Wetlands en veengebieden	Status quo	Scheur- en ploegverbod in hele veenweide (nationale regeling) ¹¹⁰	Scheur- en ploegverbod in hele veenweide (nationale regeling)	Status quo	Status quo
	GLMC 3 – Verbod op verbranding van stoppels	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo
	GLMC 4 – Bufferzones langs waterlopen ¹¹¹	Status quo	Minimaal 3 m	Status quo	Status quo	Status quo
	GLMC 5 – ‘Farm sustainability tool for nutrients’	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
	GLMC 6 – Beperkingen aan grondbewerking om bodemdegradatie tegen te gaan	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo
	GLMC 7 – Verbod op kale grond in de gevoeligste perioden	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo
	GLMC 8 – Gewasrotatie	Status quo	Status quo ¹¹²	Status quo	Status quo	Status quo
	GLMC 9 – Minimaal aandeel niet-productieve elementen in het areaal	Status quo; in 2030 60.000 ha houtige elementen	Houtig en niet-houtig samen 10% in 2050; in 2030 69.000 ha houtige elementen ¹¹³	Status quo; in 2030 60.000 ha houtige elementen	Status quo; in 2030 60.000 ha houtige elementen	Status quo; in 2030 60.000 ha houtige elementen

¹⁰⁸ Zie voor huidige situatie <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/glb/randvoorwaarden/goede-landbouw-en-milieuconditie#glmc-7-landschapselementen-en-snoeiverbod>

¹⁰⁹ In Brabant is er sprake van verlies aan organische stof, hetgeen kan worden gestopt door met name een hoog aandeel aan blijvend grasland (Lesschen et al., 2012; Koopmans et al., 2018; 2019). Juist daar is er potentie voor verbetering en dus kosteneffectiviteit (Lesschen, pers. meded. 11 mei 2021).

¹¹⁰ In WUR-1 en WUR-2 vindt peilopzet plaats met compensatie onder Art. 66 (of Art. 18), dan is een ecoregeling daarvoor niet meer aan de orde. Wel is een scheur- en ploegverbod nodig, dat past alleen in WUR-1 en -2, omdat in WUR-3 de conditionaliteit niet omhooggaat. Berkhout et al. (2021a) laten zien dat aanscherping van GLMC 2, 4, 8 en 9a gevolgen kan hebben voor de rentabiliteit van deelname aan het GLB. Bij compensatie is dat echter niet aan de orde.

¹¹¹ De Europese Commissie geeft in haar non-paper van december 2020 als doel de bescherming van waterlopen en andere oppervlaktewateren tegen vervuiling en afspoeling (waterkwaliteit). Daarnaast bieden bufferzones een habitat aan flora en fauna (biodiversiteit) en helpen zij eutrofiëring te voorkomen. De lidstaten moeten voor alle bouwland en grasland een wetenschappelijk onderbouwde minimumbreedte van de bufferzone vaststellen. De definitie en het beheer van de bufferzones moeten voldoen aan de eisen in Richtlijn 91/676/EEC. De effectiviteit van de bufferzones hangt af van hun breedte en type begroeiing. Aanvullend daarop kan de ecoregeling compensatie bieden voor verbreding van de bufferstroken buiten de voorgestelde minimumbreedte, opname van oeverelementen en specifieke soorten, een verbod op het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en/of een verbod op teelten/ploegen in bufferstroken. In de bufferzones geldt dus niet automatisch een teeltverbod. In deze studie wordt enkel verbreding tot 3 m voorzien in variant WUR-1.

¹¹² Aanscherping van GLMC 8 (rotatie) kan deelname aan het GLB onrendabel maken (Berkhout et al., 2021a). In onze studie wordt uitgegaan van vrijwilligheid in relatie tot ruimere rotaties.

¹¹³ De status quo 60.000 ha (zie berekeningen in tussenrapportage) en het doel van de Bossenstrategie van het kabinet in 85.000 ha in 2050. Dat geeft 69.000 ha in 2030. In het huidige GLB gelden uitzonderingen die medebepalend zijn voor de rentabiliteit van deelname aan het GLB (Berkhout et al., 2021a). De Bossenstrategie gaat namelijk uit van een te

	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4	
GLMC 9 – Behoud van landschapselementen	Verbod op ruimen ligt vast in Wet natuurbescherming, tenzij vergunning houtopstand	Verbod op ruimen ligt vast in Wet natuurbescherming, tenzij vergunning houtopstand	Verbod op ruimen ligt vast in Wet natuurbescherming, tenzij vergunning houtopstand	Verbod op ruimen ligt vast in Wet natuurbescherming, tenzij vergunning houtopstand	Verbod op ruimen ligt vast in Wet natuurbescherming, tenzij vergunning houtopstand	
GLMC 9 – Snoeiverbod tijdens het broedseizoen	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo	
GLMC 10 – Scheurverbod blijvend grasland in Natura 2000-gebieden	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo	Status quo	
Ecoregeling	Permanente grasland (bovengemiddeld)	n.v.t.	n.v.t. (doelen bereikt via nationale regeling)	Zuidelijk zandgebied (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Veenweide en zuidelijk zandgebied (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	n.v.t.
	Kruidrijk grasland	n.v.t.	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	n.v.t.
	Lagere bemesting grasland	n.v.t.	Landelijk, m.u.v. bufferzones Natura 2000 met verbod op drijfmest (nationale regeling) ¹¹⁴ (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk, m.u.v. bufferzones Natura 2000 met verbod op drijfmest (nationale regeling) (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk, i.h.b. bufferzones Natura 2000 (maximale i.p.v. gemiddelde vergoeding) (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	n.v.t.
	Hoger grondwaterpeil grasland	n.v.t.	Landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzone Natura 2000 met verplichte peilverhoging (nationale regeling) ¹¹⁵ (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzone Natura 2000 met verplichte peilverhoging (nationale regeling) (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk, i.h.b. veenweide en bufferzones Natura 2000 (maximale i.p.v. gemiddelde vergoeding) (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	n.v.t.
	Ruimere rotatie met rustgewassen (graan)	n.v.t.	Zuidelijk zandgebied ¹¹⁶ (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Zuidelijk zandgebied (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Zuidelijk zandgebied (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	n.v.t.
	Vanggewassen tot voorjaar, zonder doodspuiten	n.v.t.	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gederfde inkomsten)	n.v.t.
	Hoger grondwaterpeil bouwland	n.v.t.	Landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzone Natura 2000 met verplichte peilverhoging	Landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzone Natura 2000 met verplichte peilverhoging (nationale regeling) (basis: gemaakte	Landelijk, i.h.b. veenweide en bufferzones Natura 2000 (maximale i.p.v. gemiddelde vergoeding) (basis: gemaakte kosten	n.v.t.

realiseren doelstelling, dus uitzonderingen voor sommige bedrijven moeten worden gecompenseerd door extra inspanningen door andere bedrijven.

¹¹⁴ Het derde spoor van het stikstofbeleid richt zich op bufferzones rond Natura 2000-gebieden, waar geen ammoniakemissie meer moet plaatsvinden. In de varianten WUR-1 en WUR-2 wordt uitgegaan van een verbod op bemesting, in variant WUR-3 van een ecoregeling om in de bufferzones lagere bemesting te stimuleren.

¹¹⁵ In varianten WUR-1 en WUR-2 wordt uitgegaan van verplichte peilverhoging in de veenweide, waardoor een ecoregeling voor peilverhoging daar geen zin heeft. In variant WUR-3 is zo'n verplichting er niet en wordt peilverhoging aldaar gestimuleerd via de ecoregeling.

¹¹⁶ Volgens Lesschen et al. (2012) is er met name in het zuidelijk zandgebied van Brabant sprake van potentie om organische stof vast te leggen. Ruimere rotaties zouden dit doel dienen, naast meer blijvend grasland. In varianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 wordt daarop ingezet door op dat gebied toegespitste subsidiabele activiteiten in de ecoregeling.

	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
		(nationale regeling) ¹¹⁷ (basis: gemaakte kosten en gedeerde inkomsten)	kosten en gedeerde inkomsten)	en gedeerde inkomsten)	
Teeltvrije bufferzone 3 m langs waterlopen (geen mest of gbm)	n.v.t.	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gedeerde inkomsten)	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gedeerde inkomsten)	Landelijk (basis: gemaakte kosten en gedeerde inkomsten)	n.v.t.
Bloemrijke akkerranden	n.v.t.	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten en gedeerde inkomsten ¹¹⁸)	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten en gedeerde inkomsten)	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten en gedeerde inkomsten)	n.v.t.
Natuurvriendelijke oevers	n.v.t.	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten)	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten)	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten)	n.v.t.
Natuurvriendelijk slootschonen	n.v.t.	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten)	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten)	Landelijk (basis: 150% van maximale norm voor gemaakte kosten)	n.v.t.
Onderhoud houtwallen	n.v.t.	Landelijk (basis: 10% van maximale norm voor gemaakte kosten)	Landelijk (basis: 10% van maximale norm voor gemaakte kosten)	Landelijk (basis: 10% van maximale norm voor gemaakte kosten)	n.v.t.

Voor de conditionaliteit wordt ervan uitgegaan dat in gevallen waarin alle boeren moeten meedoen om het vastgelegde doel te kunnen bereiken, sprake zal zijn van normerende regelgeving op nationaal niveau. Doorwerking daarvan in de conditionaliteit kan worden voorkomen door provinciale of andere overheden de regelgeving uit te laten vaardigen¹¹⁹, maar dat ligt in zulke gevallen niet voor de hand.

Voor de ecoregeling wordt conform de juridische uitleg in het non-paper van de EC van december 2020 uitgegaan van het principe dat voor productiegerelateerde activiteiten uitsluitend de gemaakte kosten en gedeerde inkomsten mogen worden vergoed, terwijl dat niet het geval is voor activiteiten die losstaan van productie, zoals bloemrijke akkerranden en landschapselementen. In het laatste geval geeft de EC aan dat de vergoeding een hoogte moet hebben waarbij de beoogde deelname wordt gerealiseerd. Hiervoor wordt in deze studie 150% van de maximale vergoedingsnorm voor gemaakte kosten en gedeerde inkomsten aangehouden. Aangezien houtwallen onder de Wet Natuurbescherming niet mogen worden geruimd (er geldt een herplantplicht)¹²⁰, is er in dit specifieke geval geen sprake van gedeerde inkomsten en rust de verantwoordelijkheid voor het onderhoud primair op de boer. Om die reden wordt uitgegaan van een beperkte vergoeding voor het onderhoud (10% van de maximale norm voor onderhoudskosten van € 9.076/ha).

¹¹⁷ Voor de logica, zie de voetnoot over peilverhoging bij grasland. In dit geval gaat het over bouwland, dat ook in de veenweide voorkomt, maar waarvoor dezelfde logica wordt aangehouden.

¹¹⁸ Voor niet-productiegerelateerde activiteiten geeft de Europese Commissie aan dat de vergoeding zo hoog moet worden gesteld als nodig is om de beoogde targets te halen (zie Baayen & Van Doorn 2020; European Commission, 2020b). De keuze voor 150% van het huidige maximumbedrag is triviaal, maar lijkt een redelijke aanname. Hetzelfde geldt voor natuurvriendelijke oevers en natuurvriendelijk slootschonen.

¹¹⁹ Een herenakkoord tussen de EC en de lidstaten bepaalt dat enkel nationale regelgeving meetelt voor de conditionaliteit.

¹²⁰ Onder de Natuurbeschermingswet mogen houtwallen niet zonder melding worden geveld (Art. 4.2), met uitzondering van griend/hakhout. Zonder melding mogen ze wel worden gedund. Ze mogen dus wel worden geveld, maar als ze geveld zijn, moeten ze binnen drie jaar op bosbouwkundig verantwoorde wijze worden herbeplant in dezelfde grond (Art. 4.3). Als dat niet aanslaat, moet er na drie jaar worden herbeplant, en deze last blijft zelfs rusten bij verkoop van de grond. Afwijking mag alleen bij ontheffing, die is dan in de regel voor het herbeplanten op een andere locatie. Alle provincies en het Rijk hebben al sinds de jaren 80 van de vorige eeuw (toen nog centraal bij SBB) de regel dat de kwaliteit gelijk moet blijven: loofbos voor loofbos, heesters voor heesters, inheemse soorten voor inheemse soorten, bramen voor bramen. Er is dus geen formeel verbod, maar materieel leidt de wetgeving er dus wel toe dat landschapselementen de facto moeten blijven bestaan op dezelfde plaats met dezelfde kwaliteit qua oppervlakte en soorten.

4.2.2 Budgettaire implicaties

4.2.2.1 Baseline

Voor de budgetverdeling in de baseline is uitgegaan van de budgetten voor Nederland in het akkoord van juli 2020 over het Meerjarig Financieel Kader van de EU en de toedeling van dat budget voor 2021 en 2022 aan specifieke doelen in het POP3+ (LNV, 2021d). Voor de baseline vanaf 2023 wordt uitgegaan van 10% overheveling (gemiddelde van 2021 en 2022). Daarnaast wordt meegenomen dat de VSP vereist dat in het nieuwe GLB minimaal 2% van het ELGF (14,0 mln.) naar jonge boeren gaat via de eerste dan wel tweede pijler, dat minimaal 5% van het ELFP0 (3,6 mln.) naar LEADER gaat en minimaal 0,25% van het ELFP0 (1,8 mln.) naar technische bijstand.

De budgettaire consequenties van de geformuleerde beleidsvarianten zijn als volgt:

Tabel 26 Budgettaire consequenties van de geformuleerde beleidsvarianten, vergeleken met de baseline voor het nieuwe GLB en enkele kengetallen voor het referentiejaar 2020.

	GLB 2020	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Eerste pijler	732,0	717,0	717,0	717,0	717,0	717,0
Overheveling (af)	10%	10%	40%	30%	20%	20%
	73,2	71,7	286,8	215,1	143,4	143,4
Bruto inkomenssteun	658,8	645,3	430,2	501,9	573,6	573,6
Ecoregeling (30%)	197,6 ¹²¹	193,6	129,1	150,6	172,1	172,1
Netto inkomenssteun	461,2	451,7	301,1	351,3	401,5	401,5
Tweede pijler¹²²	86,0	73,0	73,0	73,0	73,0	73,0
Overheveling (bij)	73,2	71,7	286,8	215,1	143,4	143,4
Doel overheveling: kennis en advies, productieve investeringen, samenwerking, risicobeheer, LEADER			71,7			71,7
Doel overheveling: ANLb, niet-productieve investeringen		71,7	215,1	215,1	143,4	71,7
Nieuw totaal		144,7	359,8	288,1	216,4	216,4
Kennis en advies		2,2	9,7	2,2	2,2	9,7
Jonge landbouwers		14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Productieve investeringen		5,7	25,1	5,7	5,7	25,1
Niet-prod. investeringen		16,1	19,5	19,5	30,0	16,1
ANLb	77,0	66,8	66,8	66,8	124,6	66,8
Peilverhoging veenweide (Art. 66)		0	40,0	40,0	0	0
Bufferzones Natura 2000 (Art. 67)		0	100,0	100,0	0	0
Samenwerking		2,7	11,9	2,7	2,7	11,9
Risicobeheer		6,9	30,4	6,9	6,9	30,4
LEADER		3,6	15,8	3,6	3,6	15,8
Water internationale doelen		20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Technische bijstand		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Overig		3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Totaal kennis en advies, productieve investeringen, samenwerking, risicobeheer, LEADER		21,1	92,8	21,1	21,1	92,8
Totaal ANLb, niet-productieve investeringen, water internationale doelen		102,9	246,3	246,3	174,6	102,9
Netto inkomenssteun	461,2	451,7	301,1	351,3	401,5	401,5
Eindtotaal kennis etc.		21,1	92,8	21,1	21,1	92,8
Eindtotaal groene doelen (beide pijlers samen)	256,6	296,5	375,4	396,9	346,7	275,0
Overig		20,7	20,7	20,7	20,7	20,7
Totaal GLB (excl. sectorale steun)	818,0	790,0	790,0	790,0	790,0	790,0

¹²¹ Voor het huidige GLB wordt het bedrag van de vergroeningscomponent van de rechtstreekse betalingen gegeven.

¹²² Bedragen exclusief nationale cofinanciering.

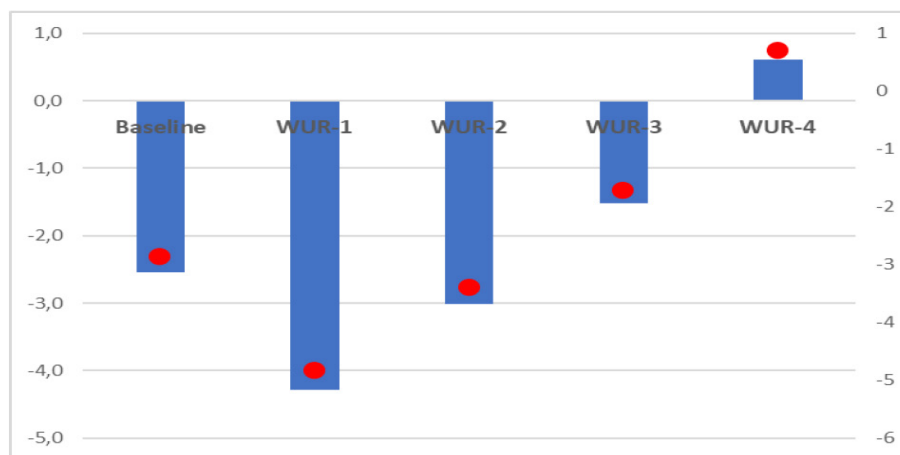
4.3 Effecten van beleidsvarianten

4.3.1 Effecten op het inkomen

4.3.1.1 Algemeen

Figuur 62 geeft een overzicht van het gemiddelde inkomenseffect voor alle vier de varianten en voor de nieuwe baseline (referentiejaar 2022) in vergelijking met de situatie tot 2020 (oude baseline; referentiejaar 2019). In de bespreking van de resultaten vergelijken we de uitkomsten steeds relatief ten opzichte van de nieuwe baseline. Het totale effect van een variant ten opzichte van de situatie tot 2020 kan worden berekend door bij het varianteffect het 'basis t.o.v. 2019'-effect op te tellen. Gemiddeld over alle bedrijven is de inkomensafname in variant WUR-1, bij een veronderstelde inkomenscomponent uit de ecoregeling van 20%, circa € 4.200 per bedrijf. In varianten WUR-2 en WUR-3 is die afname lager, doordat er in die varianten (en ook in variant WUR-4) minder geld wordt overgeheveld van de eerste naar de tweede pijler. In variant WUR-4 wordt de ecoregeling zo licht mogelijk ingevuld en ligt de focus op concurrentieverbetering en innovatie. Deze variant kent ten opzichte van de baseline een inkomensstojname van circa € 600 per bedrijf (ten opzichte van de huidige situatie is het effect circa € 1.900 negatief (=€ -2.500 + € 600)).

De bolletjes in Figuur 62 drukken het gemiddelde effect uit als percentage van het inkomen (in 2019), het percentage inkomensreductie is af te lezen op de rechter-as. Voor het gemiddelde bedrijf is het effect maximaal circa 5%. Echter, het gemiddelde bedrijf bestaat niet en er is heel veel variatie tussen de bedrijven (zie Figuur 65).

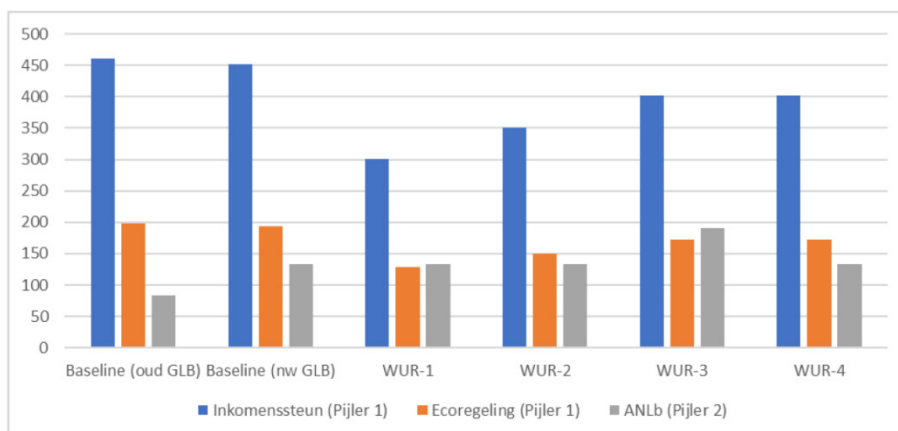


Figuur 62 Het gemiddelde inkomenseffect voor alle bedrijven voor de verschillende beleidsvarianten (links in k€, rechts in % inkomensverandering) per bedrijf. De nieuwe baseline (sinds 2021) wordt vergeleken met het oude GLB (referentiejaar 2019). Beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 en referentievariant WUR-4 worden vergeleken met de nieuwe baseline.

Voor een beter begrip van de gevonden effecten is het van belang te weten dat de inkomenseffecten zijn bepaald aan de hand van de bijdrage die vanuit de inkomenssteun (100%), ecoregeling (20%) en ANLb-betalingen (15%) aan het inkomen wordt geleverd¹²³. Zoals eerder is toegelicht, is in de varianten sprake van een verschuiving van budget vanuit de eerste pijler naar de tweede pijler voor verschillende doelen, al naargelang het karakter van de variant (ANLb, compensatie voor gebieden met natuurlijke handicaps en gebieden met andere beperkingen, investeringen, kennis en innovatie). Deze overheveling is in de basissituatie 10%, in variant WUR-1 40%, in variant WUR-2 30% en in

¹²³ De bijdrage van activiteiten onder de ecoregeling aan het inkomen is in overleg met RVO geschat op 20%, waarbij wordt uitgegaan van vergoeding van uitsluitend de gemaakte kosten en gedeelde inkomsten, plus een marge tussen de gemiddelde kosten en de maximaal in Nederland voorkomende kosten (normbedrag) van 20%. De bijdrage van activiteiten onder het ANLb is iets lager geschat (15%) met het oog op de meerkosten van de samenwerking in collectieven. Voor zulke transactiekosten is overigens vergoeding uit het GLB toegestaan. De schattingen zijn daarmee conservatief.

varianten WUR-3 en WUR-4 beide 20% (zie ook Figuur 63). Meer geld in de tweede pijler leidt tot een relatief kleinere bijdrage aan het inkomen van de boer in vergelijking met de rechtstreekse inkomenssteun of ecoregeling (100% bijdrage versus 20%). Dit verklaart waarom in variant WUR-1 de gemiddelde inkomensafname relatief groot is. Bovendien kan de overheveling ook worden ingezet om andere betalingen, waarvan aangenomen is dat ze kostendekkend zijn, uit te breiden (zie variant WUR-4, waar de overheveling geheel wordt ingezet op kennis, innovatie en concurrentieverbetering).



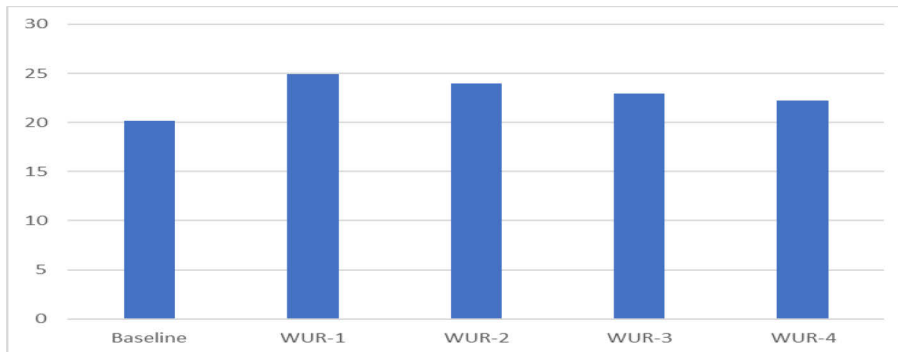
Figuur 63 Budget (in miljoenen euro) in de verschillende varianten en de baseline: inkomenssteun in de vorm van rechtstreekse betalingen, ecoregeling en ANLb.

Er zijn nog enkele belangrijke effecten die de uitkomsten mede verklaren. Het eerste is de algemene korting op de middelen van de eerste en tweede pijler. Deze blijft overigens beperkt wat de eerste pijler betreft (-2%, ofwel € 15 miljoen; voor de tweede pijler is de korting € 13 miljoen, een daling van 15%). Het tweede effect is dat de EC de verplichte cofinanciering vanuit de lidstaten heeft verhoogd, deels om haar eigen bezuinigingen te compenseren, overigens met uitzonderingen in relatie tot bijvoorbeeld de doelen klimaat, milieu en biodiversiteit. In onze berekeningen is gewerkt met een 1:1-regel van cofinanciering: voor elke euro die Nederland via de tweede pijler aan budget ontvangt, moet de Nederlandse overheid (vaak de provincies) er één euro bijleggen. Het bedrag aan ANLb-betalingen bedraagt in de nieuwe situatie € 66,8 miljoen. Inclusief de cofinanciering verdubbelt dit bedrag naar € 133,6 miljoen. Ter vergelijking: in de huidige situatie, waarin een lagere cofinancieringsregel wordt toegepast (voor 2022 is dat 2:1), is er in totaal circa € 84 miljoen beschikbaar.

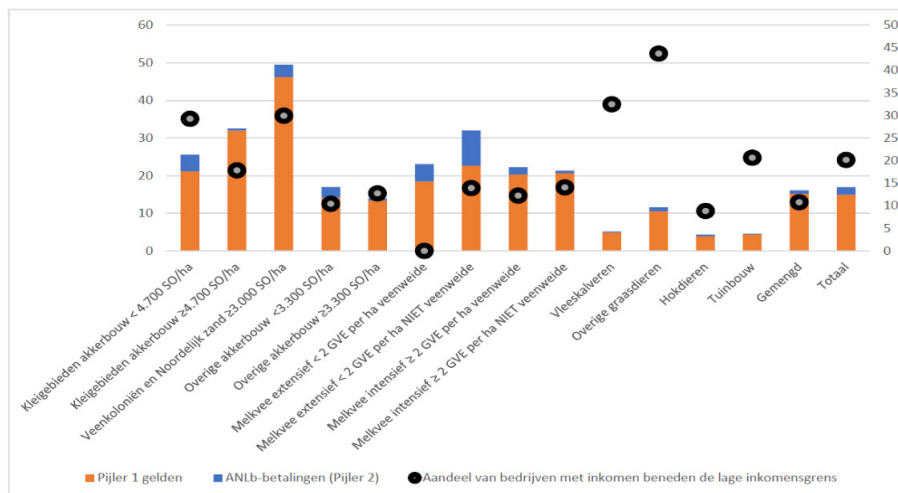
De toegepaste cofinancieringsregel leidt tot een verhoging van het ANLb-budget met bijna € 50 miljoen, dat is méér dan de daling van € 15 miljoen van het eerste-pijlerbudget. Het resultaat is dat het totale budget dat beschikbaar is in de nieuwe periode van het GLB per saldo toeneemt in plaats van afneemt. De reden dat er toch een negatief effect is op het inkomen, is dat in de varianten het deel van het budget dat echt als inkomensoverdracht (de rechtstreekse betalingen) wordt ingezet, lager wordt. Niet alleen de overheveling van eerste-pijlergelden naar de tweede pijler, maar ook de inzet van 30% van het eerste-pijlerbudget (na overheveling) voor de ecoregeling speelt hier een rol. Het gaat bij de ecoregeling om prestatiegerichte betalingen: voor de gelden die worden ontvangen, moeten boeren tegenprestaties leveren, die kosten met zich meebrengen. Vandaar dat de inkomensbijdrage van de ecoregeling veel lager is (er is gerekend met 20%) dan van de huidige rechtstreekse betalingen (waarvoor de bedrijfsvoering nauwelijks hoefde te worden aangepast en die daarmee meer het karakter van een bijdrage om niet hadden).

Figuur 64 geeft het aandeel van de bedrijven onder de lage inkomensgrens aan op basis van een driejarig inkomensgemiddelde van de bedrijven. In de oude situatie (2019) en in de nieuwe baseline ligt dit aandeel op circa 20%. In variant WUR-1 neemt het aandeel toe naar circa 25% (een stijging van 5 procentpunten). In dit scenario wordt het meeste budget overgeheveld naar de tweede pijler, zonder dat het budget direct bijdraagt aan het inkomen (inzet ten behoeve van kennis, investeringen, peilverhoging veenweide, bufferzones Natura 2000-gebieden; de ANLb-uitgaven blijven gelijk).

Tegelijkertijd leidt de overheveling wel tot een verlaging van de inkomensbijdrage via de rechtstreekse betalingen en de ecoregeling. In alle geanalyseerde varianten neemt dit percentage toe (referentievariant WUR-4 waarin geen inzet op duurzaamheid plaatsvindt komt met 22% het dichtst in de buurt van de baseline).



Figuur 64 Percentage bedrijven onder de lage inkomensgrens op basis van een driejarig inkomensgemiddelde voor de nieuwe baseline, de beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3, en referentievariant WUR-4.



Figuur 65 Percentage (linker y-as) van specifieke GLB-betalingen (2019) in het bedrijfsinkomen (gemiddeld 2017-2019) van verschillende bedrijfstypen en het percentage bedrijven onder de lage inkomensgrens (rechter y-as).

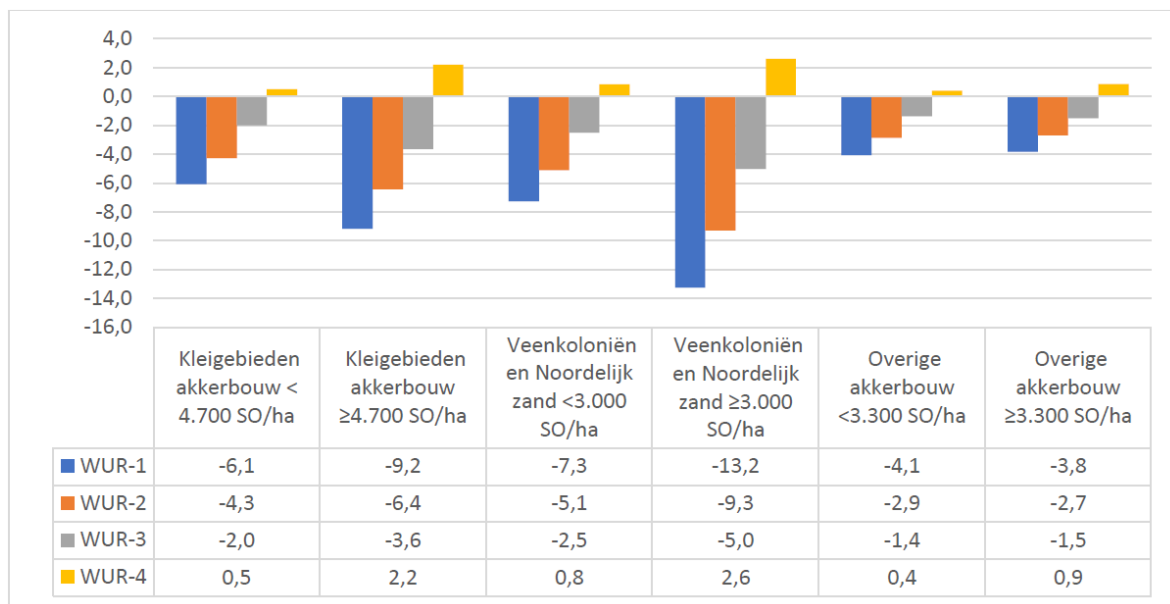
Figuur 65 laat zien dat voor individuele bedrijven de effecten fors van het gemiddelde kunnen afwijken en bedrijven ook sterker of minder sterk kunnen worden getroffen. Vooral bij de bedrijfstypen overige graasdieren, vleeskalveren, Veenkoloniën en Noordelijk zand ≥ 3.000 SO¹²⁴/ha en kleigebieden akkerbouw ≤ 4.700 SO/ha is het aandeel van bedrijven onder de lage inkomensgrens relatief hoog. Daartegenover staat dat dit aandeel bij melkvee extensief \leq GVE¹²⁵/ha veenweide juist heel laag is.

¹²⁴De standaardopbrengst (SO) is een maat voor de omvang van agrarische bedrijven gebaseerd op de opbrengst die gemiddeld op jaarbasis per gewas of diercategorie wordt behaald. Voor de berekening van de SO van een bedrijf worden sinds 2010 SO-normen gebruikt. Per gewas en diercategorie worden deze vastgesteld. Ze zijn gebaseerd op gemiddelde waarden over een periode van vijf jaar en worden om de drie jaar geactualiseerd. De SO van een bedrijf is de som van de totale SO van alle gewassen en dieren en wordt uitgedrukt in euro's. In de landbouwtelling wordt vanaf 2010 een ondergrens gehanteerd van 3.000 euro SO. Bij bedrijven met minder dan 3.000 euro SO moet men denken aan bijvoorbeeld een bedrijf met maximaal twee melkkoeien of maximaal 2 are groene paprika (CBS.nl).

¹²⁵De grootvee-eenheid (GVE) is een maatstaf waarmee verschillende diersoorten bij elkaar 'opgeteld' kunnen worden op basis van de voederbehoefte. Een rund is bijvoorbeeld 1 GVE, een schaap 0,05.

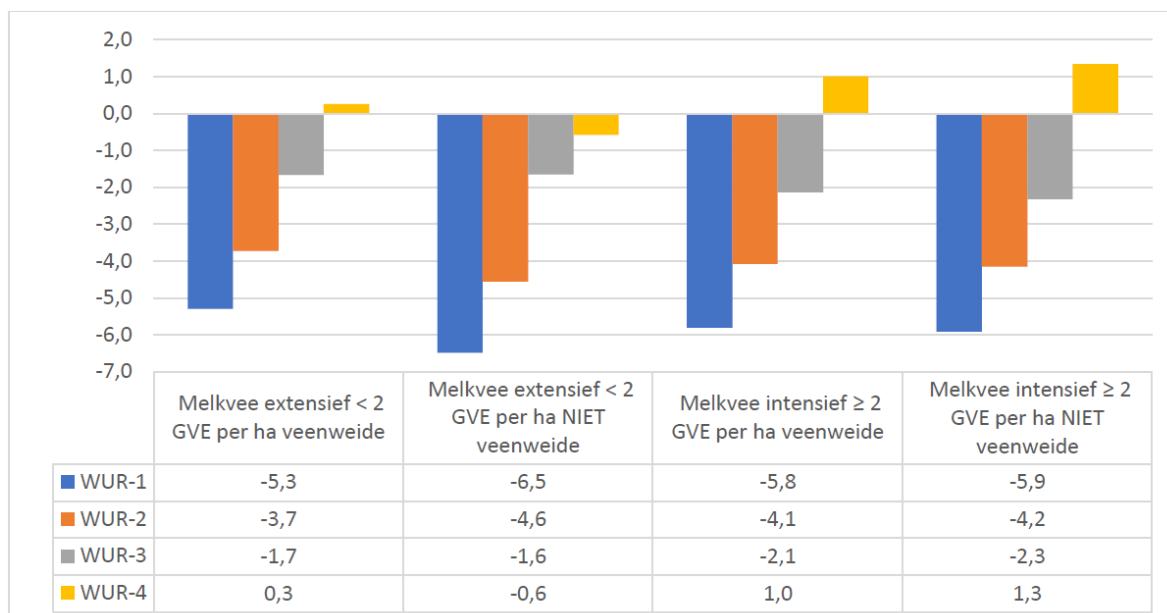
4.3.1.2 Resultaten voor sectoren

Figuur 66 geeft een overzicht van de inkomenseffecten voor de akkerbouwsectoren in k€ per bedrijf. Er is onderscheid gemaakt naar bedrijven op klei, veen en overige gronden alsook naar de intensiteit van de bedrijfsvoering (via het criterium SO/ha). Het algemene patroon van de inkomensgevolgen blijkt ook hier: beleidsvariant WUR-1 leidt tot de sterkste inkomensdaling, gevolgd door de beleidsvarianten WUR-2 en WUR-3, terwijl bij referentievariant WUR-4, waar niet wordt ingezet op duurzaamheid, het inkomen zelfs iets toeneemt (alles relatief ten opzichte van de baseline). De bedrijven in Veenkoloniën en Noordelijk zand ≥ 3.000 SO/ha gaan er in inkomen gemiddeld het meest op achteruit: in variant WUR-1 is de afname aan inkomen circa € 13.000. Ook de relatief intensieve bedrijven in de klasse kleigebieden akkerbouw ≥ 4.700 SO/ha kennen een relatief grote afname; bij variant WUR-1 gemiddeld € 9.200 per bedrijf. De inkomensdaling is het geringst voor de overige akkerbouwbedrijven die in andere gebieden dan op kleigrond of in de Veenkoloniën liggen. De omvang van de teruggang per bedrijf heeft vooral te maken met de hoeveelheid grond die de bedrijven tot hun beschikking hebben (correlatie $>0,9$).



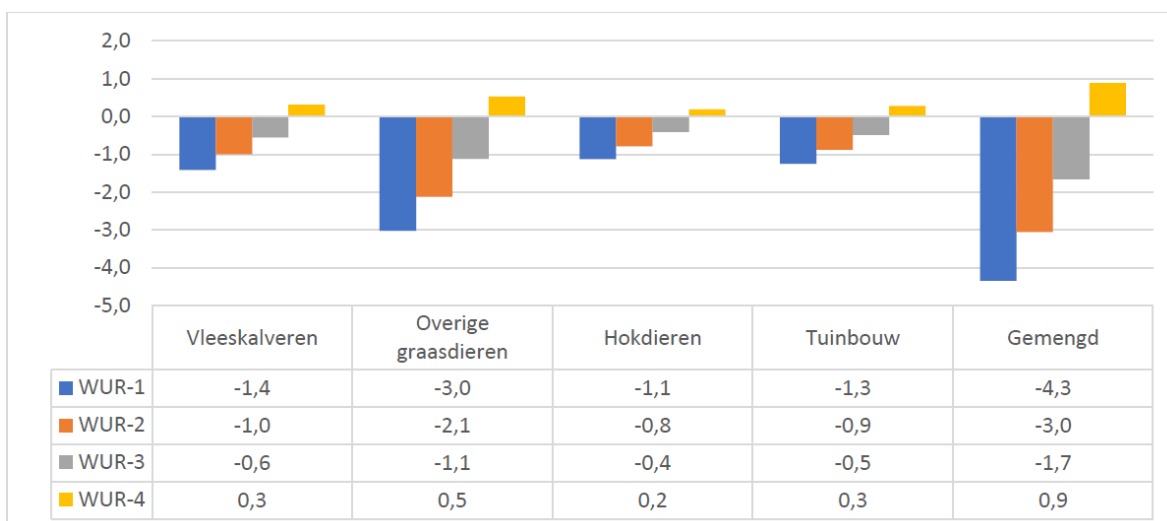
Figuur 66 Berekende inkomenseffecten van de beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 en referentievariant WUR-4 voor akkerbouwbedrijven (k€ per bedrijf).

Bij melkveehouderijbedrijven is met het oog op de geanalyseerde maatregelen een onderscheid gemaakt naar bedrijven die wel of niet in veenweidegebied liggen. Het algemene patroon dat bij de bespreking van de gemiddelde effecten en die van de akkerbouw bleek, doet zich ook hier voor: de sterkste teruggang in inkomen treedt op in beleidsvariant WUR-1, met lagere daling van het inkomen voor beleidsvariant WUR-2 en nog lagere voor beleidsvariant WUR-3, terwijl in referentievariant WUR-4, waarin niet wordt ingezet op duurzaamheid, vaak sprake is van een positief effect (uitzondering is melkvee extensief <2 GVE/ha, NIET veenweide). Wat opvalt, is dat de inkomenseffecten meer gelijkmatig over de onderscheiden bedrijfsklassen verdeeld zijn dan in het geval van de akkerbouw. Ook hier hangen de verschillen weer samen met het aantal hectare per bedrijf, dat voor deze bedrijven gemiddeld op circa 56 ha uitkomt (voor de akkerbouwbedrijven ligt dit gemiddelde op 68 ha).



Figuur 67 Berekende inkomenseffecten van de beleidsvarianten voor de melkveehouderijbedrijven (k€ per bedrijf).

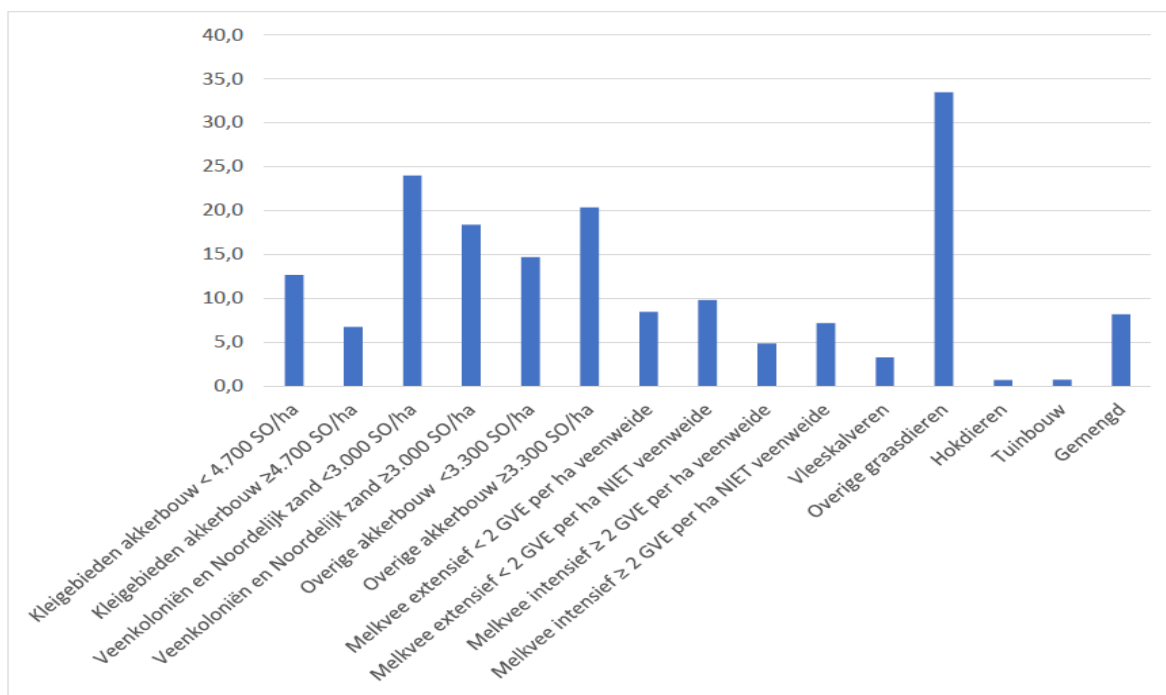
De inkomensgevolgen voor de overige bedrijven zijn samengevat in Figuur 68. Binnen deze categorie zijn het vooral de grondgebonden takken (overige graasdieren en gemengde bedrijven) die de grootste negatieve inkomenseffecten ondervinden. Voor de overige bedrijfstypen (vleeskalveren, hokdieren/intensieve veehouderij en tuinbouw) die vaak relatief weinig grond hebben en ook in de huidige situatie al relatief weinig betalingen vanuit het GLB ontvangen, zijn de gevolgen beperkt (<€ 1.500 per bedrijf).



Figuur 68 Berekende inkomenseffecten van de beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 en referentievariant WUR-4 voor de overige bedrijven (k€ per bedrijf).

4.3.1.3 Discussie

Zoals al eerder opgemerkt, worden de inkomenseffecten per bedrijf in hoge mate verklaard door de hoeveelheid grond die onder de bedrijven zit. Figuur 69 drukt de inkomenseffecten voor de vergaandste beleidsvariant WUR-1 per bedrijfs categorie uit in termen van het inkomen uit bedrijf (gemiddelde over 2017-2019). Voor de overige graasdieren bedraagt het berekende inkomensverlies bij variant WUR-1 meer dan 30% van het bedrijfsinkomen (driejarig gemiddelde over de periode 2017-2019). Ook voor akkerbouwbedrijven in de Veenkoloniën en overige akkerbouwbedrijven ≥ 3.300 SO/ha zijn de gevolgen aanzienlijk: de inkomensverliezen bedragen in alle gevallen 18% of meer van het huidige inkomen.



Figuur 69 Inkomenseffecten van beleidsvariant WUR-1 als percentage van het inkomen per bedrijf.

Om te onderzoeken hoe de negatieve gevolgen voor de bedrijven kunnen worden verzacht, zijn enkele achtergrondberekeningen gedaan om de betalingen te herverdelen. De opzet was daarbij om ervoor te zorgen dat het aantal bedrijven onder de lage inkomensgrens zou worden verminderd, door de betalingen hoger dan € 18.000 per bedrijf volledig af te toppen. Dat levert circa € 35 miljoen op aan budget dat kan worden herverdeeld. Wanneer dat bedrag wordt teruggesluisd naar de bedrijven door bijvoorbeeld een extra hoge rechtstreekse betaling te geven voor de eerste 20 ha die een bedrijf heeft, dan bleef het effect op het aantal bedrijven onder de lage inkomensgrens beperkt. Wordt het meer gericht ingezet voor bijvoorbeeld de zetmeelaardappelbedrijven in de Veenkoloniën en de overige graasdierbedrijven, de bedrijven die in beleidsvariant WUR-1 te maken krijgen met de grootste inkomenseffecten, dan daalt het aandeel inkomens onder het minimum fors (tot soms onder het niveau van 2019). Bij de intensieve zetmeelaardappelbedrijven treedt er geen verandering op en blijft het aandeel gelijk aan de situatie in 2019 en de nieuwe baseline.

Wat opvalt, is dat herverdeling op basis van algemene criteria (zoals aftopping en verhoogde rechtstreekse betalingen op een beperkt aantal hectare) slechts in beperkte mate effectief is. Het zou effectiever zijn de herverdelingsgelden gericht in te zetten op de bedrijven die het betreft, maar daarvoor laat de systematiek van de GLB-betalingen weinig ruimte, hoewel dit in principe wel zou kunnen onder Art. 18(2) VSP. Bovendien kan worden gediscussieerd over de wenselijkheid van herverdeling op basis van enkel het inkomen uit het agrarisch bedrijf. Van de overige graasdierbedrijven is bijvoorbeeld bekend dat dit nogal eens kleine bedrijfjes betreft die in een 'afbouwfase' verkeren en waarvan de ondernemer op termijn beëindiging overweegt. Ook vragen dergelijke bedrijven vaak maar om een beperkte arbeidsinzet en kunnen er belangrijke neveninkomsten zijn, die maken dat het totale gezinsinkomen aanzienlijk gunstiger is dan het bedrijfsinkomen. Herverdeling in de richting van graasdierbedrijven is daardoor misschien maar beperkt 'nodig' en heeft mogelijk als neveneffect dat dit de structuuraanpassing in de landbouw afremt, door eventuele bedrijfsbeëindiging die op termijn al werd beoogd verder uit te stellen.

Gevoeligheidsanalyses

Er is een tweetal gevoeligheidsanalyses uitgevoerd voor de berekeningen. De eerste betreft het percentage cofinanciering. In de hier gepresenteerde berekeningen is daarbij de verhouding 1:1 gehanteerd, wat betekent dat het EU-budget voor het ANLb (voor zover niet afkomstig uit overheveling vanuit eerste pijlgelden) wordt verdubbeld door het geld dat Nederland er zelf naast legt. Er is een alternatieve variant doorgerekend waarbij de verhouding 2:1 is gehanteerd (waarbij voor elke euro EU-geld Nederland er 50 cent bijlegt). In dat laatste geval is er 33,4 miljoen euro minder geld beschikbaar

voor het ANLb en moet er rekening worden gehouden met een extra inkomensverlies van in totaal circa € 5 miljoen.

De tweede gevoeligheidsanalyse betreft de inkomenspercentages voor de ecoregeling. In de bovenstaande berekeningen is er, zoals eerder toegelicht, op grond van de informatie van RVO van uitgegaan dat ten minste 20% van de ecoregelinggelden kan worden aangemerkt als bijdrage aan het inkomen. Wanneer dit percentage geen 20% maar 30% zou zijn, zouden de inkomenseffecten per bedrijf € 300 tot € 900 gunstiger uitvallen (gemiddeld € 353). Zou de inkomensbijdrage vanuit de ecoregeling tenminste 10% zijn in plaats van de hier gehanteerde 20%, dan dalen de inkomsten per bedrijf nog extra met bedragen variërend van € 100 tot € 900 (gemiddeld € 352).

De focus bij de inkomensberekeningen lag op de bijdragen vanuit de rechtstreekse inkomenssteun, de ecoregelingbetalingen en de ANLb-betalingen en daarmee op korte-termijn inkomenseffecten. Maar de GLB-betalingen kunnen ook voor andere zaken worden ingezet, zoals voor maatregelen in het veenweidegebied of maatregelen met betrekking tot de stimulering van innovatie en verbetering van het concurrentievermogen zoals in referentievariant WUR-4. Het betreft allerlei mogelijkheden om (groepen van) agrariërs te ondersteunen in het aanpassen van het bedrijf aan veranderende omstandigheden en in het ondersteunen van het lerend vermogen van de ondernemer. Het gaat bijvoorbeeld om maatregelen voor investeringen op het bedrijf in nieuwe technologieën, voor het opdoen en/of toepassen van kennis, voor verbreding van de bedrijfsactiviteiten of voor het beter met risico's om kunnen gaan.

De rechtstreekse inkomenseffecten van de hiervoor beschreven Tweede-Pijler maatregelen zijn in het algemeen beperkt. De effecten liggen eerder op andere terreinen: samenwerken, leren van elkaar, een duwtje in de rug voor investeringen die bijdragen aan de moderniteit van het bedrijf of voor een andere bedrijfsvoering. Een bedrijfsvoering die zich bijvoorbeeld richt op het leveren van publieke diensten of een ander verdienmodel, zoals verkoop via een korte keten of verkoop van nicheproducten. Op langere termijn dragen dergelijke maatregelen zo bij aan de veerkracht van bedrijven (Berkhout et al., 2019). Zulke langere termijneffecten zijn in deze studie niet meegenomen, omdat ze lastig zijn te meten en niet op korte termijn tot inkomenseffecten zullen leiden. Het is goed om deze beperking in acht te nemen, omdat voor de langere-termijnvitaliteit van bedrijven innovatie een belangrijke factor is, ook als het gaat om beter om te gaan met milieubeperkingen.

Inkomensgevolgen eerdere herzieningen

In 2019 is onderzocht hoe de convergentie van de inkomenssteun uit het GLB (destijds GLB-toeslagen genoemd) bij de vorige GLB-herziening (2013) heeft uitgepakt voor drie sectoren waarvoor destijds was ingeschat dat de inkomensdalingen het grootst zouden zijn. Het ging om de kalversector, de zetmeelaardappelsector en de melkveehouderij (Berkhout et al., 2019). Uit dit onderzoek bleek dat de praktijk anders heeft uitgepakt. De inkomens op de zetmeel- en kalverbedrijven zijn relatief stabiel gebleken in de periode 2014-2018. De inkomens op de melkveebedrijven kennen grote schommelingen, maar dit is het gevolg van andere factoren dan de daling van de GLB-toeslagen. De veranderingen in het GLB hebben in de periode 2010-2018 niet geleid tot grote wijzigingen in de structuurontwikkeling van bedrijven, ook niet als deze periode wordt gesplitst in de periode 2010-2014 en 2015-2018 (de eerste vier jaar van de convergentie van de toeslagen). De ontwikkelingen volgen de langetermijntrends en afwijkingen zijn goed verklaarbaar op basis van veranderingen in het beleid (anders dan het GLB).

De GLB-betalingen (met name de inkomenssteun) zijn vooral van betekenis als een constante en zekere bron van inkomsten, in vergelijking met de veelal zeer variërende inkomsten uit landbouwproductie. De variatie in de inkomsten uit landbouwproductie drukt ook zwaarder op de inkomensontwikkeling, zo blijkt uit een analyse van de inkomensveranderingen in de periode 2015-2018 in vergelijking met de periode 2010-2014.

De vraag of in de huidige hervorming een verdere daling van de inkomenssteun door de bedrijven goed kan worden opgevangen, is lastig te beantwoorden. Hier zijn verschillende redenen voor. Ten eerste moet het grootste deel van het inkomen uit de markt gehaald worden, ontwikkelingen in de prijzen zijn daarom zeer bepalend. Deze liggen grotendeels buiten de invloedssfeer van de individuele

agrariër. Per keten is de mogelijkheid om invloed uit te oefenen op het verdienmodel eveneens anders, afhankelijk van de specifieke kenmerken van een product (zoals meer of minder uitwisselbaar, tekort- of overschotsituatie). Ondernemers kunnen het inkomensrisico spreiden door aanpassingen in het bedrijfsplan of door het afsluiten van contracten, ofschoon deze ook nadelig kunnen uitpakken in geval van bijvoorbeeld onvoorziene prijsstijgingen of leveringsplicht bij tegenvallende fysieke opbrengsten. Agrariërs hebben baat bij instrumenten die bijdragen aan het omgaan met dergelijke ondernemersrisico's. Ten tweede is in de dierlijke sectoren de productie begrensd door dier- en fosfaatrechten. De voorwaarde om de uitstoot en depositie van stikstof (verder) terug te brengen, kan eveneens leiden tot beperkingen aan de productie en/of noodzakelijke investeringen in technische maatregelen om de emissie in te dammen. Dit brengt (hoge) kosten met zich mee. De hoofdroute in de bedrijfsontwikkeling tot nu toe – door schaalvergroting efficiëntievoordelen behalen en zo het inkomen op peil houden – wordt daarmee (nog) lastiger te volgen. Ten derde hebben bedrijven in meer of mindere mate de mogelijkheid om het inkomen uit bedrijf aan te vullen met inkomsten uit verbreding met niet-agrarische activiteiten op het bedrijf of met inkomen van buiten het bedrijf. Met name het inkomen van buiten het bedrijf kan een belangrijke aanvulling zijn op het inkomen uit het bedrijf (Berkhout et al., 2019).

Effecten in de keten

Voorgaande berekeningen gaan in op de gevolgen voor de primaire ondernemers. De vraag welke gevolgen er kunnen zijn voor het bredere agrocomplex (de toeleverende en verwerkende schakels, alsook de logistieke bedrijven) waar deze primaire ondernemers deel van uit maken, laat zich niet eenvoudig beantwoorden. Hier zijn verschillende redenen voor. Ten eerste zijn voor ketens het productievolume en de prijsontwikkeling van belang. De GLB-betalingen zijn slechts een van de factoren die hierop van invloed zijn, naast onder meer (milieu)wetgeving, weersinvloeden, ziekten en plagen en het al dan niet wegvallen van afzetmarkten. Ten tweede werken ketens deels op EU-niveau, wat de mogelijkheid biedt het wegvallen van productie in Nederland als gevolg van de GLB-hervormingen elders 'te compenseren'.

In een studie uit 2015 is geanalyseerd wat de gevolgen kunnen zijn van een forse krimp van de primaire sector (zie Berkhout et al., 2015). Binnen het agrocomplex is ruwweg 40% van de toegevoegde waarde en werkgelegenheid gebaseerd op de verwerking van buitenlandse grondstoffen. Dit deel wordt niet beïnvloed door een krimp van de primaire sector. Binnen het deel dat is gebaseerd op binnenlandse grondstoffen zijn er bedrijven – denk aan zakelijke dienstverlening – die sterk geraakt kunnen worden bij een forse krimp van de primaire sector. Een deel van deze bedrijven zal echter zijn heil op de (internationale) markten kunnen zoeken of vergroten. Ten slotte kan de nabijheid van de primaire sector ook als motor fungeren voor innovaties in de andere schakels van de keten, zoals de toelevering. Door de nabijheid van de primaire sector, kunnen product(ontwikkelingen) worden getest op primaire bedrijven. Enige kritische omvang van de primaire sector is daarbij noodzakelijk, maar deze omvang is moeilijk te kwantificeren.

De conclusies uit genoemde studie gaan uit van een sterke krimp van de primaire sector. De berekeningen in onderhavige studie geven aan dat de inkomenseffecten in een aantal onderzochte beleidsvarianten behoorlijk groot kunnen zijn voor een aantal bedrijfstypen. Dit kan leiden tot een versnelde afname van het aantal bedrijven, maar hoeft niet noodzakelijkerwijs te leiden tot een afname van het productievolume. Al met al lijkt de verwachting gerechtvaardigd dat de gevolgen van de onderzochte varianten op individueel bedrijfsniveau groot kunnen zijn, op sectorniveau echter minder zwaar kunnen uitpakken. Evenals bij de herziening van het GLB 2013 zijn er andere factoren die een zwaarder invloed kunnen hebben, met name verdere verscherping van de milieueisen aan de primaire productie die in de veehouderijsectoren tot een krimp van het productievolume leiden.

4.3.2 Effecten op klimaat, milieu, biodiversiteit, landschap

De effecten van de beleidsvarianten (WUR-1, WUR-2, WUR-3) ten opzichte van de baseline en die van referentievariant WUR-4 werden geschat door per variant het budget voor de relevante interventies om te rekenen naar de hoeveelheid doelrealisatie, gegeven de kosteneffectiviteit van die interventies. De gebruikte methodiek wordt beschreven in Bijlage 1.

Gegevens over kosteneffectiviteit waren beschikbaar in relatie tot de klimaatopgave, waarvoor de doelrealisatie kon worden uitgedrukt in Mt CO₂-vastlegging. Voor stikstof is de opgave voor het GLB het derde spoor van het stikstofbeleid, d.w.z. de extensivering van de landbouw in bufferzones rond Natura 2000-gebieden en verhoging van het grondwaterpeil in die gebieden (zie kernopgave 16). De doelrealisatie voor stikstof is daarom uitgedrukt in het percentage realisatie van bufferzones van 250 m breed rond de Natura 2000-gebieden (voor de logica van die breedte, zie MNP, 2007a en paragraaf 3.2.11.2). Voor de waterkwaliteit ten aanzien van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen waren geen gegevens beschikbaar over kosteneffectiviteit. Voor biodiversiteit, habitats, ecosysteemdiensten en landschap is doelrealisatie in termen van populatie- en habitattherstel niet op nationaal niveau uit te drukken (zie kernopgaven 20 en 21) en werd de doelrealisatie om die reden uitgedrukt in gerealiseerd areaal.

De geschatte realisatie (Tabel 27) laat zien dat de beleidsvarianten WUR-1 en WUR-2 voldoen aan de afspraken van het Klimaatakkoord, namelijk een emissiereductie van 1,0 Mt CO₂-eq in de veenweide en 0,4-tot 0,6 Mt CO₂-eq koolstofvastlegging in landbouwbodems. Varianten WUR-3, WUR-4 en de baseline komen daar niet bij in de buurt. Varianten WUR-1 en WUR-2 maken het ook mogelijk om een 250m brede bufferzone rond de Natura 2000-gebieden te realiseren om de milieudruk op die gebieden te verlichten. Variant WUR-3 komt slechts tot 14% realisatie daarvan. De realisatie voor referentievariant WUR-4 en de baseline is verwaarloosbaar.

De geschatte realisatie aan areaal biodiversiteit en landschap dan wel beheersmaatregelen daarvoor is het hoogst in beleidsvarianten WUR-1 en WUR-2, gevolgd door beleidsvariant WUR-3. Referentievariant WUR-4 komt iets lager uit dan de baseline.

Tabel 27 Doelrealisatie voor klimaat, stikstof, biodiversiteit en landschap voor de drie beleidsvarianten (WUR-1, WUR-2, WUR-3), de baseline en een referentievariant (WUR-4).

Kernopgave	Interventie	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Klimaat	Ecoregeling	0,19-0,32 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0,14-0,25 Mt CO ₂	0,29-0,41 Mt CO ₂	0,18-0,31 Mt CO ₂
	Normstelling + compensatie	0,00 Mt CO ₂	1,38-1,97 Mt CO ₂	1,22-1,68 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂
	<i>Totaal</i>	<i>0,19-0,32 Mt CO₂</i>	<i>1,41-2,00 Mt CO₂</i>	<i>1,36-1,93 Mt CO₂</i>	<i>0,29-0,41 Mt CO₂</i>	<i>0,18-0,31 Mt CO₂</i>
Stikstof (250 m brede bufferzones rond N2000)	Ecoregeling ¹²⁶	€ 1,9 mln.	€ 0 mln.	€ 0 mln.	€ 10,3 mln.	€ 1,8 mln.
	Normstelling + compensatie	€ 0,0 mln.	€ 100 mln.	€ 100 mln.	€ 0,0 mln.	€ 0,0 mln.
	<i>Totaal</i>	<i>€ 1,9 mln.</i>	<i>€ 100 mln.</i>	<i>€ 100 mln.</i>	<i>€ 10,3 mln.</i>	<i>€ 1,8 mln.</i>
	<i>Realisatie bufferzone</i>	<i>2%</i>	<i>100%</i>	<i>100%</i>	<i>10%</i>	<i>2%</i>
Biodiversiteit en landschap	Bloemrijke akkerranden	270 ha	1.080 ha	1.242 ha	1.431 ha	162 ha
	Natuurvriendelijke oevers	1.943 ha	2.581 ha	2.775 ha	3.191 ha	1.582 ha
	Ecologisch slootschonen	11.667 ha	15.500 ha	16.667 ha	19.167 ha	9.500 ha
	Onderhoud landschapselementen	14.433 ha	19.171 ha	20.823 ha	23.688 ha	12.780 ha
	Bufferzones N2000	0 ha	160.000 ha	160.000 ha	0 ha	0 ha
	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer ¹²⁷	98.992 ha	98.992 ha	98.992 ha	155.419 ha	98.992 ha
<i>Totaal</i>	<i>127.305 ha</i>	<i>297.324 ha</i>	<i>300.499 ha</i>	<i>202.896 ha</i>	<i>123.016 ha</i>	

¹²⁶ Meegetekend worden een lagere bemesting van grasland, een hoger grondwaterpeil voor gras- en bouwland en een ruimere rotatie (extensivering). Bij een landelijk opengestelde regeling wordt gerekend met een effectiviteit van 9% (160.000 ha uit 1.816.000 ha). Bij een regeling uitsluitend voor het doelgebied wordt gerekend met 100% effectiviteit. Bij een landelijk opengestelde regeling, in het bijzonder voor het doelgebied, wordt gerekend met 30% effectiviteit. Bij een landelijk opengestelde regeling met uitzondering van het doelgebied met 0%.

¹²⁷ Het areaal ANLb bedroeg 64.293 ha in 2016, 84.437 ha in 2019 en 114.108 ha in 2020 (Boonstra et al., 2021; website BoerenNatuur: <https://www.boeren natuur.nl/wp-content/uploads/2021/04/A4-infographic-2020-RGB-1-scaled.jpg>). Met het oog op de krimp van het GLB-budget voor de tweede pijler in de Europese meerjarenbegroting bedraagt het budget voor 2022 € 66,8 miljoen in plaats van € 77,0 miljoen vanuit de EU-middelen, plus € 34,6 miljoen nationale cofinanciering (LNV, 2021d). Als baseline wordt 66,8/77,0 x 114.108 = 98.992 ha aangehouden. In variant WUR-3 bedraagt het budget als gevolg van overheveling € 124,6 miljoen in plaats van € 66,8 miljoen vanuit de EU-middelen, plus € 34,6 miljoen cofinanciering. Het areaal ANLb kan daarmee groeien tot 159,2/101,4 x 98.992 = 155.419 ha.

4.3.3 Integrale effecten

Analyse van de economische doorrekening van de effecten van de beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 laat zien dat de gevolgen voor het gemiddeld bedrijfsinkomen relatief beperkt blijven ten opzichte van de baseline. Het nieuwe GLB kent voor Nederland een 2% kleinere envelop voor de eerste pijler dan voorheen (€ 717 miljoen in plaats van € 732 miljoen). De effecten van de beleidsvarianten daarbovenop zijn voor het gemiddelde bedrijf van circa 2% tot maximaal 5% minder inkomen. Voor de verschillende bedrijfscategorieën lopen de inkomenseffecten echter sterk uiteen. Welke afname kan worden gedragen is, zoals onder paragraaf 4.3.1 toegelicht, moeilijk te zeggen en verschilt per (deel)sector.

Analyse van de ecologische effecten van de beleidsvarianten laat zien dat enkel de beleidsvarianten WUR-1 en WUR-2 voldoen aan de opgaven uit het Klimaatakkoord ten aanzien van emissiereductie in de veenweide en bufferzones rond Natura 2000-gebieden. In beide varianten wordt uitgegaan van het opleggen van peilverhoging en extensivering, waarvoor volledige compensatie plaatsvindt (Art. 66 en Art. 67 VSP). Beleidsvariant WUR-3, die inzet op vrijwillige in plaats van verplichte aanpassingen, levert bij lange na niet de noodzakelijke doelrealisatie op, noch voor de reductie van broeikasgasemissies, noch voor de stikstofproblematiek (realisatie van bufferzones rond Natura 2000-gebieden). Wel levert variant WUR-3 in de ecoregeling een groter areaal op aan beheersmaatregelen ten gunste van biodiversiteit en landschap. Dat grotere areaal weegt echter niet op tegen het nadelige effect van vrijwilligheid en het afzien van peilverhoging in de veenweide, die alleen mogelijk is door een aangepast peilbesluit op te leggen en getroffen boeren daarvoor te compenseren.

Varianten WUR-1 en WUR-2 hebben gemeen dat peilverhoging in de veenweide en het extensiveren en vernatten van bufferzones rond de Natura 2000-gebieden door de overheid worden opgelegd, zonder compensatie aan de betreffende boeren. Variant WUR-2 is gunstiger voor het bedrijfsinkomen dan variant WUR-1, terwijl beide varianten de doelen voor klimaat en stikstof realiseren. Daarmee lijkt variant WUR-2, met 30% overheveling, de beste keus. Daarbij moet echter worden bedacht dat variant WUR-1 een extra overheveling van 10% kent voor kennis en innovatie, waarvan de effecten op het bedrijfsinkomen op korte termijn niet merkbaar zijn, maar op lange termijn wel.

Variant WUR-4 werd meegenomen als referentie voor een inzet van het GLB op productiviteit en concurrentiekracht door investeringen in kennis en innovatie, maar niet in duurzaamheid. Zoals verwacht, bleek deze variant gunstig voor het bedrijfsinkomen, terwijl duurzaamheid niet wordt bevorderd ten opzichte van de baseline. Deze variant zou de transitie naar duurzaamheid dus vertragen en tot een lock-in-effect leiden.

Tabel 28 geeft een overzicht van de economische en ecologische effecten in samenhang.

Tabel 28 Effecten van beleidsvarianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3. Baseline is een invulling van het nieuwe GLB die zo veel mogelijk aansluit op het huidige GLB. Variant WUR-4 is meegenomen als referentie voor inzet op productiviteit en concurrentiekracht in plaats van duurzaamheid.

	Baseline	Beleidsvarianten			Referentie
		WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Overheveling	10%	40%	30%	20%	20%
Kennis en innovatie	+	+++	+	+	+++
Afname gemiddelde inkomen t.o.v. nieuwe baseline voor alle bedrijven samen		€ 4.300	€ 3.000	€ 1.500	- € 600
Verandering bedrijfsinkomen		-4,8%	-3,4%	-1,7%	+0,7%
Emissiereductie	0,19-0,32 Mton CO ₂ -eq	1,41-2,00 Mton CO ₂ -eq	1,36-1,93 Mton CO ₂ -eq	0,29-0,41 Mton CO ₂ -eq	0,18-0,31 Mton CO ₂ -eq
Realisatie opgave klimaatakkoord veenweide en landbouwbodems ¹²⁸	17%	113%	110%	23%	16%
Realiseerbaar areaal 250 m brede bufferzones rond N2000-gebieden	2%	100%	100%	10%	2%
Realiseerbaar areaal versterking biodiversiteit en landschap	127.305 ha	297.324 ha	300.499 ha	202.896 ha	123.016 ha

¹²⁸ Gemiddelde van de geschatte emissiereductie ten opzichte van de opgave van 1,5 (1,4-1,6) Mton CO₂-eq voor de veenweide en landbouwbodems.

5 Discussie

5.1 Methodiek

Het onderwerp van deze studie, de invulling van het NSP, is complex en beslaat het grootste deel van het landbouwbeleid, zowel nationaal als regionaal. Dit is het gevolg van de vergaande harmonisatie van het Europese landbouwbeleid. De studie besloeg een scala aan beleidsvelden, die elk op zichzelf een universum vormen van regels, logica, beleidsvorming en praktijkervaring en onder verschillende overheden (ministeries, provincies, waterschappen) vallen. Het onderzoeksteam had weliswaar brede kennis van de economische, ecologische en sociale aspecten van het GLB en het landbouwbeleid in het algemeen, maar moest zich op veel gebieden vanzelfsprekend verlaten op vakliteratuur en contacten met specialistische experts. Inzet was om een breed, actueel en onderbouwd beeld te geven van de opgaven bij het invullen van het NSP. Niet op alle gebieden was de gezochte informatie beschikbaar, met name ten aanzien van het benodigde budget om opgaven te realiseren en de kosteneffectiviteit van interventies daarvoor. De kengetallen uit de literatuur konden niet worden gevalideerd. Er waren dus verschillende beperkingen. De bevindingen in dit rapport kennen als gevolg daarvan allerlei onzekerheden.

De gevolgde methodiek was die van een effectenanalyse, zoals de EC die toepast in het kader van de *Better Regulation*-agenda: wat is het probleem en wat zijn de opgaven, welke opties zijn er om daar beleidsmatig een antwoord op te geven, wat zijn de effecten van die opties en welke optie verdient de voorkeur? Deze methodiek werd per kernopgave toegepast en vervolgens voor alle opgaven samen. De integrale analyse van beleidsvarianten en hun effecten voegt nieuwe onzekerheden toe aan die voor de afzonderlijke kernopgaven. Onvermijdelijk moesten allerlei aannames worden gedaan. Door te variëren met die aannames ontstond een beeld van de bandbreedte van de effecten. De uitkomsten van de studie wonnen daarmee aan robuustheid. Gelet op de – in het rapport bediscussieerde – onzekerheden geeft dit rapport bevindingen op hoofdlijnen die naar de mening van de auteurs voldoende robuust zijn.

5.2 Selectie en weging van doelen en opgaven

Uit de voorgaande SWOT-studies door WUR, de behoeftenanalyse door het ministerie en de landenspecifieke aanbevelingen van de EC kwam een groot aantal doelen en opgaven naar voren waar het NSP invulling aan zou moeten geven. De overlap tussen doelen, behoeften en aanbevelingen en de onscherpe begrenzing daarvan bracht de auteurs ertoe om een systematiek toe passen dat het aantal doelen en opgaven beperkte tot een reeks prioritaire, helder onderscheiden opgaven. Daarvoor werden criteria gebruikt ten aanzien van maatschappelijk belang (i.e. publieke waarde), relevantie, effectiviteit (doeltreffendheid), kosteneffectiviteit (doelmatigheid), haalbaarheid en passendheid van het inzetten van publieke middelen voor het gestelde doel (legitimiteit).

Veel van de gebruikte criteria lieten zich relatief eenvoudig toepassen. Dilemma's bleken te bestaan voor de passendheid van het inzetten van publieke middelen voor gemengd publiek-private doelen (adaptatie aan klimaatverandering, bodemkwaliteit), waarvoor de inzet van middelen uit het GLB minder vanzelfsprekend is dan voor zuiver publieke doelen (mitigatie van klimaatverandering, herstel van biodiversiteit). De vraag in hoeverre steun vanuit het GLB passend is, bleek vooral lastig in relatie tot milieupgaven. Enerzijds is er vanuit het Verdrag (Art. 191(2) VWEU) en de literatuur over besteding van publieke middelen reden om voor stikstof, waterkwaliteit (nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen) en bodemkwaliteit in te zetten op verscherpte normering in plaats van subsidieverlening. Het principe 'de vervuiler betaalt' is immers leidend voor de Europese milieuregelgeving (Art. 91(2) TFEU), en subsidies om minder te vervuilen passen daar niet bij. Het Hof in Luxemburg heeft beslist dat het principe 'de vervuiler betaalt' ook van toepassing is voor de

landbouw, met de Nitraatrichtlijn als casus. Anderzijds is er vanuit de literatuur over het landbouwbeleid als 'wicked problem' (Termeer et al., 2013) reden om een scala aan interventies in te zetten, waaronder subsidies voor milieuproblemen en het GLB laat dat ook toe. Normstelling richt zich namelijk op de boer, die om verschillende redenen hogere kosten ten gevolge van scherpere normen niet in de prijs kan doorrekenen en dus kostennemer is. Er is een transitie nodig van het voedselsysteem als geheel en de vraag is waar daarbij te beginnen. Wie begint bij scherpe normstelling, neemt voor lief dat sommige bedrijven uitvallen en kan dat zien als een noodzakelijke correctie ter bescherming van milieu en natuur, ook als dat leidt tot krimp van de Nederlandse landbouw. Wie begint bij het inkomen van de boer, neemt voor lief dat landbouw milieu en natuur zal blijven schaden en kan dat zien als een gegeven waar we nu eenmaal mee moeten leven. Wie begint bij afspraken in de keten over hogere prijzen, loopt aan tegen de Europese mededingingsregels.

In deze studie is uitgegaan van een formele benadering, waarin gezocht is hoe de gestelde doelen en opgaven doelmatig kunnen worden behaald om met het beschikbare GLB-budget zo veel mogelijk doelen te realiseren. Dat was immers de kern van de opdracht. Daarbij moet wel worden opgemerkt dat de uiteindelijke beleidsafweging door de overheid met meer aspecten rekening moet houden. Het zoeken naar evenwicht tussen belangen, haalbaarheid en overgangsmaatregelen is daarbij ook van belang.

5.3 Bevindingen voor de kernopgaven

5.3.1 Economische opgaven

5.3.1.1 Inkomenssteun

Inkomenssteun vormt een aanzienlijk deel van GLB-uitgaven. Zonder die steun zou een groot deel van de grondgebonden bedrijven een inkomen realiseren dat onder het minimumloon of de lage inkomensgrens ligt en niet kan worden aangemerkt als een redelijke levensstandaard. Rechtstreekse betalingen gekoppeld aan hectares landbouwgrond schieten tekort in doelgerichtheid, leiden tot stijging van de grondprijzen en lekken weg naar derden (voor literatuurverwijzingen, zie kernopgave 1). Gezien de maatschappelijk noodzakelijke verschuiving van GLB-budget van inkomenssteun naar duurzaamheidsbetalingen is een meer gerichte inzet van de inkomenssteun denkbaar, waarbij het krappere budget zo wordt verdeeld dat minder bedrijven onder de inkomensgrens vallen. Dit zou weliswaar ten koste gaan van bedrijven met een hoger inkomen, maar de gevolgen van budgettaire krimp dempen voor de sector als geheel. Dat moet wel worden afgewogen tegen het belang van een gezonde structuurontwikkeling, die bijdraagt aan de ondersteuning van het inkomen op langere termijn. Uit de effectenanalyse blijkt dat grotere inzet op duurzaamheid het aantal bedrijven onder het minimum doet stijgen van gemiddeld 20% naar gemiddeld 22-25% (afhankelijk van de variant). Herverdeling van de inkomenssteun door het steunbedrag per hectare te verhogen en tegelijkertijd de steun te maximeren, neemt dat effect in de doorrekening van de beleidsvarianten echter niet weg. Het risico van deze benadering is overigens ook dat bedrijven zich opsplitsen om aftopping te voorkomen. Daarbij komt dat de inkomensverdeling van Nederlandse landbouwbedrijven in vergelijking met andere lidstaten relatief egalitair is (Terluin & Verhoog, 2018).

5.3.1.2 Andere opgaven

Voor de andere economische kernopgaven blijkt uit de analyse geen bijzondere prioriteit.

Voor kernopgave 2, versterken van het agrarisch risicobeheer, ligt het in de rede om voor risicobeheer het bedrag van € 6,9 miljoen aan te houden dat voor 2022 gereserveerd staat in de begroting. Het oprichten van een Plantgezondheidsfonds, naar analogie van het diergezondheidsfonds, ligt voor de hand. De middelen daarvoor vallen echter buiten het GLB (budgetlijn van DG SANTE) en worden in deze studie niet becijferd.

Voor kernopgave 3, versterken van de veerkracht van agrarische ondernemingen (anders dan via inkomenssteun en risicobeheer), is de conclusie dat geen prioritaire aandacht nodig is voor het thema. Veerkracht is onder normale omstandigheden de primaire verantwoordelijkheid van de ondernemer.

Binnen het GLB zijn er diverse maatregelen die indirect bijdragen aan de versterking van de veerkracht. Wel is het goed om oog te hebben voor de indirecte effecten van andere GLB-maatregelen op de veerkracht. Veerkracht kan verder bevorderd worden via het vergroten van onder meer kennis, zie daarvoor kernopgave 30.

Voor kernopgave 4, verruimen van de mogelijkheden voor financiering van investeringen voor duurzaamheid en innovatie (inclusief niet-bancaire financieringsvormen), is het benodigde budget in het kader van het GLB niet in te schatten. De Nederlandse overheid trekt ook nationale middelen uit om duurzaamheidsinvesteringen te faciliteren. Het is nog niet helder wat de opgave hier is, noch welke middelen er zullen worden uitgetrokken.

Voor kernopgave 5, versterken van concurrentiekrachtig en duurzaam ondernemerschap (exclusief verruiming investeringsmogelijkheden), geldt dat de bijdrage van het GLB aan de ontwikkeling van ondernemerschap bij boeren beperkt is, sinds het landbouwonderwijs buiten het GLB om gefinancierd wordt. Gezien de prioriteit die in Nederland aan de bevordering van ondernemerschap wordt gegeven, is het voorstel om ten minste het huidige budget voor kennis en innovatie te handhaven (naast inzet voor bijvoorbeeld steun aan investeringen voor duurzaamheid en voor samenwerking, zie kernopgaven 4 en 8). Het is te overwegen die middelen mede in te zetten om toegang tot onafhankelijke voorlichting en voorlichting met betrekking tot verduurzaming te borgen, conform het advies van de Europese Commissie.

Kernopgave 6, financieel ondersteunen van duurzame productie en omschakeling naar duurzame productie, valt goeddeels samen met die onder doelen d (klimaat), e (milieu) en f (biodiversiteit en landschap). Aanvullend daaraan is een bescheiden budget (€ 14 miljoen per jaar) aan te bevelen voor gekoppelde steun aan eiwithoudende gewassen.

Kernopgave 7, vergroten van transparantie ten aanzien van en vraag naar hoogkwalitatieve en duurzame producten, is een belangrijk doel. De consument heeft recht op informatie, de keerzijde hiervan is dat bedrijven in de agrofoodsector de plicht hebben om transparant te zijn over de producten en productiewijzen. Vanuit het GLB is er daarom geen direct budget nodig voor transparantiebevordering. Bovendien valt consumentenbeleid buiten het mandaat van het GLB.

Kernopgave 8, versterken van horizontale en verticale samenwerking in de keten, beslaat nu meer dan 10% van het eerste-pijlerbudget. Kijkend naar het publieke aspect van samenwerking (vooral faciliteren) en de baten die de samenwerkende partijen daar zelf van hebben, is er geen aanleiding om dit budget te verhogen.

Kernopgave 9 ten slotte, bevorderen van korte ketens, vraagt vooral professionalisering en bewustwording. De rol van het GLB in het bevorderen van korte ketens is beperkt. Maatregelen onder pijler 2 (o.a. LEADER) kunnen een stimulerende rol spelen in het vergroten van het marktaandeel van korte ketens.

Samenvattend is het advies om de huidige budgetten voor genoemde kernopgaven vast te houden. Kennis en innovatie (het AKIS) worden in paragraaf 5.3.4 behandeld.

5.3.2 Ecologische opgaven

5.3.2.1 Klimaat

In het Klimaatakkoord is vastgelegd welke bijdrage de landbouw zal leveren aan het tegengaan van klimaatverandering. Die opgave betreft de veehouderij, de veenweide, landbouwbodems en vollegrondsteelt, bomen, bos en natuur, glastuinbouw, voedselverspilling, reststromen en biomassa. Uit de analyse in dit rapport blijkt dat peilverhoging in de veenweide en een scheur- en ploegverbod van grasland (i.e. omzetting naar blijvend grasland) de kosteneffectiefste maatregelen zijn om de doelen te bereiken. Peilverhoging in de veenweide is cruciaal om de opgave voor de landbouw te realiseren. Het Klimaatakkoord bepaalt dat 80.000 ha veenweide zal worden vernat en 10.000 ha worden omgezet naar natte natuur. Daarvoor is naar schatting € 40 miljoen per jaar nodig ter compensatie van de betreffende boeren. Dit is mogelijk door Art. 66 VSP toe te passen en de daarvoor

benodigde middelen van de eerste pijler naar de tweede pijler over te hevelen, waarbij sprake blijft van 100% EU-financiering. De RLI (2020a, 2020b) heeft aangetoond dat peilverhoging onvermijdelijk is en economisch gunstiger dan niet ingrijpen. De Europese Rekenkamer (ECA, 2021) dringt erop aan dat het vernatten van veengebieden prioriteit krijgt in het nieuwe GLB. Hoewel het om slechts 2% van de Europese landbouwgrond gaat, is het veen verantwoordelijk voor de meeste van de landgebruik-gerelateerde broeikasgassen. In Nederland bestaat 9% van het landbouwareaal uit veen en is het probleem veel groter dan elders in de EU.

Uit de analyse in dit rapport is duidelijk dat vrijwillige maatregelen (ANLb, ecoregeling) bij lange na niet volstaan om de afspraken in het Klimaatakkoord voor de landbouw te realiseren. Van de overige maatregelen die mogelijk zijn om broeikasgasemissies terug te brengen, blijken innovatie en investeringen relatief weinig dan wel een onzeker effect te hebben. Voor het vastleggen van koolstof in landbouwbodems zijn met name blijvend grasland en extensieve rotaties effectief, waarbij van belang is dat die maatregelen plaatsvinden op de gronden die daarvoor het beste potentieel hebben (veengebieden en het zuidelijk zand). Aanleg, onderhoud en behoud van houtwallen helpt ook om koolstof vast te leggen, maar is buitengewoon kostbaar.

De Europese Rekenkamer (ECA, 2021) wijst erop dat het GLB de helft van de uitgaven van de EU voor het klimaat beslaat, maar dat sinds 2010 geen significante emissiereductie heeft plaatsgevonden in de landbouw, ook al werd een kwart van de GLB-middelen (€ 100 miljard) daarop ingezet. De verklaring daarvoor is dat de meeste mitigatiemaatregelen onder het GLB weinig potentieel hebben. Het GLB wordt zelden ingezet voor maatregelen die daarvoor wel effectief zijn. Voor Nederland is de opgave om in het NSP niet in dezelfde fout te vervallen.

5.3.2.2 Luchtkwaliteit

Ammoniakemissies die via de lucht neerslaan in stikstofgevoelige natuurgebieden hebben geleid tot verarming van de biodiversiteit. Sinds het PAS-arrest van de Raad van State is duidelijk dat hierin verandering moet komen. Het Rijk heeft hiervoor drie sporen ingezet: een volumespoor, een natuurherstel- en verbeterspoor en een spoor van extensivering van de landbouw rond Natura 2000-gebieden. Uit de analyse blijkt dat het derde spoor om steun vraagt uit het GLB. Rond Natura 2000-gebieden zijn bufferzones nodig zonder vermesting (met name ammoniak) en verdroging. Voor een bufferzone van 250 m breed is naar schatting € 100 miljoen per jaar nodig ter compensatie van de landbouw aldaar. Onder Art. 67 VSP is volledige compensatie toegestaan. De middelen daarvoor kunnen worden overgeheveld vanuit de eerste naar de tweede pijler. Dit compenseert de getroffen boeren ten laste van boeren buiten de bewuste gebieden. De politieke legitimatie daarvoor staat niet ter discussie. Het Klimaatakkoord bepaalt, in het verlengde van het regeerakkoord, dat alle beschikbare instrumenten uit het nieuwe GLB moeten worden ingezet voor de bufferzones rond Natura 2000-gebieden.¹²⁹

De opgave voor stikstof is groot. Het Adviescollege Stikstofproblematiek (2019, 2020) geeft aan dat ingrijpende maatregelen nodig zijn om de Europeesrechtelijk vereiste goede staat van instandhouding van de Nederlandse Natura 2000-gebieden te borgen en de economische beperkingen op te heffen. De Wet Stikstofreductie en natuurverbetering geeft maar gedeeltelijk invulling aan de noodzakelijke maatregelen (Van den Burg et al., 2021). In totaal 50% reductie (zoals beoogd in 2035 in de wet) geeft nog altijd 40% overschrijding (in hectares) van de kritische depositiewaarden voor de habitats waar de ecologische problemen het grootst zijn. Voor de periode tot 2035 lijkt een emissiereductie met 70% en ten minste 50% in 2030 nodig (Paul, 2021; Van den Burg et al., 2021). Inzet van het GLB om deze opgave te realiseren is van wezenlijk belang.

5.3.2.3 Waterkwaliteit

De Kaderrichtlijn Water stelt normen in relatie tot af- en uitspoeling van nitraat en fosfaat naar grond- en oppervlaktewateren. Nederland dreigt de verplichte doelen voor 2027 niet te halen. Die doelen zijn

¹²⁹ Klimaatakkoord, p. 139: Er zal speciale aandacht uitgaan naar bedrijven die zich bevinden rondom Natura 2000-gebieden. Dat kan ook kansen bieden om de stikstofdepositie in deze gebieden te verlagen. Dit sluit aan bij de passage in het regeerakkoord ("In samenwerking met de boeren wordt in de directe omgeving van Natura 2000-gebieden bekeken of agrarisch natuurbeheer een bijdrage kan leveren aan minder intensief landgebruik en daarmee aan de klimaatopgave en natuurherstel. Het kabinet gaat betrokken boeren hier dan ook voor compenseren en benut daarbij alle mogelijkheden van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB)").

overigens specifiek per deelstroomgebied, waardoor een gebiedsgerichte aanpak nodig is in plaats van een nationaal uniforme aanpak. Om milieuvervuiling door de landbouw tegen te gaan, ligt normstelling in de rede, aangezien de collectieve doelstellingen niet worden behaald (BMH, 2020) en het Verdrag bepaalt dat voor milieuvervuiling het principe 'de vervuiler betaalt' leidend is (Art. 191 VWEU). Uit de jurisprudentie van het Hof in Luxemburg blijkt dat bezwaren vanuit de landbouw daartegen in relatie tot de Nitraatrichtlijn geen stand houden (Standley case).¹³⁰ Voor het NSP ligt het daarom in de rede om nutriëntenemissiereductie niet op te nemen in de ecoregeling, maar de normen aan te scherpen en de steun te beperken tot vrijwillige maatregelen die nog verder gaan dan dat. Het gaat dan om een hoger aandeel blijvend grasland en een ruimere vruchtwisseling met granen op zandgrond. Daarnaast is steun zinvol voor een betere ecologische waterkwaliteit van het oppervlaktewater.

Voor de gewasbeschermingsmiddelenproblematiek geldt een analoge logica. Het ligt niet in de rede om maatregelen voor emissiereductie op te nemen in de ecoregeling. Wel kan het GLB de doelen van de Toekomstvisie Gewasbescherming helpen realiseren door steun voor investeringen, samenwerking, kennisuitwisseling en informatie.

5.3.2.4 Bodemkwaliteit

Kabinetsbeleid is om te komen tot duurzaam beheer van alle landbouwbodems in 2030. Met name het gehalte aan organische stof is daarbij van belang. Grasland zorgt voor koolstofvastlegging (met name blijvend grasland) en de opgave betreft dan ook de akkerbouw, waar de koolstofbalans negatief is. Een hoger aandeel blijvend grasland en ruimere rotaties met bijvoorbeeld granen zijn effectieve maatregelen daarvoor. Uit het programma Slim Landgebruik en uit buitenlands onderzoek komt een scala aan maatregelen naar voren om het organischestofgehalte van de bodem te verbeteren. Het GLB zou daaraan kunnen bijdragen via de ecoregeling. Dilemma daarbij is dat een gezonde bodem primair een privaat belang is, de bodem is immers privaat eigendom. Uit oogpunt van doelmatige besteding van publieke middelen ligt aanscherping van de conditionaliteit daarom ook in de rede.

5.3.2.5 Biodiversiteit, habitats, ecosysteemdiensten en landschap

De landbouw heeft een bepalende rol bij de levensvatbaarheid van natuurgebieden en van populaties van soorten planten, insecten, vogels en zoogdieren die kenmerkend zijn voor grasland en akkerbouwland. De opgave betreft het verbeteren van de milieucondities van de landbouwgrond, in de natuurgebieden en voor de landschapselementen op en naast landbouwgrond, maar ook het creëren van biotopen, schuil- en nestgelegenheid en beschikbaarheid van voedsel. Het eerste kan worden bereikt door verdroging en emissie van ammoniak, nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen tegen te gaan en de bodemkwaliteit te bevorderen. Het gaat hier om milieubeleid, zoals hiervoor besproken. Het tweede vraagt om beheersmaatregelen. Daarvoor wordt in Nederland het ANLb ingezet. In het nieuwe GLB biedt de ecoregeling echter ook mogelijkheden, aanvullend aan en overlappend met het ANLb.

Van belang bij de vormgeving van de ecoregeling is om die daarbij gebiedsgericht in te vullen. Voor veel soorten geldt dat slechts bepaalde delen van Nederland een geschikte habitat bieden. Het openstellen van maatregelen voor die soorten in delen van Nederland waar zij niet kunnen bestaan, is zinloos en ineffectief gebruik van publieke middelen. Dat neemt niet weg dat sommige maatregelen landsbreed zinvol zijn, zoals herstel en onderhoud van landschapselementen, ecologisch slootschonen, bloemrijke akkerranden en bufferstroken langs sloten met natuurvriendelijke oevers.

5.3.3 Sociale opgaven

De prioritaire sociale opgaven voor het GLB zijn het aantrekken van jonge boeren en zij-instromers, het bevorderen van de bio-economie en biobased producten, en meer aandacht voor voedsel dat klimaat-, milieu-, biodiversiteit- en diervriendelijk is geproduceerd.

De rol van het GLB bij de instroom van jonge boeren en zijinstromers is relatief groot. Het GLB kan hen op verschillende manieren ondersteunen. Met name investeringssteun is zinvol (JoLa-regeling). De mogelijkheid in het nieuwe GLB om een toeslag te geven op de inkomenssteun per hectare lijkt minder zinvol gezien de hoge grondprijzen in Nederland.

¹³⁰ https://ec.europa.eu/environment/legal/law/pdf/principles/4%20Polluter%20pays%20in%20other%20areas_revised.pdf

De bio-economie en de ontwikkeling van biobased producten is in volle ontwikkeling. Voor de land- en tuinbouw liggen hier kansen. De overgang naar een circulaire landbouw en economie maakt dat de vraag naar biobased producten toeneemt. Het GLB kan deze ontwikkeling faciliteren met steun voor innovatie.

Van toenemend maatschappelijk belang is hoe voedsel wordt geproduceerd en welke ecologische voetafdruk voedsel heeft. Steeds meer consumenten willen weten waar hun voedsel vandaan komt en hoe het is geproduceerd (Stevenaar, 2018). Het is van belang om de transparantie daarover te bevorderen. Een transitie naar een landbouw waarin de milieukosten en dierenwelzijnskosten in de prijzen worden meegenomen, is niet mogelijk zonder bereidheid van consumenten om die hogere prijzen te betalen. Hier speelt mee dat het Nederlandse consumptiepatroon zich heeft ontwikkeld tot een patroon waarin importproducten een belangrijke rol spelen. Het dieet is internationaal en Nederland is niet alleen een belangrijke exporteur van landbouwproducten naar de Europese thuismarkt, maar ook een grote importeur van voedingsproducten. De vraag is wat consumenten elders bereid zijn te betalen voor het verminderen van de externe effecten van voedselproductie in Nederland en omgekeerd: wat Nederlandse consumenten bereid zijn te betalen voor het verminderen van de externe effecten van voedselproductie elders.

5.3.4 Opgaven voor kennis en innovatie

Innovaties zijn van groot belang om productieprocessen in de landbouw te verbeteren, met nadruk op het verminderen van negatieve externe effecten. De hoge bevolkingsdichtheid in ons land en de wens om het hoge welvaartsniveau te behouden, maken voortdurende innovatie tot een maatschappelijke noodzaak. Het optreden van marktfalen is een extra reden voor gerichte overheidsinterventie. Innovatie op landbouwbedrijven is cruciaal voor de vooruitgang van de sector en de transitie naar duurzamere vormen van landbouw. Binnen de tweede pijler van het GLB zijn goede instrumenten voorhanden om de implementatie van innovaties te bevorderen. Het innovatieproces zelf, de fase voorafgaand aan de implementatie van innovaties, is onderdeel van het bredere kennissysteem (samenwerking universiteiten, praktijknetwerken, European Innovation Partnerships (EIP's) etc.). Van belang is vooral dat de ondernemers binnen dergelijke netwerken betrokken zijn of kunnen worden.

Ook buiten het GLB zijn er goede mogelijkheden om innovatie te bevorderen. Vanuit de VSP en het landenadvies van de EC liggen er wel duidelijke opgaven voor Nederland op dit gebied, met name wat betreft het verbeteren van de onderlinge samenhang tussen de verschillende onderdelen van het AKIS-systeem. Een tweede aandachtspunt is versterking van het kennis- en innovatiesysteem voor de landbouw door in te zetten op effectieve adviesdiensten en innovatie ondersteunende diensten gericht op de promotie van duurzamere landbouwpraktijken en een transitie naar een circulaire economie. De nadruk dient hierbij te liggen op de opleiding en vaardigheden van adviseurs, het borgen van hun onpartijdigheid en de aansluiting van hun advies op de prioriteiten van het overheidsbeleid.

5.4 Effecten van beleidsvarianten

De analyse van de kernopgaven leidde tot een reeks van combinaties van doelen met kosteneffectieve interventies, waarmee invulling kan worden gegeven aan de opgaven uit de wet- en regelgeving, het Klimaatakkoord en het kabinetsbeleid. De belangrijkste opgaven bleken te liggen op het gebied van duurzaamheid. De opties om die te verbeteren, liggen op het vlak van (i) extensivering en maatwerk (als tegenhanger van productieverhoging door intensivering en schaalvergroting) en (ii) versterking van kennis en innovatie voor duurzame concurrentiekracht (als tegenhanger van sociale steun om bestaande bedrijven te helpen voortbestaan).

Op basis van beide oplossingsrichtingen werd een assenkruis opgesteld, waarop beleidsvarianten werden geprojecteerd voor versterkte duurzaamheid, met het accent op duurzame concurrentiekracht (WUR-1), sociale steun voor bestaande bedrijven (WUR-3) en halverwege (WUR-2). Als baseline werd een invulling van het nieuwe GLB gekozen die zo veel mogelijk overeenkomt met de huidige invulling van het GLB, met de nieuwe regels en budgetten conform het MFK van 2020. Daarnaast werd het GLB van 2020 onder de oude regels meegenomen ter vergelijking. Voor een zuivere vergelijking moeten de

varianten WUR-1, WUR-2 en WUR-3 worden vergeleken met de nieuwe baseline. Het nieuwe GLB komt immers met een lager budget en andere regels. De vergelijking met het oude GLB laat zien welke netto inkomensveranderingen ten opzichte van de oude situatie optreden. Ter informatie werd een referentievariant toegevoegd die gericht is op productiviteit en concurrentiekracht, maar niet op duurzaamheid. Deze variant sluit niet aan op de uitkomsten van het onderzoek, maar geeft zicht op de inkomensveranderingen als het nieuwe GLB enkel op innovatie en niet op duurzaamheid inzet.

Uit de analyse kwam naar voren dat de inkomenseffecten van de beleidsvarianten beperkt bleven tot gemiddeld maximaal circa 5% minder inkomen (€ 4.284) per bedrijf, vergeleken met de baseline. Er is echter sprake van een grote spreiding tussen de bedrijven, waarbij het inkomensverlies percentage varieert van 1% (tuinbouw) tot 34% (graasdierbedrijven). Variant WUR-1, waarin vergeleken met de baseline 20% extra overheveling plaatsvindt voor duurzaamheid en 10% extra overheveling voor kennis en innovatie, leidde tot 5% minder inkomen. Variant WUR-2, waarin vergeleken met de baseline 20% extra overheveling plaatsvindt voor duurzaamheid, leidde tot 3,6% minder inkomen. De extra investering in kennis en innovatie in variant WUR-1 komt in deze cijfers niet terug, omdat het gunstige effect daarvan op het inkomen zich pas na langere tijd bewijst. De vergelijking op inkomenseffecten alleen is dus onzuiver.

Variant WUR-3 gaf het minste inkomensverlies (2%). Dit is het gevolg van maximale inzet op de ecoregeling en het ANLb, waar in varianten WUR-1 en WUR-2 GLB-middelen worden ingezet ter compensatie van de inkomstenderving bij peilopzet in de veenweide en het inrichten van bufferzones rond Natura 2000-gebieden. Daardoor blijven er in variant WUR-3 meer middelen over voor steun aan het inkomen.

De effecten van de varianten op de reductie van broeikasgasemissies en het realiseerbaar areaal aan bufferzones rond natura 2000-gebieden en het areaal onder beheer voor biodiversiteitsdoelen lieten zien dat alleen varianten WUR-1 en WUR-2 voldoen aan de afspraken in het Klimaatakkoord. Op basis van vrijwilligheid en een landelijke ecoregeling (WUR-3) laten de klimaatafspraken voor de veenweide zich bij lange na niet halen. Daarbij komt dat de alternatieven voor het opleggen van peilopzet in de veenweide aanzienlijk duurder zijn. Peilopzet is weliswaar ingrijpend, maar daar staat tegenover dat de betreffende boeren volledig kunnen worden gecompenseerd (Art. 66 VSP), de effecten op het inkomen voor de sector als geheel meevallen en de kosten voor de samenleving lager zijn dan bij de alternatieven.

Ook de Europese Rekenkamer wijst op de noodzaak om het GLB in te zetten voor het ongedaan maken van veenontwatering (ECA, 2021), aangezien 50% van de landgebruiksgerelateerde broeikasgasemissies in de EU van ontwaterd veen afkomstig zijn, terwijl veengrond maar 2% van het Europese landbouwareaal beslaat. Met 9% veen heeft Nederland een veel grotere opgave, waarvoor gerichte inzet van het GLB onontbeerlijk is.

Onder verschillen tussen de varianten in doelrealisatie ligt de noodzaak van een gebiedsgerichte aanpak. Voor de mitigatie van klimaatverandering is de opgave geconcentreerd in de veenweide, voor stikstof rond de Natura 2000-gebieden, voor biodiversiteit per soort in die gebieden waar populaties voorkomen en levensvatbaar zijn. Een gebiedsgerichte inzet van de GLB-middelen is voor klimaat en stikstof ten minste tienmaal effectiever¹³¹ dan een landelijke regeling waar boeren al of niet daarvoor maatregelen kunnen nemen. Voor biodiversiteit speelt dit in nog grotere mate, omdat veel plant- en diersoorten alleen in bepaalde delen van Nederland geschikte habitats vinden voor levensvatbare populaties. Inzet van GLB-middelen op de verkeerde plaats is nutteloos. Het is dan ook zaak om de ecoregeling alleen nationaal open te stellen voor maatregelen die aantoonbaar overal zinvol en voldoende effectief zijn. Voorbeelden daarvan zijn landschapselementen, bloemrijke akkerranden en natuurvriendelijke randen van watergangen. Voor de boer is gunstig dat zulke maatregelen, die losstaan van productie, hoger mogen worden beloond dan de gemaakte kosten en gederfde inkomsten. Zo'n invulling van de ecoregeling draagt dus effectiever bij aan doelrealisatie en aan het boereninkomen. Daarentegen helpt brede invulling van de ecoregeling met allerlei lichte, weinig effectieve maatregelen noch het inkomen van de boer, noch de doelrealisatie vooruit.

¹³¹ Zie Bijlage 1. Het areaal veenweide bedraagt 160.000 ha uit 1.816.000 ha landbouwgrond, het areaal bufferzone dat volgens het MNP (2007a) rond Natura 2000-gebieden nodig is bedraagt ook 160.000 ha. In beide gevallen leidt versmering van de inzet over alle landbouwgrond tot een effectiviteitsverlies voor klimaat resp. stikstof van circa elfmaal.

5.5 Implicaties van ontwikkelingen na afronding van het onderzoek

5.5.1 Politiek akkoord in Brussel

Na drie jaar onderhandelen bereikten de Raad, het Europees Parlement en de Europese Commissie op 28 juni 2021 een voorlopig politiek akkoord over de herziening van het GLB. Het betreft een akkoord op hoofdlijnen, waarvan de details nog zullen worden uitgewerkt. Naar verwachting zal het geheel in oktober of november 2021 ter goedkeuring aan beide gremia worden voorgelegd. Bij een definitief akkoord kunnen de nationale strategische plannen van de lidstaten eind 2021 worden ingediend bij de EC ter beoordeling in 2022 en kan het nieuwe GLB op 1 januari 2023 ingaan.

Inhoud van het politiek akkoord

Het akkoord omvat aanpassingen van de voorstellen van de EC uit 2018, waaronder:

- Een verplichte herverdeling van 10% van de inkomenssteun van grotere naar kleinere bedrijven, in te vullen op basis van de behoeftenanalyse van de lidstaat, met de mogelijkheid om hier onderbouwd van af te wijken.
- Een mogelijkheid om gekoppelde steun te geven aan zetmeelaardappelbedrijven.
- Nuancering van de conditionaliteit voor grondgebonden betalingen, waarbij aanscherping zoals voorgesteld door de EC gepaard gaat met uitzonderingen die de lidstaten ruimte bieden om daarvan in bepaalde gevallen toch af te wijken. Voor GLMC 8 wordt jaarlijkse gewasrotatie op bouwland de regel, maar gewasdiversificatie blijft ook mogelijk. Voor GLMC 9 wordt het minimumaandeel niet-productieve oppervlakte of landschapselementen 4%, waarbij vanaf 7% de mogelijkheid wordt geboden om dit in te vullen met de ecoregeling of met vanggewassen (weegfactor 0,3). Goede arbeidsomstandigheden worden toegevoegd aan de conditionaliteit.
- Een verplichting voor de lidstaten om ten minste 25% van hun budget voor de eerste pijler, na eventuele overheveling, te oormerken voor de ecoregeling.
- Een verplichting om ten minste 35% van het budget voor de tweede pijler te wijden aan klimaat, milieu en biodiversiteit. Voor compensatie in relatie tot gebieden met natuurlijke handicaps (Art. 66 VSP) geldt een weegfactor 0,5, maar steun voor groene investeringen en dierenwelzijn telt volledig mee.
- Een verplichting om ten minste 3% van het budget in de eerste pijler aan jonge boeren te besteden, ofwel via een hogere betaling per hectare ofwel als investeringssteun (in dat geval is de weegfactor 0,5).
- Een gedeeltelijke koppeling van de beoordeling door de EC van de nationale strategische plannen van de lidstaten in relatie tot de Green Deal in de overwegingen van de verordening, terwijl daarnaast is afgesproken dat de vigerende Europeesrechtelijke eisen leidend zijn voor de goedkeuring van de plannen.

Implicaties

Een eerste schatting van de implicaties van het akkoord is dat de omslag naar duurzaamheid een iets minder dwingend karakter krijgt dan in de oorspronkelijke voorstellen. De beleidsvarianten uit het door ons uitgevoerde onderzoek blijven relevant en mogelijk, met dien verstande dat:

- Herverdeling van inkomenssteun in enigerlei vorm verplicht wordt;
- Meer budget zal moeten worden gereserveerd voor steun aan jonge boeren (21 mln. in plaats van 14 mln. bij een toeslag op het vaste steunbedrag per ha; 28 mln. in plaats van 14 mln. bij steun via de JoLa-regeling in plaats van een toeslag per ha);
- Onduidelijk is in hoeverre bij compensatie voor peilverhoging in de veenweide via Art. 66 VSP (steun voor gebieden met natuurlijke beperkingen) de weegfactor van 0,5 van toepassing is, gezien het oogmerk om daarmee klimaatverandering tegen te gaan. Indien dat onverhoopt het geval is, kan ofwel nationale cofinanciering worden gegeven door Rijk, provincies of waterschappen, ofwel aanvullende steun in de betreffende gebieden via Art. 18(2) VSP.

5.5.2 Nieuwe rapporten en adviezen

Na afronding van het onderzoek en indiening van de eindrapportage bij de opdrachtgever verschenen twee rapporten waarvan de inhoud en aanbevelingen direct raken aan en goeddeels in lijn zijn met het huidige rapport.

Naar een uitweg uit de stikstofcrisis

Het PBL (Vink et al., 2021) bracht eind juni een rapport uit met de titel *Naar een uitweg uit de stikstofcrisis. Overwegingen bij een integrale, effectieve en juridisch houdbare aanpak*. Het Planbureau signaleert dat er bij een keuze voor strikte stikstofdoelen, zoals het in 2040 of 2050 overal in Nederland halen van de kritische depositiewaarden, rekening moet worden gehouden met een noodzakelijke, historisch ongeëvenaarde transformatie van 'landbouwland' Nederland. Er tekent zich een eindbeeld af waarin open vormen van veehouderij en akkerbouw in met name de stikstofgevoelige provincies Gelderland, Brabant en Overijssel ruimtelijk gezien een sluitpost zijn, ook wanneer de landbouwsectoren biologisch, kringloop, natuurinclusief of hoogtechnologisch van aard zijn.

Het PBL constateert dat hoe strikter de langetermijndoelen zijn, hoe eerder onstrategische maatregelenkeuzes op de korte termijn tot kostbare risico's kunnen leiden voor zowel de korte als de langere termijn. In het geval van een keuze voor strikte doelen pleit het Planbureau voor een strikte, primair gebiedsgerichte beleidsaanpak. Anders ontstaat de kans dat zich kostbare risico's voordoen:

- Ten eerste kan een aanpak waarbij via nationale regelgeving geografisch ongerichte stikstofmaatregelen worden doorgevoerd tot kostbare lock-ins leiden. Een groot deel van de huidige stikstofaanpak is geografisch ongericht. Wanneer nu in stikstofgevoelige provincies als Brabant of Gelderland geïnvesteerd wordt in emissiearme open veehouderij, leidt dat in die gebieden op termijn tot een teveel aan restemissies. Investerings in emissiereducerende agrotechnologie moeten dan over enkele decennia op veel locaties alsnog versneld worden afgeschreven of de betreffende bedrijven uitgekocht. Wordt bovendien geen rekening gehouden met de klimaatproblematiek en richt de techniek zich vooral op het terugdringen van de ammoniakuitstoot in de landbouw, dan neemt ook het gevaar toe van *stranded assets* buiten de stikstofgevoelige provincies.
- Ten tweede riskeert een ruimtelijk ongerichte stikstofaanpak weinig effectief natuurherstel op de plekken waar dit nu het urgentst is. Een dergelijke systematiek sluit daarom niet aan bij de doelen uit de Europese Habitatrictlijn: het juridisch fundament dat het gebiedsgericht tegengaan van een verslechtering van natuurkwaliteit als prioriteit stelt.
- Ten derde doet een dergelijke aanpak weinig voor de problematiek rond de vergunningverlening en laten recente gerechtelijke uitspraken rond stikstof zien dat ook bestaande onherroepelijke vergunningen onzeker zijn geworden (Vink et al., 2021).

Naar een ontspannen Nederland

Erisman & Strootman brachten op 1 juli een rapport uit met de titel *Naar een ontspannen Nederland. Hoe het oplossen van de stikstofproblematiek via een ruimtelijke benadering een hefboom kan zijn voor het aanpakken van andere grote opgaven en zo een nieuw perspectief kan opleveren voor het landelijk gebied* (Erisman et al., 2021). De auteurs hebben in deze studie alle (inter)nationale verplichtingen en afspraken rond stikstof op een rij gezet en de gevolgen daarvan voor de keuzes in het landelijk gebied en de landbouw. Oogmerk van het onderzoek was om met een brede, ruimtelijke blik naar de stikstofopgave te kijken en na te denken over integrale langetermijnoplossingen, zodat een maximaal maatschappelijk rendement kan worden verkregen op de forse overheidsinvesteringen die hoe dan ook hiervoor moeten worden gedaan.

De studie van Erisman & Strootman volgt daarmee dezelfde logica als het huidige rapport, dat echter een breder karakter heeft en alle opgaven onder het GLB beslaat. De auteurs concluderen dat een gebiedsgerichte aanpak onontbeerlijk is en dat onderscheid nodig is tussen gebieden die optimaal zijn voor intensieve landbouw, versus gebieden waar extensivering wenselijk is om de milieudruk omlaag te brengen. Deze laatste gedachte sluit aan op de inzet van een brede coalitie van boeren, natuurorganisaties, wetenschappers, ontwerpers en bestuurders, die hier onlangs ook voor pleitte (Transitiecoalitie Voedsel, 2021).

Om voor heel Nederland te voldoen aan de afgesproken doelen uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, 74% van het oppervlak van de Natura 2000-gebieden onder de kritische depositiewaarde in 2035, is het volgens Erisman & Strootman voor de landbouw het effectiefst om uit te gaan van ammoniakreductie van alle uitstoters van 10% door managementmaatregelen en daarnaast relatief geconcentreerd maatregelen te nemen op plaatsen waar de emissie het hoogst is. Het gaat daarbij om een gebied van in totaal circa 2.655 km², dat is ongeveer 10% van alle plaatsen in Nederland waar landbouwemissies plaatsvinden. Binnen deze gebieden moet volgens de auteurs de stikstofreductie met 66% worden verminderd om de doelstelling te halen.

Erisman & Strootman gaan dus uit van bronmaatregelen op 265.000 ha, waar in onze studie wordt uitgegaan van beschermende maatregelen op 160.000 ha aan bufferzones rond Natura 2000-gebieden. De reden om in onze studie voor de stikstofproblematiek de focus niet te richten op de brongebieden maar op de zones rond Natura 2000-gebieden, wordt toegelicht bij kernopgave 16. Volgens de Wet Stikstofreductie en natuurverbetering en eerder PBL-onderzoek kunnen de eerste twee sporen van het stikstofbeleid tot 2035 met de beschikbare middelen worden gerealiseerd, maar niet het derde spoor (bufferzones rond Natura 2000-gebieden). De tijdshorizon van Erisman & Strootman loopt echter door tot 2050, waar die in onze studie tot 2035 gaat.

De aanpak van Erisman & Strootman omvat ook de veenweide als kerngebied voor verandering ten behoeve van de stikstof- en klimaatproblematiek. De focus in onze studie komt daarmee overeen.

Implicaties

De conclusies van onze studie over de noodzaak van een gebiedsgerichte benadering om doeleffectief en doelmatig om te gaan met schaarse middelen, met name bij de invulling van de ecoregeling en een keuze voor compensatie voor gebiedsgerichte extensivering in de veenweide (Art. 66 VSP) en rond Natura2000-gebieden (Art. 67 VSP), sluiten nauw op aan op de bovengenoemde twee rapporten. Een gebiedsgerichte aanpak staat ook centraal bij de uitvoering van de nationale omgevingsvisie (NOVI) (BZK, 2020).

De opgaven zijn dusdanig groot dat ingrijpende aanpassingen nodig zijn, met grote gevolgen voor de betreffende gebieden en grote budgettaire consequenties voor de overheid. Afgewogen besluitvorming over de te maken keuzes en een zo doeleffectief en doelmatig mogelijke inzet daarvoor van de beschikbare nationale en Europese middelen – immers belastinggelden – is daarbij essentieel.

6 Aanbevelingen

De resultaten van het uitgevoerde onderzoek geven aanleiding tot de volgende aanbevelingen voor een doelgerichte en doelmatige invulling van het NSP:

1. Zorg bij de invulling van het NSP voor synergie tussen de middelen vanuit de EU en de nationale middelen om de opgaven te realiseren en streef naar een integrale aanpak.

De optelsom van al het benodigde budget voor de kernopgaven is veel hoger dan onder het GLB beschikbaar is. Naast de GLB-middelen zullen aanzienlijke nationale middelen moeten worden ingezet om de doelen en opgaven te realiseren. Daarbij zal moeten worden gezocht hoe de GLB-middelen en nationale middelen elkaar kunnen versterken.

2. Vul het NSP zo veel mogelijk gebiedsgericht in, zodat de schaarse middelen zo goed mogelijk worden benut en betere realisatie van de opgaven mogelijk is.

De opgaven op het gebied van klimaat, milieu en biodiversiteit spelen zich in belangrijke mate af in specifieke, maar per opgave andere delen van het land. Uit oogpunt van doeltreffendheid en doelmatigheid is een gebiedsgerichte invulling van het NSP essentieel. Dat geldt voor klimaat (peilverhoging veenweide), stikstof (bufferzones Natura 2000-gebieden), biodiversiteit (habitats van soorten), ecosysteemdiensten (regionaal grote verschillen qua ecosysteemdienst waar tekort aan is) en water (verschillen in opgaven tussen stroomgebieden). Wanneer de verschillen tussen gebieden niet worden gehonoreerd, kunnen de doelen niet worden gerealiseerd, worden middelen ingezet zonder noemenswaardig effect en wordt realisatie van de doelen duurder.

3. Neem voor de ecoregeling een gebiedsgerichte invulling als uitgangspunt en stel maatregelen alleen landelijk open als die in het hele land effectief en doelmatig zijn voor het realiseren van de opgaven.

Landelijke openstelling van maatregelen die enkel in delen van Nederland significant bijdragen aan realisatie van de opgaven, is geen prudent gebruik van publieke middelen. Het is zaak om de ecoregeling alleen nationaal open te stellen voor maatregelen die aantoonbaar in een groot deel van Nederland zinvol en effectief zijn. Voorbeelden daarvan zijn landschapselementen, bloemrijke akkerranden en natuurvriendelijke randen van watergangen. Voor de boer is gunstig dat zulke maatregelen, die losstaan van productie, ruimer mogen worden beloond dan de gemaakte kosten en gederfde inkomsten. Zo'n invulling draagt dus effectiever bij aan doelrealisatie én aan het boereninkomen. Daarentegen helpt brede invulling van de ecoregeling met allerlei lichte, weinig effectieve maatregelen noch het inkomen van de boer, noch de doelrealisatie vooruit.

4. Ga scherpere normstelling niet uit de weg voor technische milieupgaven.

Bij de invulling van het NSP is er voor de milieutechnische opgaven sprake van een dilemma tussen scherpere normstelling om de opgaven te realiseren en subsidieverlening om boeren daarbij te helpen. Het Verdrag bepaalt ten aanzien van milieudoelstellingen dat het leidende principe 'de vervuiler betaalt' is. Normstelling voor en beprijzing van emissies liggen daarmee meer in de rede dan subsidieverlening via de ecoregeling om boeren te helpen hun uitstoot te verminderen, zoals ook geadviseerd voor stikstof door ABDTOPConsult (Ter Haar, 2021) en voor CO₂-emissies door de Europese Rekenkamer (ECA, 2021). Nationale regelgeving verdient daarbij de voorkeur boven conditionaliteit, die de controlelast verzwaart en deelname aan het GLB onaantrekkelijk kan maken. Betrek de keten en de consument bij de verandering, zodat de hogere productiekosten als gevolg van scherpere normstelling (deels) kunnen worden doorbelast.

5. Regel op nationaal niveau dat het grondwaterpeil in de veenweide omhooggaat en compenseer de betreffende boeren daar volledig voor door gebruik te maken van Art. 66 van de Verordening.

Om de opgave in het Klimaatakkoord voor de veenweide en voor koolstofvastlegging in landbouwbodems te realiseren, is het opleggen van peilverhoging voor de 80.000 ha die in het Klimaatakkoord is afgesproken onontbeerlijk. Dit is mogelijk door als Rijk onder de nationale omgevingsvisie een grenswaarde te stellen aan de emissie van broeikasgassen per oppervlak veenweide. De inkomstenderving ten gevolge daarvan kan onder het GLB volledig worden

gecompenseerd. Onder de aannames gemaakt in deze studie (betreft de mate van peilverhoging) is daarvoor overheveling van ca. € 40 miljoen nodig, zodat Art. 66 VSP – dat onder de tweede pijler valt – kan worden gebruikt. Inzet van Art. 66 vraagt geen aanvullende cofinanciering vanuit provincies en waterschappen.

6. **Regel op nationaal niveau dat er bufferzones om de Natura 2000-gebieden komen en compenseer de betreffende boeren daar volledig voor door gebruik te maken van Art. 67 van de Verordening.**

Om de opgave in het Klimaatakkoord en vanuit de stikstofproblematiek voor de Natura 2000-gebieden te realiseren, kunnen – afgezien van de infrastructurele kosten – rond die gebieden bufferzones van 250 meter breed worden gerealiseerd waarin het grondwaterpeil omhooggaat en de landbouw extensiveert. De inkomstenderving ten gevolge daarvan kan onder het GLB volledig worden gecompenseerd. Daarvoor is overheveling nodig van ca. € 100 miljoen, zodat Art. 67 VSP – dat onder de tweede pijler valt – kan worden gebruikt. Inzet van Art. 67 vraagt geen aanvullende cofinanciering vanuit provincies en waterschappen.

7. **Maak ruim gebruik van de mogelijkheid om budget, bij voorkeur circa 30%, over te hevelen naar de tweede pijler, zodat de doelen beter kunnen worden gerealiseerd, terwijl het bedrijfsinkomen daar maar weinig onder lijdt.**

Nederland zet vanouds bij de onderhandelingen over het Meerjarig Financieel Kader van de EU in op zo veel mogelijk EU-steun onder de eerste pijler en een – Europees gezien – uitzonderlijk lage steun onder de tweede pijler. Nu in het nieuwe GLB het accent verschuift van inkomenssteun op zich naar prestatiebetalingen, is die verdeling niet langer zo gunstig. Door gebruik te maken van de ruimere mogelijkheden onder het nieuwe MFK voor overheveling naar de tweede pijler (tot 40%), kan dit nadeel ongedaan worden gemaakt. Een overheveling van circa 30% lijkt daarbij optimaal.

8. **Maak verstandig gebruik van de mogelijkheid voor een andere verdeling van de inkomenssteun om de gevolgen van de omslag naar het nieuwe GLB te bufferen.**

Een omslag in de inzet van de GLB-instrumenten naar meer duurzaamheid leidt tot minder rechtstreekse inkomenssteun en een bescheiden daling van het gemiddelde bedrijfsinkomen. De verschillen tussen (deel)sectoren zijn echter aanzienlijk. De daling kan worden verzacht door de rechtstreekse inkomenssteun anders te verdelen en te verleggen van bedrijven met een relatief hoog inkomen naar bedrijven die door de omslag onevenredig worden geraakt.

9. **Zet in het NSP royaal in op kennis en innovatie (AKIS) en omschakelsubsidies voor duurzamer bedrijfsvoering.**

Om tot een blijvend duurzamere landbouw te komen is niet alleen nodig om de urgente opgaven ten aanzien van de leefomgeving te adresseren, maar ook te zorgen voor concurrentiekracht en innovatie. Het AKIS is daarbij onmisbaar. Innovatie, investeringssteun en (onafhankelijke) advisering moeten worden gericht op bevordering van duurzaamheid, zodat de Nederlandse landbouw internationaal voorop kan blijven lopen.

10. **Zet in op een omslag van het GLB als instrument voor gelijke inkomenssteun per hectare voor alle boeren naar een GLB dat gebiedsgericht oplossingen biedt voor specifieke opgaven en daarbij boeren steunt in de gevolgen die dat voor hen heeft.**

Richt de transitie in de landbouw op het voedselsysteem als geheel. De gehele keten moet bij de omslag worden betrokken, inclusief de consument, zodat niet alleen de boer de kosten van verduurzaming draagt. Dit vereist ook een ander perspectief op de rol van het GLB. Dit zal zich moeten ontwikkelen tot een instrument dat gebiedsgericht oplossingen biedt voor specifieke opgaven en daarbij boeren steunt in de gevolgen die dat voor hen heeft.

Bij deze aanbevelingen wordt opgemerkt dat deze bedoeld zijn om zicht te geven op een doeltreffende en doelmatige invulling van het NSP. Voor het maken van beleidskeuzes is een integrale afweging nodig, waarin ook andere aspecten worden meegewogen zoals belangenafwegingen, haalbaarheid, uitvoerbaarheid en politiek draagvlak.

Literatuur

- Adviescollege Stikstofproblematiek, 2019. Niet alles kan. Eerste advies van het Adviescollege Stikstofproblematiek. Aanbevelingen voor korte termijn. Amersfoort: Adviescollege Stikstofproblematiek. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/09/25/eerste-advies-adviescollege-stikstofproblematiek>
- Adviescollege Stikstofproblematiek, 2020. Niet alles kan overal. Eindrapport over structurele aanpak. Amersfoort: Adviescollege Stikstofproblematiek. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/06/08/niet-alles-kan-overal>
- Agrimatie. Wageningen: Wageningen Economic Research. [Agrimatie.nl](https://www.wur.nl/nl/agrimatie)
- Algemene Rekenkamer, 2020. Rapport bij de Nationale Verklaring 2019. Oordeel bij de verantwoording van lidstaat Nederland over Europese fondsen in gedeeld beheer. Den Haag: Algemene Rekenkamer. <https://www.rekenkamer.nl/publicaties/rapporten/2019/05/15/rapport-bij-de-nationale-verklaring-2019>
- Arets, E.J.M.M., J.W.H van der Kolk, G.M. Hengeveld, J.P. Lesschen, H. Kramer, P.J. Kuikman, M.J. Schelhaas, 2019. Greenhouse gas reporting of the LULUCF sector in the Netherlands. Methodological background, update 2019. Wageningen: WOT Natuur & Milieu, rapport 146. <https://edepot.wur.nl/472433>
- Baayen, R.P., A van Doorn, 2020. Interventiologica voor de groenblauwe architectuur van het GLB. Borging van samenhang tussen doelen, maatregelen en monitoring. Wageningen: Wageningen Environmental Research, rapport 3040. <https://doi.org/10.18174/536159>
- Bakker, M., J.P. Witte, G. Ros, W. de Vries, B. Mashhoodi, S. de Vries, H. Kros, T. Kuhlman, 2021. Zoneren biedt landbouw toekomstperspectief. Tijdschrift Milieu-Dossier (april 2021): 39-44. <https://research.wur.nl/en/publications/zoneren-biedt-landbouw-toekomstperspectief>
- Baltussen, W., M. van Galen, K. Logatcheva, M. Reinders, H. Schebesta, G. Splinter, G. Doornwaard, P. van Horne, R. Hoste, B. Janssens, R. van der Meer, R. Stokkers, 2018. Positie primaire producent in de keten: samenwerking en prijsvorming. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2018-027. <https://doi.org/10.18174/452740>
- Batavia, Ch., M.P. Nelson, 2017. For goodness sake! What is intrinsic value and why should we care? Biological Conservation 209: 366-376. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320716307522>
- Beldman, A., N. Polman, H. Kager, G. Doornwaard, A. Greijdanus, H. Prins, M. Dijkshoorn, J. Koppenjan, 2019. Meerkosten biodiversiteitsmaatregelen voor melkvee- en akkerbouwbedrijven. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2019-105. <https://doi.org/10.18174/501680>
- Berkhout, P., M. van Asseldonk, J. Benninga, L. Gé, R. Hoste, B. Smit, 2015. De kracht van het agrocluster. Het belang van de primaire landbouw voor het totale agrocomplex. Den Haag: LEI Wageningen UR, rapport 2015-032. <https://edepot.wur.nl/342807>
- Berkhout, P., S. van Berkum, 2020. Behoud landbouwexport vergt sterkere milieunormen in handelsakkoorden Europa. ESB 105(4791S): 70-75. https://esb-binary-external-prod.imgix.net/2hbnnJPZ_ILx5SIYNNsSLbdM_kE.pdf?dl=Berkhout+en+van+Berkum+%282020%29+ESB%2C+105%284791S%29%2C+70-74.pdf
- Berkhout, P., A. van Doorn, R. Schrijver, 2018. Targeted payments for services delivered by farmers. Possible approaches. Wageningen: Wageningen Economic Research, report 2018-052. <https://edepot.wur.nl/451594>
- Berkhout, P., Van Doorn, A, Geerling-Eiff, F., Van der Meulen, H., Tacke, Venema, G., Vogelszang, T. 2019. De landbouw en het landelijk gebied in Nederland in beeld –Een houtkoolschets van de SWOT voor het GLB. Wageningen Economic Research, Wageningen Environmental Research, rapport 2019-058. <https://doi.org/10.18174/498882>
- Berkhout, P., J. Jager, J., B. Smit, 2019a. Inkomenseffecten van de GLB-aanpassingen per 2020; Een quick scan. Wageningen Economic Research, rapport 2019-114. <https://edepot.wur.nl/505353>
- Berkhout, P., W. de Haas, W. Scholten, 2019b. Advies opzet monitoring en evaluatie kringlooplandbouw. Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/500085>

-
- Berkhout, P., J. Jager, S. Smit, 2019c. Inkomenseffecten van de GLB-aanpassingen. Een quick scan. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2019-114. <https://research.wur.nl/en/publications/inkomenseffecten-van-de-qlb-aanpassingen-per-2020-een-quick-scan>
- Berkhout, P., A. Eweg, A. Jellema, H. van der Meulen, G. Venema, 2021a. Analyse van de landbouw en het landelijk gebied in Nederland: een SWOT-analyse. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2021-075. <https://doi.org/10.18174/547682>
- Berkhout, P., J. Helming, P.-W. Blokland, B. Smit, N. Polman, A. Greijdanus, 2021b. Conditionaliteit in het GLB: Onderzoeksvarianten voor een verkenning van de deelnamebereidheid bij ondernemers in de primaire landbouw. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2021-027. <https://doi.org/10.18174/543867>
- Biobased Circular Business Platform, 2021. Bio-economie, biobased economy, circulaire economie. <https://biobasedeconomy.nl/wat-is-biobased-economy/over-bbe/bio-economie-biobased-economy-circulaire-economie/>
- De Boer, I.J.M., Ittersum, M.K., 2018. Circularity in agricultural production. Wageningen University & Research. <https://www.wur.nl/en/show/Circularity-in-agricultural-production.htm>
- Boezeman, D., A. Tiktak, M. Hellegers, D.-J. van der Hoek, 2020. Technisch innoveren of extensiveren. Landbouw en natuur in de verkiezingsprogramma's. Geografie (mei 2021): 6-10. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/boezeman-et-al-landbouw-en-natuur-verkiezingsprogrmmas-geografie-2021-5-5-2.pdf>
- Bokhorst, A.M., 2014. Over de zoektocht van de wetgever naar zeggenschap en gezag. Tilburg: Tilburg University. https://research.tilburguniversity.edu/files/4508206/Bokhorst_Bronnen_21_05_2014.pdf
- Boonstra, F.G., W. Nieuwenhuizen, T. Visser, T. Mattijssen, F.F. van der Zee, R.A. Smidt, N. Polman, 2021. Stelselvernieuwing in uitvoering. Tussenevaluatie van het agrarisch natuur- en landschapsbeheer. Wageningen: Wageningen Environmental Research, rapport 3066. <https://doi.org/10.18174/541699>
- Born, G.J. van den, F. Kragt, D. Henkens, B. Rijken, B. van Bommel, S. van der Sluis, 2016. Dalende bodems, stijgende kosten. Den Haag: PBL. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2016-dalende-bodems-stijgende-kosten-1064.pdf>
- Born, G.J. van den, L. Couvreur, J. van Dam, G. Geilenkirchen, M. 't Hoen, R. Koelemeijer, M. van Schijndel, M. Vink, E. van der Zanden, 2020. Analyse stikstof-bronmaatregelen. Analyse op verzoek van het kabinet van zestien maatregelen om de uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak in Nederland te beperken. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl_analyse_stikstofbronmaatregelen_24_april_2020.pdf
- Bos, A.P., T.J.A. Gies, B. van Male, 2017. Vormgeven aan Sturen met Water. Bodemdaling vertragen in het veenweidegebied met boeren en natuur. Wageningen: Wageningen Livestock Research, rapport 1040. <https://doi.org/10.18174/419822>
- Buckwell, A., A. Matthews, D. Baldock, E. Mathijs, 2017. CAP - Thinking Out of the Box: further modernisation of the CAP – why, what and how? Brussels: RISE Foundation. https://www.researchgate.net/publication/315788658_CAP_-_Thinking_Out_of_the_Box
- Bügel Hajema, H+N+S Landschapsarchitecten, Sweco, TAUW, Witteveen+Bos, 2021. Naar een natuurinclusieve ruimtelijke inrichting rond Natura 2000-gebieden, een verkenning. <https://edepot.wur.nl/544172>
- Burg, A.B. van den, F. Berendse, H.F. van Dobben, J. Kros, R. Bobbink, J. Roelofs, B. Odé, C.A.M. van Swaay, H. Sierdsema, H.N. Siebel, W. de Vries, 2021. Stikstof en natuurherstel. Onderzoek naar een ecologisch noodzakelijke reductiedoelstelling van stikstof. Zeist: Wereld Natuur Fonds. https://www.wwf.nl/globalassets/afbeeldingen/nieuws/nieuws-2021/210408_rapport-stikstof-van-den-burg-et-al_.pdf
- BZK, 2020. Uitvoeringsagenda Nationale Omgevingsvisie 2021-2024. Den Haag: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/omgevingswet/documenten/rapporten/2020/09/11/uitvoeringsagenda-nationale-omgevingsvisie-2021-2024>
- Candel, J.J.L., 2019. De stikstofcrisis: van falend overheidsbeleid naar een lonkend toekomstperspectief? Bestuurskunde 28(4): 1-5. <https://doi.org/10.5553/Bk/092733872019029004009>

- CBS, 2017. Bossen en bodems stoten meer CO₂ uit dan ze vastleggen. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2017/45/bossen-en-bodems-stoten-meer-co2-uit-dan-ze-vastleggen> (retrieved: 2021-06-04)
- CBS, 2021. Landbouw haalt 1,5 miljard euro omzet uit korteketenverkoop. <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2021/06/landbouw-haalt-1-5-miljard-euro-omzet-uit-korteketenverkoop>
- Compendium voor de Leefomgeving, 2020. <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0183-verzuring-en-grootschalige-luchtverontreiniging-emissies?ond=20888> (retrieved: 2021-06-04)
- Corbey, D., van Asselt, B. 2020. Routekaart nationale biograndstoffen. Naar een groter aanbod en betere benutting. Stuurgroep Routekaart Nationale Biograndstoffen. <https://www.klimaatakkoord.nl/documenten/publicaties/2020/06/29/routekaart-nationale-biograndstoffen>
- College van Rijksadviseurs, 2020. Landschap versterken met bomen en bos. Advies voor het ontwikkelen van een bossenstrategie. <https://www.collegevanrijksadviseurs.nl/adviezen-publicaties/publicatie/2020/08/25/advies-bossenstrategie>
- Commissie Deskundigen Meststoffenwet, 2020. CDM-advies 'Stikstofverliezen uit mest in stallen en mestopslagen'. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/10/13/cdm-advies-%E2%80%98stikstofverliezen-uit-mest-in-stallen-en-mestopslagen%E2%80%99>
- Conijn, J.G., J.P. Lesschen, 2015. Soil organic matter in the Netherlands. Quantification of stocks and flows in the top soil. Wageningen: Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, PRI report 619 / Alterra report 2663. <https://edepot.wur.nl/375943>
- Daatselaar, C. H. G., H. Prins, 2020. Vernatting Groene Hart: kostprijs melk en CO₂-prijs. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2020-017c. <https://doi.org/10.18174/521612>
- Delforterie, W., 2020. Kansen voor een soortenrijk klimaatbos. Ruimtelijke verkenning nieuwe klimaatbossen Kromme Rijn en veenweidegebied. https://www.vbne.nl/Uploaded_files/Zelf/rapport-ruimtelijke-verkenning-soortenrijke-klimaatbossen-incl-kaartmateriaal.7b822b.pdf
- Détang-Dessendre, C., F. Geerling-Eiff, H. Guyomard, K. Poppe, 2018. EU Agriculture and innovation: What role for the CAP?. Paris: INRA / Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/447423>
- D'Hose, T., G. Ruysschaert, 2017. Mogelijkheden voor koolstofopslag onder gras- en akkerland in Vlaanderen. Merelbeke: Instituut voor Landbouw-, Visserij- en Voedingsonderzoek, ILVO Mededeling 231. http://www.ilvo.vlaanderen.be/Portals/68/documents/Mediatheek/Mededelingen/231_Koolstofopbouw_onder_grasland.pdf
- Dijkshoorn-Dekker, M., N. Polman, A. Beldman, G. Doornewaard, B. Janssens, A. Dekking, P. de Wolf, 2018. Natuurinclusieve bedrijfsvoering. Praktische maatregelen en cijfers voor akkerbouw en melkveehouderij. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2020-106. <https://edepot.wur.nl/536384>
- Doorn, A. van, J. Schütt, T. Visser, R. Waenink, R.P. Baayen, M.-F. Dekkers, I. Selin Noren, W. Sukkel, D. Heupink, Chr. Koopmans, L. Deijl, C. Weebers, 2021. Biodiversiteit in de akkerbouw: een brede review van trends, factoren en kansen. Wageningen: Wageningen Environmental Research, in voorbereiding.
- Drissen, E., H. Vollebergh, 2018. Monetaire milieuschade in Nederland. Een verkenning. Den Haag: PBL. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2018-monetaire-milieuschade-in-nederland-3206.pdf>
- ECORYS/WUR, 2017. Study on risk management in EU Agriculture. Written by ECORYS and Wageningen Economic Research. Luxembourg: Publications office of the European Union. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/key-policies/common-agricultural-policy/cmef/farmers-and-farming/risk-management-eu-agriculture_nl
- Eekeren, N. van, L. Bommelé, J. Bloem, M. Rutgers, R. de Goede, D. Reheul, L. Brussaard, 2008. Soil biological quality after 36 years of ley-arable cropping, permanent grassland and permanent arable cropping. Applied Soil Ecology 40: 432-446. <https://www.wur.nl/en/Publication-details.htm?publicationId=publication-way-333638393438>
- Erisman, J.W., B. Strootman, K. Bastmeijer, R. Jongeneel, K. Poppe, S. van den Wittenboer, M. van Dorp (Ed.), 2021. Naar een ontspannen Nederland: hoe het oplossen van de stikstofproblematiek via een ruimtelijke benadering een hefboom kan zijn voor het aanpakken van andere grote opgaven en zo een nieuw perspectief kan opleveren voor het landelijk gebied. <https://edepot.wur.nl/549757>

-
- Europese Commissie, 2012. Innovatie voor duurzame groei: een bio-economie voor Europa. Europese Commissie, Brussel.
https://ec.europa.eu/research/bioeconomy/pdf/201202_innovating_sustainable_growth_nl.pdf
- Europese Commissie, 2020. Aanbevelingen van de Commissie voor het strategisch GLB-plan van Nederland. Brussel: Europese Commissie, werkdokument van de diensten van de Commissie, SWD(2020) 388 final, 18 december 2020. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/?uri=CELEX%3A52020SC0388>
- European Commission, 2020a. Proposal for a Regulation on CAP Strategic Plans - Four flagship eco-schemes as announced in the Farm to Fork Strategy. Brussels: European Commission, 12 October 2020, WK 10899/2020 INIT. <https://www.politico.eu/wp-content/uploads/2020/10/Eco-schemes-4-final.pdf>
- European Commission, 2020b. Questions and answers on eco-schemes: Article 28 of SPR and related provisions. Brussels: European Commission, Management Committee on direct payments, 11 December 2020. <https://drive.google.com/file/d/1GojLcrbe4ELI7CUuJkhNrQvfOGebjyRI/view>
- European Commission, 2020c. How the Bioeconomy Contributes to the Green Deal. Brussel: Europese Commissie. https://knowledge4policy.ec.europa.eu/publication/how-bioeconomy-contributes-european-green-deal-factsheet_en
- European Commission, 2021. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on an action plan for the development of organic production, and Annex. Brussels: European Commission, SWD(2021) 65 final. https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/food-farming-fisheries/farming/documents/com2021_141_act_organic-action-plan_en.pdf
- European Court of Auditors, 2021. Common Agricultural Policy and climate. Half of EU climate spending but farm emissions are not decreasing. Luxembourg: ECA.
https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/SR21_16/SR_CAP-and-Climate_EN.pdf
- EZK, 2015. Biomassa 2030 – Strategische visie voor de inzet van biomassa op weg naar 2030. Den Haag: EZK. <https://edepot.wur.nl/369464>
- EZK, 2018. De positie van de bio-economie in Nederland. Den Haag, Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. http://www.bio-economie.nl/wp-content/uploads/2019/12/Min-Econ-Zaken_2018_Depositie-van-de-bio-economie-in-Nederland_brochure.pdf
- Folkert, R., H. Hilbers, F. Schilder, M. Schouten, A. Tiktak, D. Boezeman, M. Hekkenberg, M. 't Hoen, 2021. Analyse leefomgevingseffecten verkiezingsprogramma's 2021-2025. Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), Den Haag, publicatienr. 4324. <https://www.pbl.nl/publicaties/analyse-leefomgevingseffecten-verkiezingsprogrammas-2021-2025>
- Fraters, B., A.E.J. Hooijboer, A. Vrijhoef, A.C.C. Plette, N. van Duijnhoven, J.C. Rozemeijer, M. Gosseling, C.H.G. Daatselaar, J.L. Roskam, H.A.L. Begeman, 2020. Landbouwpraktijk en waterkwaliteit in Nederland. Toestand (2016-2019) en trend (1992-2019). De Nitraatrapportage 2020 met de resultaten van de monitoring van de effecten van de EU Nitraatrichtlijn actieprogramma's. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, RIVM-rapport 2020-0121. <https://www.rivm.nl/bibliotheek/rapporten/2020-0121.pdf>
- Galama, J., H. Dagevos, H. Hopster. 2020. Enkele maatschappelijke thema's van landbouw en voedsel nader bepaald; Een aanvullende analyse op de houtskool-SWOT. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2020-058. <https://doi.org/10.18174/528525>
- Galen, M. van, W. Baltussen, K. Garderbroek, N. Herceglic', R. Hoste, R. Ihle, J. Jager, B. Janssen, G. Jukea, M. Kornelis, K. Logatcheva, E. Oosterkamp, J. Roskam, H. Silvis, R. Stokkers, 2020. Agro-Nutri Monitor 2020. Monitor prijsvorming voedingsmiddelen en analyse belemmeringen voor verduurzaming. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2020-014.
<https://edepot.wur.nl/528928>
- Geerling-Eiff, F.A., V. Linderhof, K. Poppe, 2014. Study on Investment in Agricultural Research: Review for the Netherlands. Wageningen: LEI.
https://www.researchgate.net/publication/283416391_Study_on_Investment_in_Agricultural_Research_Review_for_The_Netherlands
- Groenestijn, J. van, P. Harmsen, H. Bos, 2019. Biomassa voor de Circulaire Economie. Alles wat je wilde weten over biomassa maar nooit durfde te vragen. Wageningen: Wageningen Food & Biobased Research. <https://edepot.wur.nl/475889>
- Giller, K.E., R. Hijbeek, J.A. Andersson, J. Sumberg, 2021. Regenerative agriculture: an agronomic perspective. *Outlook on Agriculture*, 1-13. <https://edepot.wur.nl/544162>

- Haar, B. ter, 2021. Normeren en bekijzen van stikstofemissies. Den Haag: Algemene Bestuursdienst, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.
<https://www.aanpakstikstof.nl/documenten/rapporten/2021/03/19/rapport-normeren-en-bekijzen-van-stikstofemissies>
- Hamers, D., R. Kuiper, R. van der Wouden, F. van Dam, F. van Gaalen, A. van Hoorn, J. van Minnen, L. Pols, J. Ritsema van Eck, J. Bastiaanssen, D. Evers, R. Franken, W. Ligtvoet, H. Muilwijk, B. Rijken, D. Snellen, J. Dirx, 2021. Grote opgaven in een beperkte ruimte. Ruimtelijke keuzes voor een toekomstbestendige leefomgeving. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving, publicatienummer 4318. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-grote-opgaven-in-een-beperkte-ruimte-4318_1.pdf
- Heinemann, F., S. Weiss, 2018. The EU budget and Common Agricultural Policy beyond 2020: seven more years of money for nothing? Munich: Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich, EconPol Working Paper, No. 17. <http://hdl.handle.net/10419/219479>
- Hermans, T. (red.), N.A.C. Smits (red.), J. Dijkstra, P. Geerdink, K. Groenestein, J. Huijsmans, R.E.E. Jongschaap, R. Jongeneel, H. Kros, S. Munniks, N. Ogink, M. Ravesloot, G. Velthof, C.J. Voogd, 2020. Ruimtelijke aanpak van het stikstofprobleem. Inzicht in oplossingsrichtingen vanuit landbouw en natuur. Wageningen: Wageningen University & Research.
<https://edepot.wur.nl/524599>
- Hinsberg, A. van, P. van Egmond, D.-J. van der Hoek, M. Hellegers, H. Bredenoord, 2020. Quick scan intensivering natuurmaatregelen. Een eerste inschatting van potentiële effecten. Den Haag: PBL, publicatienummer 4172. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/4172-quick-scan-natuurmaatregelen.pdf>
- Hinsberg, A. van, P. van Egmond, R. Pouwels, J. Dirx, B. Breman, 2020. Referentiescenario's Natuur. Tussenrapportage Natuurverkenning 2050, Den Haag: PBL.
<https://www.pbl.nl/publicaties/referentiescenarios-natuur>
- Horbach, J., C. Rammer, K. Rennings, 2012. Determinants of eco-innovations by type of environmental impact – The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. Ecological Economics 78 (2012): 112–122. [doi:10.1016/j.ecolecon.2012.04.005](https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2012.04.005)
- Houten, M. van, B.-J. Vreman, E. van Essen, A. Voerman, E. van Norren, H. Verhoogt, 2014. Verdiepingsdocument factsheets veenweidevisie. Amersfoort: HaskoningDHV Nederland B.V.
<https://www.veenweidefryslan.frl/uploads/over-ons/verdiepingsdocument-factsheets-17012014.pdf>
- Howlett, M., I. Mukherjee, J.J. Woo, 2018. Thirty years of research on policy instruments. In: Handbook on Policy, Process and Governing, R. Hoppe & H. Colebatch (eds.), pp. 147–168. Cheltenham: Edward Elgar. <https://doi.org/10.4337/9781784714871.00015>
- Inspectie der Rijksfinanciën, 2020. Tenminste houdbaar tot: bewegen naar een duurzaam voedselsysteem. Brede maatschappelijke heroverweging. Den Haag: Ministerie van Financiën.
<https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2020D15428&did=2020D15428>
- IPBES, 2019. Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, & C. N. Zayas (eds.). Bonn: IPBES secretariat. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3553579>
- Jongeneel, R.A., H.J. Silvis, 2018. Assessing the future structure of direct payments and the rural development interventions in the light of the EU Agricultural and environmental challenges. Research for AGRI Committee - The CAP support beyond 2020. Brussels: European Parliament.
[http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/617502/IPOL_STU\(2018\)617502_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/617502/IPOL_STU(2018)617502_EN.pdf)
- Jongeneel, R.A., 2020. Verdienmodellen: actualiteit, theorie, praktijken en beleid. Wageningen: Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/530231>
- Kenniscentrum voor ordeningsvraagstukken, 2004. Sleutel tot de calculus van het publieke belang. Den Haag: Kenniscentrum voor ordeningsvraagstukken, publicatienummer 04ME02.
https://www.kcwj.nl/sites/default/files/vereenvoudigde_versie_calculus.pdf
- Klimaatakkoord, 28 juni 2019. Den Haag. <https://www.klimaatakkoord.nl/klimaatakkoord>
- Knegt, B. de, D.J. van der Hoek, C. Veerkamp, 2016. Kansentaarten voor duurzaam benutten natuurlijk kapitaal. Tijdschrift Milieu – Dossier – mei 2016, pag. 41-47. <https://edepot.wur.nl/397674>

- Koelemeijer, R., B. Daniëls, P. Koutstaal, G. Geilenkirchen, J. Ros, P. Boot, G.J. van den Born, M. van Schijndel, 2018. Kosten energie- en klimaattransitie in 2030 – update 2018. Den Haag: PBL. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2018-kosten-energie-en-klimaattransitie-in-2030-update-2018_3241.pdf
- Koopmans, C., M. van Opheusden, 2019. Organische stof in de Nederlandse bodem. Feiten en discussie in perspectief. Bunnik: Louis Bolk Instituut, publicatienummer 2019-023 LbP. https://www.rli.nl/sites/default/files/fact_finding_paper_3_organische_stof_in_de_nederlandse_bodem_-_chris_koopmans_en_mieke_van_opheusden_louis_bolk_instituut.pdf
- Koopmans, C., S. Staps, M. Hondebrink, N. van Eekeren, 2018. Verkenning van de perspectieven voor koolstof opslag in agrarische bodems van Noord-Brabant. Bunnik: Louis Bolk Instituut, publicatienummer 2018-018 LbP. <http://www.louisbolk.org/publications/publication/?pubID=3392>
- Koopmans, C., B. Timmermans, J. de Haan, M. van Opheusden, I. Selin Noren, Th. Slier, J.P. Wagenaar, 2020. Evaluatie van maatregelen voor het vastleggen van koolstof in minerale gronden 2019-2023. Voortgangsrapportage april 2020. Bunnik: Louis Bolk Instituut / Wageningen: Wageningen University & Research. https://www.rli.nl/sites/default/files/fact_finding_paper_3_organische_stof_in_de_nederlandse_bodem_-_chris_koopmans_en_mieke_van_opheusden_louis_bolk_instituut.pdf
- Koopmans, C., B. Timmermans, J.P. Wagenaar, J. van 't Hull, M. Hanegraaf, J. de Haan, 2019. Evaluatie van maatregelen voor het vastleggen van koolstof. Resultaten uit lange termijn experimenten (LTE's). Bunnik: Louis Bolk Instituut / Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/513436>
- Kuindersma, W., 2020. Een gespleten natuurbeleid: gevangen tussen juridische en maatschappelijke legitimiteit. In: A. Buijs, F. Boonstra (eds.), Natuurbeleid betwist, pp. 51-64. Zeist: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- Kwant, K., W. Siemers, A. Hamer, D. Both, 2018. Monitoring Biobased Economy in Nederland 2017. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/02/Monitoring%20Biobased%20Economy%20NL%202017.pdf>
- Lesschen, J.P., H. Heesmans, J. Mol-Dijkstra, A. van Doorn, E. Verkaik, I. van den Wyngaert, P. Kuikman, 2012. Mogelijkheden voor koolstofvastlegging in de Nederlandse landbouw en natuur. Wageningen: Alterra, rapport 2396. <https://www.wur.nl/en/Publication-details.htm?publicationId=publication-way-343336353131>
- LNV, 2018a. Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden – Nederland als koploper in Kringlooplandbouw. Den Haag: LNV. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2018/09/08/visie-landbouw-natuur-en-voedsel-waardevol-en-verbonden>
- LNV, 2018b. Brief Bodemstrategie Tweede Kamer. <https://edepot.wur.nl/450865>
- LNV, 2019a. Realisatieplan Visie LNV. Op weg met nieuw perspectief. Den Haag: LNV. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/06/17/realisatieplan-visie-lnv-op-weg-met-nieuw-perspectief>
- LNV, 2019b. Toekomstvisie gewasbescherming 2030, naar weerbare planten en teeltsystemen. Den Haag: LNV. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/04/16/toekomstvisie-gewasbescherming-2030-naar-weerbare-planten-en-teeltsystemen>
- LNV, 2019c. Brief aan Tweede Kamer over contouren van het omschakelprogramma duurzame landbouw (omschakelfonds), 18 november 2019. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2020/11/18/contouren-van-het-omschakelprogramma-duurzame-landbouw-omschakelfonds/20262383.pdf>
- LNV, 2020a. Actieprogramma klimaatadaptatie landbouw. Den Haag: LNV, in samenwerking met I&W, LTO, de Unie van Waterschappen, het IPO, de VNG en het Verbond van Verzekeraars. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/01/30/actieprogramma-klimaatadaptatie-landbouw>
- LNV, 2020b. Voedselbos heeft het tij mee. Vakblad natuur bos landschap 164: 40-42. <https://edepot.wur.nl/520676>
- LNV, 2020c. Uitvoeringsprogramma Toekomstvisie gewasbescherming 2030. Den Haag: LNV. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2020/09/28/uitvoeringsprogramma-toekomstvisie-gewasbescherming-2030>
- LNV, 2020e. Brief aan de Tweede Kamer over het veenplan (1e fase). Kamerbrief, 13 juli 2020. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2020/07/13/kamerb>

[rief-over-inzet-en-maatregelen-in-de-veenweidegebieden-veenplan-1e-fase/Kamerbrief+over+inzet+en+maatregelen+in+de+veenweidegebieden+%28Veenplan+1e+fase+%29.pdf](#)

- LNV, 2020f. Brief aan de Tweede Kamer over de voortgangsrapportage innovatie op het boeren erf. Kamerbrief, 11 augustus 2020. [Kamerbrief over voortgang Innovatie op het boeren erf | Kamerstuk | Rijksoverheid.nl](#)
- LNV, 2021a. Brondocument behoeftenanalyse. Den Haag: Programma Nationaal Strategisch Plan, intern document.
- LNV, 2021b. Appreciatie GLB-aanbevelingen. Kamerbrief 26 april 2021. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/04/26/kamerbrief-over-appreciatie-aanbevelingen-gemeenschappelijk-landbouwbeleid>
- LNV, 2021c. Opgave en voortgang zevende actieprogramma Nitraatrichtlijn. Kamerbrief 13 april 2021. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2021/04/13/kamerbrief-stand-van-zaken-7e-actieprogramma-nitraatrichtlijn>
- LNV, 2021d. Verslag videoconferentie van Landbouw- en Visserijministers. Kamerbrief 4 februari 2021. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2021/02/04/verslag-videoconferentie-van-landbouw--en-visserijministers/Verslag+videoconferentie+van+Landbouw+-+en+Visserijministers.pdf>
- LNV, Gezamenlijke Provincies, 2020. Bos voor de toekomst. Uitwerking ambities en doelen landelijke bossenstrategie en beleidsagenda 2030. Den Haag: Interprovinciaal Overleg / LNV. <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/kamerstukken/2020/11/18/uitwerking-ambities-en-doelen-landelijke-bossenstrategie-en-beleidsagenda-2030/Bos+voor+de+toekomst+Uitwerking+ambities+en+doelen+landelijke+Bossenstrategie+en+b+eleidsagenda+2030.pdf>
- LNV, I&W, 2017. Zesde Nederlandse actieprogramma betreffende de Nitraatrichtlijn (2018 - 2021). Den Haag: LNV / I&W. <https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/detail?id=2017Z18918&did=2017D38906>
- Lof, M., S. Schenau, R. de Jong, R. Remme, C. Graveland, L. Hein, 2017. The SEEA EEA carbon account for the Netherlands. Den Haag: Centraal Bureau voor de Statistiek / Wageningen University & Research. <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2017/45/the-seea-eea-carbon-account-for-the-netherlands>
- Logatcheva, K., 2019. Monitor Duurzaam Voedsel 2018: Consumentenbestedingen. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2019-090. <https://edepot.wur.nl/498543>
- Luske, B., M. Bestman, K. van Veluw, E. Prins, P. Rombouts, 2020. Masterplan Agroforestry – Advies voor realiseren van een schaa sprong van agroforestry in Nederland. Bunnik: Louis Bolk Instituut. <https://www.louisbolk.nl/sites/default/files/publication/pdf/masterplan-agroforestry.pdf>
- Massink, H., 2013. Blijvend thuis op aarde? Een historisch, systematisch en praktisch onderzoek naar de mogelijkheid van de operationalisering van het concept duurzaamheid, in het bijzonder voor de landbouw. Delft: Eburon, PhD thesis. <https://repository.ubn.ru.nl/handle/2066/120140>
- Melman, D., H. Sierdema, W. Teunissen, E. Wymenga, L. Bruinzeel, A. Schotman, 2012. Beleid kerngebieden weidevogels vergt keuzen. Landschap 29(4): 161-172. https://www.sovon.nl/sites/default/files/doc/Landschap_29%284%29-2012-161-172_Beleid_kerngebieden_weidevogels_vergt_keuzes_Melman-et-al.pdf
- Meulen, H. van der, R. van der Meer, M. van Asseldonk, 2020. Financiering transitie naar duurzame landbouw. Inzicht in het huidige financieringslandschap en ontwikkelingen. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2020-097. <https://doi.org/10.18174/532092>
- Meurs, E., B. Witmond, G.-J. Wilbers, H. van der Meulen, M. van Asseldonk, D. van Wonderen, H. Pamuk, 2019. Beleidsevaluatie garantstelling landbouw. Eindrapport. Rotterdam: ECORYS. <https://edepot.wur.nl/508123>
- Meuwissen, M.P.M., P.H. Feindt, A. Spiegel, C.J.A.M. Termeer, E. Mathijs, Y. de Mey, R. Finger, A. Balmann, E. Wauters, J. Urquhart, M. Vigani, K. Zawalinska, H. Herrera, P. Nicholas-Davies, H. Hansson, W. Paas, Th. Slijper, I. Coopmans, W. Vroege, A. Ciechomska, F. Accatino, B. Kopainsky, P.M. Poortvliet, J.J.L. Candel, D. Maye, S. Severini, S. Senni, B. Soriano, C.-J. Lagerkvist, M. Peneva, C. Gavilescu, P. Reidsman, 2019. A framework to assess the resilience of farming systems. Agricultural Systems 176, November 2019: 102656. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2019.102656>

- Michels, R., 2020. Waterbeheer en de landbouw nader beschouwd. Een aanvullende analyse op de houtskool-SWOT. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2020-071.
<https://edepot.wur.nl/529540>
- Milieu- en Natuur Planbureau, 2007a. Nederland later. Tweede duurzaamheidsverkenning, deel fysieke leefomgeving Nederland. M.A.J. Kuijpers-Linde, K.T. Geurs, J.M. Knoop, R. Kuiper, P. Lagas, W. Ligtvoet, R. de Niet, R. van Oostenbrugge, H.J. Westhoek (red.). Bilthoven: Milieu- en Natuur Planbureau, publicatie 500127001/2007.
<https://www.pbl.nl/publicaties/Duurzaamheidsverkenning2Nederlandlater>
- Milieu- en Natuur Planbureau, 2007b. Perspectieven voor de Vogel- en Habitatrichtlijnen in Nederland. M.P. Veen, I.M. Bouwma (red.) Bilthoven: Milieu- en Natuur Planbureau, publicatie 500409001.
<https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/500409001.pdf>
- Mosquera-Losada, M.R., J.H. McAdam, R. Romero-Franco, J.J. Santiago-Freijanes, A. Rigueiro-Rodríguez, 2009. Definitions and Components of Agroforestry Practices in Europe. Pages 3-19 in: Rigueiro-Rodríguez A., McAdam J., Mosquera-Losada, M.R. Agroforestry in Europe: Current Status and Future Prospects. Springer Netherlands.
- Muilwijk, H., D. Boezeman, A. Tiktak, 2020. Kansrijk landbouw- en voedselbeleid. Analyse van beleidsalternatieven voor de Tweede Kamerverkiezingen van 2021 vanuit verschillende perspectieven. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-kansrijk-landbouw-en-voedselbeleid-3967_1.pdf
- Natuur en Milieufederatie Groningen / IMSA, 2014. Valuta voor veen. Een haalbaarheidsstudie naar het vernatten van veengebieden en het verhandelen van hierdoor behaalde emissiereducties. Groningen: NMF / IMSA. https://issuu.com/studioquichard/docs/nmfg_vvv_rapport_2811
- Natuur- en Milieufederaties, 2020. *Voedselbossen*.
<https://www.natuurenmilieufederaties.nl/project/voedselbossen/> (retrieved: 2021-06-04)
- Nederlands Agrarisch Jongeren Kontakt, 2020. JOLA-openstelling 2019 geëvalueerd door NAJK-leden.
<https://www.najk.nl/2020/05/26/jola-openstelling-2019-gevalueerd-door-najk-leden/> (retrieved: 2021-06-04)
- Nevedi, 2019. Grondstoffenwijzer. Rijswijk: Nevedi.
<https://assets.nevedi.nl/p/229376/Grondstoffenwijzer%20Nevedi%202019%20LR.pdf> (retrieved: 2021-06-04)
- Onwezen, M., E. Bouwman, D. Taufik, J. Galama. 2020. Agrifoodmonitor 2020. Wageningen: Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/532091>
- Paul, H., 2021. Stikstofruimte voor de toekomst. Langetermijnverkenning stikstofproblematiek: doel, integraliteit en regie. Den Haag: ABD TOPconsult.
<https://www.aanpakstikstof.nl/documenten/rapporten/2021/03/19/langetermijnverkenning-stikstofproblematiek>
- PBL, 2019. Geïntegreerde gewasbescherming nader beschouwd. Tussenevaluatie van de nota Gezonde Groei, Duurzame Oogst. Den Haag: PBL. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-geintegreerde-gewasbescherming-nader-beschouwd-3549_0.pdf
- PBL, TNO, CBS, RIVM, 2020. Klimaat- en Energieverkenning 2020. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-klimaat-en-energieverkenning2020-3995.pdf>
- Pe'er, G., M. Birkenstock, S. Lakner, N. Röder, 2021. The Common Agricultural Policy post-2020: Views and recommendations from scientists to improve performance for biodiversity. Volume 1 – Synthesis Report. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen Institute, Federal Research Institute for Rural Areas, Forestry and Fisheries. Thünen Working Paper 175 – Volume 1, 2 and 3.
<https://www.idiv.de/de/icap-bes/cap-post-2020.html>
- Plomp, M., G. Mighels, 2021. Quick scan stikstofproblematiek en biologische veehouderij. Mogelijke bijdrage van de biologische sector aan oplossingsrichtingen voor ammoniakproblematiek. Wageningen: Wageningen Livestock Research, rapport 1306. <https://doi.org/10.18174/545038>
- Polman, N., R. Jongeneel, 2020. Voor een natuurinclusieve landbouw zijn nieuwe verdienmodellen nodig. ESB, dossier duurzame landbouw 105(4791S), pp.96-101. https://esb-binary-external-prod.imgix.net/Yrv_bx559Oqg1E3Ab0jH47brVf4.pdf?dl=Polman+en+Jongeneel+%282020%29+ESB%2C+105%284791S%29%2C+96-101.pdf
- Pouwels, R., R.J.H.G. Henkens, 2020. Naar een hoger doelbereik van de Vogel- en Habitatrichtlijn in Nederland. Een analyse van de resterende opgave na 2027.

- <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2020/02/29/naar-een-hoger-doelbereik-van-de-vogel--en-habitatrichtlijn-in-nederland>
- Pouwels, R., A. van Hinsberg, V. Mensing, S. van Tol, J.Y. Frissel, 2020. Achtergrondrapport referentiescenario's natuurverkenning 2050. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 190. <https://edepot.wur.nl/536241>
- Pouwels, R., G.W.W. Wamelink, M.H.C. van Adrichem, R. Jochem, R.M.A. Wegman, B. de Knecht, 2017. MetaNatuurplanner v4.0 - Status A; toepassing voor Evaluatie Natuurpact. Wageningen: Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-technical report 110. <https://doi.org/10.18174/429587>
- Prins, H., G. Holshof, I. Hoving, T. Vogelzang, N. Polman, 2018. Peilverhoging op veenweidegronden; effecten van peilverhoging op broeikasgasemissies en financiële resultaten. Wageningen: Wageningen Economic Research, notitie (op verzoek te verkrijgen bij de auteurs).
- Raad voor Dierenaangelegenheden, 2017. Dierenwelzijn te koop! De rol van de overheid bij marktwerking rond dierenwelzijn. Den Haag: Raad voor Dierenaangelegenheden. <https://edepot.wur.nl/414969>
- Raad voor Dierenaangelegenheden, 2019. Staat van het dier: Beschouwing en opinies over de verschuivende relatie tussen mens en dier in Nederland. Den Haag: RvD. <https://www.rda.nl/publicaties/publicaties/2019/10/04/de-staat-van-het-dier>
- Rennings, K., C. Rammer, 2010. The impact of regulation-driven environmental innovation on innovation success and firm performance. ZEW / Centre for European Economic Research, discussion paper No. 10-065. <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp10065.pdf>
- Rijksoverheid, 2016. Nederland Circulair in 2050: Rijksbrede programma Circulaire Economie. Den Haag, september 2016. <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/circulaire-economie/documenten/rapporten/2016/09/14/bijlage-1-nederland-circulair-in-2050>
- RLi, 2020a. Stop bodemdaling in veenweidegebieden. Het groene hart als voorbeeld. Den Haag: RLi. https://edepot.wur.nl/530246?_ga=2.50308965.296073712.1622733359-1964260855.1612436415
- RLi, 2020b. De bodem bereikt?! Den Haag: RLi. https://www.rli.nl/sites/default/files/advies_de_bodem_bereikt_-_def.pdf
- Runhaar, H., 2020. De meervoudige legitimiteit van sturing op biodiversiteitsherstel in het agrarisch landschap: spanningen en synergiën. In: A. Buijs, F. Boonstra (eds.), Natuurbeleid betwist, pp. 158-169. Zeist: Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging.
- Sanders, M., H. Bredenoord, M. Kok, M. van Oorschot, 2020. Nederlands natuurbeleid in internationale context. Voortgang realisatie natuur- en biodiversiteitsbeleid. Den Haag: PBL. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-nederlands-natuurbeleid-in-internationale-context-3889.pdf>
- Schebesta, H., J.J.L. Candel, 2020. Game-changing potential of the EU's Farm to Fork Strategy. Nature Food 1(10): 586-588. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00166-9>
- Scholten, M.C.T., F.J.J.A. Bianchi, I.J.M. de Boer, J.G. Conijn, J. Dijkstra, A.M. van Doorn, J.E. van den Ende, L.O. Fresco, R.E.E. Jongschaap, H.R.J. van Kernebeek, J.P. Lesschen, E.M. de Olde, R. Schulte, C.J.A.M. Termeer, J.G.A.J. van der Vorst, J.A. de Vos, G.B. Woltjer, 2018. Technische Briefing Kringlooplandbouw; Notitie opgesteld op verzoek van de Tweede Kamer Commissie LNV: Wat mogen we verwachten van een circulaire voedselproductie gebaseerd op een kringlooplandbouw, in het perspectief van klimaat- en biodiversiteitdoelen? Wageningen: Wageningen University & Research. https://www.wur.nl/upload_mm/9/c/4/c3895bb6-d515-4c12-920b-b67d85cb0eef_20180704%20Briefing%20WUR%20Tweede%20Kamer%20-%20Kringlooplandbouw%20klimaat%20biodiversiteit.pdf
- Schukken, Y. H., J.C.M. van Trijp, J.J.M. van Alphen, H. Hopster (Eds.), 2019. Staat van het dier. Beschouwingen en opinies over de verschuivende relatie tussen mens en dier in Nederland. Den Haag: Raad voor Dierenaangelegenheden. <https://edepot.wur.nl/501668>
- Scientific Advisory Board on Agricultural Policy, Food and Consumer Health Protection of the BMEL, 2018. For an EU Common Agricultural Policy serving the public good after 2020: Fundamental questions and recommendations. Berlin: Federal Ministry of Food and Agriculture. https://www.researchgate.net/publication/328420807_For_an_EU_Common_Agricultural_Policy_serving_the_public_good_after_2020_Fundamental_questions_and_recommendations
- Searchinger, T., R. Waite, C. Hanson, J. Ranganathan, E. Matthews, 2019. Creating a Sustainable Food Future. Washington DC: World Resources Institute. https://research.wri.org/sites/default/files/2019-07/WRR_Food_Full_Report_0.pdf

- Selin-Norén, I., F. Cuperus, 2018. Factsheet Agroforestry 1 – Bomen planten op landbouwgrond, wat mag ik? Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/454070>
- Selin-Norén, I. 2019a. Factsheet Agroforestry 2 – Biodiversiteit vergroten, hoe doe ik dat? Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/495298>
- Selin-Norén, I., A. Dawson, M. van der Voort, 2019b. Factsheet Agroforestry 4 – Agroforestry, wat levert het financieel op? Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/507628>
- Selin-Norén, I., A. Dawson, 2020. Factsheet Agroforestry 5 – Agroforestry; wat zijn de mogelijkheden van mechanisatie? Wageningen: Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/529793>
- Schebesta, H., Candel, J.J.L., 2020. Game-changing potential of the EU's Farm to Fork Strategy. *Nature Food* 1(10): 586–588. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-00166-9>
- Silvis, H.J., M.J. Voskuilen, 2020. Hoge grondprijs hoeft verduurzaming landbouw niet in de weg te staan. *ESB Economisch Statistische Berichten* 105(47915): 91-95. <https://esb-binary-external-prod.imgix.net/57LEmJ-eomvI0DB3feRw-Uw6g9s.pdf?dl=Silvis+en+Voskuilen+%282020%29+ESB%2C+105%2847915%29%2C+91-95.pdf>
- Skal, 2021. Betrouwbaar bio: Certificatie en Toezicht in 2020. Zwolle: Stichting Skal Biocontrole. https://www.skal.nl/assets/publicaties/Skal_jaarverslag_2020_interactief.pdf
- Slier, T., J.P. Lesschen, P. Kuikman, J. van der Kolk, 2019. Tabel 7 – Een kritische blik en update. Notitie in het kader van Slim Landgebruik. Wageningen: Wageningen Environmental Research.
- Smit, A.B., H. Prins, M. Litjens, A. van de Ham, J. Bijman, B.W. Zaalmink, 2015. Producentenorganisaties als instrument voor concurrentiekracht en innovatie. Uitbreiding van perspectief door het nieuwe GLB? Wageningen: LEI, rapport 2015-164a. <https://research.wur.nl/en/publications/producentenorganisaties-als-instrument-voor-concurrentiekracht-en>
- Smit, A.B., A. Jellema, A.Y. Eweg, W.H.G.J. Hennen, 2020. Regionale differentiatie in het nieuwe GLB. Een aanvullende analyse op de houtskool-SWOT. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2020-069. <https://doi.org/10.18174/529539>
- Smits, M.J., A. Dawson, M. Dijkshoorn-Dekker, R. Ferwerda-van Zonneveld, R. Michels, G. Migchels, N. Polman, R. Schrijver, W. Sukker, Th. Vogelzang, F. Kistenkas, 2020. Van A naar Biodiversiteit; Op weg naar natuurinclusieve landbouw. Wageningen: Wageningen Economic Research, Wageningen Plant Research, Wageningen Livestock Research, Wageningen Environmental Research, rapport 2020-043. <https://doi.org/10.18174/521302>
- Sociaal-Economische Raad, 2021. Naar duurzame toekomstperspectieven voor de landbouw. Den Haag: SER, verkenning 21/06. <https://www.ser.nl/-/media/ser/downloads/adviezen/2021/duurzame-toekomstperspectieven-landbouw.pdf>
- Soma, K., M.-J. Bogaardt, K. Poppe, S. Wolfert, G. Beers, D. Urdu, 2019. Impacts of the digital economy on the food chain and the CAP Research for AGRI Committee. European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Directorate-General for Internal Policies. [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU\(2019\)629192](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document.html?reference=IPOL_STU(2019)629192)
- Steenbekkers, A., L. Vermeij, P. van Houwelingen, 2017. Dorpsleven tussen stad en land. Slotpublicatie Sociale Staat van het Platteland. Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau. <https://www.binnenlandsbestuur.nl/Uploads/2017/3/Dorpsleven-tussen-stad-en-land-WEB.pdf>
- Stevensaar, V., 2018. The effect of country of origin labelling on cheese in the Netherlands. A producer and consumer perspective. Wageningen: Agricultural Economics and Rural Policy Group. <https://edepot.wur.nl/454880>
- Strengers, B., H. Elzenga, 2020. Beschikbaarheid en toepassingsmogelijkheden van duurzame biomassa. Verslag van een zoektocht naar gedeelde feiten en opvattingen. Den Haag: PBL, publicatienummer 4188. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2020-beschikbaarheid-en-toepassingsmogelijkheden-van-duurzame-biomassa-verslag-zoektocht-naar-gedeelde-feiten-opvattingen_4188.pdf
- Stichting Transitiecoalitie Voedsel, 31 maart 2021. Naar een vitaal platteland, gezonde bodems en duurzame voedselproductie. Aanbevelingen aan het nieuwe kabinet voor de slag om ruimte en stikstof. <https://www.springtij.nu/samen-werken-aan-regie-op-ruimte>
- Studiegroep Invulling Klimaatopgave Green Deal, 2021. Bestemming Parijs, 2021. Wegwijzer voor klimaatkeuzes 2030, 2050. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/01/29/bestemming-parijs-wegwijzer-voor-klimaatkeuzes-2030-2050>

- Studiegroep Ruimtelijke inrichting landelijk gebied, 2021. Kiezen én delen. Advies van de Studiegroep Ruimtelijke inrichting landelijk gebied Den Haag: ABPTOPConsult.
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2021/04/30/kiezen-en-delen>
- Tacken, G., J. Galama, P. Jaspers, V. Immink, L. Aramyan, 2021. Korteketenproducten in Nederland; Zijn horeca catering en supermarkten geïnteresseerd in producten uit de regio. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2021-13.
<https://research.wur.nl/en/publications/korteketenproducten-in-nederland-zijn-horeca-catering-en-supermar>
- Taskforce Verdienvermogen Kringlooplandbouw, 2019. Goed boeren kunnen boeren niet alleen. Rapport van de taskforce verdienenvermogen kringlooplandbouw.
https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2019/10/07/goed-boeren-kunnen-boeren-niet-alleen_rapport-van-de-taskforce-verdienvermogen-kringlooplandbouw
- Terluin, I.J., P. Berkhout, J. Jager, H. van der Meulen, 2018. Verkenning gevolgen GLB-voorstellen voor landbouwinkomens in Nederland. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2018-084.
<https://edepot.wur.nl/460150>
- Terluin, I.J., A.D. Verhoog, 2018. Verdeling van de toeslagen van de eerste pijler van het GLB over landbouwbedrijven in de EU. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2018-039.
<https://doi.org/10.18174/444117>
- Termeer, C. J. A. M., A.R.P.J. Dewulf, G.E. Breeman, S.J. Stiller, 2013. Governance capabilities for dealing wisely with wicked problems. Administration & Society 47(6): 680–710.
<https://doi.org/10.1177/0095399712469195>.
- Teulings, C.N., A.L. Bovenberg, H.P. van Dalen, 2003. De calculus van het publieke belang. Kenniscentrum voor ordeningsvraagstukken, 224 pp.
https://www.researchgate.net/publication/254437386_De_Calculus_van_het_Publieke_Belang
- Transitie-Agenda Circulaire Economie, 2018. Biomassa & Voedsel. Taskforce CE in Food.
<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2018/01/15/bijlage-5-transitieagenda-biomassa-en-voedsel/bijlage-5-transitieagenda-biomassa-en-voedsel.pdf>
- TransitieCoalitie Voedsel, WUR, Soil & More Impacts, 7 True Price, 2020. Verkenning True Pricing en True Costing in Food & Agri. https://transitiecoalitievoedsel.nl/wp-content/uploads/2020/07/2020-03-11_Verkenning-True-Pricing-en-True-Cost-in-Food-Agri.pdf
- Vedung, E., 1997. Process evaluation and implementation theory. Chapter 13 (pp. 209-245) in Public Policy and Program Evaluation, London: Transaction Publishers.
https://www.researchgate.net/publication/258261302_Public_Policy_and_Program_Evaluation
- Venema, G., H. van der Meulen, R. van de Meer, P. Berkhout, R. Stokkers, N. Bondt, P. Rijk, 2019. Tussenevaluatie POP3-maatregelen cluster Concurrentiekracht. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport 2019-065. <https://www.wur.nl/nl/Publicatie-details.htm?publicationId=publication-way-353531373037>
- Venema, G., M. Benus, W. van Everdingen, L. Puister-Jansen, G. Splinter, M. Vijn, D. van Wonderen, 2021. Agrarische productie ten behoeve van de korte keten: een landelijke meting. Wageningen: Wageningen Economic Research, rapport nr. 2021-067. <https://doi.org/10.18174/548279>
- Verstegen, J., 2018. Hoe verduurzamen we onze landbouw? En welke rol hebben ondernemers en overheid? Wageningen: Wageningen Economic Research. <https://edepot.wur.nl/473020>
- Vink, M., A. van Hinsberg, 2019. Stikstof in perspectief. Policy brief. Den Haag: PBL, rapport no. 4020. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2019-stikstof-in-perspectief-4020_1.pdf
- Vink, M., L. Pols, F. van Dam, 2020. Stikstof: Ruimte voor perspectief. Den Haag: PBL, rapport no. 4099. https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/stikstof_ruimte_voor_perspectief.pdf
- Vink, M., A. van Hinsberg, C. Backes, D. Boezeman, P. van Egmond, D.-J. van der Hoek, 2021. Naar een uitweg uit de stikstofcrisis. Overwegingen bij een integrale, effectieve en juridisch houdbare aanpak. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2021-naar-een-uitweg-uit-de-stikstofcrisis-4520.pdf>
- Visser, T., H.A.M Meeuwse & Th.C.P. Melman, 2019. MNP-(Model for Nature Policy) Agrarisch. Uitwerking voor scenario's uit de Natuurverkenning 2020. Wageningen: Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu. WOT-technical report 159. <https://doi.org/10.18174/508008>
- Vogelzang, Th., P. Berkhout, J. Jager, 2017. GLB-bestedingen in Nederland. Factsheet 2017-074. Wageningen: Wageningen Economic Research.
<https://edepot.wur.nl/418503#:~:text=De%20Nederlandse%20overheid%20raamt%20de,85%20miljoen%20euro%20per%20jaar.>

-
- Vonk, J., E.J.M.M. Arets, A. Bannink, C. van Bruggen, C.M. Groenestein, J.F.M. Huijsmans, L.A. Lagerwerf, H.H. Luesink, M.B.H. Ros, M.J. Schelhaas, T. van der Zee, G.L. Velthof, 2020. Referentieraming van emissies naar de lucht uit landbouw en landgebruik tot 2030, met doorkijk naar 2035. Achtergronddocument bij de Klimaat- en Energieverkenning 2020. Wageningen Livestock Research, Rapport 1278. <https://doi.org/10.18174/533503>
- Vries, F. de, D.J. Brus, B. Kempen, F. Brouwer, A.H. Heidema, 2014. Actualisatie bodemkaart veengebieden. Deelgebied 1 en 2 in Noord Nederland. Wageningen: Alterra, rapport 2556. <https://edepot.wur.nl/314315>
- Vries, F. de, F. Brouwer, D. Walvoort, 2018. Basisregistratie Ondergrond (BRO) actualisatie bodemkaart. Herkartering westelijk veengebied Waterschap Drents-Overijsselse Delta. Wageningen: Wageningen Environmental Research, rapport 2887. <https://edepot.wur.nl/450341>
- Vries, W. de, G. Ros, H. Kros, R. Jongeneel, 2020. Eindrapport Adviescollege Stikstofproblematiek: een evaluatie. Milieu Dossier, september 2020, p. 39-45.
- Wamelink, G.W.W., B. de Knecht, R. Poewels, C. Schuiling, R.M.A. Wegman, A.M. Schmidt, H.F. van Dobben, M.E. Sanders, 2013. Considerable environmental bottlenecks for species listed in the Habitats and Birds Directives in the Netherlands. Biological Conservation 165 (September 2013): 43-53. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0006320713001523>
- WEcR/ECORYS, 2020. Improving crisis prevention and management criteria and strategies in the agricultural sector. Luxembourg: Publications office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/89d71bfa-43e1-11ea-b81b-01aa75ed71a1>
- Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid, 2014. Naar Een Voedselbeleid. Den Haag/Amsterdam: Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid/Amsterdam University Press. <https://www.wrr.nl/publicaties/rapporten/2014/10/02/naar-een-voedselbeleid>
- WUR, 2018. Kringlooplandbouw. Wageningen: Wageningen University & Research. <https://www.wur.nl/nl/show/Kringlooplandbouw.htm>
- WUR, 2019a. Agroforestry. Wageningen University & Research. <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksprojecten-LNV/Expertisegebieden/kennisonline/Agroforestry-1.htm>
- WUR, 2019b. Kringlooplandbouw: een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouw. Wageningen: Wageningen University & Research. <https://www.wur.nl/nl/show-longread/Kringlooplandbouw-een-nieuw-perspectief-voor-de-Nederlandse-landbouw.htm>
- WUR, 2020. Kringlooplandbouw: De wetenschap en de boerderij. Wageningen University & Research <https://kringlooplandbouw.wur.nl/kringlooplandbouw/cover/>
- WUR, 2020a. Wetenschappelijke bodemvorming onder de voedselbosbouw. Wageningen University & Research. <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/Environmental-Research/Projecten/Wetenschappelijke-bodemvorming-onder-de-voedselbosbouw-1.htm>
- WUR, 2020b. Start onderzoek naar impact voedselbossen op bodemkwaliteit. Wageningen University & Research. <https://www.wur.nl/nl/nieuws/Start-onderzoek-naar-impact-voedselbossen-op-bodemkwaliteit.htm>
- WUR, 2021. WUR start in Lelystad eerste grootschalige onderzoeksfaciliteit voor agroforestry in Nederland. Wageningen: Wageningen University & Research. <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/plant-research/show-wpr/WUR-start-in-Lelystad-eerste-grootschalige-onderzoeksfaciliteit-voor-agroforestry-in-Nederland.htm>

Bijlage 1 Budgetverdeling en effecten van de ecoregeling op klimaat, milieu, biodiversiteit, landschap

Uitgangspunten

- Het areaal landbouwgrond bedraagt samen 1.816.000 ha, waarvan 983.000 ha (54%) grasland, 532.000 ha (29%) akkerland, 198.000 ha voedergewassen (11%) en 103.000 ha tuinbouw (6%).
- De inkomenscomponent van de ecoregeling wordt geschat op 20% tot 30%, naar analogie met de agro-milieu-klimaatmaatregelen waarbij er ruimte is binnen het normbedrag per maatregel en de gemiddelde kosten per maatregel op basis van gemaakte kosten en gedeelde inkomsten (plus ruimte in de transactiekosten).
- Voor de berekeningen hieronder is uitgegaan van 20% voor maatregelen die aan productie zijn gerelateerd. Voor maatregelen die niet gerelateerd zijn aan productie, zoals houtwallen, is een hogere vergoeding toegestaan (EC, 2020c) om voldoende deelname te borgen om de doelen te realiseren. Voor de hogere vergoeding wordt hier 150% van het normbedrag, op basis van gemaakte kosten en gedeelde inkomsten, aangehouden.

Baseline

- In het huidige GLB krijgt grasland 30% van de rechtstreekse inkomenssteun, waarbij voor het areaal als geheel het aandeel blijvend grasland op een bepaald niveau moet blijven. Het aandeel grasland bedraagt 54% van het totale areaal.
- Voor de akkerbouw en overige teelten is de vergroeningscomponent gekoppeld aan het realiseren van ecologisch aandachtsgebied (in Nederland voor ca. 98% ingevuld met vanggewassen) en gewasdiversificatie. Het aandeel daarvan bedraagt 46% van het totale areaal.
- Voor de baseline in het nieuwe GLB wordt uitgegaan van behoud van de status quo met betrekking tot de verdeling van de middelen voor de ecoregeling voor grasland en bouwland. Dat betekent 54% van € 193,6 mln. = € 104,5 mln. voor grasland en 46% van € 193,6 mln. = € 89,0 mln. voor bouwland.
- De beschikbare middelen voor vergroening kunnen in de ecoregeling van het nieuwe GLB voor grasland niet langer worden toegekend, zoals in de afgelopen GLB-periode, aan het in stand houden van blijvend grasland op een bepaald nationaal niveau. In de berekening worden de middelen in plaats daarvan gelijkmatig verdeeld over de voor grasland relevante aanvullende maatregelen: een hoger aandeel blijvend grasland op bedrijfsniveau dan de nationale norm, kruidenrijk grasland, minder bemesting, een hoger grondwaterpeil, een bredere bufferzone langs watergangen, natuurvriendelijke oevers, natuurvriendelijk slootschonen en onderhoud van landschapselementen. Het gaat om acht soorten maatregelen, dus voor elk € 13,1 mln.
- De beschikbare middelen voor bouwland voor vergroening worden in de baseline toegekend conform de status quo: 98% voor vanggewassen en 2% voor bloemrijke akkerranden (e.d.), dus resp. € 87,2 mln. en € 1,8 mln.
- Voor maatregelen zonder relatie tot productie wordt uitgegaan van 150% van de maximale normbedragen op basis van gemaakte kosten en gedeelde inkomsten. Vanwege de aanname dat het normbedrag voor 20% aan het inkomen bijdraagt, betekent dit dat 8/15 (53%) van dat bedrag kosten betreft en 7/15 (47%) een bijdrage levert aan het inkomen.

Referentievariant WUR-4

- Voor referentievariant WUR-4 wordt uitgegaan van dezelfde logica als voor de baseline. De bedragen zijn daarbij naar rato gecorrigeerd voor de extra overheveling van 10% naar de tweede pijler ten behoeve van kennis en innovatie.

Beleidsvariant WUR-3

- Voor variant WUR-3 wordt uitgegaan van de huidige verdeling grasland/bouwland t.a.v. de verdeling van de middelen, net als in de baseline: 54% van € 172,1 mln. = € 92,9 mln. voor grasland en 46% van € 172,1 mln. = € 79,2 mln. voor bouwland.

- De beschikbare middelen worden gelijkmatig verdeeld over de voor grasland en bouwland relevante maatregelen: voor grasland conform de baseline, dus acht soorten maatregelen en voor elk daarvan € 11,6 mln. Voor bouwland gaat het ook om acht soorten maatregelen: ruimere rotatie, vanggewassen, een hoger grondwaterpeil, bredere bufferzones, bloemrijke akkerranden, natuurvriendelijke oevers, natuurvriendelijk slootschonen, onderhoud van landschapselementen, dus voor elk daarvan € 9,9 mln. De maatregelen worden deels gebiedsgericht, deels landelijk ingevuld (zie Tabel 25). De gebiedsgerichte invulling betreft de veenweide, het zuidelijk zandgebied en bufferzones rond de Natura 2000-gebieden.
- De inkomenscomponent daarvan is voor grasland € 2,3 mln. voor maatregelen gerelateerd aan productie en € 5,4 mln. voor niet-productieve maatregelen. Voor bouwland zijn de bedragen resp. € 2,0 mln. en € 4,6 mln.

Beleidsvariant WUR-2

- Voor variant WUR-2 wordt uitgegaan van dezelfde logica als voor WUR-3, met dien verstande dat er een scheur- en ploegverbod en verplichte peilverhoging wordt verondersteld voor de veenweide en een verbod op bemesting in bufferzones rond de Natura2000-gebieden. Die maatregelen worden gecompenseerd via Art. 66 en Art. 67 VSP (dan wel Art. 18(2) VSP).
- De verdeling van de middelen over grasland en bouwland wordt daarmee 54% van € 150,6 mln. = € 81,3 mln. voor grasland en 46% van € 150,6 mln. = € 69,3 mln. voor bouwland.
- De beschikbare middelen worden gelijkmatig verdeeld over de voor grasland en bouwland relevante maatregelen: voor grasland acht soorten maatregelen en voor elk daarvan € 10,2 mln., voor bouwland acht soorten maatregelen en voor elk daarvan € 8,7 mln. De maatregelen worden deels gebiedsgericht, deels landelijk ingevuld. De gebiedsgerichte invulling betreft het zuidelijk zandgebied. Voor de veenweide en de bufferzones rond de N2000-gebieden gelden scheur- en ploegverboden via een nationale regeling.
- De inkomenscomponent is voor grasland € 2,0 mln. voor maatregelen gerelateerd aan productie en € 4,8 mln. voor niet-productieve maatregelen. Voor bouwland zijn de bedragen resp. € 1,7 mln. en € 4,1 mln.

Beleidsvariant WUR-1

- Voor variant WUR-3 wordt uitgegaan van dezelfde logica als voor WUR-2, met dien verstande dat er daarbovenop een bindende norm komt voor 60% blijvend grasland voor het zuidelijk zandgebied.
- De verdeling van de middelen over grasland en bouwland wordt daarmee 54% van € 129,1 mln. = € 69,7 mln. voor grasland en 46% van € 129,1 mln. = € 59,4 mln. voor bouwland.
- De beschikbare middelen worden gelijkmatig verdeeld over de voor grasland en bouwland relevante maatregelen: voor grasland zeven soorten maatregelen en voor elk daarvan € 10,0 mln., voor bouwland acht soorten maatregelen en voor elk daarvan € 7,4 mln. De maatregelen worden deels gebiedsgericht, deels landelijk ingevuld. De gebiedsgerichte invulling betreft het zuidelijk zandgebied m.b.t. het stimuleren van ruimere rotatie. Voor de veenweide en de bufferzones rond de Natura 2000-gebieden gelden scheur- en ploegverboden via een nationale regeling en voor het zuidelijk zand komt er een norm van 60% blijvend grasland.
- De inkomenscomponent is voor grasland € 2,0 mln. voor maatregelen gerelateerd aan productie en € 4,6 mln. voor niet-productieve maatregelen. Voor bouwland zijn de bedragen resp. € 1,5 mln. en € 3,5 mln.

De effecten van de beleidsvarianten vergeleken met de baseline worden samengevat in Tabel 29. De hogere vergoeding voor niet-productieve maatregelen leidt ertoe dat de inkomenscomponent van de ecoregeling aanmerkelijk hoger uitvalt (circa 40%) dan bij de modelberekeningen, waar 20% is aangehouden voor alle maatregelen, ook als die niet productiegerelateerd zijn. Een bijzonder geval is de vergoeding voor het onderhoud van landschapselementen, waarvoor in de berekening wordt gerekend met een vergoeding van 10% van de jaarlijkse onderhoudskosten en niet met een volledige vergoeding. De reden daarvoor is dat boeren verplicht zijn om landschapselementen te behouden en dus ook te onderhouden. Een bijdrage vanuit het GLB ondersteunt hen daarbij, maar een volledige vergoeding ligt minder voor de hand. Die bijdrage telt in de tabel mee als 100% inkomenscomponent (want de kosten worden toch al gemaakt) en voor 100% als doeleffectief (want zuivere stimulans).

Tabel 29 Budgetverdeling binnen de ecoregeling voor de drie beleidsvarianten en baseline (bedragen per jaar in miljoenen euro's), toepasselijke gebieden, kosteneffectiviteit en doelrealisatie.

Maatregel		Baseline	Onderzochte beleidsvarianten			Referentie	
			WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4	
Gehele ecoregeling	Totaal budget	193,6	129,1	150,6	172,1	172,1	
	Inkomenscomponent ¹³²	56,5	51,1	57,6	65,6	51,3	
	Effectief voor doel	137,1	78,0	93,0	106,5	120,8	
Permanent grasland (vrijwillig hoger dan landelijke norm)	Beschikbaar	13,1	0	10,2	11,6	12,4	
	Inkomenscomponent	2,6	0	2,0	2,3	2,4	
	Effectief voor doel	10,5	0	8,2	9,3	10,0	
	Gebied	landelijk	geen	zuidelijk zandgebied	veenweide en zuidelijk zandgebied	landelijk	
	Kosteneffectiviteit ¹³³	€ 34,8-€ 63,1/ ton CO ₂	€ 34,8-€ 63,1/ ton CO ₂	€ 34,8-€ 63,1/ ton CO ₂	€ 34,8-€ 63,1/ ton CO ₂	€ 34,8-€ 63,1/ ton CO ₂	
	Doelrealisatie	0,17-0,30 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0,13-0,24 Mt CO ₂	0,15-0,27 Mt CO ₂	0,16-0,29 Mt CO ₂	
	Bij: t.g.v. normstelling ¹³⁴	0 Mt CO ₂	0,74-1,33t CO ₂	0,58-1,04 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	
	Totale doelrealisatie	0,17-0,30 Mt CO ₂	0,74-1,33 Mt CO ₂	0,71-1,28 Mt CO ₂	0,15-0,27 Mt CO ₂	0,16-0,29 Mt CO ₂	
	Kruidenrijk grasland	Beschikbaar	13,1	10,0	10,2	11,6	12,4
		Inkomenscomponent	2,6	2,0	2,0	2,3	2,4
Effectief voor doel		10,5	8,0	8,2	9,3	10,0	
Gebied		landelijk	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk	
Kosteneffectiviteit ¹³⁵		?	?	?	?	?	
Lagere bemesting grasland	Doelrealisatie	312.000ha	238.000 ha	244.000 ha	276.000 ha	297.000 ha	
	Beschikbaar	13,1	10,0	10,2	11,6	12,4	
	Inkomenscomponent	2,6	2,0	2,0	2,3	2,4	
	Effectief voor doel	10,5	8,0	8,2	9,3	10,0	
	Gebied	landelijk	landelijk, m.u.v. bufferzones N2000	landelijk, m.u.v. bufferzones N2000	landelijk, i.h.b. bufferzones N2000	landelijk	
Hoger grondwaterpeil grasland	Kosteneffectiviteit	?	?	?	?	?	
	Doelrealisatie	?	?	?	?	?	
	Beschikbaar	13,1	10,0	10,2	11,6	12,4	
	Inkomenscomponent	2,6	2,0	2,0	2,3	2,4	
	Effectief voor doel	10,5	8,0	8,2	9,3	10,0	
	Gebied	landelijk	landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzones N2000	landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzones N2000	landelijk, i.h.b. veenweide en bufferzones N2000	landelijk	
	Kosteneffectiviteit ¹³⁶	€ 40/ton CO ₂	€ 40/ton CO ₂	€ 40/ton CO ₂	€ 40/ton CO ₂	€ 40/ton CO ₂	
	Doelrealisatie ¹³⁷	0,02 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0,07 Mt CO ₂	0,02 Mt CO ₂	
	Bij: t.g.v. normstelling ¹³⁸	0 Mt CO ₂	0,64 Mt CO ₂	0,64 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	
	Totale doelrealisatie	0,02 Mt CO ₂	0,64 Mt CO ₂	0,64 Mt CO ₂	0,07 Mt CO ₂	0,02 Mt CO ₂	

¹³² Dit bedrag is de optelsom van de losse bedragen per maatregel v.w.b. de inkomenscomponent.

¹³³ Volgens RVO bedragen de kosten van blijvend grasland € 226,26/ha/jaar. Volgens Lesschen et al. (2012) legt blijvend grasland 3,6 ton CO₂/ha/jaar vast, volgens Koopmans et al. (2019) circa 6,5 ton CO₂/ha/jaar (gemiddelde van -0,3 tot 10,3 ton CO₂/ha/jaar) voor zowel klei als zand. Uitgaand van 3,6 ton CO₂/ha/jaar bedraagt de kosteneffectiviteit € 63,1/ton CO₂, uitgaand van 6,5 ton CO₂/ha/jaar bedraagt de kosteneffectiviteit € 34,8/ton CO₂.

¹³⁴ Uitgegaan wordt van 160.000 ha veenweide en 45.000 ha zuidelijk zand.

¹³⁵ Volgens RVO bedragen de kosten van kruidenrijk grasland € 33,65/ha/jaar. De kosteneffectiviteit voor biodiversiteit is onbekend, maar het aantal realiseerbare ha kan wel worden geschat.

¹³⁶ Voor de kosteneffectiviteit van peilverhoging is € 40 per ton CO₂-besparing aangehouden voor veengrond.

¹³⁷ Bij een landelijk opengestelde regeling voor alle bodems bedraagt de doelrealisatie 9% (160.000 ha landbouwgrond op veen uit 1.816.000 ha landbouwgrond), dus 9% x 0,26 Mt CO₂ = 0,02 Mt CO₂. Bij een landelijke regeling die i.h.b. voor de veenweide en bufferzones N2000 open staat wordt uitgegaan van 30% doelrealisatie, dus 30% x 0,23 Mt CO₂ = 0,07 Mt CO₂.

¹³⁸ Uitgegaan wordt van 80.000 ha veenweide (Klimaatakkoord) en reductie CO₂-emissie van 8 ton CO₂/ha (RLi, 2020).

Maatregel		Baseline	Onderzochte beleidsvarianten			Referentie
			WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Ruimere rotatie met rustgewassen (graan)	Beschikbaar	0	7,4	8,7	9,9	0
	Inkomenscomponent	0	1,5	1,7	2,0	0
	Effectief voor doel	0	5,9	7,0	7,9	0
	Gebied	geen	zuidelijk zandgebied	zuidelijk zandgebied	zuidelijk zandgebied	geen
	Kosteneffectiviteit ¹³⁹	€ 1,313 / kg CO ₂	€ 1,313 / kg CO ₂	€ 1,313 / kg CO ₂	€ 1,313 / kg CO ₂	€ 1,313 / kg CO ₂
	Doelrealisatie	0 Mt CO ₂	0,004 Mt CO ₂	0,005 Mt CO ₂	0,006 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂
Vanggewassen tot voorjaar, zonder doodspuiten	Beschikbaar	87,2	7,4	8,7	9,9	77,5
	Inkomenscomponent	17,4	1,5	1,7	2,0	15,5
	Effectief voor doel	69,8	5,9	7,0	7,9	62,0
	Gebied	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk
	Kosteneffectiviteit ¹⁴⁰	?	?	?	?	?
	Doelrealisatie	?	?	?	?	?
Hoger grondwaterpeil bouwland	Beschikbaar	0	7,4	8,7	9,9	0
	Inkomenscomponent	0	1,5	1,7	2,0	0
	Effectief voor doel	0	5,9	7,0	7,9	0
	Gebied	geen	landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzones N2000	landelijk, m.u.v. veenweide en bufferzones N2000	landelijk, i.h.b. veenweide en bufferzones N2000	geen
	Kosteneffectiviteit	€40 / ton CO ₂	€40 / ton CO ₂	€40 / ton CO ₂	€40 / ton CO ₂	€40 / ton CO ₂
	Doelrealisatie ¹⁴¹	0 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0,06 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂
Teeltvrije bufferzone 3 m langs waterlopen (geen mest of gewasbeschermingsmiddelen)	Beschikbaar	13,1	10,0 + 7,4	10,2 + 8,7	11,6 + 9,9	11,6
	Inkomenscomponent	2,6	2,0 + 1,5	2,0 + 1,7	2,3 + 2,0	2,3
	Effectief voor doel	10,5	8,0 + 5,9	8,2 + 7,0	9,3 + 7,9	9,3
	Gebied	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk
	Kosteneffectiviteit	?	?	?	?	?
	Doelrealisatie	?	?	?	?	?
Bloemrijke akkerranden	Beschikbaar	1,8	7,4	8,7	9,9	1,1
	Inkomenscomponent	0,8	3,4	4,1	4,6	0,5
	Effectief voor doel	1,0	4,0	4,6	5,3	0,6
	Gebied	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk
	Kosteneffectiviteit ¹⁴²	?	?	?	?	?
	Doelrealisatie	270 ha	1080 ha	1.242 ha	1.431 ha	162 ha
Natuurvriendelijke oevers	Beschikbaar	13,1	10,0 + 7,4	10,2 + 8,7	11,6 + 9,9	11,6
	Inkomenscomponent	6,1	4,6 + 3,5	4,8 + 4,1	5,4 + 4,6	5,9
	Effectief voor doel	7,0	5,4 + 3,9	5,4 + 4,6	6,2 + 5,3	5,7
	Gebied	landelijk	Landelijk	Landelijk	Landelijk	landelijk
	Kosteneffectiviteit ¹⁴³	?	?	?	?	?
	Doelrealisatie	1.943 ha	2.581 ha	2.775 ha	3.191 ha	1.582 ha
Ecologisch slootschonen	Beschikbaar	13,1	10,0 + 7,4	10,2 + 8,7	11,6 + 9,9	11,6
	Inkomenscomponent	6,1	4,6 + 3,5	4,8 + 4,1	5,4 + 4,6	5,9
	Effectief voor doel	7,0	5,4 + 3,9	5,4 + 4,6	6,2 + 5,3	5,7
	Gebied	landelijk	Landelijk	Landelijk	landelijk	landelijk
	Kosteneffectiviteit ¹⁴⁴	?	?	?	?	?
	Doelrealisatie	11.667 ha	15.500 ha	16.667 ha	19.167 ha	9.500 ha

¹³⁹ Volgens RVO bedragen de kosten van een ruimere rotatie € 1.582/ha/jaar. Volgens Lesschen et al. (2012) legt een ruimere rotatie 1.205 kg CO₂/ha/jaar vast. De kosteneffectiviteit wordt daarmee geschat op € 1,313/kg CO₂. Koopmans et al. (2018, 2019) vonden wisselende resultaten.

¹⁴⁰ Volgens RVO bedragen de kosten van vanggewassen tot 1 maart die niet mogen worden doodgespoten met glyfosaat €50/ha/jaar. Volgens Lesschen et al. (2012) leggen vanggewassen 398 kg CO₂/ha/jaar vast. De kosteneffectiviteit wordt daarmee geschat op € 0,126/kg CO₂. In Nederland wordt in het huidige GLB voor de vergroening 98% van het ecologisch aandachtsgebied ingevuld met vanggewassen, omdat dit hoe dan ook nuttig is in de bedrijfsvoering. Daarmee is sprake van een 'windfall effect' en is de kosteneffectiviteit en doelrealisatie in feite nihil.

¹⁴¹ Bij een landelijke regeling die i.h.b. voor de veenweide en bufferzones N2000 open staat wordt uitgegaan van 30% doelrealisatie, dus 30% x 0,15 Mt CO₂ = 0,05 Mt CO₂. Bij verplichte peilverhoging (WUR-2 en WUR3) is onder de ecoregeling geen vergoeding mogelijk. Voor de bijdrage van die verplichte peilverhoging, zie peilverhoging grasland.

¹⁴² Volgens RVO bedragen de kosten van bloemrijke akkerranden € 3.703,46/ha/jaar. De kosteneffectiviteit voor de biodiversiteit is onbekend, maar het aantal realiseerbare ha kan wel worden geschat.

¹⁴³ Volgens RVO bedragen de kosten van natuurvriendelijke oevers € 3.603,46/ha/jaar. De kosteneffectiviteit voor de biodiversiteit is onbekend, maar het aantal realiseerbare ha kan wel worden geschat.

¹⁴⁴ Volgens RVO bedragen de kosten van ecologisch slootschonen € 600/ha/jaar. De kosteneffectiviteit voor de biodiversiteit is onbekend, maar het aantal realiseerbare ha kan wel worden geschat.

Maatregel		Baseline	Onderzochte beleidsvarianten			Referentie
			WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Onderhoud landschapselementen	Beschikbaar	13,1	10,0 + 7,4	10,2 + 8,7	11,6 + 9,9	11,6
	Inkomenscomponent	13,1	10,0 + 7,4	10,2 + 8,7	11,6 + 9,9	11,6
	Effectief voor doel	13,1	10,0 + 7,4	10,2 + 8,7	11,6 + 9,9	11,6
	Gebied	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk	landelijk
	Kosteneffectiviteit ¹⁴⁵	?	?	?	?	?
	Doelrealisatie	14.433 ha	19.171 ha	20.823 ha	23.688 ha	12.780 ha
	Bij: t.g.v. normstelling ¹⁴⁶	0 ha	9.000 ha	0 ha	0 ha	0 ha
	Totale doelrealisatie	14.433 ha	28.171 ha	20.823 ha	23.688 ha	12.780 ha
Doelrealisatie klimaat ¹⁴⁷	0,00 Mton CO ₂	0,03 Mton CO ₂	0,00 Mton CO ₂	0,00 Mton CO ₂	0,00 Mton CO ₂	

De totalen voor de doelrealisatie per kernopgave worden daarmee als volgt (Tabel 30), waarbij waterkwaliteit en bodemkwaliteit zijn weggelaten omdat daar bij gebrek aan gegevens geen uitspraken over zijn te doen):

Tabel 30 Doelrealisatie voor klimaat, stikstof (bufferzones van 250 m rond Natura 2000-gebieden) en biodiversiteit en landschap voor de drie beleidsvarianten (WUR-1, WUR-2, WUR-3), de baseline en een referentievariant (WUR-4), toepasselijke gebieden, kosteneffectiviteit en doelrealisatie. Bedragen per jaar in miljoenen euro's.

Kernopgave	Interventie	Baseline	WUR-1	WUR-2	WUR-3	WUR-4
Klimaat	Ecoregeling	0,19-0,32 Mt CO ₂	0 Mt CO ₂	0,14-0,25 Mt CO ₂	0,29-0,41 Mt CO ₂	0,18-0,31 Mt CO ₂
	Normstelling + compensatie	0,00 Mt CO ₂	1,38-1,97 Mt CO ₂	1,22-1,68 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂	0,00 Mt CO ₂
	Totaal	0,19-0,32 Mt CO₂	1,41-2,00 Mt CO₂	1,36-1,93 Mt CO₂	0,29-0,41 Mt CO₂	0,18-0,31 Mt CO₂
Stikstof (bufferzones N2000)	Ecoregeling ¹⁴⁸	€ 1,9 mln.	€ 0 mln.	€ 0 mln.	€ 10,3 mln.	€ 1,8 mln.
	Normstelling + compensatie	€ 0,0 mln.	€ 100 mln.	€ 100 mln.	€ 0,0 mln.	€ 0,0 mln.
	Totaal	€ 1,9 mln.	€ 100 mln.	€ 100 mln.	€ 10,3 mln.	€ 1,8 mln.
Biodiversiteit en landschap	Realisatie bufferzone	2%	100%	100%	10%	2%
	Bloemrijke akkerranden	270 ha	1.080 ha	1.242 ha	1.431 ha	162 ha
	Natuurvriendelijke oevers	1.943 ha	2.581 ha	2.775 ha	3.191 ha	1.582 ha
	Ecologisch slootschonen	11.667 ha	15.500 ha	16.667 ha	19.167 ha	9.500 ha
	Onderhoud landschapselementen	14.433 ha	19.171 ha	20.823 ha	23.688 ha	12.780 ha
	Extra landschapselementen t.g.v. nationale normstelling	0 ha	9.000 ha	0 ha	0 ha	0 ha
Totaal	28.313 ha	47.332 ha	41.507 ha	47.477 ha	24.024 ha	

Voor de bufferzones rond Natura 2000-gebieden is daarbij uitgegaan van extensivering en peilopzet tot 250 m van die gebieden. Voor biodiversiteit en landschap laat zich enkel het realiseerbaar areaal berekenen. Wat dat aan biodiversiteit, habitats, ecosysteemdiensten en landschap oplevert, hangt af van de invulling van de subsidiabele maatregelen.

¹⁴⁵ Volgens RVO bedragen de kosten van het onderhoud van houtige landschapselementen € 9.076,39/ha/jaar. De kosteneffectiviteit voor de biodiversiteit is onbekend, maar het aantal realiseerbare ha kan wel worden geschat. Daarbij wordt uitgegaan van een vergoeding van 10% van de kosten aangezien instandhouding van houtwallen verplicht is en onderhoud daarvan door de boer hoe dan ook onvermijdelijk is. Als rekenfactor wordt daarom € 907,64/ha/jaar aangehouden.

¹⁴⁶ In variant WUR-1 wordt GLMC 9 ingevuld met een verplichting van 10% niet-productieve landbouwgrond, waarmee in 2030 een groei van 9.000 ha houtige landschapselementen worden gerealiseerd (van 60.000 ha naar 69.000 ha).

¹⁴⁷ Gerekend is met 9.000 ha houtige landschapselementen extra in variant WUR-1, met een koolstofvastlegging van 3,4 ton CO₂/ha/jaar.

¹⁴⁸ Meegeteld worden een lagere bemesting van grasland, een hoger grondwaterpeil voor gras- en bouwland en een ruimere rotatie (extensivering). Bij een landelijk opengestelde regeling wordt gerekend met een effectiviteit van 9% (160.000 ha uit 1.816.000 ha). Bij een regeling uitsluitend voor het doelgebied wordt gerekend met 100% effectiviteit. Bij een landelijk opengestelde regeling in het bijzonder voor het doelgebied wordt gerekend met 30% effectiviteit. Bij een landelijk opengestelde regeling met uitzondering van het doelgebied met 0% effectiviteit.

Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AA Wageningen
T 0317 48 07 00
www.wur.nl/environmental-research

Wageningen Environmental Research
Rapport 3102
ISSN 1566-7197

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.800 medewerkers (6.000 fte) en 12.900 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.



To explore
the potential
of nature to
improve the
quality of life



Wageningen Environmental Research
Postbus 47
6700 AB Wageningen
T 317 48 07 00
www.wur.nl/environmental-research

Rapport 3102
ISSN 1566-7197

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen Wageningen University en gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.800 medewerkers (6.000 fte) en 12.900 studenten behoort Wageningen University & Research wereldwijd tot de aansprekende kennisinstellingen binnen haar domein. De integrale benadering van de vraagstukken en de samenwerking tussen verschillende disciplines vormen het hart van de unieke Wageningen aanpak.

