



Grondgebonden subsidies: methodiek en referenties

Nico Polman, Gertjan Holshof, Koen Klompe, Raymond Schrijver, Andries Visser

Grondgebonden subsidies: methodiek en referenties

Nico Polman¹, Gertjan Holshof², Koen Klompe³, Raymond Schrijver⁴, Andries Visser³

1 Wageningen Economic Research

2 Wageningen Livestock Research

3 Wageningen Plant Research

4 Wageningen Environmental Research

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Economic Research en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoeksthema 'Agroeconomie en GLB' (projectnummer BO-43.014-01-047)

Wageningen Economic Research

Wageningen, december 2021

RAPPORT

2021-112

ISBN 978-94-6395-970-4

Nico Polman, Gertjan Holshof, Koen Klompe, Raymond Schrijver, Andries Visser, 2021.
Grondgebonden subsidies: methodiek en referenties. Wageningen, Wageningen Economic Research, Rapport 2021-112. 50 blz.; 19 fig.; 10 tab.; 45 ref.

Overheden hebben belang bij goede referentiewaarden die ten grondslag liggen aan de grondgebonden subsidies, om die te evalueren en daar waar nodig te herijken. In opdracht van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) zijn hiervoor in overleg met de begeleidingscommissie van dit project specifieke onderzoeksvragen geformuleerd. In dit rapport worden de belangrijkste resultaten per vraag uitgewerkt. Daarnaast zijn toekomstvisies in relatie tot toekomstbestendigheid grondgebonden subsidies geformuleerd voor de ontwikkeling graslandbeheer, het gebruik van bouwland en een kleinschaligheidstoelage.

The Dutch government attaches great importance to good reference values that underlie land-related subsidies. The study was commissioned by the Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality (LNV) and in consultation with the supervisory committee of this project, research questions for these values have been selected for this purpose. The results per research question are discussed in this report. In addition, future visions have been formulated for the development of references for grassland management, the use of arable land and a small scale subsidies.

Trefwoorden: Grondgebonden subsidies, referentiewaarden, grasland, bouwland, kleinschaligheidstoelage

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/553365> of op www.wur.nl/economic-research (onder Wageningen Economic Research publicaties).

© 2021 Wageningen Economic Research
Postbus 29703, 2502 LS Den Haag, T 070 335 83 30, E communications.ssg@wur.nl,
www.wur.nl/economic-research. Wageningen Economic Research is onderdeel van Wageningen University & Research.



Dit werk valt onder een Creative Commons Naamsvermelding-Niet Commercieel 4.0 Internationaal-licentie.

© Wageningen Economic Research, onderdeel van Stichting Wageningen Research, 2021
De gebruiker mag het werk kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken maken. Materiaal van derden waarvan in het werk gebruik is gemaakt en waarop intellectuele eigendomsrechten berusten, mogen niet zonder voorafgaande toestemming van derden gebruikt worden. De gebruiker dient bij het werk de door de maker of de licentiegever aangegeven naam te vermelden, maar niet zodanig dat de indruk gewekt wordt dat zij daarmee instemmen met het werk van de gebruiker of het gebruik van het werk. De gebruiker mag het werk niet voor commerciële doeleinden gebruiken.

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

Wageningen Economic Research is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Wageningen Economic Research Rapport 2021-112 | Projectcode 2282700481

Foto omslag: Shutterstock

Inhoud

	Woord vooraf	5
	Samenvatting	6
	S.1 Aandachtspunten bij herijking	6
	S.2 Toekomstvisies in relatie tot grondgebonden subsidies	7
	S.3 Methode	8
1	Inleiding	9
2	Aanpak	10
	2.1 Herijking grasland	10
	2.2 Herijking bouwland	10
	2.3 Kleinschaligheidstoelage	11
	2.4 Toekomstvisies in relatie tot referenties grondgebonden subsidies	11
3	Advies herijking grondgebonden subsidies	12
	3.1 Evaluatie en eventuele herijking beheerpakketten grasland	12
	3.1.1 Referentieopbrengst grasland	13
	3.1.2 Actualiteit referentieproductie als maatstaf voor onderbouwing vergoeding	16
	3.1.3 Relaties tussen beheer en opbrengst	16
	3.1.4 Gebruik Veldgids	18
	3.1.5 Invloed oud grasland	18
	3.1.6 Aandachtspunt Water	18
	3.1.7 Regionale verschillen loonwerktarieven	19
	3.2 Herijking bouwplannen akkerbouw per regio	19
	3.2.1 Veenkoloniën	20
	3.2.2 Noordelijke klei	20
	3.2.3 Zuidwest kleigebied	21
	3.2.4 Centrale zeeklei	22
	3.2.5 Oostelijk zandgrond	22
	3.2.6 Zuidelijk zandgrond	23
	3.2.7 Biologisch bouwplan (SKAL)	24
	3.3 Referenties kleinschaligheid akkerbouw en veehouderij	25
	3.3.1 Het referentiebedrijf	25
	3.3.2 Kwantificering van de effecten kleinschaligheid	25
	3.3.3 Kleinschaligheid in berekeningssystematiek	30
4	Toekomstvisies voor referentiewaarden	31
	4.1 Grasland	31
	4.1.1 Klimaatverandering	34
	4.1.2 Verminderen verliezen/terugdringen emissies	35
	4.1.3 Verminderen input nutriënten	35
	4.1.4 Bredere maatschappelijke doelen	36
	4.2 Toekomstvisie bouwland: aanleiding voor veranderingen in de akkerbouw	38
	4.2.1 Naar natuurinclusieve akkerbouwsystemen	38
	4.2.2 Van toekomstbeeld naar praktijk	41
	4.2.3 Lay-out en bouwplan Boerderij van de Toekomst (BvdT)	42
	4.2.4 Van gangbare naar natuurinclusieve akkerbouw	42

4.2.5 ANLb en nieuwe akkerbouwsystemen	43
4.3 Samenwerking akkerbouw & veehouderij	44
4.4 Mogelijke ontwikkelingen Kleinschaligheidstoelage	45
Literatuur en websites	46
Bijlage 1 Geraadpleegde experts	49

Woord vooraf

Overheden hechten aan goede referentiewaarden voor grondgebonden subsidies. Deze referentiewaarden liggen ten grondslag aan de agromilieu- en klimaatdiensten (bijvoorbeeld voor het Agrarisch Natuurbeheer (ANLb)), overige nationale en provinciale regelingen en ze zullen ook worden gebruikt voor de toekomstige Ecoregeling onder pijler 1 van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. Daarom is het van belang deze met enige regelmaat te evalueren en daar waar nodig te herijken.

De resultaten van dit project worden onderdeel van de rekenmethodiek 'grondgebonden subsidies' van het Nationaal Strategisch Plan (NSP) (1e pijler en Plattelandsontwikkelingsprogramma) en zullen ook meegenomen worden in de Catalogus Groene Blauwe Diensten. Dit rapport is daarmee een stap geweest in een uitgebreid proces om het Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) te vernieuwen.

Het onderzoek is uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van Wageningen Research en in opdracht van en gefinancierd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Ik wil bij dezen ook graag de begeleidingscommissie danken voor hun begeleiding van het project en de waardevolle feedback op de verschillende stappen in het project. De begeleidingscommissie bestond uit Remco Schreuder (RVO), Margo Kroot (BIJ12), Wouter Rozendaal (Aequator), Erik Buijserd (Provincie Zuid-Holland), René van Eijden (Provincie Gelderland) en Willemien Geertsema (BoerenNatuur).



Ir. O. (Olaf) Hietbrink
Business Unit Manager Wageningen Economic Research
Wageningen University & Research

Samenvatting

Overheden hechten aan goede referentiewaarden die ten grondslag liggen aan de grondgebonden subsidies, om die te evalueren en daar waar nodig te herijken. De referentiewaarden worden gebruikt voor agromilieu- en klimaatdiensten onder plattelandsontwikkelingsprogramma zoals het ANLb, voor andere nationale dan wel provinciale regelingen en voor de toekomstige Ecoregeling onder pijler 1 van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid. De resultaten worden gebruikt voor de onderbouwing van de rekenmethodiek 'grondgebonden subsidies' van het Nationaal Strategisch Plan (NSP) (1e pijler en POP) en zullen ook meegenomen worden in een update van de Catalogus Groene Blauwe Diensten. Hiervoor zijn in overleg met de begeleidingscommissie specifieke onderzoeksvragen geformuleerd.

In deze samenvatting worden de belangrijkste antwoorden op de onderzoeksvragen die zijn geformuleerd voor grasland, bouwland en de kleinschaligheidstoelage puntsgewijs besproken (zie onderdeel S1). Daarnaast zijn toekomstvisies in relatie tot grondgebonden subsidies geformuleerd voor de ontwikkeling graslandbeheer, het gebruik van bouwland en landschap (zie onderdeel S2). Deze visies kunnen worden gebruikt voor een toets op de toekomstbestendigheid van de referentiewaarden.

S.1 Aandachtspunten bij herijking

Grasland

1. De relatie kruidenrijk met maaidatum en grasopbrengst is niet eerder onderzocht. Later maaien vergroot de kans op het vormen van bloemen en zaad, maar hoe met specifiek maaibeheer bepaalde gewenste kruidensoorten in detail gestuurd kunnen worden is niet bekend. In het algemeen is verschrallen gunstig voor kruiden ten opzichte van cultuurgrassen en met zwaarder maaien (zonder bemesten) gaat verschrallen sneller.
2. De Veldgids geeft nog steeds een goed beeld van de ontwikkeling van diverse type graslanden. Recent onderzoek leidt niet tot andere inzichten.
3. Oud grasland is botanisch meestal meer gevarieerd en in de basis (als uitgangspositie) beter geschikt als kruidenrijk grasland, maar lager dan de referentie opbrengst grasland. Het is belangrijk dat oud grasland niet te veel verschraald wordt, omdat een veehouder dit dan zou kunnen willen vernieuwen. Daarom moet bij een vergoeding rekening worden gehouden met de lagere opbrengst van oud grasland.
4. kVEM is nog steeds een actuele voederwaardeparameter en geeft een beter inzicht in de opbrengst dan (alleen) een drogestofopbrengst. Vaak is de drogestofopbrengst nog wel redelijk, maar is de kwaliteit als voedermiddel laag. De kVEM-opbrengst combineert voederwaarde met opbrengst. Omdat eiwit van eigen land steeds belangrijker wordt, zou naast kVEM in de toekomst mogelijk ook een eiwitopbrengst kunnen worden toegevoegd.
5. De huidige kVEM-referentie-opbrengst lijkt nog steeds te volstaan. De opbrengst van grasland is de laatste jaren niet wezenlijk veranderd (er zijn wel verschillen tussen jaren). Grondsoort en regio (Noord- of Zuid-Nederland) lijken van weinig belang. Om de systematiek overzichtelijk te houden, geeft 1 standaard-kVEM-referentie voldoende inzicht.
6. De HELP-tabel staat al enige jaren ter discussie (te globaal, te onnauwkeurig). Voor gebieden is de bedrijfswaterwijzer ontwikkeld. Deze geeft een beter inzicht in de effecten van watermanagement op de opbrengst. Op bedrijfsniveau kan met dit model wel worden gewerkt, maar dit vraagt om expertkennis bij gebruik van het model. Met BBPR is sinds de koppeling met het nieuwe grasgroeimodel (op basis van Schils et al., 2007 en Hoving et al., 2019), in combinatie met verbeterde vochtmodellen, ook een betere inschatting te maken van de effecten van watermanagement op bedrijfs- en perceelniveau.
7. Regionale verschillen ten aanzien van gemiddelde opbrengsten zijn marginaal. Tussen individuele percelen kunnen uiteraard grote opbrengstverschillen bestaan, maar opnemen van deze differentiatie in de berekening van de vergoeding maakt de zaak complex, zowel richting

rekeningsystematiek als richting controleerbaarheid (Europese regelgeving). Regionale verschillen in loonwerktarieven kunnen een rol spelen, maar meestal kunnen de grote machines met relatief laag uurtarief niet worden ingezet bij kleinschalige landbouw. Het rekenen met een lager loonwerkstarief op bedrijfsniveau wordt vaak tenietgedaan door de hogere machinekosten op deelpercelen, randen, overhoeken en kleine onregelmatige percelen.

Bouwland

- Voor alle 6 onderscheiden regio's in kader van het ANLb (Agrarisch natuur- en landschapsbeheer) wordt een update van het bouwplan geadviseerd. Hiervoor is gekeken of de bouwplannen waarop de subsidie gebaseerd wordt, nog aansluiten bij de praktijk.

Kleinschaligheidstoeslag

- Een kleinschalig landschap heeft op meerdere manieren een invloed op de bedrijfsresultaten van landbouwbedrijven, of van welke andere bedrijven dan ook die het beheer verzorgen:
 - oppervlakteverlies onder niet-productieve elementen;
 - hogere bewerkingskosten door vaker moeten keren;
 - meer onderhoud aan landschappelijke elementen.
- Het algemene beeld is vergelijkbaar met het bestaande beeld uit het verleden, alleen zijn de kosten nu hoger. Ook is het verschil tussen de categorieën middelzware en zware mechanisatie nu wat pregnanter bij grotere perceeloppervlakten. Bij een perceel van 0,5 ha liggen de kosten in de range van € 1.500-1.800 per ha. In het traject van 0,5 tot 2 ha dalen de kosten per ha vrij snel met ruim € 670 per ha voor de lichtste categorie machines tot wel € 1.050 per ha bij de zwaarste categorie. In het traject van 2 tot 6 ha dalen de kosten met gemiddeld zo'n € 50 tot € 80 per ha verschil in perceeloppervlakte, vrijwel ongeacht de mechanisatiegraad. Bij de lichtste mechanisatiegraad is het verloop iets vlakker.

S.2 Toekomstvisies in relatie tot grondgebonden subsidies

Grasland

- Grond blijft een schaarse en dure productiefactor. Mogelijk komt er desondanks meer marginale grond vrij bij schaalvergroting, waardoor er plaatselijk meer kansen kunnen zijn voor ANLb.
- De veengronden zullen natter worden (behoud veen en verlaging CO₂-uitstoot), waardoor meer mogelijkheden ontstaan voor een botanisch gevarieerd grasland en het areaal veengrond beschikbaar voor gangbare landbouw zal krimpen.
- De maatschappelijke druk ten aanzien van de wijze van produceren kan leiden tot andere vormen van graslandgebruik, waarbij meer vormen van graslandgebruik worden geïntegreerd (natuurinclusieve landbouw en kruidenrijk grasland). Vraag hierbij is of het management van deze percelen bij gaat dragen aan het verbeteren van de natuurwaarden.
- Natuurlijk graslandbeheer zal versterkt worden gecoördineerd op regionaal niveau (collectieven), waarbij de pakketten van individuele bedrijven nog meer in samenhang zullen worden beheerd (denk aan een voortzetting van het huidige mozaïekbeheer). Dit maakt echter de relatie met de onderliggende rekenregels per pakket ondoorzichtiger.
- De effectiviteit van ANLb in de huidige vorm staat regelmatig ter discussie. Dit zou enerzijds kunnen leiden tot het afschaffen van deze vorm van natuurbeheer, maar anderzijds zou het ook een opmaat kunnen vormen voor een andere wijze van kijken naar natuurbeheer op het bedrijf.

Bouwland

- De aanbeveling is om als het beschreven toekomstbestendige akkerbouwsysteem praktijk wordt, de huidige beheerpakketten niet te handhaven, maar te kijken welke doelstellingen al bereikt worden in het nieuwe systeem, welke doelstellingen wellicht minder bereikt worden ten opzichte van de huidige praktijk en op basis daarvan nieuwe beheerpakketten te ontwikkelen die specifiek de hiaten van het toekomstige systeem opvullen.
- Verwacht mag echter worden dat de biodiversiteit in het toekomstige teeltsysteem aanmerkelijk hoger zal zijn dan bij het huidige akkerbouwsysteem het geval is en dat daarmee een flink aantal doelen van het huidige ANLb behaald zullen worden. Wellicht dat middelen van het

programmabeheer ingezet kunnen worden om de transitie naar een nieuw akkerbouwsysteem mogelijk te maken.

Bouwland en grasland

- Milieuregels (terugdringen stikstofgebruik en nutriëntenimport) kunnen leiden tot inkrimping van de veestapel en andere voerstrategieën. Daardoor ontstaat mogelijk meer behoefte tot intensieve samenwerking met akkerbouwbedrijven (uitwisselen van dierlijke mest en akkerbouwproducten; als veevoer). Hierdoor kunnen beheerpakketten vervolgens ook sectoroverschrijdend worden (ingezet).

Kleinschaligheidstoelage

- We verwachten dat de huidige flexibiliteit in het ANLb ook in de toekomst gewenst is. Technologische ontwikkelingen leiden mogelijk tot kostenbesparingen en tot nieuwe activiteiten voor landschap.

S.3 Methode

In overleg met de begeleidingscommissie zijn voor grasland, bouwland en landschap (kleinschaligheidstoelage) onderzoeksvragen voor een mogelijke herijking van referentiewaarden voor grondgebonden subsidies geformuleerd. Deze vragen zijn op basis van literatuurstudie en gesprekken met (lokale) experts (uit de praktijk) beantwoord. Daarnaast zijn er toekomstvisies voor de referenties grondgebonden subsidies uitgewerkt voor de periode tot 2030 op basis van literatuurstudie. Deze visies hebben het karakter van een kwalitatieve doorkijk naar de toekomstbestendigheid van de referentiewaarden en methodiek van grondgebonden subsidies.

1 Inleiding

Al langer stond binnen BIJ12 de actie uit om de referenties die ten grondslag liggen aan de tarieven van het ANLb te laten herijken. In 2018 is geconcludeerd dat de referenties die nu aan de basis staan van de subsidietarieven op meerdere onderdelen verouderd zijn. Ze werden ontwikkeld toen er bijvoorbeeld nog melkquota waren, andere bouwplannen waren, en er gewerkt werd met andere mestwetgeving (zoals MINAS; later werden dit gebruiksnormen). BIJ12 en LNV hechten aan goede referentiewaarden die ten grondslag liggen aan grondgebonden subsidies, om die te evalueren en daar waar nodig te herijken. Het gaat hier om grondgebonden steun voor agromilieu- en klimaatdiensten die alleen wordt gegeven op gronden die zijn aangewezen in provinciale natuurbeheerplannen; zie Plattelandsontwikkelingsprogramma voor Nederland 2014-2020).

De Catalogus Groenblauwe Diensten is een overzicht van maximale vergoedingen die Nederlandse overheden aan grondeigenaren mogen geven voor een grote hoeveelheid mogelijke maatregelen (zie BIJ12, 2021). Voor deze diensten is een maximumbedrag bepaald om oneerlijke staatssteun te voorkomen. De Europese Commissie ziet er nauwlettend op toe dat oneerlijke staatssteun door alle lidstaten, en dus ook door Nederland, wordt voorkomen. Het Inter Provinciaal Overleg (IPO) is als eigenaar van de Catalogus verantwoordelijk voor (het laten uitvoeren van) het beheer van de Catalogus. Het beheer is bij BIJ12 ondergebracht.

Onafhankelijk van deze Catalogus wordt hetzelfde rekensysteem ook gebruikt in het ANLb. Deze systematiek wordt ook opgenomen in het Nationaal Strategisch Plan (NSP) als vergoedingssystematiek voor de grondgebonden subsidies als de ecoregelingen en het ANLb (IPO/Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Unie van Waterschappen, 2021). Voor een goede onderbouwing van het NSP zijn referenties nodig. Ten behoeve van het NSP worden deze referentiewaarden daarom geijkt en uitgebreid naar de bredere doelen van het NSP.

Het kader voor de vergoedingen in 2020 zal gelijk zijn aan het huidige kader voor de marktconforme vergoedingen:

- inkomstenderving
- besparingen
- extra arbeid direct gerelateerd aan activiteit
- extra arbeid in verband met overeenkomst.

Marktconform is in dit proces: prijzen die je hanteert moeten redelijk zijn. Er mag een vergoeding worden gegeven voor deze vier componenten. Voor 2020 is het doel betalingen/resultaat beloning en regionaal maatwerk (regional targeting). Nederland kan zelf een referentie kiezen. De bovengrens is een hoogproductief bedrijf, want door deze bovengrens is het voor iedereen toegankelijk.

De aanpak van het onderzoek wordt uitgewerkt in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 bestaat uit een evaluatie van de huidige rekenregels en referenties grondgebonden subsidies en geeft een advies voor een eventuele herijking van uitgangspunten voor grasland en bouwland. Daarnaast wordt in dit hoofdstuk ingegaan op de kleinschaligheidstoelage landschap. De ontwikkelingen in de landbouw gaan steeds door. Deze ontwikkelingen kunnen invloed hebben op de referentiewaarden die in de berekeningen gebruikt dienen te worden. In hoofdstuk 4 worden toekomstvisies beschreven voor de ontwikkeling graslandbeheer en het gebruik van bouwland en wordt aangegeven of deze ontwikkelingen de referentiewaarden kunnen beïnvloeden.

2 Aanpak

2.1 Herijking grasland

Voor de herijking is er een literatuurstudie gedaan en zijn er gesprekken gevoerd met (lokale) experts (zie bijlage 1). Waar mogelijk is ook ervaring uit lopende projecten meegenomen. Deze projecten zijn in de literatuurverwijzingen opgenomen. In overleg met de begeleidingscommissie zijn de volgende onderzoeksvragen voor dit onderzoek geformuleerd:

1. Wat is de relatie kruidenrijk, maaidatum en grasopbrengst? Is er een alternatief nodig voor de veldgids? Wat is de invloed van 'oud' grasland? Daarnaast wordt gekeken naar gegevens uit buitenland, praktijknetwerken, operationele groepen, en het Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research.
2. Is KVEM nog correct ten opzichte van de vaststelling van de huidige referentie, veranderingen in het mestbeleid, wat is de economische vervolgschade op bedrijfsniveau vertaald naar 1 ha, etc.
3. Kunnen we nog met HELP uit de voeten (water en graslandopbrengst)? Wat zijn de gevolgen van plas-dras voor samenstelling van het grasland en het effect op productie (effect tijdelijk hoog waterpeil op opbrengst en voederwaarde)). Hoe zit het met een permanent hoger waterpeil?
4. Kunnen regionale verschillen inzichtelijk worden gemaakt? Zo ja, voor welke doeleinden?
5. Hoe zit het met mozaïekbeheer (inkomsten en extra arbeid) en de omzetting van betalingen naar hectares (ook landschapselementen, niet alleen opgaande elementen)?

Hiermee is de herijking geen alomvattende verkenning en evaluatie van referentiebedrijven maar een gerichte evaluatie op onderdelen.

2.2 Herijking bouwland

In overleg met de gebruiker zijn de volgende onderzoeksvragen voor de herijking bouwland geformuleerd: 1) passen de gebruikte bouwplannen in het Plattelandsontwikkelingsprogramma (POP) en uit de bestaande Catalogus Groen Blauwe Diensten nog bij de huidige praktijk en 2) kunnen regionale verschillen in bouwplansamenstelling inzichtelijk worden gemaakt in de referentiewaarden?

Voor de herijking van de bouwplannen van de verschillende regio's zijn er gesprekken gevoerd met lokale experts. Dit zijn adviseurs geweest van verschillende adviesorganisaties en bedrijfsleiders van regionale proefbedrijven van Wageningen Plant Research. Daarnaast zijn ook cijfers van het CBS gebruikt om een beeld te krijgen van de geteelde gewassen en de verhoudingen daartussen. Waar mogelijk is ook ervaring uit projecten meegenomen waar ook huidige bouwplannen zijn bekeken. De saldo's van deze bouwplannen zijn daarna berekend aan de hand van de gemiddelde gewassaldo's van de 2 laatst gepubliceerde KWIN's (KWIN-AGV 2015 en 2018) en het aandeel van die gewassen in het bouwplan. Dit is dezelfde methode als bij de vorige ijking. De bouwplansaldo's zijn berekend per ha. Bollen worden niet meegenomen in de huidige bouwplannen en vanuit LNV is besloten om deze ook in de herijking niet mee te nemen.

Om voor een update te zorgen van de berekening van grondgebonden subsidies zijn de bouwplannen voor alle 6 regio's uit de bestaande referentie gebruikt in POP en Catalogus Groen Blauwe Diensten herijkt. Deze regio's zijn overgenomen van de huidige berekening. Er is opnieuw gekeken of de bouwplannen nog aansluiten bij de praktijk. De herijking is besproken en goedgekeurd door de begeleidingscommissie.

2.3 Kleinschaligheidstoelage

In dit rapport wordt een mogelijke kleinschaligheidstoelage voor kleine terreinen opgepakt. In hoofdstuk 3.3 is op basis van literatuur en met behulp van modelberekeningen getracht een goed inzicht te verkrijgen in de maximaal toelaatbare vergoedingen die in de catalogus Groen Blauwe diensten opgenomen zouden kunnen worden voor een eventuele kleinschaligheidstoelage. De berekeningen zijn in eerste instantie alleen uitgevoerd voor de veehouderij. De verwachting is dat het daar het meeste speelt. Dit beeld is onder andere bevestigd door Arjan Vriend, directeur van de stichting landschapsbeheer Gelderland die we hebben geraadpleegd over de behoefte aan vergoedingen voor een kleinschalig landschap.

2.4 Toekomstvisies in relatie tot referenties grondgebonden subsidies

De toekomstvisie voor grasland is uitgewerkt op basis van een literatuurstudie met de volgende – in overleg met de begeleidingscommissie – vooraf bepaalde onderzoeksvragen: 1) wat is de ontwikkeling gebruik grasland en 2) wat zijn mogelijke nieuwe subsidiabele activiteiten voor de koppeltabel/welke activiteiten kun je verwachten en wat is daar voor nodig om de tarieven te berekenen? Aanvullend zijn er ook voor de toekomstvisie gesprekken gevoerd (zie bijlage 1). Ook voor bouwland is gewerkt op basis van literatuurstudie met vooraf bepaalde aandachtspunten: 1) de ontwikkeling gebruik bouwland en 2) hoe passen de huidige vergoedingen voor activiteiten bij de nieuwe ontwikkelingen en wat zijn mogelijke nieuwe subsidiabele activiteiten.

De toekomstvisies hebben het karakter van een doorkijk voor grondgebonden subsidies voor grasland en bouwland en de kostenontwikkeling van landschap. Deze kwalitatief uitgewerkte visies richten zich op de periode tot 2030 en bieden mogelijke aanknopingspunten voor toekomstige bijstellingen in referenties grondgebonden subsidies. Hiermee hebben ze een ander karakter dan scenariostudies die zich richten op 2050 zoals de *Scenariostudie perspectief voor ontwikkelrichtingen Nederlandse landbouw in 2050* (Lesschen et al., 2020) of studies gericht op de hele lange termijn zoals *Een natuurlijker toekomst voor Nederland in 2120* (Baptist, 2019). De scope van de 2 genoemde scenariostudies is ook breder dan de toekomstvisies uitgewerkt in dit onderzoek.

3 Advies herijking grondgebonden subsidies

3.1 Evaluatie en eventuele herijking beheerpakketten grasland

De laatste 30 jaar worden vergoedingen voor beheerpakketten volgens een standaardprocedure berekend en eventueel aangepast aan actuele prijzen van kunstmest en krachtvoer. Basis voor alle berekeningen is dat wordt uitgegaan van een optimale grasproductie. Grasproductie wordt uitgedrukt in zowel drogestofopbrengst als in voederwaarde (VEM, voedereenheid melk, 1.000 VEM (1 kVEM) komt overeen met de energiewaarde van 1 kg gerst = 6,9 MJoules). Het aangaan van een beheerovereenkomst zal leiden tot een verminderde productie. Deze referentieproductie wordt bovendien geproduceerd bij 'goede landbouwpraktijk' (GLP), waarbij het gebruik van nutriënten en bestrijdingsmiddelen wettelijk is afgekaderd.

De referentieproductie wordt voor deze berekeningssystematiek uitgedrukt in kVEM en niet in kg droge stof, omdat deze laatste niet het belangrijkste is. Het gaat in de veehouderij om gras met een bepaalde energie inhoud die past bij de productie. Door dus de opbrengst te combineren met de kwaliteit (voederwaarde) wordt dit aspect meegenomen en is een compensatiebedrag, afgeleid van de krachtvoerprijs ook eenvoudig(er) te berekenen. Tot 2003 werd onderscheid gemaakt naar de hoofdgrondsoorten zand, klei en veen. De verschillen in referentieopbrengst tussen deze grondsoorten was echter dermate klein (en leidde tot meer onduidelijkheden) dat vanaf 2003 is besloten om met 1 referentieproductie voor alle grondsoorten te werken die op 9.796 kVEM per ha is gesteld. Het verschil in productie met deze referentieproductie wordt in theorie gecompenseerd met krachtvoer (die deze hoeveelheid kVEM vertegenwoordigt) en de kosten van deze compensatie zijn de basis van de vergoeding. Deze kosten worden bepaald op basis van een doorlopende gemiddelde voederwaardeprijs (kVEM-prijs verhoogd met een eiwittoeslag) over de afgelopen 3 jaar. Hierdoor wordt rekening gehouden met veranderende voerprijzen, maar worden te grote (marktwerking) schommelingen voorkomen.

Omdat aangepast beheer ook een aangepast management betekent, wordt als gevolg van deze overeenkomst minder (kunst)mest en onkruidbestrijding toegepast op percelen waarvoor de overeenkomst is afgesloten. Deze vermindering betekent minder kosten en dit bedrag wordt verrekend met de verminderde opbrengst. Daarnaast zijn nog factoren als ongunstige bewerkingskosten (percelen met beheerovereenkomst kunnen niet meelopen in de bulk handelingen, zoals mest uitrijden in het voorjaar en het maaien/inkuilen van grote oppervlakten in 1 keer ten behoeve van bijvoorbeeld voederwinning, handelingen op delen van een perceel, zoals bij vluchtheuvels en mozaïekbeheer), waarvoor een extra geldelijke compensatie wordt ingebracht in de vergoeding.

Een deel van de (ANLb) beheerovereenkomsten wordt gekenmerkt door een uitgestelde maaidatum van de eerste snede. Het aantal dagen uitstel is afhankelijk van de keuze van de overeenkomst. Om een te zware snede te voorkomen hoort bij uitstel een aangepaste (lees: gereduceerde) N-bemesting. Indien het om een weidevogelpakket gaat wordt aangegeven dat het gebruik van ruige stal mest (met stro) is aan te bevelen, dan wel een voorwaarde is. Naast deze bemesting is geen aanvullende bemesting nodig bij uitgestelde maaidatum. Bij een te hoge bemesting zal het gewas bij uitgestelde maaidatum te zwaar worden, waardoor de grasmat beschadigd en hergroei vertraging optreedt.

In de huidige systematiek wordt met een groeimodel (Hoving et al., 2019) berekend wat de (jaar)opbrengst (droge stof en kVEM/ha) bij uitgestelde maaidatum in combinatie met een veel lagere N-bemesting is en is een (theoretische/modelmatige) aanpassing op de botanische samenstelling gedaan, vertaald in een lager VEM-gehalte van het gras. Deze opbrengst wordt afgezet tegen de referentieopbrengst. Het verschil tussen beide berekeningen is de basis voor de vergoeding, waarbij een financiële korting wordt doorgevoerd voor de niet gebruikte N en het niet bestrijden van onkruid.

Bij een aantal pakketten is sprake van een effect dat verder gaat dan alleen de eerste snede. Door ver doorgevoerde managementmaatregelen (botanisch beheer), is het betreffende perceel botanisch veranderd en niet meer vergelijkbaar met normaal cultuurgrasland. Dit is ook van toepassing bij verregaande inundatie (tijdelijk water opzetten). In deze gevallen wordt gebruik gemaakt van de jaaropbrengsten gekoppeld aan een graslandtype uit de veldgids (W. Schippers et al., 2012). Deze jaaropbrengst wordt vervolgens afgezet tegen referentieopbrengst. Het verschil is wederom de derving die vergoed wordt.

3.1.1 Referentieopbrengst grasland

Omdat de vergoedingen die samenhangen met de beheerovereenkomsten gebaseerd zijn op opbrengstderving is in 2003 een zogenaamde referentieopbrengst grasland ingesteld. In eerste instantie was voor 2002 sprake van een referentieproductie gekoppeld aan de grondsoorten klei, veen en zand en berekend onder bedrijfsomstandigheden met het BedrijfsBegrotingsProgrammaRundvee (BBPR, Schils et. al., 2007). Omdat de (berekende) verschillen tussen de grondsoorten relatief klein was in het MINAS-tijdperk (rond 2003) is toen besloten om met 1 referentieproductie te werken die een combinatie is van opbrengst en voederwaarde (VEM-gehalte), namelijk een opbrengst van 9.796 kVEM per ha. Deze opbrengst is bepaald door voor een aantal bedrijfstypen (meerdere grondsoorten, verschillende veebezetting, meer of minder weiden, bemesting volgens MINAS-normen) berekeningen uit te voeren met BBPR.

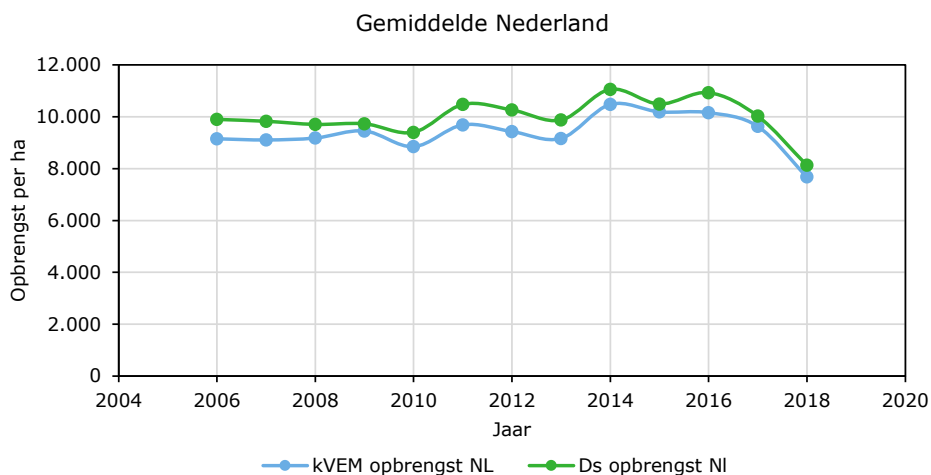
Vraag is of deze referentieproductie onder de huidige omstandigheden (mestwetgeving, verbeterde grasrassen, andere bedrijfstypen/gebruik) nog steeds als actuele referentie kan/mag worden gebruikt. Om dit te bepalen zijn 3 bronnen gebruikt:

1. Cijfers vanuit de praktijk (Bedrijveninformatienet Wageningen Economic Research)
2. Modelberekeningen BBPR onder huidige mestwetgeving
3. Gesprekken met regiocoördinatoren

Ad 1. Cijfers vanuit de praktijk (Bedrijveninformatienet Wageningen Economic Research) (Van der Meer et al., 2019)

In het Bedrijveninformatienet zijn de graslandopbrengsten over de laatste 13 jaar geselecteerd, met een opsplitsing in 4 grondsoortcategorieën: veen, klei, droge zandgrond en normaal vochthoudende zandgrond. Deze indeling is gekozen, omdat deze aansluit bij de stikstof gebruiksnormen. Het Informatienet bevat veel gegevens van melkveebedrijven over een lange periode. De graslandopbrengsten worden bepaald op basis van gewogen voer, gemeten voorraden en VEM-dekking. De methodiek is beschreven in Aarts et al. (2008).

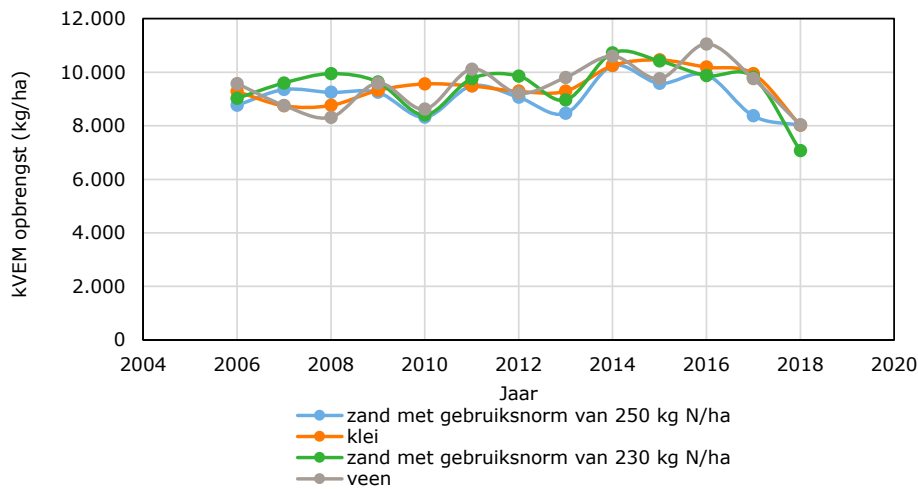
In figuur 3.1 is zowel de gemiddelde ds-opbrengst als de gemiddelde kVEM-opbrengst weergegeven over de laatste 13 jaar in het Bedrijveninformatienet.



Figuur 3.1 Ontwikkeling kg ds-opbrengsten en kVEM-opbrengsten gemiddeld in Nederland, 2006-2018

Bron: databank Bedrijveninformatienet.

Uit figuur 3.1 is af te leiden dat er geen duidelijke toename plaatsvindt van opbrengst (zowel ds als kVEM) over de laatste 13 jaar. Zowel 2014 als 2016 waren relatief goede grasjaren. In 2018 was de opbrengst significant lager door de aanhoudende droogte en ook in 2019 (niet in de dataset) zien we op met name op de droge zandgronden weer erg lage grasopbrengsten. De gemiddelde ds-opbrengst voor heel Nederland bedraagt 9.990 kg ds per ha en 9.400 kVEM per ha over de hele periode.

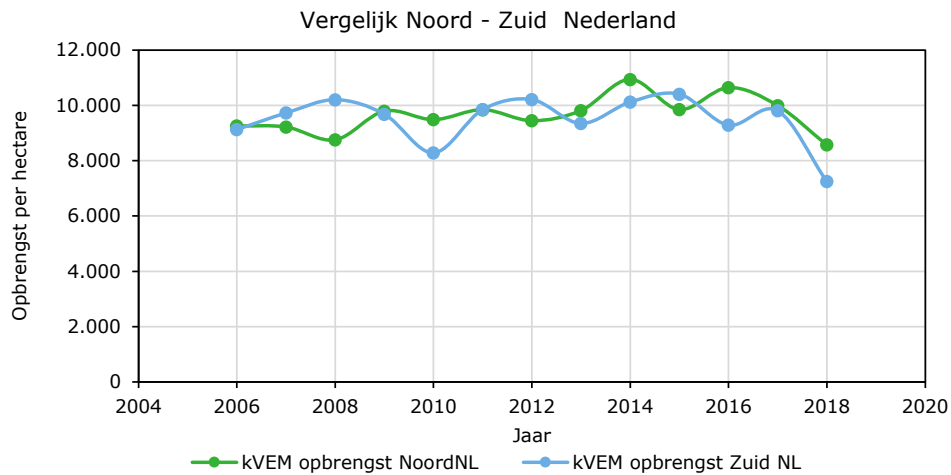


Figuur 3.2 Ontwikkeling kVEM-opbrengsten gemiddeld in Nederland per hoofdgrondsoort (zand, klei en veen), 2006-2018

Bron: databank Bedrijveninformatienet.

Wanneer gekeken wordt naar de grondsoorten separaat (figuur 3.2), zien we duidelijke schommelingen van jaar tot jaar, het sterkst op veengrond. Opvallend is dat de drogere zandgronden (zand230N, droge zandnorm met gebruiksnorm 230 kg N/ha) gemiddeld niet achterblijven bij de andere grondsoorten, sterker nog, deze grond presteert gemiddeld zelfs beter dan de 'normale' zandgrond (zand 250N). Wanneer we kijken naar de bijbehorende N bemesting, zien we als gevolg van de mestwetgeving een redelijk constant gebruik van N uit dierlijke mest. Deze is na 2014 niet sterk veranderd. Het N-gebruik uit kunstmest ligt gemiddeld op 150 kg N/ha. Op klei wordt gemiddeld meer gebruikt (165 kg) op veen minder (128 kg N/ha), wat goed aansluit bij de N-gebruiksnormen. De verschillen tussen de grondsoorten zijn statistisch niet significant en in absolute zin gering (zand 250 wijkt 316 kVEM af van het gemiddelde).

In de huidige referenties voor grondgebonden subsidies wordt geen onderscheid gemaakt tussen regio's. Om te toetsen of er relevante opbrengstverschillen optreden tussen gebieden is gebruikgemaakt van het Bedrijveninformatienet. Er is een vergelijk gemaakt tussen gemiddelde grasopbrengsten in de regio Brabant/Zeeland/Limburg enerzijds en Groningen/Friesland anderzijds. De grasopbrengsten zijn voor deze 2 gebieden weergegeven over de laatste 10 jaar in figuur 3.3.



Figuur 3.3 *Vergelijking drogestof- en kVEM-opbrengst/ha Noord- en Zuid-Nederland*

Ook hier bleken de verschillen tussen de regio's van jaar tot jaar variabel, maar is overall geen significant opbrengstverschil aangetoond. In tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt over het effect van een vroeger voorjaar in het zuiden, blijkt de gemiddelde grasopbrengst (zowel ds-opbrengst als kVEM-opbrengst) over de periode 2006-2018 in het noorden zelfs iets (niet significant) hoger te liggen. Om de berekeningen niet nodeloos ingewikkeld te maken (ook met het oog op controle) geven deze cijfers geen aanleiding tot het onderscheiden van regio's in Nederland.

Er is geen aparte figuur voor de biologische veehouderij opgenomen per grondsoort, omdat door de lage aantallen (te kleine groep gegevens) dit onderscheid niet mag worden gemaakt in de Informatienet-gegevens. In de praktijk zal de jaaropbrengst door minder gebruik van kunstmest-N, maar door toename van het aandeel klaver vaak (iets) lager zijn dan die van de gangbare landbouw.

Op basis van de analyse van 30 jaar veredelingsonderzoek (Schils et al., 2020) zien we eveneens geen sterke verbetering in graslandopbrengsten. Veredeling van grasrassen heeft niet geleid tot een veel hogere opbrengst. Waarschijnlijk wordt de relatief kleine opbrengstverhoging door veredeling tenietgedaan door de steeds strenger wordende mestnormen. De CGO-resultaten uit het verleden werden bereikt bij hoge N-giften (400-500 kg N/ha/jaar, die toen ook voor de praktijk gangbaar waren). Schils et al. (2020) laten zien dat op basis van de verzamelde data uit het cultuur en gebruikswaarde onderzoek (CGO) van grasrassen geen grote veranderingen in opbrengst zijn aangetoond, waarbij de teruggang in bemesting op de proefvelden een reden kan zijn voor de geringe verdelingsverbetering. Wanneer daarbij in beschouwing wordt genomen dat lang niet al het grasland jaarlijks vernieuwd wordt, is goed te beredeneren dat veredeling geen aanleiding geeft tot het aanpassen van de referentieproductie.

Ad 2. Modelberekeningen BBPR onder huidige mestwetgeving

Berekeningen met BBPR geven eenzelfde beeld. Hier blijft de opbrengst iets achter en opzichte van de Informatienet-cijfers (minder), maar BBPR berekent alleen op basis van VEM-dekking en mogelijk met iets hogere voederverliezen (BBPR-uitkomsten zijn netto). Er is gerekend voor 3 grondsoorten (klei, zand en veen) voor een periode van 10 jaar.

Ad 3. Gesprekken regiocoördinatoren

Vanuit de regio coördinatoren (vraaggesprekken) is niet direct een sterke roep om veel detail in te brengen in verschillen in de referentie. Uit gesprekken met de regio coördinatoren is eveneens gebleken dat weinig wordt gekeken naar huidige de wijze waarop de vergoeding berekend is en vaak is de precieze onderbouwing ook niet bekend (de gebruikte rekenregels/rekenbladen).

3.1.2 Actualiteit referentieproductie als maatstaf voor onderbouwing vergoeding

Naast de hoogte van de referentieproductie is ook gekeken (en met onderzoekers met graslandexpertise gesproken) naar referentieproductie in het kader van vernieuwde kennis en beleid. Daarbij komt de vraag naar voren: wat zijn de doelen van het land met een beheerovereenkomst.

In principe is wordt een beheersovereenkomst afgesloten om ecologische redenen (botanische samenstelling, weidevogels: flora en fauna) dan wel om technische redenen (waterberging) en verbreding van doelen in het NSP (zoals klimaat, bodem, water, landschap). Vaak is het uitgangspunt dat je misschien ook nog wel iets met het voer zou kunnen doen: jongvee en/of droge koeien.

Onderzoek uit 2005/2006 (van Duinkerken et al., 2005) heeft aangetoond dat voer van land met een beheerovereenkomst ook prima kan dienen als aanvulling op het rantsoen voor melkgevende dieren; dit wordt in de praktijk nog onvolledig benut, deels omdat het vertrouwen er niet is, maar ook omdat er wel veel aandacht besteed moet worden aan de voederwinning (inclusief tijdstip maaien en oogst) en dat de kans van slagen afhangt van de aanwezige planten/grassen. Het voer dat tijdens de proef is gebruikt was van hoge kwaliteit, omdat er veel aandacht voor is geweest.

Door beleid wordt op dit moment veel aandacht gegeven aan natuurinclusieve landbouw, kringlooplandbouw en biodiversiteit. Tot nu toe (2020) alleen verkennend (dus niet gevolgd door stringente regelgeving), maar er komt mogelijk een moment waarop randvoorwaarden rondom de manier van boeren leidend worden als basis voor meeropbrengsten. In dat geval is een beheerpakket een geïntegreerd onderdeel van de bedrijfsvoering en zal anders gekeken worden naar de vergoeding. Hierbij is een adequaat verdienmodel een voorwaarde (zie bijvoorbeeld Polman en Jongeneel, 2020).

Een andere discussie die momenteel loopt (en regelmatig terugkomt) gaat over de effectiviteit van agrarisch natuurbeheer. Ecologen stellen deze ter discussie, omdat ze vinden dat de doelen niet behaald worden. Vanuit deze optiek zou de vergoeding dus niet meer moeten worden gekoppeld aan het scheppen van randvoorwaarden (en door dit te doen een bedrijfsvoering te plegen die leidt tot een verminderde opbrengst en opzichte van 'normaal' management), maar worden afgerekend op resultaat. Een voordeel zou kunnen zijn dat doelen ook echt behaald gaan worden, maar een nadeel kan zijn dat veel bedrijven af zullen haken, dan wel dat een gigantisch controleapparaat moet worden opgetuigd. En bij levende fauna is het vaak afwachten wanneer ze op een bepaalde plek gesignaleerd gaan worden en is dit soms een lange weg. Daarnaast staat de huidige regelgeving vanuit Europa en de Nederlandse implementatie van deze regels een andere aanpak in de weg.

Op dit moment (voorjaar 2020) is nog onvoldoende duidelijk over beleid en onvoldoende draagkracht om naar een andere (uitbetalings)mechanisme te gaan.

3.1.3 Relaties tussen beheer en opbrengst

Stikstofbemesting heeft binnen graslandbeheer op melkveehouderijbedrijven het grootste effect op groei en in combinatie met management ook op de voederwaarde. De voederwaarde van gras kent 2 hoofdcomponenten: energie (VEM) en eiwit (DVE en OEB). Uiteraard bevat gras veel meer elementen, bijvoorbeeld mineralen, die ook een belangrijke rol spelen in een gezonde voeding, maar omdat de benodigde hoeveelheid laag is, worden deze vaak buiten beschouwing gelaten en spelen geen rol bij het vaststellen van de tarieven voor ANLb.

De meeste kruiden gedijen veel beter bij een lage N-voorziening, vooral omdat ze de concurrentie met de cultuurgrassen dan beter aan kunnen. Verlagen van de stikstofgift is daarmee een belangrijke beheermaatregel bij met name de pakketten met een botanische component. Maar ook voor weidevogelpakketten is verlagen van de N-gift van belang, omdat daarmee een opener gewas ontstaat, dat beter is te door kruisen door de jonge pullen en daarnaast is een bloemrijker botanisch bestand beter voor het vergroten van het aantal insecten die als voedselbron voor de vogels kunnen dienen.

Omdat het hier om pakketten gaat die ingebed worden in een bedrijfsvoering, is een bijkomend gunstig effect van het verlagen van de N-gift in het voorjaar het voorkomen (tegengaan) van te zware sneden, immers door een uitgestelde maaidatum kan het gewas verder uitgroeien en wordt met name de snede in het voorjaar snel te zwaar, wat tot beschadiging van de grasmatten en hergroeivertraging kan leiden.

Door de lagere N-bemesting en het in stimuleren van meer kruiden (dus verlagen van het aandeel grassen dat uit cultuuroogpunt goed wordt genoemd) plus het latere maaien met als gevolg een hoger aandeel ruwe celstof (celwanddelen, onder andere door bloeistengels) zal de voederwaarde (zowel VEM als eiwit) duidelijk lager zijn dan die van cultuurgrasland.

Hoe langer de eerste maaidatum wordt uitgesteld, des te hoger de opbrengst (kg droge stof/ha) wordt maar met een steeds lagere kwaliteit door de toename van het aandeel celwanden (ruwe celstof). Dit hoge aandeel celwanden levert vooral een lagere verteerbaarheid. Aan de andere kant betekent uitstel van de eerste maaibeurt rust in het land, wat voor weidevogels gunstig is, maar daarnaast ook de kans geeft om het gewas in bloei te laten komen en daarmee botanisch interessanter wordt. Wanneer de eerste maaidatum extreem lang (tot ver na de bloei dus na juni) wordt uitgesteld, vindt afsterving van het gewas (na bloei) plaats, terwijl onderin de stoppel nieuwe spruiten ontstaan. In dit stadium wordt het eventueel te oogsten product steeds moeilijker in te zetten in de veehouderij, maar past het mogelijk nog als grondstof voor een vergister of voor vezelrijk materiaal.

Vanuit de literatuur is veel bekend over het effect van verschrallen en extensief beheer op de botanische samenstelling in de breedste zin van het woord. Om de dominantie van met name Engels raaigras te doorbreken, is het nodig de concurrentiepositie van andere grassoorten en kruiden te vergroten. Dit kan door de nutriëntenvoorziening te verlagen, in eerste instantie vooral N. Wanneer P en K ook sterk verlaagd worden, zal de botanische samenstelling bij een lage N-voorziening nog verder veranderen en de opbrengst sterk dalen (Korevaar, 1986). Wanneer specifiek wordt gekeken naar het effect van uitgestelde maaidatum (in de zin van hoeveel uitstel) op de aanwezige soorten (effect op botanische samenstelling in detail: welke kruidensoorten ontstaan bij dit management) en opbrengst in combinatie met voederwaarde is nagenoeg niets bekend. Reden is dat vanuit landbouwkundig oogpunt dit soort ontwikkelingen niet interessant genoeg is (heeft dus financieel geen prioriteit) en vanuit de ecologie de opbrengst en voederwaarde niet interessant is. Op het moment van het onderzoek (2020) staat biodiversiteit op de agenda en is ook weer meer belangstelling voor onderzoek op dit terrein. In Nederland lopen een aantal projecten waar gekeken wordt naar opbrengsten van botanisch interessant grasland. Of voederwaarde ook wordt onderzocht hangt af van de budgettaire prioriteit. In Europees verband staat het onderwerp biodiversiteit in de belangstelling binnen het Super G project (SUPER-G, 2021). Ook in België vindt onderzoek plaats naar opbrengsten van biodivers grasland (Goosens et al., 2019), waarbij ook is aangetoond dat de opbrengsten zeer divers zijn (2 tot ruim 7 ton ds/ha), maar ook niet direct is gekeken naar relaties tussen management, maatregelen, opbrengst en ontwikkeling biodiversiteit.

Alle (biodiversiteits)onderzoek richt zich met name op jaaropbrengsten en in mindere mate op snede opbrengsten. Groeiverloop van de eerste snede van botanisch interessant grasland wordt helemaal niet onderzocht, waardoor het moeilijk is om de huidige derving van uitgestelde maaidata ten opzichte van cultuurgrasland met normaal gebruik niet is te toetsen, anders dan met de al gebruikte data van de groeiverloopprouwen van Korevaar (1986) uit de jaren tachtig.

De jaaropbrengsten uit divers onderzoek naar opbrengsten van kruidenrijke(re) graslanden laten echter al veel variatie zien, zowel in botanische samenstelling als in opbrengst. Opbrengsten van (semi)natuurgraslanden kunnen variëren van 2 tot 8 ton ds/ha/jaar. Opbrengsten variëren van jaar tot jaar ook sterk. Met name bij een lagere bemesting moeten alle nutriënten uit de bodem komen en daarnaast worden deze objecten niet berekend, dus ook de vochtvoorziening en bodemstructuur en samenstelling spelen een grote rol bij de uiteindelijk behaalde jaaropbrengst, waarschijnlijk zelfs groter dan bij cultuurgrasland.

3.1.4 Gebruik Veldgids

In de huidige vergoedingssystematiek wordt gebruikgemaakt van de veldgids bij die pakketten waar het gaat om ingrijpende maatregelen waarvan de opbrengsteffecten verder strekken dan alleen de eerste snede. Bij deze maatregelen kan gedurende het volledige groeiseizoen niet het graslandgebruiksmanagement worden toegepast zoals op een cultuurgrasland gewenst is (gericht op hoge opbrengsten en voederwaarde rijk gras). Gevolg is dat niet alleen de eerste snede, maar de totale jaaropbrengst afwijkt van cultuurgrasland, zowel in totale ds-opbrengst als in voederwaarde.

In de veldgids (W. Schippers, 2012) wordt de overgang van volledig cultuurgrasland (fase 0) naar schraal grasland (fase 5) in fasen beschreven. Deze transitie wordt gekenmerkt door afnemende opbrengsten in ds en kVEM per ha. Voor ANLb zijn niet alle fasen van belang, meestal wordt maximaal fase 3 (Gras-kruidenmix) en soms fase 4 (Bloemrijk grasland) bereikt. Tijdens de transitie is fase 2 (dominant stadium) een cruciaal moment. In dit stadium moet de ontwikkeling niet blijven hangen, zeker niet wanneer de dominantie uit witbol gaat bestaan. Witbol is vanuit landbouwkundig oogpunt ongewenst: lage opbrengst, onsmakelijk en lage voederwaarde.

Voor elke fase in de veldgids worden opbrengsten genoemd die in de uitgangspunt meer dan 10 ton ds per ha bedragen en bij schraalland minder dan 5 ton ds per ha. In de huidige rekensystematiek worden deze genoemde opbrengsten als standaard gebruikt en de vergoeding (derving) wordt berekend op basis van het verschil van deze opbrengsten met de referentie grasland opbrengst. De jaaropbrengsten die in de veldgids worden genoemd) passen nog steeds binnen (de marge van) de gevonden jaaropbrengsten uit de (ook recente) literatuur.

Op dit moment zijn geen Nederlandse onderzoeksresultaten beschikbaar van zowel snede opbrengsten als voederwaarde die aanleiding geven om af te wijken van de gevonden waarden genoemd in de Veldgids.

3.1.5 Invloed oud grasland

Om te bepalen wat de invloed van oud grasland is, moet bekend zijn wat onder oud grasland wordt verstaan en welke invloed bedoeld wordt. In de praktijk wordt vooral de term 'permanent grasland' of 'blijvend grasland' gebruikt. Oud grasland is permanent grasland dat al vele jaren, minimaal 25 jaar, maar soms nog veel langer niet opnieuw is ingezaaid dan wel niet is doorgezaaid. Wettelijk gezien is permanent grasland veel jonger: grasland ouder dan 6 jaar wordt als permanent grasland beschouwd. Om te voorkomen dat graslandvernieuwing, dan wel omzetting naar bouwland niet meer vrij mogelijk zou kunnen zijn, is bij ingang van de wetgeving omtrent blijvend grasland veel oud grasland gescheurd, waarbij deze regel het tegenovergestelde heeft veroorzaakt dan waar ze oorspronkelijk voor bedoeld was.

Oud(er) grasland is in de basis vaak botanisch gevarieerder dan jonger, recent ingezaaid grasland (waar vaak slechts 1 of enkele soorten worden ingezaaid). Om uiteindelijk meet botanische variatie te krijgen, zou dit oudere grasland dus meer geschikt zijn voor het afsluiten van botanische pakketten. De opbrengst van ouder grasland ligt gemiddeld een fractie lager dan van jong grasland, maar kan door verkeerd management ook een veel lagere opbrengst geven, bijvoorbeeld bij een beschadigde bodemstructuur of door de afwezigheid van voldoende (hoog) productieve grassen. Er zijn dus voordelen aan het gebruik van ouder grasland voor het afsluiten van een beheermaatregel.

3.1.6 Aandachtspunt Water

Water gaat een toenemend aandachtsveld worden. Aan de ene kant, omdat er meer droogte optreedt met effecten op de referentieopbrengst grasland en samenstelling grasland (zoals in de jaren 2018 en 2019), maar aan de andere kant omdat hevige regenbuien in korte tijd vragen mogelijk om extra waterberging capaciteit (en beheermaatregelen).

In het verleden werd het effect van vocht op de gewasgroei en eventuele schade bij een tekort of een overmaat (inclusief indirecte schade-effecten door het management) berekend op basis van de HELP-

tabel (Brouwer en Huinink, 2002). Vanuit diverse partijen kwam echter steeds meer kritiek op de HELP-tabel (te globaal en te onnauwkeurig), wat heeft geleid tot aanpassingen op diverse gebieden.

Sinds 2019 is de WaterWijzer Landbouw (Hack et al., 2019) in gebruik als instrumentarium om de HELP-tabel te vervangen (ook voor akkerbouw). Indien maatwerk moet worden uitgevoerd, vraagt dit model om specialistische invoer en kennis, waardoor deze berekeningen door experts zullen moeten worden uitgevoerd.

Helaas zijn weinig harde meetgegevens/velddata bekend die aansluiten bij de huidige beheerpakketten, dus is niet direct te toetsen of de modelmatige effecten ook daadwerkelijk in praktijk optreden bij het aangaan (en uitvoeren) van beheerpakketten met als thema: water. Ook de effecten van kortstondig of langer onder water zetten van percelen, dan wel introduceren van hoge grondwaterpeilen op de botanische samenstelling zijn niet bekend vanuit onderzoek. Effecten van droogte spelen bijvoorbeeld ook een rol in gebieden met waterwinning.

Berekenen van schade door water gerelateerde maatregelen kunnen dus deels worden bepaald met modellen (WaterWijzer, BBPR+Waterpas) gecombineerd met expert judgement. De huidige basis voor de vergoeding ten aanzien van inundatie is gebaseerd op onder andere het onderzoek van Den Haneker (Tolkamp et al., 2006) en de Inundatiewijzer (Hoving, applicatie).

In veenweidegebieden speelt de discussie over het permanent verhogen van het grondwaterpeil om op deze wijze CO₂-vorming (en daarmee afbraak van het veenpakket) tegen te gaan. Er lopen nu diverse studies naar de effecten van (extreem) hoge waterpeilen op veengronden, maar de resultaten waren tijdens de uitvoering van dit onderzoek nog niet bekend, omdat de onderzoeken deels nog worden opgestart en de effecten meestal na enige tijd pas optreden.

3.1.7 Regionale verschillen loonwerktarieven

Loonwerktarieven zijn niet een-op-een aan een gebied te koppelen voor alleen graslandactiviteiten. Daarnaast wordt, wanneer hier onderscheid gemaakt wordt, voorbijgegaan aan de hogere kostprijs die bedrijven zelf hebben, wanneer zij met bijvoorbeeld kleinere machines moeten werken in een kleinschalig landschap. Dit geldt in deze situatie echter ook voor de loonwerktarieven. De meeste loonwerkers draaien op capaciteit. Als ze al over machines met bijvoorbeeld een kleinere werkbreedte beschikken, zal de uurprijs vaak hoger zijn en zullen machines waarvoor een lagere uurprijs geldt niet kunnen worden ingezet voor activiteiten binnen het agrarisch natuurbeheer. In de praktijk zullen er zeker verschillen bestaan, maar om deze transparant in een duidelijke regel ter onderbouwing van de vergoedingen te gieten is een hachelijke zaak en zal eerder tot meer discussie dan tot een gewenste oplossing leiden. Er moet voorkomen worden dat wordt gewerkt met een schijnnaauwkeurigheid.

Daarbij is een erg groot aantal items waarop onderscheid gemaakt zou kunnen worden en de kans dat items gemist worden is (te) groot.

Ook lenen niet alle gebieden dan wel bedrijfstypen zich voor een bepaald beheer. Daar waar alles groot en efficiënt binnen de bedrijfsvoering wordt uitgevoerd is meestal minder plaats voor agrarisch natuurbeheer, behalve op randen en kleinere perceeltjes/overhoeken (Ruilverkaveling, Flevopolders).

3.2 Herijking bouwplannen akkerbouw per regio

In dit hoofdstuk wordt per regio een overzicht gegeven van de voorgestelde aanpassingen in bouwplannen zoals gebruikt in POP en de Catalogus Groenblauwe diensten (zie bijlage M Onderbouwing vergoedingsdifferentiatie gebruiksbepalingen; zie BIJ12, 2021), de voorgestelde herijking van het bouwplan een uitleg met daarin de overwegingen voor de nieuwe bouwplannen en ten slotte de gevolgen voor het bouwplansaldo op basis van KWIN-AGV en expertkennis (zie paragraaf 2.2).

3.2.1 Veenkoloniën

Het huidige referentiebouwplan en de herijking worden in tabel 3.1 gegeven.

Tabel 3.1 *Huidig bouwplan Veenkoloniën in Catalogus Groenblauwe diensten en voorstel herijking bouwplan*

Gewas	Aandeel bouwplan (%)	
	Huidig	Voorgestelde herijking
Zetmeelaardappelen	25	33
Wintertarwe	25	33
Suikerbieten	25	16,7
Fijne peen – industrie	12,5	
Parijse worteltjes – industrie	12,5	
Zaaiuien		16,7
Bouwplansaldo (zie paragraaf 2.2)	€ 1.609	€ 1.577

In gesprek met adviseurs uit de regio werd aangegeven dat over het algemeen in dit gebied het veenkoloniaal bouwplan nog steeds geteeld wordt. Dit betekent: 1 op 2 zetmeelaardappelen, 1 op 4 suikerbieten en 1 op 4 wintertarwe. Echter, er wordt door sommige boeren ook al naar 1 op 3 zetmeelaardappelen overgegaan. Ervaringen uit projecten in de Veenkoloniën laten zien dat het areaal suikerbieten kleiner is geworden¹ aangezien de opbrengst van suikerbieten per ha is toegenomen terwijl de suikerbietenquotums per boer vaak gelijk blijven. Naast zetmeelaardappelen en suikerbieten blijft graan ook een hoofdteelt in het bouwplan. Dit is meestal wintertarwe, maar ook zomergerst wordt wel geteeld. Naast deze drie hoofdteelten zijn andere gewassen behoorlijk versnipperd qua areaal (zie CBS Statline Veenkoloniën en Oldambt). De telers zoeken naar andere teelten om het bouwplansaldo hoger te krijgen. Zaaiuien is daar een voorbeeld van en is de laatste jaren steeds meer in opkomst. Het areaal zaaiuien is momenteel nog redelijk beperkt (CBS, 2020: 2.3% voor Veenkoloniën en Oldambt), maar wel een representatief gewas voor de overige gewassen en van alle overige gewassen ook één van de grootste en daarom opgenomen in het vernieuwde bouwplan.

Het huidige ANLb bouwplan heeft aanpassing aangezien het aandeel zetmeelaardappelen tegenwoordig hoger is op een gemiddeld bedrijf en dat er amper peen en Parijse worteltjes geteeld worden in deze regio en daardoor dus geen representatieve gewassen zijn. Kijkend naar de CBS-cijfers is ook het aandeel suikerbieten lager dan aangegeven in het huidige ANLb bouwplan.

3.2.2 Noordelijke klei

Het huidige referentiebouwplan en de herijking worden in tabel 3.2 gegeven.

Tabel 3.2 *Huidig bouwplan Noordelijke kleiregio in Catalogus Groenblauwe diensten en voorstel herijking bouwplan*

Gewas	Aandeel bouwplan (%)	
	Huidig	Voorgestelde herijking
Consumptieaardappelen	25	
Pootaardappelen		33
Wintertarwe	25	33
Suikerbieten	25	16,7
Zomergerst	12,5	
Zaaiuien	12,5	16,7
Bouwplansaldo (zie paragraaf 2.2)	€ 2.186	€ 3.766

¹ 18% volgens CBS (2020) Statline Veenkoloniën en Oldambt:
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80780ned/table?ts=1573748362917>

Het huidige ANLb bouwplan voor deze regio betreft een 1 op 4 bouwplan met consumptieaardappelen. Gebaseerd op de ervaring van een regio-onderzoeker en het CBS² concluderen wij dat er veel meer pootaardappelen geteeld worden dan consumptieaardappelen (93% van de aardappelteelt is pootaardappelen). Daarnaast is het bouwplan intensiever dan het huidige ANLb bouwplan (1 op 3 aardappelen in plaats van 1 op 4). Wintertarwe is naast pootaardappelen ook een veel geteeld gewas met bijna dezelfde oppervlakte als pootaardappelen. Vandaar dat er is gekozen om naast de 1 op 3 pootaardappelen ook 1 op 3 wintertarwe in het bouwplan te zetten. Het areaal suikerbieten is over de jaren heen gedaald. Ook hier heeft dat waarschijnlijk te maken met de stijgende opbrengsten maar gelijkblijvende quotums. Daarom is er gekozen om 1 op 6 suikerbieten in het bouwplan te zetten wat redelijk overeen komt met de CBS-cijfers (13% suikerbieten van totaal areaal akkerbouw). De overige gewassen naast pootaardappelen, wintertarwe en suikerbieten zijn in deze regio redelijk versnipperd waarbij zaaiuien (6%) één van de grootste gewassen is en daarbij ook een redelijk representatief gewas voor de overige gewassen qua saldo.

3.2.3 Zuidwest kleigebied

Het huidige referentiebouwplan en de herijking worden in tabel 3.3 gegeven.

Tabel 3.3 *Huidig bouwplan Zuidwest kleiregio in Catalogus Groenblauwe diensten en voorstel herijking bouwplan*

Gewas	Aandeel bouwplan (%)	
	Huidig	Voorgestelde herijking
Consumptieaardappelen	25	25
Wintertarwe	25	37,5
Suikerbieten	25	18,75
Zomergerst	12,5	
Zaaiuien	12,5	6,25
Spruitkool		12,5
Bouwplansaldo (zie paragraaf 2.2)	€ 2.458	€ 3.066

Het huidige ANLb bouwplan komt niet meer helemaal overeen met de huidige situatie. Er is nog wel steeds een 1 op 4 aardappel rotatie met voornamelijk consumptieaardappelen, alleen de verhouding van de overige gewassen niet correct en worden er ook vaak kleinere hoogsalderende gewassen geteeld zoals spruitkool. Volgens het CBS (2020) is ongeveer 14% van de akkerbouw gewassen een akkerbouwgroente. Hier worden echter de zaaiuien ook in meegenomen. Spruitkool is aan het bouwplan toegevoegd als representatief gewas voor al die wat kleinere groentegewassen. De zomergerst wordt maar weinig geteeld, maar het totaal granen is wel ongeveer gelijk (volgens CBS: 35%). Van alle granen zijn veruit de meeste granen wintertarwe, daarom is wintertarwe verhoogt ten opzichte van het huidige bouwplan en is de zomergerst eruit gehaald. Zaaiuien worden minder geteeld dan het huidige bouwplan weergeeft, dit gaven de cijfers van het CBS aan en ook werd dit aangegeven door de Coöperatie Collectief Hoeksche Waard. Het areaal aan suikerbieten is ook afgenomen doordat er hogere opbrengsten gehaald worden maar de quotums gelijk blijven.

² 2020; CBS Statline Bouwhoek en Hogeland:
<https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/80780ned/table?ts=1573748362917>

3.2.4 Centrale zeelei

Het huidige referentiebouwplan en de herijking worden in tabel 3.4 gegeven.

Tabel 3.4 *Huidig bouwplan Centrale zeeleiregio in Catalogus Groenblauwe diensten en voorstel herijking bouwplan*

Gewas	Aandeel bouwplan (%)	
	Huidig	Voorgestelde herijking
Consumptieaardappelen	25	12,5
Pootaardappelen		12,5
Wintertarwe	25	25
Suikerbieten	25	25
Zomergerst	12,5	
Zaaiuien	12,5	12,5
Winterpeen (b-peen)		12,5
Bouwplansaldo (zie paragraaf 2.2)	€ 2.860	€ 4.086

Naar aanleiding van een gesprek met adviseurs en de bedrijfsleider van het proefbedrijf in Lelystad van Wageningen Plant Research en de gegevens van het CBS (2020) worden een aantal wijzigingen voorgesteld in het bouwplan. Eén van deze wijzigingen is dat het deel consumptieaardappelen is opgesplitst naar consumptie- een pootaardappelen. In deze regio wordt namelijk redelijk veel pootgoed geteeld, met name in de Noordoostpolder. Volgens de CBS-cijfers is dit redelijk gelijk verdeeld (53% is pootaardappelen en 44% consumptieaardappelen, de rest is zetmeelaardappel). Volgens de cijfers van het CBS worden er wel iets meer aardappelen geteeld dan in het voorgestelde bouwplan (namelijk 32% in plaats van 25%). Een kwart wintertarwe wordt zowel door de adviseurs als door de gegevens van het CBS (2020) ondersteund. De akkerbouwgroenten, waar uien en peen onder vallen zijn in totaal 27%. Het grootste deel hiervan is zaaiui, met daarna winterpeen en witlofwortels. Vandaar dat er is gekozen om een kwart van het areaal te verdelen onder zaaiuien en winterpeen. De zomergerst die in het huidige ANLb bouwplan staat komt daarmee te vervallen. Dit komt overeen met de praktijk en de cijfers van het CBS. De rest van het bouwplan is voor de suikerbieten. Over het algemeen is dit aandeel in het bouwplan iets kleiner, maar kijkend naar de overige versnipperde gewassen die geteeld worden lijkt suikerbiet representatief qua saldo.

3.2.5 Oostelijk zandgrond

Het huidige referentiebouwplan en de herijking worden in tabel 3.5 gegeven.

Tabel 3.5 *Huidig bouwplan Oostelijk zandgrondregio in Catalogus Groenblauwe diensten en voorstel herijking bouwplan*

Gewas	Aandeel bouwplan (%)	
	Huidig	Voorgestelde herijking
Consumptieaardappelen	12,5	12,5
Zetmeelaardappelen	12,5	12,5
Wintertarwe	25	25
Suikerbieten	25	0,25
Zomergerst		12,5
Zaaiuien		12,5
Fijne peen - industrie	12,5	
Parijse worteltjes - industrie	12,5	
Bouwplansaldo (zie paragraaf 2.2)	€ 2.102	€ 2.192

Het huidige ANLb bouwplan is nog steeds redelijk van toepassing. In het nieuwe voorgestelde bouwplan zijn de fijne peen en de Parijse worteltjes vervangen door zaaiuien en zomergerst. Het

aandeel peen in dit gebied is zeer beperkt en daarom is een kwart peen niet realistisch (CBS, 2020). Het aandeel uien is groter dan het aandeel peen, maar ook dit areaal is beperkt. In het huidige ANLb bouwplan staan minder granen dan gevonden in de gegevens van het CBS, vandaar dat er nog een deel zomergerst is toegevoegd. Het areaal zaaiuien is volgens het CBS kleiner, maar is wel een representatief gewas voor de overige gewassen die geteeld worden qua saldo.

Volgens het CBS (2020) wordt er veel meer aardappel geteeld (41% van het areaal), maar dit zal grotendeels op gehuurd land van een veehouder staan. In projecten die in die omgeving lopen is ook bewezen dat er veel samengewerkt wordt (samenwerking akkerbouw veehouderij Drenthe (De Wolf et al., 2018) en dat dit vooral gebruikt wordt om extra aardappelen te telen.

3.2.6 Zuidelijk zandgrond

Het huidige referentiebouwplan en de herijking worden in tabel 3.6 gegeven.

Tabel 3.6 Huidig bouwplan Zuidelijk zandgrondregio in Catalogus Groenblauwe diensten en voorstel herijking bouwplan

Gewas	Aandeel bouwplan (%)			
	Huidig	Voorgestelde herijking, alternatief 1	Voorgestelde herijking, alternatief 2	Voorgestelde herijking, alternatief 3
Consumptieaardappelen	12,5	25	37,5	25
Zetmeelaardappelen	12,5			
Pootaardappelen				
Wintertarwe	25	12,5	12,5	25
Suikerbieten	25	25	25	25
Zomergerst				
Zaaiuien				
Winterpeen (b-peen)				
Fijne peen - industrie	12,5			
Parijse worteltjes - industrie	12,5	12,5	25	25
Snijmais		25		
Bouwplansaldo (zie paragraaf 2.2)	€ 2.102	€ 3.013	€ 3.888	€ 3.375

Voor deze regio zijn we op een aantal verschillende herijkingen gekomen. Het huidige bouwplan komt in ieder geval niet overeen met de ervaringen van adviseurs en met de CBS-data (2020). In het huidige bouwplan staat dat het aandeel aardappelen 50/50 verdeeld is tussen consumptie- en zetmeelaardappelen. Echter worden er in deze regio weinig zetmeelaardappelen geteeld en is het grootste deel van de aardappelen consumptieaardappelen (97%, bron: CBS, 2020). 1 op 4 aardappelen telen komt wel overeen met de praktijk. Het areaal wintertarwe en conserven zijn zowel volgens het CBS als de adviseurs kleiner (wintertarwe 7% en conserven 15%), vandaar dat deze gewassen in aandeel verlaagd zijn. Het areaal suikerbieten is volgens het CBS wat lager dan 25% (namelijk 14%), maar volgens de adviseurs wordt suikerbieten wel 1 op 4 geteeld. Ook is het saldo van suikerbieten redelijk representatief voor de overige gewassen.

In deze regio wordt er ook veel uitgeruild met veehouders, daarom komt het vaak voor dat er snijmais in het bouwplan van de akkerbouwer zit. Dit levert een complicatie bij het vaststellen van het bouwplan aangezien de mais wordt uitgeruild met de veehouder en daarom op de naam van de veehouder staat. Hier krijgt de akkerbouwer land voor terug bij de veehouder voor teelt van aardappelen of conserven als peen of schorseneren. De uitruil van grond is op basis van 1 op 1 tot 1 op 1,5. Dus, of de akkerbouwer krijgt hetzelfde areaal als er mais bij hem staat of hij krijgt 1 ha grond bij de veehouder per 1,5 ha mais op het akkerbouwbedrijf. Met een 1 op 1 uitruil zijn er vaak wel extra randvoorwaarden zoals afname van mest. Deze extra kosten of minder financiële opbrengsten zijn lastig terug te rekenen via het bouwplan. Bij het bouwplan van herijking alternatief 1 staat dus nu het bouwplan van de vruchtwisseling die op het akkerbouwbedrijf rouleert. Omdat het voor de ANLb

uiteindelijk gaat om de gewassen die geregistreerd staan van de akkerbouwer hoort de snijmais niet in het bouwplan te staan. Daarom is bij herijking alternatief 2 de snijmais eruit gehaald en zijn de gewassen aardappelen en peen vergroot. Deze gewassen worden namelijk vooral op de uitgeruilde grond geteeld bij de veehouder. Hiermee wordt het bouwplansaldo een stuk hoger. Een andere optie (herijking alternatief 3) is om de aandelen van wintertarwe en peen naar een kwart te zetten. Het bouwplansaldo is dan wat lager, maar dit bouwplan is niet heel reëel aangezien peen sowieso niet 1 op 4 geteeld wordt. Ook is het aandeel wintertarwe kleiner in werkelijkheid.

Na discussie met de Begeleidingscommissie is besloten dat herijking 2 de juiste herijking is. Deze ligt namelijk het dichtst bij de praktijk in de regio en daar wordt de meeste waarde aan gehecht.

3.2.7 Biologisch bouwplan (SKAL)

Het huidige referentiebouwplan wordt in tabel 3.7 gegeven.

Tabel 3.7 Huidig bouwplan Biologisch bouwplan in Catalogus Groenblauwe diensten

Gewas	Aandeel bouwplan (%)	
	Huidig	Voorgestelde herijking
Consumptieaardappelen	12,5	
Zetmeelaardappelen	12,5	
Pootaardappelen		
Wintertarwe	25	
Suikerbieten	25	
Zomergerst		
Zaaiuien		
Winterpeen (b-peen)		
Fijne peen - industrie	12,5	
Parijse worteltjes - industrie	12,5	
Bouwplansaldo (zie paragraaf 2.2)		

Het huidige ANLb bouwplan en saldoberekeningen zijn gedaan op basis van een gangbaar bouwplan terwijl een biologisch akkerbouw bouwplan er geheel anders uitziet. Zo worden er amper biologische suikerbieten en zetmeelaardappelen geteeld. Daarnaast is een biologisch akkerbouw bouwplan vaak ruimer (vaak 1 op 6 in plaats van 1 op 4). Verder zijn er van de grootste biologische gewassen wel saldoberekeningen beschikbaar, ook deels van gewassen op zandgrond. Er zijn echter niet van alle gewassen saldoberekeningen beschikbaar voor zowel kleigrond als zandgrond. De saldo's kunnen niet zomaar berekend worden vanuit de gangbare saldo's door bij de kosten de chemie en kunstmest af te halen. Hier komen vaak andere bewerkingen voor terug die ook geld kosten. Daarnaast is het niet realistisch om de prijzen van de gewassen gelijk te zetten aan gangbaar. Biologische prijzen zijn over het algemeen hoger. Daarnaast is er nu één biologisch bouwplan voor heel Nederland terwijl ook hier per regio grote verschillen zullen zitten. Zelfs binnen regio's is er veel variatie in bouwplannen, daarom is het erg lastig om een representatief bouwplan te maken, zelfs binnen de regio. Om uiteindelijk een goed beeld te krijgen van een gemiddeld biologisch bouwplan zal veel tijd geïnvesteerd moeten worden in het ontwerpen en vaststellen van regionale biologische bouwplannen. Het CBS (2020) maakt helaas geen onderscheid tussen biologische en gangbare oppervlaktes.

Om bovenstaand probleem op te lossen wordt geadviseerd gebruik te maken van referenties op gewasniveau. Van de biologische gewassen die het meest geteeld worden zijn de saldo's bekend (KWIN 2015 en 2018).

3.3 Referenties kleinschaligheid akkerbouw en veehouderij

3.3.1 Het referentiebedrijf

Het referentiebedrijf dat aan de basis ligt van de maximale vergoedingen in het agrarisch natuurbeheer is een modern optimaal ingericht landbouwbedrijf. Door binnen dit bedrijf (modelmatige) beperkingen op te leggen aan de bedrijfsvoering en daarvan de economische gevolgen in beeld te brengen, kunnen maximale vergoedingen berekend voor grondgebonden subsidies. In dit model wordt dus geen rekening gehouden met verschillen in schaalniveau tussen bedrijven. Ook de activiteiten voor het beheer en onderhoud van landschappelijke elementen zijn voor het berekenen van de pakketvergoedingen niet gerelateerd aan de schaal/grootte van de bedrijven.

Een kleinschalig landschap heeft op meerdere manieren een invloed op de bedrijfsresultaten van landbouwbedrijven, of van welke andere bedrijven dan ook die het beheer verzorgen. De effecten op melkveebedrijven zijn onder meer beschreven in enkele studies over grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap (Rienks et al., 2008). De werkvloer van landbouwbedrijven bestaat uit kavels die in het verleden zijn ingericht volgens functionele principes van die tijd. Hoewel de maatschappij deze agrarische kamers in de historische setting, dat wil zeggen vaak kleinschalig en omgeven door opgaande begroeiing of afgebakend door sloten/waterlopen, waardeert om landschappelijke- en andere redenen, is het voor de boer nog steeds de werkvloer waar de boterham verdiend moet worden. Er is bij de huidige technologie een grote druk om de agrarische kamers te vergroten. Rienks et al. constateerden dat deze schaalvergroting nog steeds doorzet. Daar zijn meerdere redenen voor aangedragen en vrijwel allemaal gaan ze in de richting van een relatie met een kostprijsverhoging voor agrarische productie:

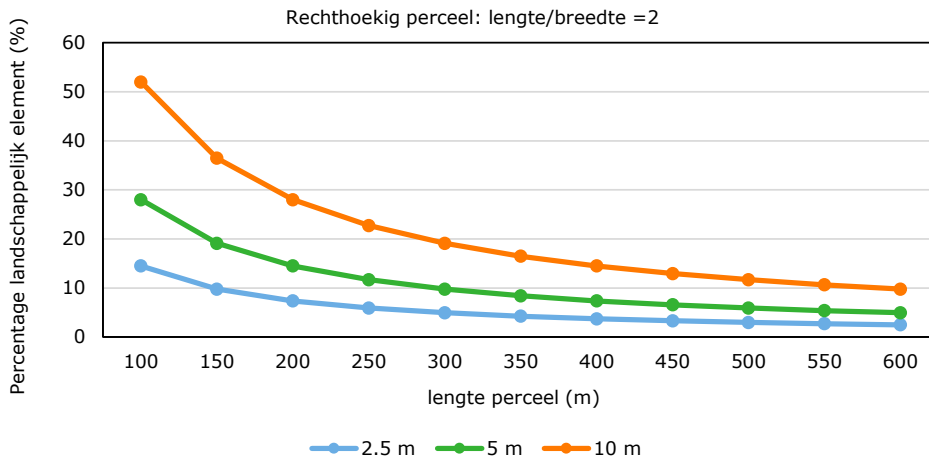
- het oppervlakteverlies onder niet-productieve elementen
- hogere bewerkingskosten door vaker moeten keren
- meer onderhoud aan landschappelijke elementen.

Er worden ook voordelen genoemd van een kleinschalig landschap, zoals een beter microklimaat door windbeschutting voor gewasgroei, maar deze zijn lastig te kwantificeren.

3.3.2 Kwantificering van de effecten kleinschaligheid

Het oppervlakteverlies

Het oppervlakteverlies onder niet-productieve elementen heeft op het eerste gezicht niet veel van doen met de schaal van het landschap. De niet-productieve ruimte is schaalonafhankelijk, ofwel het is wat het is. Het krijgt pas betekenis wanneer er eisen worden gesteld aan de minimaal gewenste oppervlakte van landschapselementen, zoals bij de natuur- en landschapsnorm (Kloen et al., 2009; Visser et al., 2014; Stortelder et al., 2014). Figuur 3.4 laat zien dat een 5m brede strook rondom percelen met een lengte-breedteverhouding van 2 minimaal 10% landschappelijke elementen genereert vanaf een perceeloppervlakte kleiner dan 4,5 ha. Bij grotere percelen is een bredere strook nodig of moeten kleine bosjes en overhoekjes het tekort compenseren. Let wel, het gaat hier om een strook die volledig rond alle percelen ligt, doorgaans is dat dus de halve breedte van het landschapselement. Een norm van 5% landschappelijke elementen is ook bij grotere percelen veel makkelijker haalbaar.



Figuur 3.4 Percentage niet-productieve ruimte bij verschillende breedtes van het landschappelijke element rondom het volledige perceel

Hogere bewerkingskosten door vaker moeten keren

In de jaren zeventig zijn door het toenmalige IMAG gedetailleerde taaktijdenprogramma's ontworpen voor veldwerkzaamheden in de land- en tuinbouw (Lint et al., 1970). Hiermee zijn in het verleden simulaties uitgevoerd voor onder andere een Natuur en landschapnorm die in 2009 in ontwikkeling was (Kloen et al., 2009) en in het kader van Europese verkenningen rond de productie van biomassa (Dees et al., 2017). De taaktijden geven aan hoeveel tijd agrarische veldwerkzaamheden onder normale omstandigheden vergen, afhankelijk van de gehanteerde werktuigen, de perceelgrootte en de afstand van het perceel tot de bedrijfsgebouwen. Factoren die de uitkomst bepalen zijn vooral de operationele werkbreedte en werksnelheid van de werktuigencombinatie(s) en het patroon waarin deze over het perceel rijden. Dat patroon bepaalt het aantal wendingen per ha op de kopakkers. De gebruiksmogelijkheden van een perceel zijn daarnaast ook afhankelijk van de ligging ten opzichte van de bedrijfsgebouwen, de hoogte van omliggende begroeiing en van het teeltplan voor het betreffende perceel. Veelvuldig en intensieve bewerkingen zijn meestal geen optie voor verderaf gelegen 'marginale' percelen. Dergelijke percelen hebben dus beperkte gebruiksmogelijkheden.

Om aan te sluiten bij de verwachte praktijk kiezen we dus voor een minimaal aantal bewerkingen in het teeltplan. Voor de veehouderij gaan we hieruit van grasland met een maaipercantage van 100%, dat wil zeggen dat het perceel 1x per jaar voor de voederwinning van stalvoeder wordt benut. Hiervoor is een reeks van veldwerkzaamheden nodig: maaien, 1 of 2x schudden en het gras oprapen om het daarna te kunnen inkuilen. Daarnaast gaan we ervan uit dat het perceel 1x wordt bemest met drijfmest en dat er 2x wordt gesleept met een weidesleep. Vooral bij het oprapen en binnenhalen voor het inkuilen van gras heeft ook de afstand van het perceel tot de bedrijfslocatie nog een invloed op de totaal benodigde taaktijd. Die afstand is in deze modelberekeningen ingesteld op 500 meter. De afstand neemt doorgaans toe met een slechter wordende verkaveling en het groter worden van de bedrijven. Dit effect is hier niet meegenomen.

Er zijn berekeningen uitgevoerd voor drie mechanisatieniveaus: licht, middelzwaar en zwaar. De parameters voor de werktuigen om de taaktijden te berekenen zijn gegeven in tabel 3.8.

Tabel 3.8 Gehanteerde capaciteit van werktuigen in modelberekeningen van taaktijden voor veldwerkzaamheden in de veehouderij

Werktuig	Niveau a)	Capaciteit		Jaarkosten in euro's in 2006	Geïndexeerde jaarkosten in 2019
		Werkbreedte (m)	Werksnelheid (km/h)		
Trekker	25-35 KW			5.010	9.501
Trekker	55-65 KW			9.150	17.352
Trekker	75-90 KW			12.660	24.008
Cirkelmaaier	A	2,1	8	1.052	1.995
Cirkelmaaier	B	2,1+2,8	10	2.635	4.997
Cirkelmaaier	C	3+3,2	12	3.427	6.499
Weidesleep	A	4,0	10	72	137
Weidesleep	B	5,0	12	87	165
Weidesleep	C	6,0	15	165	313
Cirkelschudder	A	4,0	12	800	1.517
Ccirkelschudder	B	7,5	15	1.710	3.243
Ccirkelschudder	C	10,8	18	2.706	5.132
Opraapsnijwagen	A	3,0	6	4.208	7.980
Opraapsnijwagen	B	4,0	7	6.257	11.866
Opraapsnijwagen	C	5,0	8	8.184	15.520
Vacuutank5+zodebemester	A	2,7	4	3.343	6.340
Vacuutank8+zodebemester	B	5,0	6	6.037	11.448
Vacuutank12+zodebemester	C	7,0	8	10.318	19.567

a) A= licht; B=middelzwaar; C=zwaar

De resulterende taaktijden bij verschillende perceelgroottes zijn in tabel 3.9 weergegeven.

Tabel 3.9 Berekende taaktijden voor diverse veldwerkzaamheden bij verschillende perceelgroottes met een lengte-breedteverhouding van 2

Bewerking	Niveau a)	Berekende taaktijd in uren/ha voor percelen van					
		0,5 ha	1 ha	2 ha	3 ha	4 ha	6 ha
Rollen en slepen b)	A	1,91	1,11	0,90	0,69	0,60	0,57
	B	1,78	1,00	0,79	0,55	0,50	0,40
	C	1,69	0,92	0,52	0,46	0,44	0,33
Maaien	A	3,14	2,14	1,68	1,50	1,44	1,36
	B	1,98	1,19	0,81	0,69	0,62	0,55
	C	1,86	1,03	0,66	0,53	0,47	0,41
Schudden en keren	A	1,92	1,10	0,91	0,69	0,59	0,56
	B	1,64	0,88	0,49	0,44	0,43	0,32
	C	1,54	0,81	0,44	0,36	0,26	0,19
Wiersen	A	2,31	1,35	0,85	0,70	0,63	0,55
	B	1,83	1,03	0,59	0,45	0,39	0,31
	C	1,73	0,91	0,49	0,36	0,31	0,23
Gras oprapen	A	4,52	2,96	2,10	1,79	1,71	1,56
	B	3,82	2,33	1,58	1,31	1,23	1,09
	C	3,45	2,08	1,31	1,06	0,96	0,83
Mest uitrijden	A	3,97	2,82	2,20	1,99	1,94	1,83
	B	2,56	1,59	1,08	0,91	0,84	0,76
	C	2,12	1,23	0,78	0,62	0,56	0,47
Som van alle bewerkingen	A	21,60	13,69	10,43	8,74	8,11	7,57
	B	17,03	9,90	6,64	5,34	4,95	4,15
	C	15,63	8,72	5,16	4,21	3,68	2,99

a) A=licht; B= middelzwaar; C= zwaar; b) Deze bewerkingen zijn twee keer in het seizoen uitgevoerd

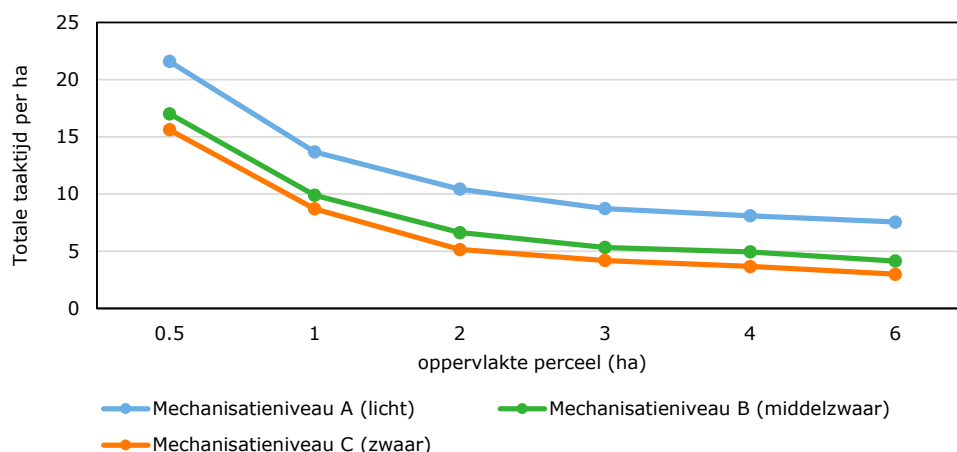
Een grafische weergave van de totale taaktijd van alle veldwerkzaamheden in tabel 3.9 is gegeven in figuur 3.5. Tot een perceelsomvang van ongeveer 2 ha neemt de totale taaktijd fors af bij groter

wordende percelen, daarna vlakt een verdere tijdswinst steeds verder af. Het verschil tussen de gekozen mechanisatieniveaus is ook aanzienlijk.

Gerelateerd aan deze taaktijden zijn in 2009 kosten berekend (prijsspeil 2006) voor deze activiteiten op basis van een genormeerde jaarinzet van de werktuigen. Voor de inzet van de trekker is gerekend met een jaarlijkse benutting van 480 /600 uur en voor de overige werktuigen is gerekend met 60 uur. De jaarkosten bestonden uit afschrijvingen, een berekende rente van (destijds) 4% over de gemiddelde boekwaarde, onderhoud en brandstoffen. Hoewel met zwaardere werktuigen volgens figuur 2 op alle percelen ongeacht hun grootte aanzienlijke tijdvoordelen kunnen worden behaald, leidt dit volgens figuur 3 niet overal tot een kostenvoordeel. Op kleinere percelen is het voordeliger te werken met lichte werktuigen, het omslagpunt ligt ongeveer tussen 1 en 2 ha.

Voor 2019 zijn op basis van de taaktijden in tabel 3.3 de modelberekeningen voor de kosten geactualiseerd. Hierbij zijn de jaarkosten voor de werktuigen die bij de veldwerkzaamheden worden ingezet geïndexeerd op basis van de gemiddelde machinekosten op melkveehouderijbedrijven in 2006 en in 2019 volgens de Agro & food portal van Wageningen Economic Research (Agrimatie), zie tabel 3.2.

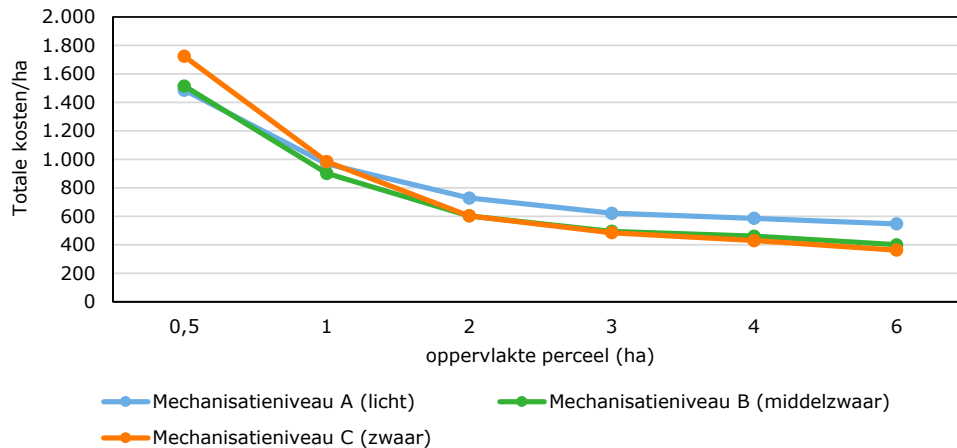
Een probleem bij de toerekening van werktuigkosten aan taaktijden is dat de benuttingsgraad van de werktuigen op Nederlandse veehouderijbedrijven vrijwel nooit maximaal is. De werktuigen staan een groot deel van de tijd aan de kant en worden dan onderbenut (zie ook Schoorlemmer et al., 1997). Dit geldt vermoedelijk in veel mindere mate voor loonbedrijven, maar deze modelberekeningen zijn gebaseerd op de eigen mechanisatie van de veehouders. In 2009 is ervoor gekozen een normatieve inzet van 60 uur te hanteren voor alle gebruikte werktuigen, met uitzondering van de trekker die uiteraard om meer inzet vraagt. Het is onder deze omstandigheden echter nauwkeuriger om uit te gaan van de werkelijke bedrijfsoppervlakte van de bedrijven en daarbij gegeven de taaktijden uit tabel 3.3 de benutting van de werktuigen te berekenen. Voor de berekeningen van 2019 hebben we dat gedaan voor de drie grootteklassen in Agrimatie. In 2018 is de oppervlakte van de melkveehouderijen respectievelijk circa 30, 50 en 96 ha voor de grootteklassen van € 150.000 tot € 250.000, van € 250.000 tot € 500.000 en boven € 500.000. De benutting is berekend bij een oppervlakte van 4 ha voor de percelen (dat is ongeveer de gemiddelde kavelgrootte in Nederland). De berekende benutting en de toegerekende uurkosten per werktuig zijn weergegeven in tabel 3.4.



Figuur 3.5 Totale taaktijd in uren per ha voor het uitvoeren van een serie veldwerkzaamheden samenhangend met bemesting en voederwinning in de veehouderij, gegeven voor drie mechanisatieniveaus bij een oplopende oppervlakte van het perceel

De loonkosten voor de ingezette arbeid in 2019 is ontleend aan de KWIN 2018-2019. Het betreft de brutoloonkosten voor de ondernemer ingedeeld in functieklasse G5 volgens de cao van Landbouwwerktuigen Exploiterende Ondernemingen. Dit komt neer op een uurloon van € 26,90 in 2019.

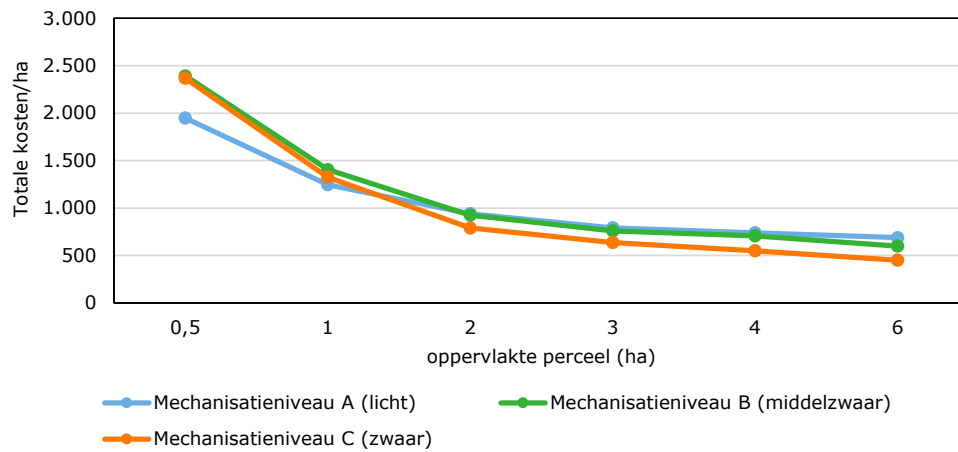
Met deze kengetallen zijn de kosten van veldwerkzaamheden voor 2019 opnieuw berekend. Het resultaat is weergegeven in figuur 3.7. Het algemene beeld is vergelijkbaar met dat in figuur 3.6, alleen zijn de kosten nu hoger. Ook is het verschil tussen de categorieën middelzware en zware mechanisatie nu wat pregnanter bij grotere perceeloppervlakten. In het traject van 0,5 tot 2 ha dalen de kosten per ha verschil in perceeloppervlakte vrij snel met ruim € 670 per ha voor de lichtste categorie tot wel € 1.050 per ha bij de zwaarste. In het traject van 2 tot 6 ha dalen de kosten met gemiddeld zo'n € 50 tot € 80 per ha verschil in perceeloppervlakte, vrijwel ongeacht de mechanisatiegraad. Bij de lichtste mechanisatiegraad is het verloop iets vlakker.



Figuur 3.6 Berekende kosten van veldwerkzaamheden in de veehouderij in 2009 bij verschillende perceel groottes (lengte-breedteverhouding 2)

Tabel 3.10 Gehanteerde benuttingsgraad van werktuigen in modelberekeningen voor toerekening van kosten voor veldwerkzaamheden in de veehouderij bij een perceelgrootte van 4 ha en een maaipercantage van 200% op bedrijfsniveau

Werktuig	Niveau	Oppervlakte benutting (ha)	Benutting in uren per jaar	Werktuigkosten per uur
Trekker	25-35 KW	30	456	21
Trekker	55-65 KW	50	451	39
Trekker	75-90 KW	96	651	39
Cirkelmaaier	A	30	88	23
Cirkelmaaier	B	50	62	80
Cirkelmaaier	C	96	90	72
Weidesleep	A	30	18	7
Weidesleep	B	50	25	7
Weidesleep	C	96	42	7
Cirkelschudder	A	30	36	42
Ccirkelschudder	B	50	43	75
Ccirkelschudder	C	96	49	104
Opraapsnijwagen	A	30	104	77
Opraapsnijwagen	B	50	123	96
Opraapsnijwagen	C	96	185	84
Vacuumentank5+zodebemester	A	30	118	54
Vacuumentank8+zodebemester	B	50	85	135
Vacuumentank12+zodebemester	C	96	107	183



Figuur 3.7 Berekende kosten van veldwerkzaamheden in de veehouderij in 2019 bij verschillende perceel groottes (lengte-breedteverhouding 2)

3.3.3 Kleinschaligheid in berekeningssystematiek

In de berekeningssystematiek is geen referentie opgenomen voor een kleinschaligheidstoelage, Taaktijden en tarieven zoals in paragraaf 3.3.2 zijn berekend voor het beheer van kleinschalige percelen in de veehouderij zijn hier in principe ook eenvoudig aan toe te voegen en wanneer dat wenselijk wordt geacht zijn dergelijke berekeningen ook relatief eenvoudig toe te voegen voor kleinschalige akkerbouw percelen.

Het activiteitenpakket, dus welke activiteiten precies hoe vaak en met welke hulpmiddelen/machines, dus op welk mechanisatieniveau, worden uitgevoerd, is niet in de catalogus vastgelegd. Dit betekent dat de regeling eigenaren met deze elementen zelf flexibel hun pakketten kunnen, maar ook moeten samenstellen. Met deze constructie is dus verregaand regionaal maatwerk mogelijk.

4 Toekomstvisies voor referentiewaarden

4.1 Grasland

De landbouw en dus ook de veehouderij is constant in beweging. Naast technische innovaties is regelgeving ook vaak leidend in de keuzes, denk bijvoorbeeld aan de invoering van het melkquotum in de jaren tachtig, restricties ten aanzien van (kunst)mestgebruik, eerst MINAS toen de gebruiksnorm. Afschaffen quota, vervolgens de invoering van de fosfaatnorm. In de techniek is vooral de introductie van de melkrobot redelijk ingrijpend geweest, met name ten aanzien van weidegang, maar ook de schaalvergroting en teruggang in aantal bedrijven hebben geleid tot veranderingen in management.

Naar de toekomst toe zullen vooral de volgende drivers leiden tot mogelijke veranderingen van activiteiten (en mogelijk ook op het (mogen) vergoeden) voor agrarisch natuurbeheer:

1. Klimaatverandering
 - a. Meer extreme weersomstandigheden met periodes van extreme neerslag en periodes met extreme droogte
 - b. Hogere temperaturen verwacht bij eenzelfde totale jaarlijkse neerslag
2. Verminderen verliezen
 - a. Terugdringen N verliezen (nitraat, NH₃, NOx); verhogen efficiëntie
 - b. Terugdringen CH₄ emissie (onder andere voerspoor)
 - c. Terugdringen CO₂-emissie (ook gelinkt aan klimaat en bodem)
3. Verminderen input nutriënten (van buiten Nederland, maar ook van buiten het bedrijf)
 - a. Kringloop landbouw
 - b. Meer eiwit van eigen land
4. Bredere (maatschappelijke) doelen
 - a. Waterkwaliteit en waterberging
 - b. Opslag CO₂ in de bodem
 - c. Natuurwaarden consolideren en vergroten
 - d. Beperken/tegengaan bodemdaling, veenafbraak (ook CO₂-maatregel)

Veel van bovengenoemde aspecten worden al opgepakt en zullen de komende tijd verder worden geconcretiseerd. Hoe de doelstelling gerealiseerd moeten worden (directieve regelgeving, subsidie, andere vergoedingsvorm) is nog niet bekend, maar dit kan effect hebben op de vergoedingsvorm en aanpak van agrarisch natuurbeheer.

Een groot initiatief op dit vlak is Planet Proof produceren. Planet Proof produceren kan onder het keurmerk On the way to PlanetProof. De regels/eisen aan het keurmerk zijn bovenwettelijk, dus vrijwillig, maar noodzakelijk om voor het keurmerk in aanmerking te komen.

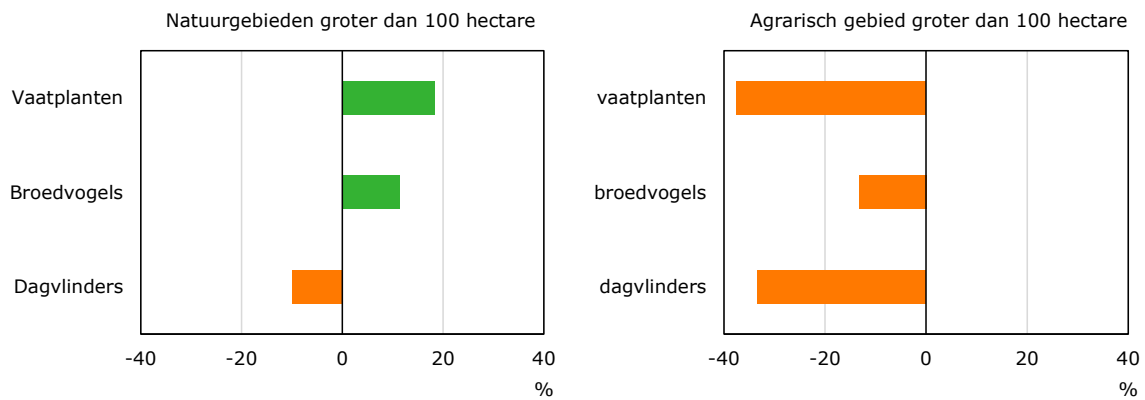
De achterliggende gedachte bij het keurmerk is dat producenten een bijdrage leveren aan:

- schonere lucht
- vruchtbare bodem
- goede waterkwaliteit
- meer natuur op het landbouwbedrijf
- diergezondheid en dierenwelzijn
- recycling.

Deze eisen sluiten goed aan bij de drivers die veranderingen op het veehouderijbedrijf voor de toekomst zijn. In de (melk)veehouderij wordt deze wijze ondersteund (en soms extra beloond, bijvoorbeeld de weidepremie) door een aantal zuivelbedrijven en daarnaast voor bewerkte zuivelproducten nog een groot aantal meer.

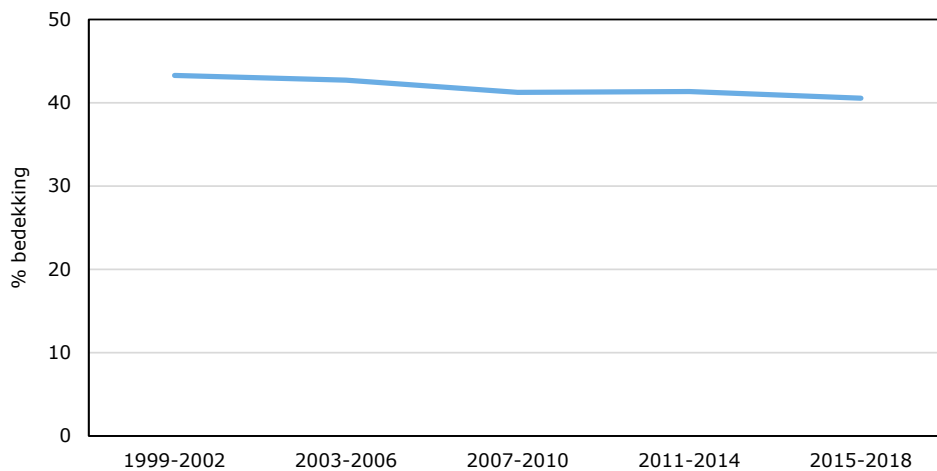
Ontwikkelingen in de veehouderij en natuur in de afgelopen jaren

Hoe zal agrarisch natuurbeheer zich in de toekomst ontwikkelen? Tot nu toe blijkt de natuurontwikkeling in de zin van botanische variatie en aantal weidevogels (maar ook andere fauna) steeds verder af te nemen (zie figuur 4.1 en figuur 4.2), dan wel te stabiliseren (maar nog geen toenames).



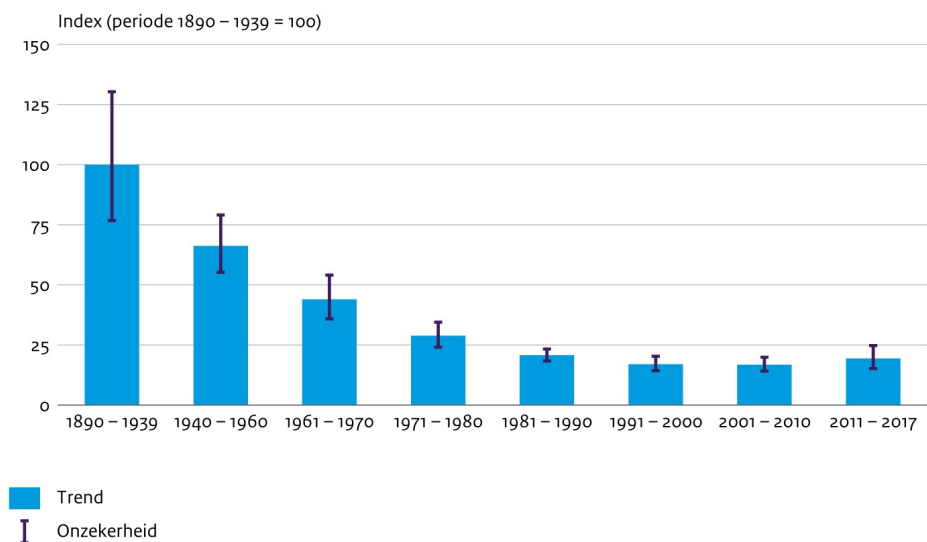
Figuur 4.1 Verandering aantal aanwezige doelsoorten 1990-2005 ten opzichte van 1975-1989
Bron: FLORON, SOVON, Van Swaay 2009.

Naast bovengenoemde doelsoorten (figuur 4.1) zijn ook andere cijfers bekend, zoals de bedekking met kruiden in half natuurlijk grasland (figuur 4.2) en het aantal graslandvlinders (figuur 4.3). Deze geven aan dat de daling van de negatieve ontwikkelingen langzaam tot stilstand is gebracht, op de weidevogels in het open boerenland na (zie figuur 4.4). Dit kan te maken hebben met de veranderde aanpak vanaf 2016 (collectieve aanpak, meer gebiedsgericht; zie voor aanpak ook Boonstra et al., 2021).



Figuur 4.2 Ontwikkeling kruidenbedekking half natuurlijk grasland (waar onder botanische pakketten ANLb vallen)
Bron: LMF (CBS, provincies).

Graslandvlinders

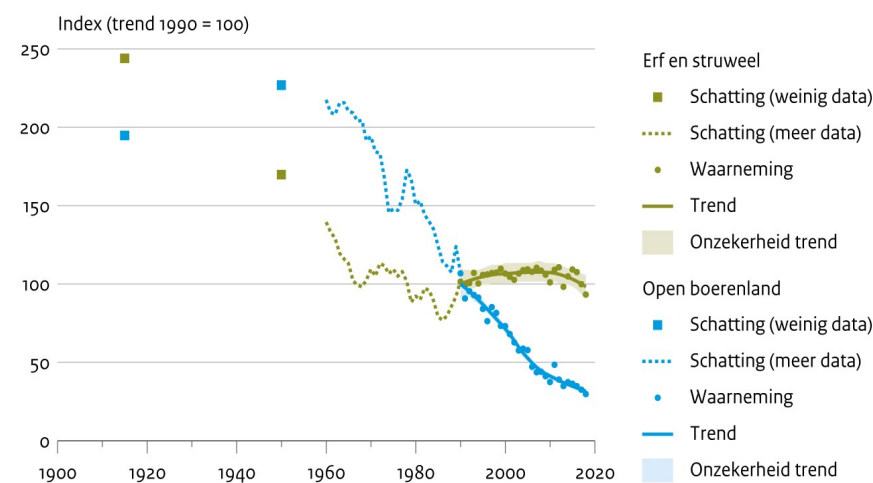


Bron: Vlinderstichting, CBS

CBS/dec19
www.clo.nl/nl118115

Figuur 4.3 Ontwikkeling graslandvlinders in de tijd
Bron: clo.nl

Vogels van open boerenland en van erf en struweel



Bron: NEM (Sovon, CBS)

CBS/feb20
www.clo.nl/nl147911

Figuur 4.4 Ontwikkeling aantal vogels rondom het erf en in open boerenland
Bron: clo.nl

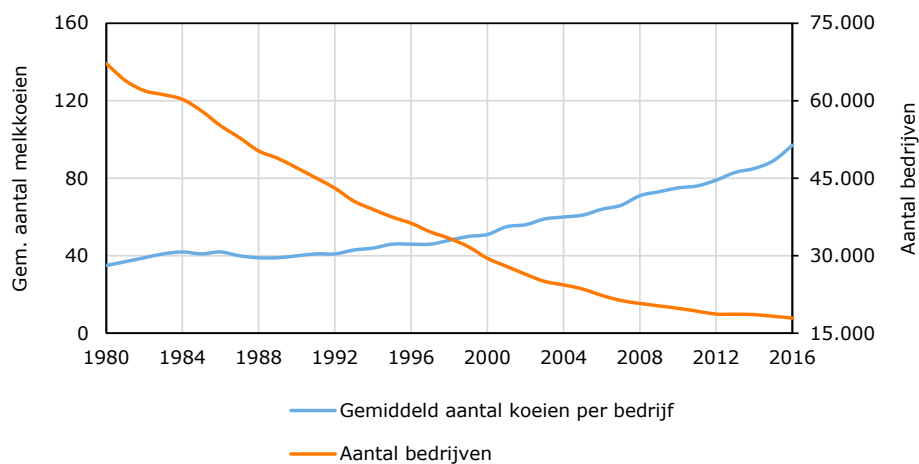
Om dit tij te keren, zou agrarisch natuurbeheer nog steeds een rol kunnen spelen en gekoppeld aan de eerdergenoemde 4 drivers kan deze rol mogelijk worden vergroot. Wanneer gekeken wordt naar weidevogels waarvoor de landschapsschaal belangrijk is, moet dit worden gekoppeld aan minimaal het bedrijf en moet de perceelsbasis mogelijk los worden gelaten. Dit vraagt dan om een herziening van het stelsel en de rekenbladen die nu ten grondslag aan de vergoedingen liggen.

Grond is een schaarse productiefactor. Nederland is een klein land en er is veel druk op de ruimte. Voorlopig zal deze druk niet afnemen (eerder toenemen), waardoor grondprijzen hoog zijn en naar verwachting hoog blijven. Vanuit bedrijfs perspectief gezien zal dus worden geprobeerd deze dure productiefactor grond zo efficiënt mogelijk in te zetten binnen de bedrijfsvoering. Voor grasland wordt

grond gebruikt voor het winnen van voer (tussenproduct) en ook als 'licence to produce'. De meeste kans voor agrarisch natuurbeheer ontstaat dus wanneer:

- Grond wordt onttrokken aan de landbouw, bijvoorbeeld bij stoppende veehouders waarbij overhoekjes en onrendabele percelen (klein, vorm, etc.) vrij gaan komen. Hierbij is de kans op concurrentie vanuit andere doelstellingen/gebruik met een hoger rendement (bijvoorbeeld zonnepanelen) groot.
- Ander grondgebruik leidt tot zowel een goede inzet in de bedrijfsvoering, als ook een bijdrage aan de natuur. Dit zou kunnen werken bij natuurinclusieve landbouw, waarbij gezocht wordt naar een breder pallet aan plantensoorten, die ook als voer kunnen dienen. Hierbij is een verdienmodel waarbij duurzaamheidsprestaties worden beloond van belang.
- Meer directieve maatregelen, zoals bijvoorbeeld verplicht randenbeheer.
- Natuurbeheer als eigen tak te zien: betaald naar behaalde resultaten

Er is nog steeds een neerwaartse spiraal in het aantal bedrijven (zie figuur 4.5, CBS), er komt naar verwachting ook meer marginale grond vrij en natuurbeheer kan naar verwachting op kleine schaal toenemen.



Figuur 4.5 Ontwikkeling aantal melkveebedrijven en aantal koeien per bedrijf
Bron: CBS.

Bovenstaande ontwikkelingen kunnen allemaal in meer of mindere mate effect hebben op agrarisch natuurbeheer, zowel voor de bestaande pakketten, de onderliggende rekensystematiek ten aanzien van de vergoeding, maar gaan ook mogelijkheden bieden om nieuwe pakketten te ontwikkelen die een bredere doelstelling zullen/kunnen hebben dan alleen agrarisch natuurbeheer.

4.1.1 Klimaatverandering

Effecten van klimaatverandering op de plantaardige productie zullen zeer waarschijnlijk op gaan treden en zijn mogelijk al aanwezig (bijvoorbeeld de droge jaren 2018 en 2019 en de extreem hoge maximale temperatuur in 2019). Sommige effecten zijn in de tijd gezien vaak kort, maar explosief, andere effecten zullen een meer permanent effect gedurende het gehele seizoen hebben. Een verhoging van het CO₂-gehalte kan in principe leiden tot een verhoging van biomassa-productie, mits alle andere benodigde factoren (nutriënten en vocht met name) en eenzelfde toename beschikbaar blijven, immers de meest beperkende factor zal de productie het meest remmen. Een hogere productie per oppervlakte-eenheid zou voor de melkveehouderij betekenen dat er meer gras en mais van eigen land kan komen en dus minder land nodig is bij gelijke (of afnemende) voederbehoefte. Dit biedt vanuit natuurbeheer extra perspectief om meer ruimte te gebruiken voor botanische ontwikkeling.

Korte(re)perioden van droogte en extreme neerslag kunnen aanleiding geven tot het opnemen van gewassen die beter met deze omstandigheden om kunnen gaan. Omdat nooit exact kan worden aangegeven waar en wanneer deze omstandigheden optreden (en hoe vaak in het seizoen), zal een bedrijf waarschijnlijk nooit het volledige grondareaal hierop inzetten. Er zal een bepaald risico worden ingeschat (hoe vaak komt een bepaalde weersomstandigheid voor, hoe lang duurt dat en wat zijn de gevolgen) en aan de hand van die inschatting zal mogelijk voor risicospreiding worden gekozen en op een deel van het bedrijf meer droogtetolerante gewassen- dan wel gewassen die tijdelijk een extreme neerslag kunnen verdragen worden toegepast in het 'bouwplan' veehouderij. Ook het inzaaien van mengsels met meerdere soorten, kan een oplossing zijn, mits inheems zaad wordt gebruikt. Uit onderzoek (onder andere Connolly et. al, 2009, Jing, 2017) blijkt dat mengsels onder sommige omstandigheden meer opbrengst geven dan monocultuur en dragen daarmee ook bij aan meer biodiverse graslanden. Het aanleggen van tijdelijke wateropslagplaatsen (inundatie) is al onderdeel van het ANLb en daar zijn speciale pakketten voor. Mogelijk kunnen pakketten in de toekomst worden uitgebreid, wanneer meer behoefte is aan tijdelijke wateropvang en kan dit van meer betekenis worden voor het ontwikkelen van interessant(er) botanisch grasland. Buiten het effect op de cultuurgewassen zal klimaatverandering autonoom ook effect hebben op alle andere flora en fauna, dus ook op bijvoorbeeld doeltypes van de ANLb pakketten (er zijn nu pakketten gericht op 1 of bepaalde soorten, bijvoorbeeld Zwarte Stern, die in de toekomst door klimaatveranderingen mogelijk minder of juist meer relevant gaan worden). Daardoor zou ook een verschuiving in belang kunnen optreden en daarmee ook een verandering in het aanbod en gebruik van de ANLb-pakketten.

4.1.2 Verminderen verliezen/terugdringen emissies

Ten aanzien van het terugdringen van de N-verliezen wordt een grote claim op de veehouderij gelegd, waarbij ook de grondgebonden veehouderij in beeld is (zie bijvoorbeeld Beldman et al., 2020). Dit zal leiden tot een verminderde mestproductie, maar ook tot een verminderde en mogelijk veranderende voederbehoefte. Het terugdringen van andere (broeikas)gassen zoals NO_x (luchtgassen), CH₄ (methaan) en CO₂ zullen ook impact krijgen op de (melk)veehouderij. Melkvee is een relatief grote producent van methaan en deze productie houdt mede verband met het rantsoen (de voeding). Aanpassingen in het rantsoen die zouden kunnen leiden tot een verlaging van de methaanuitstoot staan op dit moment sterk in de belangstelling van onder andere het onderzoek. Aanpassingen in het rantsoen zouden verschuivingen kunnen betekenen in voedermiddelen en daarmee een weg vrij maken naar ander (diverser) landgebruik met meer mogelijkheden voor biodiversiteit. Om dit verder te stimuleren zouden aangepaste pakketten kunnen worden ontwikkeld (hypothetisch), bijvoorbeeld CH₄-reductiepakket (uiteeraard nadat onderzoek heeft uitgewezen welke rantsoenveranderingen effectief kunnen zijn), waarin gewassen zijn opgenomen die genoemd effect ondersteunen. Het terugdringen van CO₂ zou in de mechanisatie effect kunnen hebben, waardoor bijvoorbeeld meer machines elektrisch worden aangedreven, wat gevolgen heeft voor de capaciteit/werkbreedte (kleinere machines, die autonoom hun werk kunnen doen, gps gestuurd), desnoods 24/7, maar dat mogelijkheden biedt om kleine oppervlaktes anders te behandelen.

4.1.3 Verminderen input nutriënten

Dit onderdeel heeft een sterk verband met de terugdringing van emissies. Voor de veehouderij zal dit mogelijk betekenen dat minder kunstmest en krachtvoer kan worden toegepast, dus input van mineralen van buiten het bedrijf zal verkleind moeten worden. Hierdoor komt ruimte voor kringlooplandbouw. Dit betekent meer uit eigen mest halen (efficiëntere toedieningsmethoden, bijmengen andere organische producten (uit reststromen), (mechanische)behandeling). Omdat minder minerale externe bronnen kunnen of mogen worden toegepast wordt de veerkracht van de bodem belangrijker, immers bodemproblemen kunnen niet meer in ruime mate worden gecompenseerd met kunstmest. Het belang van een gezonde bodem (N-levering, vochthoudend vermogen, goede structuur, enzovoort) wordt groter en biedt kansen voor meer botanische variatie, maar ook meer (ondergrondse) fauna.

Naast het terugdringen van nutriënten ten behoeve van gewasproductie is het gewenst om ook de stroom aan input van nutriënten ingevoerd met krachtvoer worden beperkt, om daarmee ophoping van bijvoorbeeld fosfaat van elders in de wereld hier te voorkomen, maar ook de N-aanvoer te beperken. Dit betekent dat met name de eiwitvoorziening (soja) anders moet worden georganiseerd.

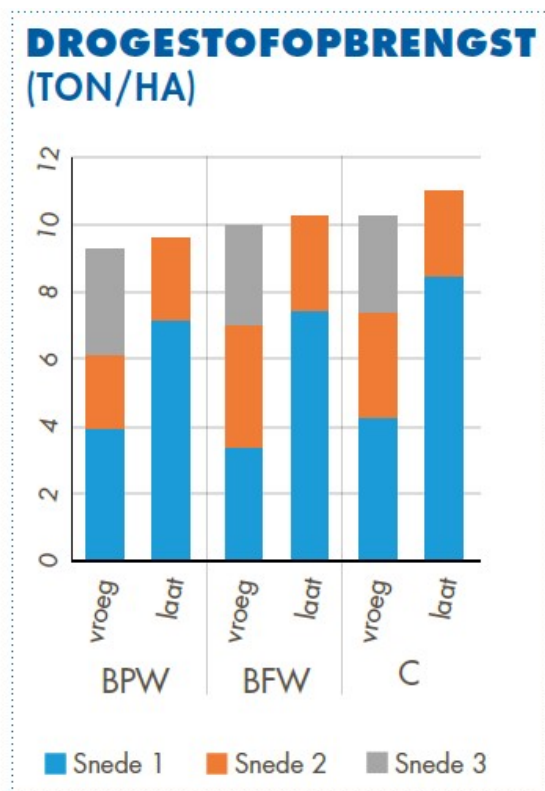
Dit wordt samengevat in de term: meer eiwit van eigen land (of het land van de 'buurman'). Er zullen mogelijk andere gewassen met een hoger (en bestendiger) eiwit kunnen worden geteeld. Dit zou ook kunnen leiden tot een intensievere samenwerking met de akkerbouw (voor regionale kringlopen).

4.1.4 Bredere maatschappelijke doelen

De in paragraaf 4.1 genoemde drivers hebben niet allemaal betrekking op het primaire proces zoals nu gebruikelijk op de meeste melkveebedrijven, maar gaan ook in op bredere toekomstige vraagstukken. Zoals bij het onderdeel klimaatverandering al aan de orde is geweest: waterberging zal in de toekomst vaker aan de orde zijn en lager gelegen (gras)landen zijn daar bijzonder geschikt voor. Met name voor kortdurende opslag, zodat het gras niet volledig af zal sterven, is een goede mogelijkheid, waarvoor al bestaande ANLb pakketten voor handen zijn. CO₂-opslag en conservering kan prima worden uitgevoerd binnen de landbouw en met name onder permanent grasland. Hoe minder in de bodem 'geroerd' wordt, hoe meer organische (kool)stof wordt vastgelegd. Speciale pakketten voor permanent grasland zouden dit kunnen stimuleren. Sloten vormen ook een deel van de waterberging. De toekomst zal gericht zijn op het meer vasthouden van (regen)water in plaats van versneld afvoeren. In veengebieden zal gestreefd worden naar hogere grondwaterpeilen om veenaafbraak (en daarmee CO₂-vorming) te voorkomen.

Biodiversiteit en natuurinclusieve landbouw staan al erg in de belangstelling, zowel bij graszaad leveranciers, kwekers als onderzoek en voorlopers in de praktijk. Er wordt onderzoek uitgevoerd naar onder andere kruidenrijke mengsels die als vervanging kunnen dienen voor monocultuur Engels raaigras.

Wel zijn hier een aantal kanttekeningen bij te maken. Het gebruik van kruidenrijk grasland zal door veehouders vooral een rol blijven spelen in de voedervoorziening. De mengsels zullen bedrijfstechnisch dus tot een meerwaarde moeten leiden. De smakelijkheid en voederwaarde zullen hoog moeten zijn, en de kruiden zullen 'een zekere' bemesting moeten kunnen verdragen (immers de stikstof en fosfaatrechten zijn grondgebonden). In de praktijk zal daarom wel meer variatie in botanische samenstelling op gaan treden, maar dit zullen vaak producerende soorten zijn, die gras gaan vervangen.



Figuur 4.6 Jaaropbrengst (kg ds/ha; 2018) van 3 mengsels (C= Engels raaigras, BG3, BFW = biodivers, functioneel weidevogels en BPW = biodivers primair weidevogels) met 2 maaischema's eerste snede (vroeg en laat)

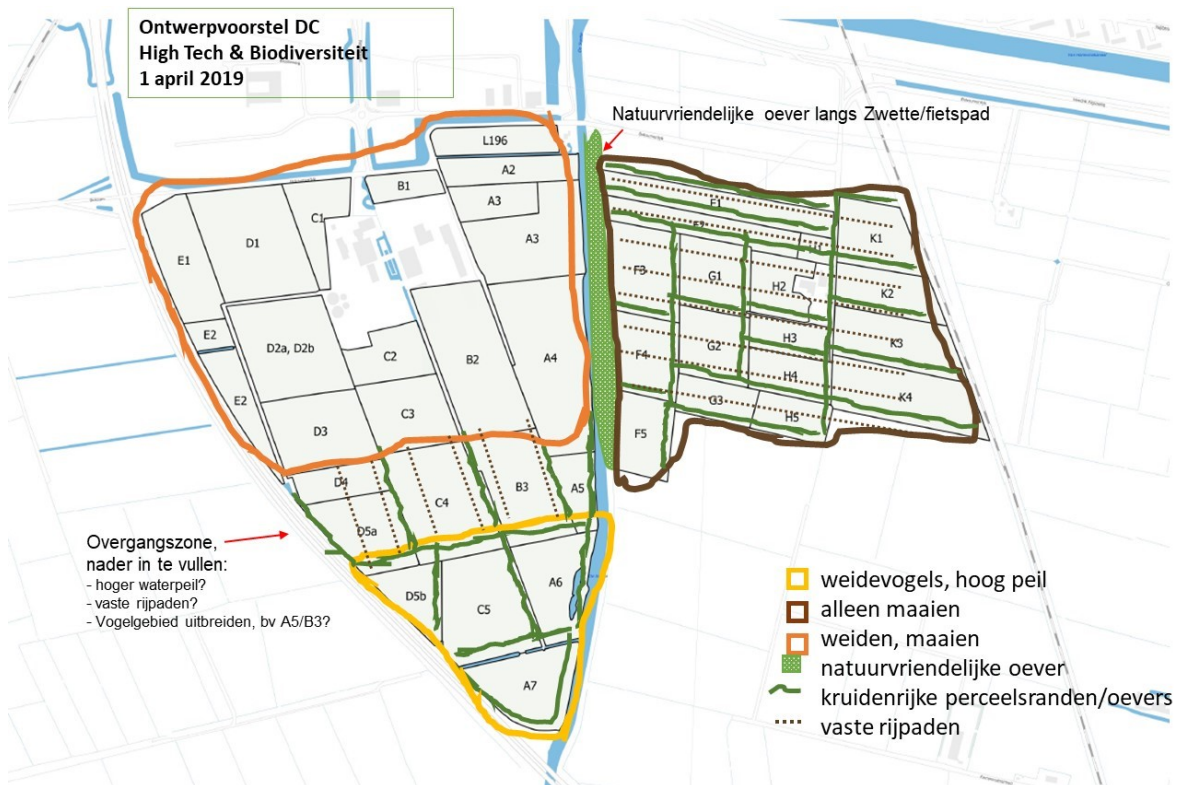
Bron: Janssen et al., *Ekoland* januari 2019.

Het Louis Bolk Instituut laat in een veldproef op de Dairy Campus in Leeuwarden zien dat het toevoegen van enkele kruiden niet direct nadelig hoeft te zijn voor de opbrengst (figuur 4.6), maar de vraag is of dit past in het beeld van dat ecologen hebben bij agrarisch natuurbeheer. Daarbij is dit de opbrengst van 1 jaar en alleen de hoeveelheid droge stof (voederwaardegegevens zijn nog niet bekend, maar het onderzoek loopt in 2020 nog). In het BFW-mengsel (BFW=*biodivers, functioneel weidevogels*) was het aandeel kruiden 14%, in het BPW-mengsel 19% (BPW=*biodivers primair weidevogels*). Wanneer deze mengsels alleen ingezet worden ten behoeve van agrarisch natuurbeheer is er sprake van meerwaarde.

Wanneer natuurinclusief wordt vertaald naar het inzaaien van enkele soorten (cichorei, witte klaver, rode klaver, weegbree, eventueel karwij), dan zal bij normaal gebruik de meerwaarde geringer zijn ten aanzien van agrarisch natuurbeheer. Omdat het bloeien van planten een voederwaardedaling (meer lignine) geeft, zullen deze soorten in de praktijk vaak niet tot bloei komen en daarom nauwelijks van meerwaarde zijn voor insecten en daarmee de rest van de keten (vogels). Hoe het beleid de term natuurinclusieve landbouw en biodiversiteit gaat invullen is nog niet bekend, maar om de natuurwaarden te verhogen zal er rekening moeten worden gehouden met het gebruiksdoel van de veehouder dat nog steeds voer voor de dieren zal zijn.

Op de Dairy Campus (proeflocatie van Wageningen Livestock Research bij Leeuwarden) worden plannen gemaakt voor de inrichting van een melkveehouderijbedrijf met natuurinclusieve landbouw, waarbij delen van het bedrijf gekoppeld worden aan verschillende doelen.

In figuur 4.7 is weergegeven hoe dit er mogelijk uit kan gaan zien.



Figuur 4.7 Ontwerpvoorstel Natuurinclusieve veehouderij op de Dairy Campus

Naast flora (botanisch) geven genoemde ontwikkelingen ook mogelijkheden tot het verbreden van de veestapel met andere rassen dan Holstein Frisian (HF). Mogelijk zijn rassen die minder op melkproductie gericht zijn, maar met andere voersoorten dan krachtvoer tot een duurzame productie komen, beter geschikt voor het toekomstige melkveehouderijbedrijf. In een mix levert dit in het land dan ook meer biodiversiteit en mogelijk ook een andere beleving voor burgers op. Pakketten zouden dan verbreed kunnen worden naar vergoedingen voor het houden van andere veerassen dan

HF en kunnen daarmee ook bijdragen aan het in standhouden van een genenbank van oudere koeienrassen. Dit gaat verder dan alleen agrarisch natuurbeheer en zou dan beter passen in eco-regelingen.

4.2 Toekomstvisie bouwland: aanleiding voor veranderingen in de akkerbouw

De akkerbouw in Nederland wordt geconfronteerd met een aantal ontwikkelingen die maken dat de akkerbouw de komende periode van het GLB zal gaan veranderen. We schetsen hier kort de belangrijkste drivers voor deze verandering.

Klimaatverandering:

Door klimaatverandering worden meer extreme weersomstandigheden verwacht met periodes van extreme neerslag en periodes met extreme droogte. In de toekomst worden in Nederland hogere temperaturen verwacht bij eenzelfde totale jaarlijkse neerslag Kleintank et al. (2015). Dit vraagt een andere bedrijfsstrategie en wellicht andere rassen en gewassen.

Beschikbare gewasbescherming middelen

De afgelopen periode zijn al verschillende gewasbeschermingsmiddelen zoals neonicotinoïden (insecticiden met een brede toepassing in een 90-tal gewasgroepen variërend van suikerbieten, bloembollen tot sierteelt onder glas, met toelatingen als zaadbehandeling, grondbehandeling, gewasbehandeling en/of druppelbehandeling) verboden. In de komende jaren wordt verwacht dat het pakket aan gewasbescherming middelen nog flink ingeperkt zal worden.

Bodemverdichting

In Nederland heeft ongeveer 45% van de landbouwgronden te maken met bodemverdichting, op kleigronden is dat zelfs al 60-70% (Nieuwe oogst 2019). De belangrijkste oorzaak is de steeds zwaarder machines die gebruikt worden voor de diverse werkzaamheden met als gevolg structuurverlies en beperkte doorworteling van het gewas resulterend in slechtere opname van nutriënten en meer afspoeling resulterend op opbrengstverlies.

Doorgaan op de weg van schaalvergroting en de daar bijbehorende mechanisatie lijkt dan ook problematisch.

4.2.1 Naar natuurinclusieve akkerbouwsystemen

Om de bovengenoemde uitdagingen aan te kunnen lijken er flinke veranderingen in het akkerbouwsysteem noodzakelijk:

1. Om beter met extreme weersomstandigheden om te kunnen gaan, zal het gehele systeem weerbaarder moeten worden met meer adoptief vermogen, meer vocht bergend vermogen door een hoger organischestofgehalte, een betere doorworteling van de bodem en gewassen die beter om kunnen gaan met deze omstandigheden. Door vastlegging van koolstof in het landbouwsysteem kan de akkerbouw ook bijdragen aan het verminderen van de klimaatverandering (mitigatie). Dit kan onder andere door permanente bodembedekking, intercropping, niet kerende grondbewerking en agroforestry (EIP 2019).
2. In de huidige akkerbouwpraktijk met zeer grote percelen en een beperkt aantal gewassen (monoculturen) zijn gewasbeschermingsmiddelen onmisbaar om plagen en ziektes te reguleren en zo een goede opbrengst te waarborgen. Zonder gewasbeschermingsmiddelen moet de plaag- en ziekte beheersing anders georganiseerd worden. Het systeem zelf moet weerbaarder gemaakt worden en dat kan alleen door een grotere variatie in gewassen en rustgewassen, kleinere percelen en begeleidende biodiversiteit die ervoor zorgt dat er een meer natuurlijk evenwicht in het productiesysteem ontstaat. Er is een goede wetenschappelijke onderbouwing voor de aanname dat productiesystemen met een hoge ruimtelijke gewasdiversiteit, een hogere productie halen, een lagere ziektedruk hebben, efficiënter omgaan met meststoffen en water en een hoge biodiversiteit op micro-, meso- en macroniveau leveren (Sirami et al., 2019; Ehrlich., 2016; en

Torralba et al., 2016). Ook blijkt dat het achterwege laten van (intensieve) grondbewerking resulteert in een hogere biodiversiteit in en op de bodem.

- Om bodemverdichting te vermijden, moet een omslag gemaakt worden naar kleinere lichtere machines en/of het gebruik van vaste rijpaden waardoor de beteelde oppervlakte niet meer bereiden wordt.

De uitdaging is natuurlijk hoe de bovengenoemde veranderingen doorgevoerd zouden kunnen worden tot een optimaal bedrijfssysteem die qua arbeid goed te organiseren is en voldoende inkomen en perspectief biedt aan de ondernemer om het bedrijf duurzaam door te zetten. Hoe een dergelijk systeem opgebouwd kan worden en er uiteindelijk uit kan zien, is hieronder beschreven. Grote delen van onderstaande teksten en visie in paragraaf 2 zijn afkomstig uit het rapport *Van A naar Biodiversiteit - op weg naar een natuurinclusieve landbouw* (Smits et al., 2020)

Voorliggende visie is onder andere gebaseerd op de proeftuin Agro-ecologie en technologie in Lelystad (Proeftuin Agroecologie en Technologie, 2020) en de Boerderij van de Toekomst (zie Kringlooplandbouw op de Boerderij van de toekomst, 2020 & Visser et al. 2020)). De visie ontwikkeling voor beide systemen is gebaseerd op multidisciplinaire sessies met experts. Daaruit is een toekomstbeeld naar voren gekomen voor een toekomstbestendig, regeneratief landbouwsysteem (zie figuur 4.8). Hierbij is de ecologie leidend voor de technologie die in het landbouwsysteem gebruikt wordt. Ecologie staat centraal in het geschetste eindbeeld en door de integratie van ecologie in de landbouw kan het agro-ecosysteem een bijdrage leveren aan diensten als natuur/biodiversiteit, klimaat-mitigatie/adaptatie en waterbeheer. De te benutten functies van biodiversiteit en ecologie in de akkerbouw zijn in eerste instantie vermindering van de druk van ziekten en plagen (en hiermee de verminderde aanwending van gewasbeschermingsmiddelen) en een efficiënter gebruik van licht, water en nutriënten. Daarnaast is er aandacht voor verbetering van bodemgezondheid en bodemkwaliteit.

Proeftuin Agroecologie & Technologie

Agroecologische bouwstenen, ondersteund door technologie
Voor een toekomstbestendig, regeneratief landbouwsysteem.

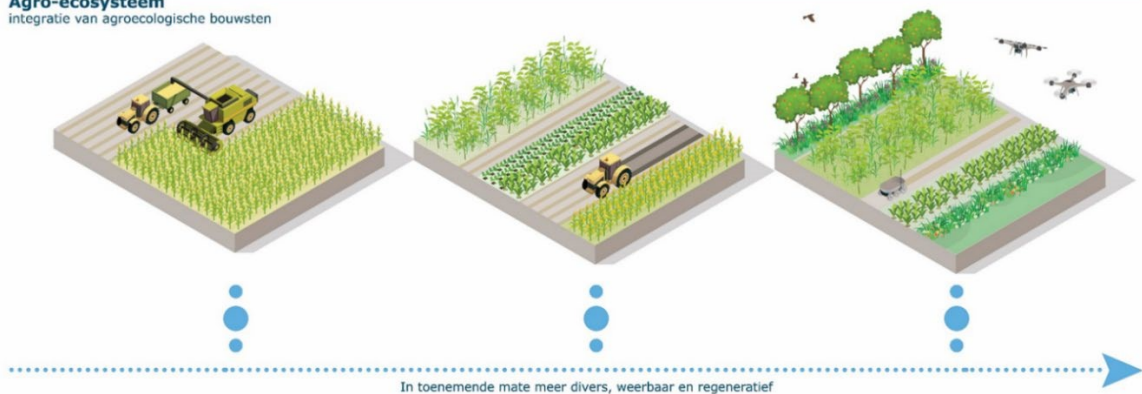


Bouwstenen



Agro-ecosysteem

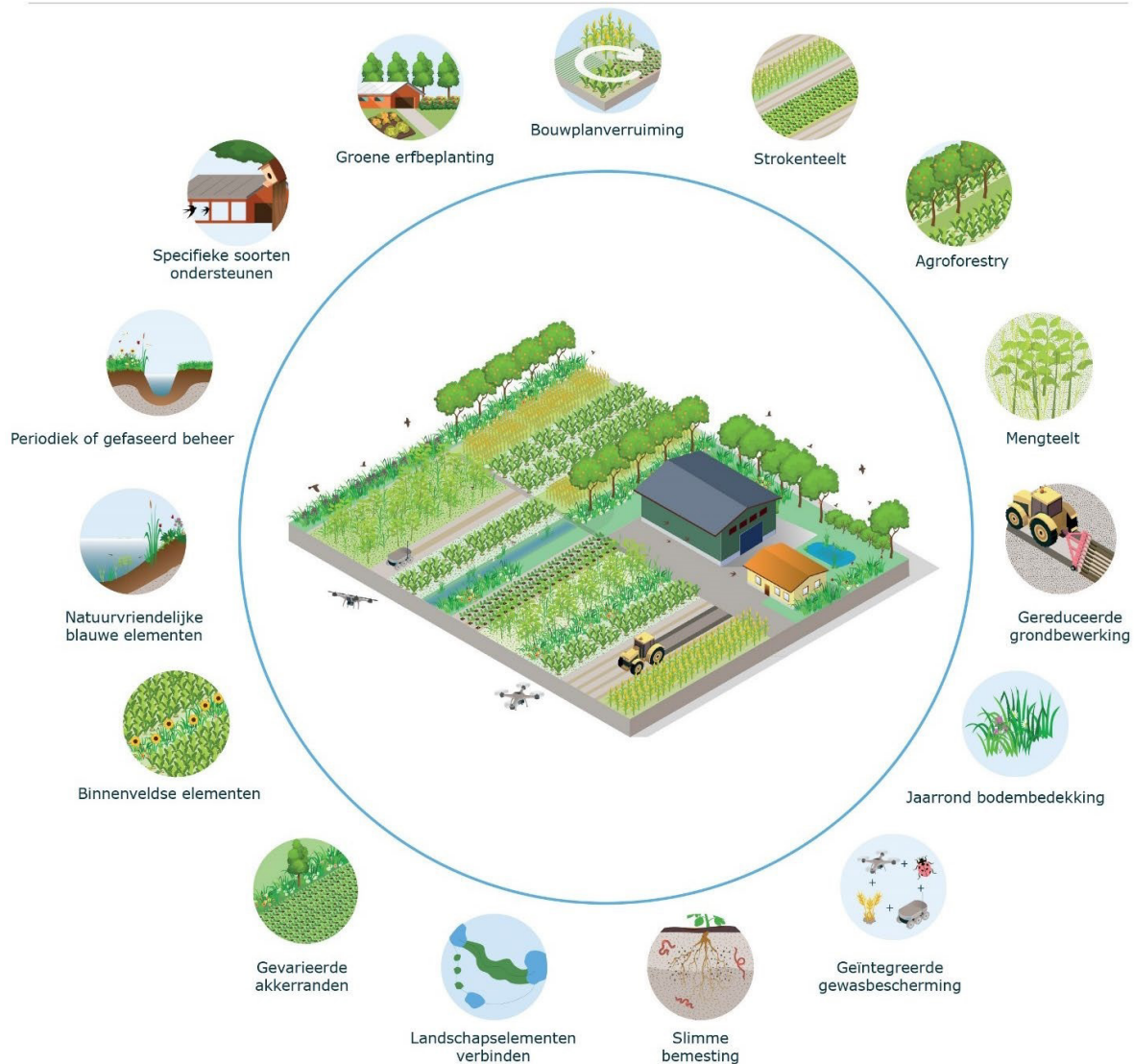
integratie van agroecologische bouwstenen



Figuur 4.8 Toekomstbeeld Agro-ecologische akkerbouw (natuurinclusief) met bouwstenen voor een meer natuurinclusief landbouwsysteem
Bron: Cuperus et al. (2018).

In de proeftuin Agroecologie en Technologie staat de samenwerking tussen ecologie en technologie centraal, waardoor een productief en biodivers akkerbouwbedrijf gerealiseerd kan worden (figuur 4.3).

Maar er zijn nog meer bouwstenen die toegepast kunnen worden om biodiversiteit op akkerbouwbedrijven verder te ondersteunen en ontwikkelen. In de publicatie *Inspiratie voor een biodiverse akkerbouw* (Dawson et al., 2019) zijn aanvullende bouwstenen beschreven, zoals het verbinden van landschapselementen, gevarieerde akkerranden, binnenveldse elementen, natuurvriendelijke blauwe elementen, gefaseerd beheer, specifiek soorten steunen en groene erfbeplanting (zie figuur 4.9). Deze bouwstenen en beelden zijn ontwikkeld op basis van literatuurstudies en gesprekken met experts.



Figuur 4.9 *Bouwstenen voor een biodiverse akkerbouw*
Bron: Dawson et al. (2019).

De bouwstenen zijn gebruikt in het ontwerp van een inspiratiebeeld voor een biodivers akkerbouwbedrijf in de Flevopolder. Hier zijn alle 15 bouwstenen geïmplementeerd op bedrijfsniveau (zie figuur 4.10). Door de verschillende bouwstenen slim te combineren wordt een gevarieerd en productief landschap gecreëerd met veel ruimte voor biodiversiteit. Dit toekomstbeeld kan worden gebruikt als eindbestemming in de routeplanner, in dit geval voor biodiverse akkerbouw in Flevoland. De keuze van bouwstenen en toepassing zal daar anders zijn dan in andere regio's met verschillende stakeholders, waardoor een ander toekomstbeeld ontwikkeld kan worden.



Figuur 4.10 Inspiratiebeeld voor biodiverser akkerbouw
Bron: Dawson et al. (2019).

4.2.2 Van toekomstbeeld naar praktijk

Het hierboven beschreven toekomstbeeld lijkt in eerste instantie misschien ver weg en een complete breuk met de huidige praktijk, echter grote delen van het hierboven beschreven toekomst beeld worden in de praktijk al succesvol toegepast. Zo wordt er bij de Stichting Beheer en Exploitatie Reservegronden Flevoland ERF) al sinds 2014 gewerkt met strokenteelt op een perceel van 40 ha en zijn hun ervaringen positief (zie ERF, 2020).

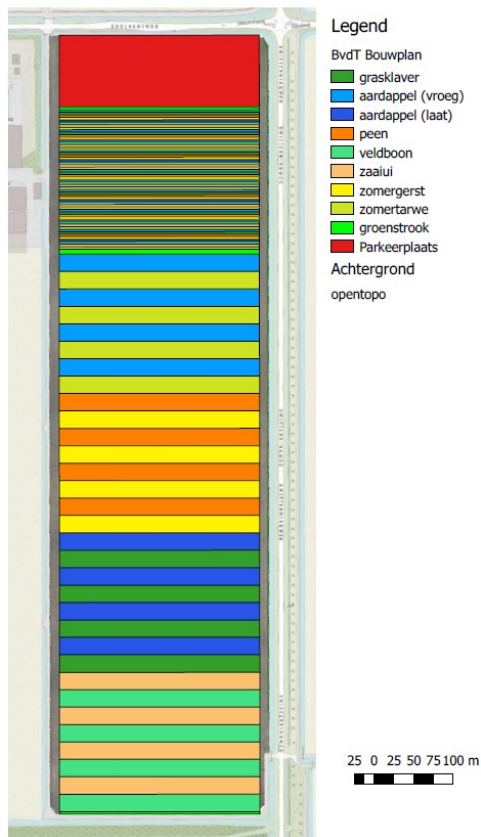
Bij Wageningen Plant Research - open teelten in Lelystad wordt per 2020 de Boerderij van de Toekomst (BvdT) aangelegd en verder ontwikkeld. Dit bedrijf is ingericht met strokenteelt, daarnaast worden een flink aantal van de eerder genoemde principes en aanpakken behorend bij een natuurinclusief bedrijf op een pilotbedrijf van 25 ha toegepast.

In het ontwerp komen diverse aspecten aan de orde die in samenwerking met een groep van stakeholders zijn uitgewerkt tot allereerst een set van aspect gebonden ontwerpen en later een integraal ontwerp. De aspecten betreffen:

- Agro-ecologie: het gaat hierbij om een combinatie van gewasdiversiteit (op basis van strokenteelt), onbereden rijpaden (met daarbij horende mechanisatie) en een ecologische infrastructuur die enerzijds de functionele biodiversiteit ondersteunt en anderzijds een verbinding vormt met de ecologische structuur buiten de BvdT die aansluit op de ecologische hoofdstructuur.
- Technologie op basis van datacollectie, algoritmen, kunstmatige intelligentie, databeheer en connectiviteit de BvdT in staat stelt om met lichte, autonome voertuigen te opereren, preventief en tijdig ingrijpen – indien nodig – mogelijk te maken op basis van een uitgekiend monitoringsprogramma (sensoren) en variabel doseren.
- Energietechnologie die de BvdT in staat stelt fossiele energie in te ruilen voor duurzame energie zoals het inpassen van windenergie, zonne-energie die gebruikt kan worden als input voor een fossielvrije landbouw waarbij diesel vervangen wordt door H₂, methaan of elektrische machines.
- Een circulariteitsontwerp dat uitgaat van de eigen productie en de kringloop van nutriënten zoveel als mogelijk is kan sluiten en waarbij ook gekeken wordt naar het toepassen van human restromen (voor zover dat wettelijk is toegestaan).
- Verdienmodellen die de voorlopers in staat stelt om te schakelen zonder verlies van inkomen.

4.2.3 Lay-out en bouwplan Boerderij van de Toekomst (BvdT)

In figuur 4.11 is de grafische weergave te zien van het bouwplan van de Boerderij van de Toekomst.



Figuur 4.11 Lay-out & bouwplan seizoen 2020 van het field lab van de Boerderij van de Toekomst, Lelystad

Zoals te zien in figuur 4.7 zijn er 2 verschillende strokensystemen: één systeem dat 3 meter brede stroken heeft en één systeem dat 22 meter stroken heeft (7x3,15m). Op beide systemen komt een 8-jarige rotatie met 7 verschillende gewassen (2x aardappelen). Op de 22-meterstroken wordt er met gewasduo's gewerkt terwijl in de 3-meterstroken alle 8 gewassen naast elkaar liggen. Dit systeem met stroken in combinatie met vaste rijpaden vraagt een verandering in mechanisatie. Alle werkzaamheden moeten gedaan kunnen worden vanuit de vaste rijpaden en voor de 3 meter brede stroken mag de mechanisatie dus ook niet breder dan 3 meter zijn. Hierdoor mist er een efficiëntieslag die normaal wel gedaan kan worden door te werken met bredere machines. Ook vraagt de omslag naar mechanisatie geschikt voor vaste rijpaden een forse investering.

4.2.4 Van gangbare naar natuurinclusieve akkerbouw

Het voorgaande hoofdstuk laat zien dat er al goede voorbeelden zijn die als inspiratiebron kunnen dienen voor ondernemers om hun bedrijf te ontwikkelen in de richting van natuurinclusieve landbouw. Naast goede voorbeelden zijn veel meer zaken van belang om de transitie naar een natuurinclusieve akkerbouw vorm te geven. Smits et al. (2020) geven een aantal belangrijke voorwaarden en middelen die essentieel zijn om deze transitie te bewerkstelligen:

Kennis

Het belangrijkste element van de transitie om te komen tot natuurinclusieve akkerbouw is kennis en het inzicht van ondernemers dat maatregelen zoals beschreven bij het toekomstbeeld (organisch stofbeheer, inpassing van groenbemesters, diversificatie in het systeem door kleiner percelen) ook geld kunnen opleveren. Dit is normaal gesproken nog niet zo in beeld bij ondernemers.

Kennis en communicatie zijn sowieso van eminent belang om de transitie naar een natuurinclusieve akkerbouw te begeleiden en te faciliteren. Daarbij is het van belang om in de kenniskolom verschillende niveaus te onderscheiden (WO, HBO en MBO) en ook gericht actie te ondernemen op die verschillende niveaus. Een Kennis- en Innovatie-agenda die de transitie naar een natuurinclusieve akkerbouw kan begeleiden zou in dit verband ook nuttig zijn.

Investerings

Een overgang naar het nieuwe model van natuurinclusieve akkerbouw kan leiden tot desinvesteringen in het oude model van de huidige gangbare akkerbouw. Voor natuurinclusieve akkerbouw zoals geschetst in het voorgaande toekomstbeeld is kleinschalige autonome mechanisatie nodig om de grote hoeveelheid arbeid aan te kunnen voor bepaalde maatregelen. Investerings die daarmee gepaard gaan zijn volledig nieuwe investeringen en dat betekent dat de oude investeringen, in grote machines, eerder afgeschreven moeten worden. Dit brengt extra kosten met zich mee in de overgangperiode naar een dergelijk systeem. Voor deze transitie-periode kunnen de betrokken overheden en de banken wellicht in actie komen. Rijk en provincies kunnen bijvoorbeeld ondersteuning verlenen bij investeringshobbels of faciliteren inzake het grondbeleid.

Markt

Een andere ontwikkeling is dat bij keurmerken zoals Planet Proof de eisen voor certificering steeds meer aangescherpt worden in de richting van duurzaamheid en natuurinclusiviteit. Als die ontwikkeling zich doorzet en ook terugkomt in de prijs van het product, dan kan dat een belangrijke bijdrage leveren aan de transitie richting natuurinclusieve akkerbouw. In die zin zou ook gedacht kunnen worden aan de ontwikkeling van een biodiversiteitsmonitor voor de akkerbouw, analoog aan de monitor die nu al voor de melkveehouderij ontwikkeld is. Hetzelfde geldt voor het GLB. Als bij de hervorming van het GLB in 2020 de route gekozen wordt om de hectaretoeslagen meer te binden aan duurzaamheidsvoorwaarden, dan zal dat ook een belangrijke 'driver' zijn voor een ontwikkeling richting natuurinclusieve akkerbouw.

In het project Veldleeuwrik is de afgelopen jaren al geïnvesteerd in deze ontwikkeling door het ontwikkelen van voorstellen voor maatregelen op het gebied van het akkervogelbeheer, maar de industrie heeft daar tot nu toe nog niet op ingespeeld via een meerprijs voor specifieke producten. Wellicht gaat dat op termijn wel gebeuren met de Biodiversiteitsmonitor Akkerbouw. Bedrijven als de Suikerunie en Farm Frites denken momenteel over de wijze waarop zij ondernemers specifiek kunnen belonen voor ecosysteemdiensten, zoals het tegengaan van bodemdaling. De aanpak van Veldleeuwrik om via studiegroepen kennis over duurzaamheidsmaatregelen te delen akkerbouwers is in ieder geval wel een mogelijk middel en zou ook op termijn gebruikt kunnen worden om de transitie naar een natuurinclusieve akkerbouw te begeleiden.

Beleid

In ons land neemt de politieke en maatschappelijke druk op de sector toe, bijvoorbeeld in de vorm van het Deltaplan Biodiversiteit, dat eind 2018 gepresenteerd is. Het zou kunnen dat op basis daarvan de leveringsvoorwaarden voor producten aan de verwerkende industrie aangescherpt worden.

Het zou ook goed zijn als er een soort van Transitieteam Duurzame Akkerbouw ingesteld zou worden, met daarin vertegenwoordigers van alle betrokken partijen, zoals daar zijn: overheden, bedrijven, ngo's en kennisinstellingen.

4.2.5 ANLb en nieuwe akkerbouwsystemen

De belangrijkste beheerpakketten – gemeten in oppervlakte - voor de akkerbouw betreffen de pakketten 14, 15, 16, 18 en 19: stoppeland, wintervoedselakker, vogelakker, kruidenrijke akker & kruidenrijke akkerrand. Het hamsterpakket is een specifiek soorten pakket behorende bij een specifieke regio en laten we hier buiten beschouwing.

In het algemeen geldt dat alle pakketten technisch gezien ook in een strokenteeltsysteem kunnen worden uitgevoerd. Daarbij is de wel vraag of de specifieke doelstelling van een pakket behaald wordt

met het invullen van de volveldsmaatregelen in een strokenteeltsysteem. Voor het bevorderen van sommige vogelsoorten zijn grote aaneengesloten oppervlaktes cruciaal.

Daarnaast zullen de doelen van bijvoorbeeld akkerrandenpakketten en de kruidenrijke akkerrand al behaald worden in het toekomstige teeltsysteem, deze pakketten zouden in een dergelijk systeem nauwelijks meerwaarde leveren en dus overbodig zijn.

Uitvoering en controle van het programma beheer in de akkerbouwpakketten vindt plaats op perceelniveau. Toepassingen van de bestaande pakketten in een toekomstig akkerbouwsysteem als hier beschreven kan de nodige belemmeringen met zich meebrengen aangezien de eenheid niet meer het perceel is maar stroken binnen dat perceel. De vraag is of de controlerende instantie op strook niveau haar taak kan uitvoeren. Hiervoor zullen de in de monitoring aanpassingen moeten plaatsvinden.

Daarnaast wordt ook in de akkerbouw de samenhang van pakketten op gebiedsniveau belangrijker zoals de verbinding van landschapselementen. Hier zal ook bij de samenstelling van toekomstige pakketten rekening mee moeten worden gehouden.

Onze aanbeveling is om voor de toekomstbestendige akkerbouw systemen de huidige pakketten niet te handhaven maar te kijken welke doelstellingen al bereikt worden in het nieuwe systeem, welke doelstellingen wellicht minder bereikt worden ten opzichte van de huidige praktijk en op basis daarvan nieuwe pakketten te ontwikkelen die specifiek de hiaten van het toekomstige systeem opvullen.

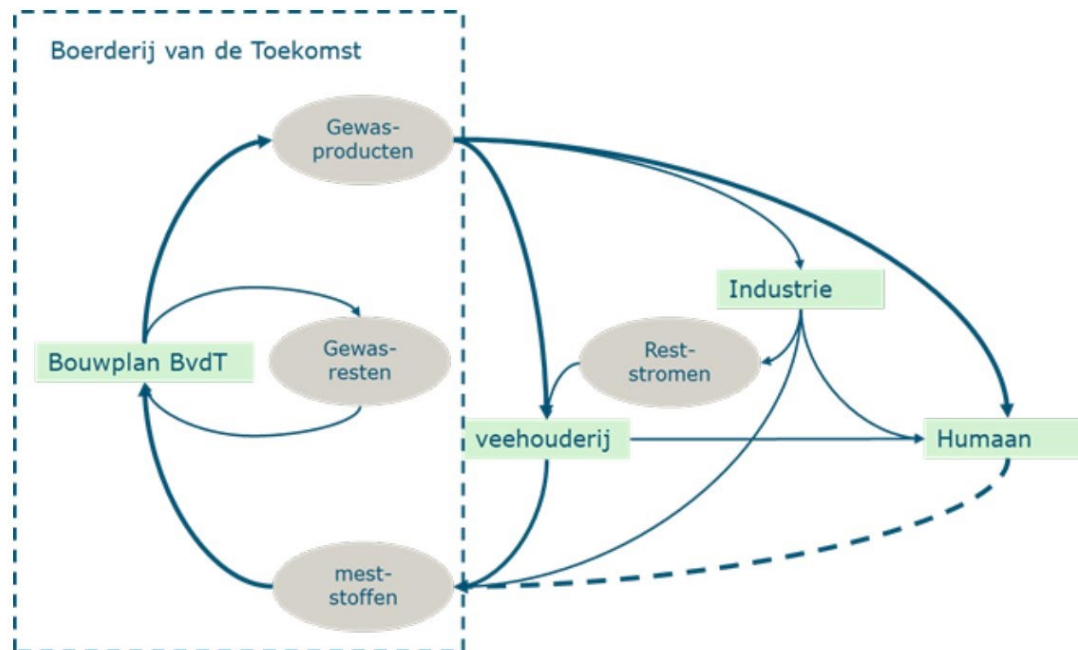
Wij verwachten echter dat de biodiversiteit in het toekomstige teeltsysteem aanmerkelijk hoger zal zijn dan bij het huidige akkerbouwsysteem het geval is en dat daarmee een flink aantal doelen behaald zullen worden. Wellicht dat middelen van het programma beheer ingezet kunnen worden om de transitie naar een nieuw akkerbouwsysteem mogelijk te maken.

4.3 Samenwerking akkerbouw & veehouderij

Voor een duurzaam akkerbouwsysteem is de samenwerking met de veehouderij essentieel. Samenwerking tussen veehouders en akkerbouwers lijkt ook zeer voor de hand liggend, waarbij de akkerbouw de teelt van voerergewassen voor haar rekening neemt en optimaal inpast in de vruchtwisseling, denk aan de teelt van grasklaver in de rotatie op een akkerbouwbedrijf (Smits et al., 2020). Dit levert (arbeids)besparing op voor de melkveehouders. Onder invloed van het mestbeleid en de actuele discussie over grondgebondenheid in de melkveehouderij aan is de discussie over samenwerking aan het veranderen. Dierlijke mest kan een belangrijkere rol gaan spelen in akkerbouw, waarbij mogelijke beperkingen aan het gebruik van kunstmest gesteld moeten worden (kringloopgedachte). In het ontwerp van de Boerderij van de Toekomst (Visser et al., 2020) is specifiek aandacht gegeven aan samenwerking akkerbouw veehouderij. Hieronder worden een aantal (verdergaande) aspecten daarvan weergegeven.

In dat systeem staat food boven feed bij gewasproductie. De productie van veevoer is een neveneffect van voedselproductie, omdat een duurzame vruchtwisseling vaak (rust)gewassen bevat die niet geschikt zijn voor menselijke consumptie én omdat veel voedselgewassen bij verwerking ook reststromen opleveren die geschikt zijn als veevoer. In de kringloop met veehouderij, industrie en het humane systeem staat wederkerigheid centraal: de BvdT levert producten, maar vraagt daar een evenredige hoeveelheid nutriënten voor terug.

Specifieker: de input van externe inputs wordt hierdoor geminimaliseerd, om gebruik van eindige hulpbronnen te minimaliseren. Daarnaast wordt voorkomen dat andere systemen worden 'gekannibaliseerd', bijvoorbeeld door onevenredig veel mest van veehouders te benutten. Dat kan namelijk alleen als de veehouder veevoer/grondstoffen van elders haalt. Tekorten in de aanvoer worden bij voorkeur gecompenseerd door externe circulaire stromen, zoals groene stromen uit natuurgebieden en stedelijk groen en industriële reststromen. In figuur 4.12 is schematisch weergegeven hoe de stromen tussen akkerbouw, veehouderij, industrie en het humane systeem lopen.



Figuur 4.12 Kringloopschema akkerbouw, veehouderij, industrie & humaan systeem Visser et al. (2020).

In het toekomstbestendige akkerbouwsysteem wordt het gebruik van dierlijke mest en kunstmest fors lager ten opzichte van de huidige situatie in de Nederlandse akkerbouw. Het systeem zal worden rond gezet met (veel) minder dierlijke mest en kunstmest. Dit is relevant aangezien niet alleen het gebruik van kunstmest ter discussie staat maar de kans ook bestaat dat de veehouderij in de toekomst kleiner wordt en meer grondgebonden. Het inpassen van bijvoorbeeld grasklaver voor de veehouderij in het bouwplan is daarvoor essentieel maar ook de inzet van humane reststromen.

4.4 Mogelijke ontwikkelingen Kleinschaligheidstoelage

We verwachten dat de huidige flexibiliteit voor het samenstellen van landschapspakketten in verschillende regelingen ook in de toekomst gewenst is, waarbij in de Catalogus Groenblauwe Diensten zelf eventueel additionele hulpmiddelen en/of richtlijnen voor het vaststellen van activiteitsniveaus kunnen worden opgenomen.

Het normenboek natuur, bos en landschap (zie Normenboeken, 2020) wordt op dit moment (2020) door Wageningen Environmental Research bijna jaarlijks geactualiseerd, waarbij de tarieven worden geüpdatet en telkens voor een deel van de activiteiten nieuwe taaktijden worden vastgesteld op basis van de actuele stand van de techniek. Zoals voor akker- en graslandbeheer in de toekomst een verdergaande robotisering wordt verwacht, is dat ook voor het landschapsonderhoud het geval, zij het vermoedelijk in een ietwat lager tempo waardoor de gevolgen voor de komende 10 jaar lastig zijn te overzien. De gevolgen daarvan zullen echter te zijner tijd in de taaktijden en tarieven tot uiting moeten kunnen komen. Door bijvoorbeeld de robotisering kunnen de kosten van kleinschaligheid in de toekomst naar verwachting (drastisch) afnemen en kunnen mogelijke nieuwe activiteiten worden gedefinieerd.

Literatuur en websites

- Aarts, H.F.M., C.H.G. Daatselaar en G. Holshof, 2008. Bemesting, meststofbenutting en opbrengst van productiegrasland en snijmaïs op melkveebedrijven. Rapport 208, Plant Research International, Wageningen, 50 pp.
- Baptist, M., T. van Hattum, S. Reinhard, M. van Buuren, B. de Rooij, X. Hu, S. van Rooij, N. Polman, S. van den Burg, G. Piet, G. en T. Ysebaert (2019). *Een natuurlijkere toekomst voor Nederland in 2120*. Wageningen University & Research.
- BIJ12 (2021). Catalogus Groenblauwe Diensten. Zie <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/catalogus-groenblauwe-diensten/>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Boonstra, F.G., W. Nieuwenhuizen, T. Visser, T. Mattijssen, F.F. van der Zee, R.A. Smidt en N. Polman (2021). *Stelselvernieuwing in uitvoering: tussenevaluatie van het agrarisch natuur-en landschapsbeheer*. Rapport 3066, Wageningen Environmental Research, Wageningen.
- Brouwer F. en I. Huinink (2002). Opbrengstderivingpercentages voor combinaties van bodemtypen en grondwatertrappen. HELP-tabellen en opbrengstdepressiekaarten. Rapport 493. Alterra.
- CBS (2020) CBS Statline. Beschikbaar via <http://www.cbs.nl/statline>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Compendium voor de Leefomgeving (2020). Beschikbaar via internet: www.clo.nl. Geraadpleegd voor figuren natuurontwikkeling, Geraadpleegd voor figuren natuurontwikkeling in hoofdstuk 4.
- Connolly, J., J.A. Finn, A.D. Black, L. Kirwan, C. Brophy en A. Luscher, 2009. Effects of multi-species swards on dry matter production and incidence of unsown species at three Irish sites. *Irish Journal of Agricultural and Food Research*. 48; 243-260.
- Cuperus, F., W. Sukkel, B. Veldhuisen, D. Apeldoorn, M. Riemens, J. Verhoeven, C. Visser, M. Schoutsen, D. Balen, W. Haagsma, H. Huiting, P. Westerman, H. Schepers en M. Vrieze Evenhuis, B., M. Wesselink, J. Kamp, E. Smit en J. Booij (2018). Proeftuin Agroecologie en Technologie Wageningen UR, Lelystad. Geraadpleegd van <https://www.flevoland.nl/getmedia/51f1a312-11e9-43b0-96bb-886977ba7aca/Fogelina-CuperusProeftuin-Agroecologie-en-technologie.pdf>
- Dawson, A., I.S. Norén, W. Sukkel, F. Cuperus, M. Schoutsen, M. Vijn en A.J. Visser (2019). Inspiratie voor een biodiverse akkerbouw: Bouwstenen voor integratie van biodiversiteit in de bedrijfsvoering. Wageningen University & Research, Open Teelten.
- Dees, M., M. Hohl, P. Datta, N. Forsell, S. Leduc, J. Fitzgerald ... en B. Glavonjic (2017). *D1.6 A spatial data base on sustainable biomass cost-supply of lignocellulosic biomass in Europe - methods & data sources: Issue: 1.2*. S2Biom.
- Dijkshoorn-Dekker, M., H. Kortstee, R. Michels en N. Polman (2018). Groen in de stad - het perspectief van de vastgoedsector. Wageningen University and Research, Den Haag.
- Duinkerken, G. van, G.J. Rimmelink, H. Valk, K.M. van Houwelingen en K. Hettinga (2005). Beheergraskuil als voeder voor melkgevende koeien. Lelystad, PraktijkRapport Rundvee 77.
- Eekeren, N. van en T. Visser (2019). Memo: Invulling kruidenrijk grasland; definitie, randvoorwaarden en borging. Louis Bolk Instituut, Publicatienummer 2019-018 IbD.
- EIP-AGRI Focus Group (2019) Moving from source to sink in arable farming FINAL REPORT JUNE 2019
- ERF (2020) Zie <https://www.erfbv.nl/nl/kennisontwikkeling/experimenteren-met-strokenteelt>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Goossens, K., J. De Boever en J. Maertens (2019) Het gras is niet altijd groener aan de overkant. *Landbouwleven*, 17 juni 2019, zie <https://www.landbouwleven.be/5505/article/2019-06-17/het-gras-niet-altijd-groener-aan-de-overkant?referer=%2Farchives%2Ffrecherche%3Fdatefilter%3Dlastyear%26sort%3Ddate%2520desc%26word%3DNatuurgras>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Hoving, I.E., G. Holshof, M. Stienezen en G. Roerink, 2019. Test grasgroeivoorspelling in de praktijk. Resultaten modelmatige schatting drogestofopbrengst en ruw eiwitgehalte. Wageningen Livestock Research, Rapport 1251.

- IPO /Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Unie van Waterschappen (2021) Toekomst GLB. Zie <https://www.toekomstglb.nl/het-nsp-in-opbouw>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Janssen, P., N. Hoekstra, N. van Eekeren, A. Jansma, G. Iepema en T. Verhoef (2019). Inzaaien van kruiden in grasland. Ekoland, januari 2019.
- Jing, J., K. Sørengaard, W.-F. Cong en J. Eriksen (2017). Species Diversity Effects on Productivity, Persistence and Quality of Multispecies Swards in a Four-Year Experiment. PLoS ONE 12(1):e0169208. doi:10.1371/journal.pone.0169208.
- Korevaar, H. (1986). Productie en voederwaarde van gras bij gebruiks- en bemestingsbeperkingen voor natuurbeheer, 1986. Thesis, Rapport Proefstation voor de Rundvee, Schapen en Paardenhouderij (PR), Lelystad.
- Kloen, H., W. Tolkamp, A.H.F. Stortelder en A. Corporaal (2009). Op weg naar een Natuur- en Landschapnorm. Eerste verkenning van de inzet van biologische bedrijven voor natuur en landschap. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1938. 36 blz.; 19 fig.; 2 tab.; 6 ref.
- Kringlooplandbouw op de Boerderij van de toekomst (2020) Zie <https://www.wur.nl/nl/project/WUR-geeft-kringlooplandbouw-handen-en-voeten-op-boerderij-van-de-toekomst.htm>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Lesschen, J.P., J.W. Reijs, T. Vellinga, J. Verhagen, H. Kros, R.A. de Vries, R. Jongeneel, T. Slier, A. Gonzalez Martinez, I. Vermeij, C.H.G. Daatselaar (2020). Landbouw in Nederland in 2050: Effecten van ontwikkelrichtingen. Wageningen Environmental Research, ISSN 15667197.
- Lint, M.M. de, G.H. Kroeze en K. van der Laan, (1970). Verantwoording van de toegepaste rekenmodellen bij de taaktijdenopbouw. In: Taaktijden voor de Landbouw, deel 1. ILR, Wageningen,
- Mulder, M., M. Hack-ten Broeke, R. Bartholomeus, J. van Dam, M. Heinen, J. van Bakel, D. Walvoort, J. Kroes, I. Hoving, G. Holshof, J. Schaap, J. Spruijt, I. Supt, A. de Wit, R. Hendriks, J. de Haan, M. van der Voort en P. van Walsum (2018). Waterwijzer Landbouw: instrumentarium voor kwantificeren van effecten van waterbeheer en klimaat op landbouwproductie. Amersfoort: Stowa (Stowa rapport 2018-48) - ISBN 9789057738128 – 71.
- Normenboeken (2020) zie <https://www.normenboek.nl/>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Poniso, L.C. en P.R. Ehrlich (2016). Diversification, yield and a new agricultural revolution: Problems and prospects. Sustainability, 8(11), 1118.
- Proeftuin Agroecologie en Technologie (2020) zie <https://www.wur.nl/nl/Onderzoek-Resultaten/Onderzoeksinstituten/plant-research/Open-teelten/Landbouw-van-de-toekomst/proeftuin-agroecologie.htm>, laatst bekeken op 12 augustus 2021.
- Raffe, J.K. van en J.J. de Jong (2014). *Normenboek Natuur, Bos en Landschap 2014*. Tijd- en kostennormen voor inrichting en beheer van natuurterreinen, bossen en landschapselementen. Software, Wageningen: Alterra, Wageningen-UR.
- Rienks, W.A., W.J.H. Meulenkamp, D. de Jong, R.J.W. Olde Loohuis, P. Roelofs, W. Swart en T. Vogelzang (2008). Grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap. Alterra rapport 1642. Wageningen UR.
- Schils, R.L.M., W. van den Berg, J.R. van der Schoot, J.A.M. Groten, B. Rijk, G.W.J. van de Ven, J.C. van Middelkoop, G. Holshof en M.K. van Ittersum (2020). Disentangling genetic and nongenetic components of yield trends of Dutch forage crops in the Netherlands. Field Crops Research, 249. ISSN 0378-4290.
- Schils, R.L.M., M.H.A. de Haan, J.G.A. Hemmer, A. van den Pol-van Dasselaar, J.A. de Boer, A.G. Evers, G. Holshof, J.C. van Middelkoop en R.L.G. Zom (2007). DairyWise, A Whole-Farm Dairy Model. Journal of Dairy Science 90, 5334-5346.
- Schippers, W., I. Bax en M. Gardenier (2012). Veldgids ontwikkelen van kruidenrijk grasland. Aardewerk advies.
- Schoorlemmer, H.B, J.P.P.J. Welten, A.T. Krikke en S. Zwanepol (red.) (1997). Geagrificeerd ABC. Een methodiek voor het toerekenen van vaste kosten aan gewassen. Lelystad, PAGV; Den Haag, LEIDLO.
- Sirami, C., N. Gross, A.B. Baillod, C. Bertrand, R. Carrié, A. Hass, ... en J. Girard (2019). Increasing crop heterogeneity enhances multitrophic diversity across agricultural regions. Proceedings of the National Academy of Sciences, 116(33), 16442-16447.

-
- Stortelder A, F. van Alebeek, A. Dekking, H. Kloen, J. Lommen en A. Visser (2014). De boeren aan het woord over de natuur- en landschapsnorm. Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO); onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.
- Smits, M.-J., A. Dawson, M. Dijkshoorn, F. Ferwerda, F. Kistenkas, R. Michels, G. Migchels, N. Polman, R. Schrijver, W. Sukkel en T. Vogelzang (2020). Van A naar Biodiversiteit - op weg naar een natuurinclusieve landbouw, WUR, In voorbereiding
- SUPER-G (2021) Sustainable Permanent Grassland Systems and Policies. Zie www.super-g.eu, bekeken op 12 augustus 2021.
- Tolkamp, W., G. Holshof, M. Zevenbergen, C. Klok, I.E. Hoving en A. Guldemond (2006). Plas-dras, weidevogels, wormen en bedrijfsvoering; bodemkwaliteit, weidevogels en bedrijfsvoering in relatie tot plas-dras van graslandpercelen. Rapport CLM Advies.
- Torralba, M., N. Fagerholm, P.J. Burgess, G. Moreno en T. Plieninger (2016). Do European agroforestry systems enhance biodiversity and ecosystem services? A meta-analysis. *Agriculture, ecosystems & environment*, 230, 150-161.
- Visser A., F. van Alebeek, A. Dekking, H. Kloen, J. Lommen en A. Stortelder (2014). Pilot Natuur & Landschapsnorm. Resultaten uit de Pilot Natuur & Landschapsnorm: 3 jaar ervaring op 19 bedrijven. Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO); onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.
- Visser, C. de, W. Sukkel, C. Kempenaar, T. van der Wal, P. de Wolf, A.J. Visser, B. Smit, H. Schoorlemmer, M. Schoutsen, K. Klompe, B. Veldhuisen, I. Selin-Noren, C. van Dijk, S. Hol, M. van der Voort en B. Janssens (2020). Ontwerp Boerderij van de Toekomst; ontwerp. Wageningen Research, Rapport WPR-823.

Bijlage 1 Geraadpleegde experts

Naast literatuur is informatie gewonnen bij diverse experts, maar ook bij mensen die in het veld werken met beheer.

Er is gesproken met onderzoekers (Nyncke Hoekstra, Nick van Eekeren, LBI, Hein Korevaar, Dick Melman, Rene Schils, Hein ten Berge, Connie Bufe, PSG). De resultaten van deze gesprekken zijn verwerkt in het rapport.

Daarnaast is contact geweest met diverse regio coördinatoren (Harm Peter de Vries, Rob Geerts, Jose van Miltenburg, Corine Weiman, Robert Boevink, Haije Valkema) die de pakketten uitzetten in de praktijk. Naast enkele praktische zaken die verwerkt zijn in de tekst was de algehele tendens dat regio coördinatoren geen enkel idee hebben hoe de vergoedingen nu uiteindelijk bepaald zijn (welke theorie daar achter zit). Omdat een pakket tegenwoordig niet meer direct individueel wordt aangevraagd, maar altijd gekoppeld wordt vanuit een gebiedsvisie, wordt ook anders omgegaan met de vergoeding. Er is sprake van een bulkvergoeding, die centraal beheerd wordt. Daarvan worden eerst overall kosten 'afgeroomd', waarna pas de individuele vergoedingen worden uitgekeerd. De individuele veehouders hebben hierdoor al helemaal geen zicht meer op de achtergronden. Door de herverdeling van geld op regioniveau als ook het toewijzen van bepaalde beheermaatregelen binnen bepaalde gebieden, wordt de relatie tussen de oorspronkelijke berekening en de uiteindelijke uitbetaling erg diffuus. Toch werd nooit aangegeven dat de indruk bestaat dat de hoogte van de vergoedingen niet goed zijn bepaald, hoewel voor bepaalde individuele pakketten de vergoeding te laag wordt bevonden. Als enig punt is genoemd dat de toename van eigen arbeid te laag lijkt te worden gewaardeerd. Als opmerking ter verbetering werd geopperd om op bijeenkomsten van de regio coördinatoren door bijvoorbeeld BIJ12 een centrale toelichting zou kunnen worden gegeven op de achtergronden/opbouw van de vergoedingen, maar dat uitleg aan de boeren vervolgens mogelijk tot veel discussie zou leiden, omdat de boeren vinden dat er bij bepaald beheer veel meer komt kijken dan in de vergoeding omschreven staat (als voorbeeld werd het regio pakket 'Zwarte Stern' genoemd).

Wageningen Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

Wageningen Economic Research
RAPPORT
2021-112

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 Economic Research
Postbus 29703
2502 LS Den Haag
T 070 335 83 30
E communications.ssg@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

Rapport 2021-112
ISBN 978-94-6395-970-4

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.

