



---

# Buitenlandse voorbeelden van doelsturing in de landbouw

Iris Huisman, Bram Bos

Rapport 1350



**WAGENINGEN**  
UNIVERSITY & RESEARCH

---



---

# Buitenlandse voorbeelden van doelsturing in de landbouw

Iris Huisman, Bram Bos

Wageningen Livestock Research

Dit onderzoek is uitgevoerd door Wageningen Livestock Research en gesubsidieerd door het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, in het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek thema Economie binnen Domein Duurzame voedselvoorziening & -productieketens & Natuur (BO-43-115).

Wageningen Livestock Research  
Wageningen, November 2021

---

Rapport 1350

Samenvatting NL Dit rapport gaat in op de vraag of er voorbeelden in het buitenland zijn te vinden van doelvoorschriften op bedrijfsniveau met individuele afrekenbaarheid in het landbouwdomein. Door middel van interviews met experts in binnen- en buitenland is getracht om dergelijke vormen van doelsturing te identificeren in Vlaanderen (België), Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland, het Verenigd Koninkrijk en Nieuw-Zeeland. Het aantal gevonden voorbeelden is klein, en als ze gevonden werden betreffen ze vooral de problematiek van nitraatuitspoeling. Voor broeikasgassen werden geen in de praktijk functionerende voorbeelden gevonden.

Summary UK This report examines the question of whether there are examples abroad of goal-based regulations at farm level with individual accountability/payment in the agricultural domain. By means of interviews with experts in The Netherlands and abroad, an attempt was made to identify such forms of goal-based regulation in Flanders (Belgium), Denmark, Germany, France, Ireland, the United Kingdom and New Zealand. The number of examples found is minor, and if they were found they mainly concern the problem of nitrate leaching. No practical examples have been found for greenhouse gases.

Dit rapport is gratis te downloaden op <https://doi.org/10.18174/558666> of op [www.wur.nl/livestock-research](http://www.wur.nl/livestock-research) (onder Wageningen Livestock Research publicaties).



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

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

Wageningen Livestock Research is NEN-EN-ISO 9001:2015 gecertificeerd.

Op al onze onderzoeksopdrachten zijn de Algemene Voorwaarden van de Animal Sciences Group van toepassing. Deze zijn gedeponeerd bij de Arrondissementsrechtbank Zwolle.

---

# Inhoud

	<b>Woord vooraf</b>	<b>5</b>
	<b>Samenvatting</b>	<b>7</b>
	<b>Summary</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>9</b>
	1.1 Doelstelling	10
	1.2 Aanpak	10
	1.3 Definities	11
<b>2</b>	<b>Buitenlandse voorbeelden van doelvoorschriften</b>	<b>12</b>
	1.4 België, met name Vlaanderen	13
	1.5 Denemarken	14
	1.6 Duitsland	14
	1.7 Frankrijk	15
	1.8 Ierland	15
	1.9 Verenigd Koninkrijk	16
	1.10 Nieuw-Zeeland	16
<b>3</b>	<b>Conclusies</b>	<b>19</b>
	<b>Literatuur</b>	<b>20</b>
	<b>Bijlage: geïnterviewde experts</b>	<b>22</b>

---

---

# Woord vooraf

Agrarische ondernemers benutten het liefst hun vakmanschap om op hun eigen manier maatschappelijke doelen rond milieu en klimaat te realiseren, in plaats van in detail voorgeschreven te krijgen hoe ze dat moeten doen. Dat ideaal botst in de werkelijkheid vaak op de problematiek van technische realisatie, controleerbaarheid (door de boer zelf én door de bevoegde instanties) en (ook juridische) handhaafbaarheid. De tijd staat echter niet stil, en o.a. technologische ontwikkelingen (bv. steeds goedkoper wordende sensors en ICT) maken het meer dan ooit denkbaar dat een agrariër daadwerkelijk kan gaan sturen op het gewenste resultaat, op een maatschappelijk en juridisch acceptabele manier. De regelgeving zal daarop ook beter geënt moeten worden. Deze studie levert een kleine bijdrage aan dat laatste door om ons heen te kijken naar de ontwikkelingen in het buitenland. We danken alle geraadpleegde experts in binnen- en buitenland voor hun tijd en waardevolle informatie, en de opdrachtgever (het ministerie van LNV) voor hun/zijn constructieve meedenken.





---

# Samenvatting

De Rijksoverheid onderzoekt de mogelijkheden om in de landbouw, en speciaal de dossiers rond stikstof, mest en broeikasgassen in de veehouderij, de regelgeving meer in te richten op het realiseren van doelen, in plaats van het voorschrijven van middelen om die doelen te bereiken. Dit mede naar aanleiding van de herhaalde roep vanuit de praktijk en het advies van de commissie Remkes in het rapport 'Niet alles kan overal' (juni 2020). Dit zou een fundamentele omslag in de systematiek van die regelgeving betekenen, waarbij belangrijke vragen moeten worden beantwoord over onder meer effectiviteit, handhaafbaarheid en juridische houdbaarheid. In dat kader heeft het Ministerie van LNV aan WUR gevraagd om in kaart te brengen in hoeverre dergelijke vormen van doelsturing in combinatie met individuele afrekenbaarheid al bestaan in het buitenland. Mogelijk valt daarvan het nodige te leren voor de ontwikkeling in Nederland.

Door middel van interviews met experts in binnen- en buitenland (met name van kennisinstellingen, soms aangevuld met ambtenaren van de betrokken overheden) is getracht om dergelijke vormen van doelsturing te identificeren in Vlaanderen (België), Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland, het Verenigd Koninkrijk en Nieuw-Zeeland. Deze landen zijn gekozen vanwege hun min of meer vergelijkbare rechtssystemen (voor een deel van hen ook ingekaderd door gedeelde EU-wetgeving), vergelijkbare landbouwpraktijken en gedeelde uitdagingen rondom mineralen en de verliezen daarvan naar water en lucht.

Het aantal gevonden voorbeelden van doelsturing is beperkt, en deze verschillen per land wat betreft de focus op bv. nitraat, ammoniak of broeikasgassen. In Vlaanderen zijn in de sturing op het nitraatresidu op bedrijven elementen te vinden, en lijkt de in ontwikkeling zijnde Pre-ecoregeling Koolstofopslag ook in de richting van een doelvoorschrift te gaan. In Duitsland heeft de Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV) kenmerken van een doelvoorschrift met verliesnormen. Deze regeling is een stoffenbalans die lijkt op het vroegere Minas in Nederland, en is gericht op het voldoen aan de Europese Nitraatrichtlijn. Bij overschrijding van de norm dient de boer verplicht advies in te winnen. De StoffBilV geldt naast een op gebruiksnormen gebaseerde meststoffenverordening. Op dit moment wordt deze StoffBilV geëvalueerd.

In Nieuw-Zeeland is een ontwikkeling in de richting van doelvoorschriften gevonden in de vernieuwde Freshwater Policy, namelijk het Environmental Farm Plan. In dit milieuplan voor individuele bedrijven kiest de boer zelf maatregelen en managementacties om geïdentificeerde milieurisico's te ondervangen. Via audits zal worden gecontroleerd of het plan wordt uitgevoerd. De focus ligt nu nog op nitraat, maar er wordt gewerkt aan uitbreiding naar andere doelen, zoals dierenwelzijn en de emissie van broeikasgassen. Verder is het He Waka Eke Noa initiatief vermeldenswaardig. Dit is een privaat-publiek initiatief met elementen die mogelijk tot een doelvoorschrift of individuele afrekenbaarheid kunnen leiden. Een voorbeeld hiervan is de "farm-level emission pricing", dat het verminderen van broeikasgassen wil stimuleren door een financiële prikkel.

In de overige landen die zijn onderzocht (Denemarken, Frankrijk, Ierland, VK) zijn geen voorbeelden van doelvoorschriften gevonden. Uit de gesprekken bleek wel dat ook in het buitenland interesse bestaat om de regelgeving meer op doelvoorschriften te enten, maar de ontwikkelingen zijn meestal in een pril stadium. Men kijkt dan ook met belangstelling naar de ontwikkelingen in Nederland.

Concluderend zijn doelvoorschriften op bedrijfsniveau met individuele afrekenbaarheid in het buitenland schaars. Als ze gevonden werden in het landbouwdomein betreffen ze bovendien vooral de problematiek van nitraatuitspoeling. Voor broeikasgassen zijn nog geen in de praktijk functionerende voorbeelden in het landbouwdomein gevonden.

---

# Summary

The Dutch Ministry of Agriculture (LNV) is investigating whether its regulatory framework around nutrients and greenhouse gases from agriculture, and especially livestock farming, could and should be structurally changed from a means-based approach to a goal-based approach. That is: instead of the current system of prescribing the exact means to be taken by farmers to comply with environmental regulations, farmers are held accountable for their actual performance (f.i. in terms of emissions and losses). This might provide farmers with more entrepreneurial and managerial freedom to steer their farm, while the policy goals would still be attained.

This would mean a fundamental change in the system of these regulations, for which important questions would have to be answered about effectiveness, enforceability and legal tenability. In this context, the Ministry of LNV has asked WUR to map out to what extent such a goal-based approach already exists abroad. It is possible that lessons can be learned from this for the development in the Netherlands.

By means of interviews with experts from the Netherlands and abroad (particularly from knowledge institutions, sometimes supplemented by officials from the governments concerned), an attempt was made to identify such forms of goal-based approach in Flanders (Belgium), Denmark, Germany, France, Ireland, the United Kingdom and New Zealand. These countries were chosen because of their more or less comparable legal systems (for some of them also framed by shared EU legislation), similar agricultural practices and shared challenges around minerals and their losses to water and air.

The number of examples found of goal-based regulations is limited, and these differ depending on the country and their focus on e.g. nitrate, ammonia or greenhouse gases. In Flanders, elements can be found in the steering of residual soil nitrate on farms, and the developing Carbon Storage Pre-ECO Regulation also seems to be going in the direction of a goal-based approach. In Germany, the Stoffstrombilanzverordnung (StoffBiV) is a clear example of a goal-based approach. This regulation is a mineral accounting system similar to the former Minas in the Netherlands, and is aimed at complying with the European Nitrate Directive. If the standard is exceeded, the farmer is obliged to seek advice. This StoffBiV is currently being evaluated.

In New Zealand, a development towards a goal-based approach has been found in the renewed Freshwater Policy, namely the Environmental Farm Plan. In this environmental plan for individual farms, the farmer himself chooses the means and management actions to overcome identified environmental risks. Audits will be used to check whether the plan is being implemented. The focus is now on nitrate, but work is underway to extend this to other targets, such as animal welfare and greenhouse gas emissions. Also worth mentioning is the He Waka Eke Noa initiative. This is a private-public initiative with elements that may lead to a goal-based regulation or individual payment. An example of this is farm-level emission pricing, which aims to encourage the reduction of greenhouse gases through a financial incentive.

In the other countries taken into account (Denmark, France, Ireland and the UK), no examples of a goal-based approach were found. It became clear from the interviews that there is also interest abroad in focusing regulations more on goals, but the developments are usually at an early stage. Therefore there is an interest in the developments in the Netherlands.

In conclusion, goal-based approaches at farm level with individual payment/accountability are hardly found abroad. Moreover, if they were found in the agricultural domain, they mainly concern the problem of nitrate leaching. No practical examples have yet been found for greenhouse gases in agriculture.

---

# 1 Inleiding

In de landbouwsector en politiek is er de wens om een transitie te maken van middelvoorschriften naar doelvoorschriften. In de huidige regelgeving (m.n. rondom natuurbescherming en emissies) ligt sterk de nadruk op middelvoorschriften. Een middelvoorschrift definiëren we hier als de verplichting om een vooraf gekozen middel (een gespecificeerde techniek of methode) toe te passen om een activiteit vergund te krijgen dan wel te mogen uitvoeren. Een voorbeeld van een middelvoorschrift is de verplichting om een specifiek benoemde emissie-arme techniek (bv. een emissie-arm vloersysteem in de melkveehouderij) met een erkende emissiefactor (volgens de Regeling ammoniak en veehouderij, Rav) geïnstalleerd te hebben op een bedrijf om een vergunning te krijgen in het kader van de Natuurbeschermingswet (Nbw). Een ander voorbeeld betreft de voorschriften rond mestaanwending en de gebruiksnormen voor dierlijke mest die volgen uit de Meststoffenwet (Msw). Een middelvoorschrift schrijft dus niet per se één middel voor (zoals de term suggereert), maar schrijft voor dat uit een klasse van erkende middelen moet worden gekozen in de bedrijfsvoering. De verwachting is vervolgens dat een dergelijk middelvoorschrift bijdraagt aan het achterliggende doel (natuurbescherming in het voorbeeld).

Het voordeel van middelvoorschriften is dat ze relatief makkelijk controleerbaar en handhaafbaar zijn: de installatie van een techniek kan aangetoond worden met een factuur van de installateur, en de aanwezigheid kan in veel gevallen ook gemakkelijk fysiek worden geconstateerd. Controleerbaarheid en handhaafbaarheid zijn in het verleden dan ook belangrijke redenen geweest om voor deze sturingswijze te kiezen (Remkes et al., 2020).

Deze middelvoorschriften worden echter ook meer en meer als knellend ervaren, zowel bij middelen die t.b.v. een NB-wetvergunning moeten worden toegepast, als bij methoden die worden voorgeschreven vanwege de Meststoffenwet. Daarvoor zijn meerdere redenen:

1. De keuze aan middelen en methoden wordt beperkt tot de klasse van middelen met een aangetoond effect. Het aantonen van dat effect vergt echter kostbare investeringen door ontwikkelaars en agrarische ondernemers
2. Mede om de vorige reden ligt bij de beschikbare middelen daarom de nadruk op technische middelen en methoden waar voldoende winstmarge door de leverancier op kan worden gemaakt. Goedkopere opties met een beperkte winstmarge komen daarom minder makkelijk voor erkenning in aanmerking.
3. Vanwege het belang van controleerbaarheid en handhaafbaarheid is het niet eenvoudig om managementmaatregelen te laten meetellen als middel, terwijl veehouders via management (op het erf en op het veld) in principe ook effectief invloed kunnen uitoefenen op bv. emissies en verliezen.
4. Erkende middelen en methoden blijken in de praktijk regelmatig minder goed te werken, omdat er geen prikkel is om ze goed te laten werken of correct uit te voeren. Eerder zagen we dat bij combi-luchtwassers, en recenter bij emissie-arme vloeren.

Om deze, en andere redenen wordt al geruime tijd gepleit voor een omslag van 'middelvoorschriften' naar 'doelvoorschriften' (of: doelsturing). Vanuit de sector, maar ook vanuit de Tweede Kamer. Onder doelvoorschriften verstaan we een doel of van dat doel afgeleide norm die gesteld wordt, waarbij er keuzevrijheid is hoe dit wordt behaald (Remkes et al., 2020). Anders dan bij middelvoorschriften wordt er bij doelvoorschriften dus geen verplicht middel voorgeschreven om het doel te behalen. Het doel kan op meer manieren bereikt worden, en daardoor meer keuzevrijheid bieden dan in het huidige middelgeoriënteerde sturingsmodel. Daarbij is het wel van belang dat die doelvoorschriften meetbaar, en vanuit beleidsperspectief handhaafbaar en zo nodig individueel afrekenbaar zijn. Een instrumentarium om dit mogelijk te maken is de door de commissie Remkes voorgestelde Afrekenbare Stoffenbalans (ASB), dit in combinatie met individuele afrekenbaarheid (Remkes et al., 2020). Bij individuele afrekenbaarheid worden op bedrijfsniveau de prestaties beoordeeld en afgerekend of beloond.

---

De ASB is erop gericht om te sturen op het overschot aan mineralen op bedrijfsniveau. Voor zover dit overschot aan mineralen niet wordt hergebruikt zal het vroeg of laat leiden tot ongewenste emissies naar het milieu (lucht, grondwater en oppervlaktewater). De gedachte is dat dit overschot ook indicatief is voor gasvormige emissies van stikstof (m.n. ammoniak). Om het overschot te bepalen is het nodig om de inkomende en uitgaande mineralenstromen vast te stellen. De commissie Remkes beveelt daarnaast aan om ook de verliezen geregeld te meten. Een verondersteld neveneffect van sturen op het overschot via een ASB is de stimulans om kringlopen zoveel mogelijk te sluiten.

Het idee van een ASB wordt momenteel breed gedragen door de sector, om meerdere redenen:

1. Er is meer ruimte voor individuele keuzes van de ondernemer, omdat wordt gekeken naar de geleverde prestaties. Als de prestaties worden behaald is er een incentive, de keerzijde is echter dat er ook consequenties zijn als prestaties niet behaald worden.
2. Het biedt perspectief om prestaties te monitoren en te verbeteren.
3. Het instrument kan de ontwikkeling van nieuwe oplossingen stimuleren, omdat het op normen stuurt (het mineralenoverschot, de daarvan afgeleide indicatie van emissies, eventuele metingen van daadwerkelijke verliezen) die van het doel zijn afgeleid.

Er zitten echter ook nadelen aan doelvoorschriften zoals de ASB. Belangrijk nadeel is dat doelvoorschriften lastiger controleerbaar en handhaafbaar zijn. Dit bleek ook het geval met het in 1998 ingevoerde Mineralen Aangifte Systeem (MINAS). Dit systeem wordt ook wel als voorloper gezien van de ASB. MINAS was gebaseerd op verliesnormen en is mede om die reden afgeschaft in 2006 en vervangen door beleid op basis van algemene gebruiksnormen (Remkes et al., 2020). In het advies van de commissie Remkes worden verschillende argumenten aangedragen waarom een ASB wel zou werken in tegenstelling tot de MINAS. Aangedragen wordt, onder andere, dat er veel steun is voor doelsturing en dat er naast de ASB een stelsel van gebruiksnormen beschikbaar is. Daarnaast wordt ingebracht dat meettechnieken verder zijn doorontwikkeld waardoor controle eenvoudiger zou zijn, dat er een incentive is voor goed presteren, en dat een ASB robuuster zou zijn dan Minas (Remkes et al., 2020).

Omdat er breed draagvlak is voor een ASB, zowel vanuit de sector als vanuit de Tweede Kamer, is er door het ministerie van LNV een verkenning gestart. Voor deze verkenning wordt uitgezocht wat de mogelijkheden en onmogelijkheden van een ASB zijn. Die zou dan niet alleen gericht moeten zijn op mineralen (zowel fosfaat als stikstof) maar ook op de emissies van ammoniak en broeikasgassen als verliesposten in beeld moeten brengen. Voor de verkenning worden drie onderzoeken uitgevoerd; één naar bestaande systemen, inclusief de monitoring, handhaving en de kwaliteit van data, één naar alternatieve systemen en één naar voorbeelden in het buitenland. Dit onderzoek richt zich op voorbeelden in het buitenland.

## 1.1 Doelstelling

Inventarisatie van voorbeelden van doelsturing gecombineerd met individuele afrekenbaarheid in het buitenland.

## 1.2 Aanpak

De kern van de vraag is eerst geanalyseerd, zodat de verschillende aspecten zodanig gepresenteerd konden worden dat zowel in de literatuurstudie als in het contact met buitenlandse collega's de juiste termen en de juiste vragen gesteld konden worden. Begrippen als "doelsturing", individuele afrekenbaarheid" en "afrekenbare stoffenbalans" konden daardoor uit de Nederlandse context gehaald worden en zo vertaald naar internationaal te begrijpen begrippen en functies. Naast een literatuurstudie, zijn er ook interviews gehouden met verschillende experts uit binnen- en buitenland. Via ons netwerk en LNV is er contact gezocht met verschillende experts in het buitenland. De experts zijn geïnterviewd om na te gaan of zij voorbeelden kennen die relevant konden zijn voor dit onderzoek. De gevonden voorbeelden zijn vervolgens kort beschreven in dit rapport. In een korte

---

analyse zijn een aantal meer algemene lijnen uit deze voorbeelden getrokken, waaruit aanbevelingen tot stand zijn gekomen.

## 1.3 Definities

Onder een doelvoorschrift verstaan we in deze studie een voorschrift waarmee een individuele actor (bv. een veehouder) de (juridische) verantwoordelijkheid krijgt om een vooraf bepaalde doelstelling te behalen. Hoé die wordt bereikt is aan de veehouder zelf. Een doelvoorschrift in de meest zuivere vorm schrijft dus geen enkel middel of maatregel voor, maar vergunt, subsidieert of rekent af op basis van meetbare parameters die direct te maken hebben met de output die gewenst is.

Deze output is echter vaak moeilijk te meten op individuele bedrijven, daardoor wordt vaak een afgeleide hiervan gebruikt. In het geval van verliezen van mineralen naar bodem, water en lucht kan bij die afgeleiden bijvoorbeeld gedacht worden aan makkelijker meetbare en te controleren parameters die een voorspellende waarde hebben over de daadwerkelijke verliezen. Er wordt bepaald wat de aan en afvoer is van mineralen op het bedrijf en aan de hand hiervan wordt ingeschat wat tijdens het proces is kwijtgeraakt. Het idee van de Afrekenbare Stoffenbalans (ASB) is hierop gebaseerd.

Daarbij is kwantificering van belang. In het rapport Algemeen Geregeld is Goed Geregeld (Uylenburg, van Rijswick, Duijkersloot, de Gier, & Groothuijse, 2010) wordt onderscheid gemaakt tussen kwantitatieve doelvoorschriften en kwalitatieve doelvoorschriften. Kwantitatieve doelvoorschriften stellen doorgaans een duidelijke norm waaraan de ondernemer moet voldoen. Hierdoor is afrekenbaarheid, controle en daarmee handhaving ook eenvoudiger. Bij kwalitatieve doelvoorschriften zijn de eisen minder concreet vastgesteld en worden vagere termen gebruikt, met als gevolg dat deze meer ruimte bieden voor interpretatie, moeilijker te handhaven zijn en daardoor ook minder kans van slagen hebben (Uylenburg et al., 2010).

Onder een middelvoorschrift verstaan we een verplichting om een bepaald middel in te zetten, waarvan we weten of mogen verwachten dat de inzet daarvan bijdraagt aan een bepaald doel. Dat kan een technisch middel zijn, of een managementmaatregel. Ook een voorschrift om als ondernemer één of meer middelen te kiezen uit een groter aanbod vatten we hier op als middelvoorschrift. Het kenmerkende verschil met een doelvoorschrift is, dat controle en handhaving van de verplichting in het geval van een middelvoorschrift plaatsvindt op de daadwerkelijke inzet van het middel, niet op het bijdragen aan of behalen van het achterliggende doel.

Uylenburg et al. (2010) constateerden overigens dat middelvoorschriften en doelvoorschriften vaak in combinatie worden gebruikt in regelgeving met betrekking tot de watersector.

## 2 Buitenlandse voorbeelden van doelvoorschriften

Uit de gesprekken met de experts uit België, Denemarken, Duitsland, Frankrijk, Ierland, het Verenigd Koninkrijk en Nieuw-Zeeland is naar voren gekomen dat ook daar voornamelijk middelvoorschriften van toepassing zijn. Maar men oriënteert zich in veel van deze landen ook op beleidshervorming. Zodoende bleek er ook veel interesse te zijn in de bevindingen van dit onderzoek. Andere landen kijken vaak naar Nederland als het om beleidshervorming gaat. Nederland is lang beschouwd als een van de koplopers als het gaat om beleidshervorming op milieugebied (Taylor, Pollard, Rocks, & Angus, 2012).

De gevonden voorbeelden worden in dit hoofdstuk per land besproken. Vooraf echter nog het volgende: de focus in deze verkenning lag op overheidsinstrumenten en niet zozeer op private initiatieven binnen de (zuivel)sector zelf. Die zijn er echter wel en werden ook genoemd in de interviews. Ze verdienen (korte) vermelding. Zo introduceerde Arla in 2020 de Klimaatcheck. Dit is een digitale tool waarin boeren verschillende gegevens invoeren, zo verkrijgen zij inzicht wat de huidige prestaties zijn en kunnen ze gebruik maken van advies om de (klimaat)prestaties te verbeteren. Boeren die meedoen aan dit programma krijgen één eurocent per kilo melk meer. Andere duurzaamheidsprogramma's zijn bijvoorbeeld "The Co-operative difference" van Fonterra, "On the Way to Planet Proof" van Friesland Campina en de "Sustainable Quality assurance Schemes" van Bord Bia (Ierland). Bij dit soort programma's wordt vaak een doel gesteld dat behaald moet worden op het niveau van het collectief, maar om het gestelde programmadoel te behalen worden aan de boer vooral verschillende middelen voorgeschreven waaraan op bedrijfsniveau moet worden voldaan.

Alle Europese lidstaten zijn gehouden aan verdragen en Europese richtlijnen, die het kader vormen voor nationaal beleid. De verdragen en richtlijnen die van invloed zijn op de agrarische sector zijn de Nitraatrichtlijn, Vogel- en Habitat-richtlijn en Kaderrichtlijn Water.

Verder werden in veel van de interviews en gesprekken in het kader van deze studie met buitenlandse experts modellen of meetinstrumenten genoemd. Die kunnen onderdeel zijn van een beleid gebaseerd op doelsturing, maar zijn dat in zichzelf nog niet. Een overzicht hiervan is te vinden in tabel 1.

**Tabel 1** Overzicht van modellen en meetinstrumenten genoemd tijdens interviews.

Instrument	Doel	Werkingswijze	Invoer data	Land
Feedwedge	Grasaanbod omweiden monitoren	Inschatten	Grasland data van veehouderij	Nederland, Ierland, Nieuw-Zeeland
FarmAC	Broeikasgassen op bedrijfsniveau	Modelleren	"on-farm" data	Denemarken
Agrecalc	Carbon footprint	Modelleren	"on-farm" data	Schotland
Cap2er	Carbon footprint (op zowel bedrijfsniveau als landelijk)	Modelleren	Combinatie van "on-farm" data en generieke data	Frankrijk
Initiator	N-uitstoot en depositie op regioniveau	Modelleren	Ruimtelijke gegevens afkomstig uit nationale databases	Nederland
Overseer	Nutriënten stromen	Modelleren	Combinatie van "on-farm" data en generieke data	Nieuw-Zeeland

---

## 1.4 België, met name Vlaanderen

In de gesprekken die gevoerd zijn met experts uit België lag de focus op Vlaanderen. België heeft een federale overheid en regionale overheden. Wallonië heeft een andere landbouwstructuur dan Vlaanderen en voert daarom ook ander beleid (Demeyer, persoonlijke communicatie). In Vlaanderen zijn een aantal voorbeelden van doelvoorschriften gevonden, echter blijven deze met name in de landbouw beperkt en worden voornamelijk middelvoorschriften gehanteerd. Middelvoorschriften die worden gehanteerd met betrekking tot ammoniak uit huisvestingssystemen en opslagen zijn vergelijkbaar met het huidige Nederlandse systeem (Rav Bijlage 1). Het verschil is dat er voor de Belgische Ammoniakemissie-arme stalsystemen (AEA-lijst), naast een administratief advies, ook een wetenschappelijk advies kan worden gevraagd (in Nederland wordt dit in één gecombineerd advies uitgebracht door de TAP-RAV). Op basis hiervan neemt dan de minister van Omgeving een beslissing. Het administratief advies beoordeelt vooral aspecten rond controleerbaarheid, inspectie, vergunningverlening en haalbaarheid voor de sector (Demeyer, persoonlijke communicatie). Dit is alleen verplicht voor de pluimvee- en varkenssector, de melkveehouderij hoeft niet aan de AEA-lijst te voldoen. Daarnaast zijn er verschillen in (meet)methodes voor vaststelling van emissiefactoren in Vlaanderen ten opzichte van Nederland (Demeyer, persoonlijke communicatie).

Vlaanderen hanteert de zg. PAS-lijst (Programma Aanpak Stikstof). Deze lijst bevat ammoniak-reducerende maatregelen en technieken die boeren, vooral in de buurt van Natura 2000-gebieden, moeten toepassen om te kunnen voldoen aan de PAS-regelgeving. De PAS is echter in februari 2021 ook in Vlaanderen een halt toegeroepen, aldaar door de Raad voor Vergunningsbetwistingen. De PAS wordt nu herzien, de verwachting is dat de resultaten hiervan eind 2021 bekend zijn, maar dat is uiteraard afhankelijk van beleidsoverwegingen (Demeyer, persoonlijke communicatie).

Ondanks dat het huidige landbouwbeleid in Vlaanderen stuurt op middelvoorschriften is er wel de intentie om doelvoorschriften te gaan toepassen. De voorbeelden blijven echter met name in de landbouw beperkt (van der Heyden en Soors, persoonlijke communicatie). Een voorbeeld dat is aangedragen betreft de zogenoemde Pre-ecoregeling, waarbij het doel vooropgesteld wordt en er aangetoond moet worden dat het doel behaald wordt. Als dit is behaald staat daar een subsidie tegenover (van der Heyden en Soors, persoonlijke communicatie). Verder loopt er een project waarin wordt onderzocht hoe de regeldruk verminderd kan worden en in dat kader worden doelvoorschriften ook onderzocht. Dit project zit in de beginfase. De aangedragen voorbeelden zijn hieronder kort beschreven.

### *Pre-ecoregeling koolstofopslag*

De Pre-ecoregeling koolstofopslag is een van de vijf regelingen waarvoor Vlaamse boeren subsidie kunnen aanvragen. Hiervoor moeten boeren een teeltplan hebben. Voor de andere Pre-ecoregelingen (productief kruidenrijk grasland, ecologisch beheerd grasland, teelten met positief effect op milieu, klimaat of biodiversiteit en precisielandbouw) wordt voorgeschreven wat hiervoor gedaan moet worden (Departement landbouw en visserij, 2021). De pre-ecoregeling koolstofopslag is nog niet van toepassing, omdat uitvoeringsbesluiten nog goedgekeurd moeten worden. Vanaf 2022 kunnen boeren subsidie aanvragen (Departement landbouw en visserij, 2021). De pre-ecoregeling koolstofopslag heeft vermoedelijk een andere aard dan de andere Pre-ecoregelingen, die voorschrijven waar aan moet worden voldaan. Bij de Pre-ecoregeling voor koolstofopslag lijkt het erop dat de boer zelf het teeltplan kan bepalen. De hoeveelheid effectieve organische koolstof die wordt toegediend (de organische koolstof die na een jaar nog in de bodem aanwezig is) bepaalt uiteindelijk hoe hoog of hoe laag de subsidie is, deze varieert van €40/hectare tot €100/hectare (Departement landbouw en visserij, 2021). Dit is een voorbeeld van doelsturing, omdat er op een parameter wordt gestuurd die in direct verband staat met het doel en de wijze waarop die parameter wordt gerealiseerd niet wordt voorgeschreven.

De mestbank in Vlaanderen laat elk jaar het nitraatresidu (in Nederland de hoeveelheid minerale N in de bodem na de oogst) in de bodem meten op landbouwbedrijven die gesitueerd zijn in bepaalde focusgebieden. Deze focusgebieden zijn gebieden met een hoger risico op verslechterde waterkwaliteit (Vlaamse Overheid, 2019). Wanneer het nitraatresidu hoog is aan het einde van het groeiseizoen dan is er een groter risico op nitraatuitspoeling naar oppervlakte- en grondwater in de winter. Als de norm voor het nitraatresidu (bepaald door het nemen van bodemonsters) wordt overschreden gelden er aanvullende maatregelen, specifiek voor bepaalde percelen of op bedrijfsniveau. De aard van de aanvullende maatregelen is ook afhankelijk van de mate van overschrijding van de norm. Hiervoor zijn vier verschillende drempelwaarden vastgesteld, die gekoppeld zijn aan vier verschillende maatregelenpakketten. Wanneer de maatregelen niet worden opgevolgd worden maatregelen nog verder aangescherpt. Ook zijn de kosten van de bedrijfsevaluatie van het nitraatresidu dan voor de landbouwer zelf en wordt dit niet meer betaald door de Vlaamse overheid (Vlaamse Overheid, 2019).

## 1.5 Denemarken

In Denemarken zijn geen voorbeelden van doelvoorschriften gevonden, maar Denemarken hanteert in vergelijking met andere Scandinavische landen wel het breedste scala aan beleidsinstrumenten met betrekking tot de veehouderij (Thorsøe et al., 2021). Denemarken heeft in vergelijking met Noorwegen, Zweden en Finland dan ook de grootste landbouwsector (Hellsten et al., 2019). Het landbouwbeleid met betrekking tot ammoniak is recent geswitcht naar een geografisch/regionaal kader (Hellsten et al., 2019). Dit is met name gericht op stikstofbeleid en management. Afhankelijk van de locatie van het bedrijf hebben Deense boeren verschillende management-restricties (Dalgaard et al., 2014) (Hellsten et al., 2019). De boer kan kiezen uit een aantal verschillende opties om nitraatuitspoeling te verminderen. Dit zijn opties zoals kunstmestverbruik verminderen, het aanplanten van vang-gewassen en/of het gebruik van bufferstroken (Ministry of Environment and Food of Denmark, 2017). Verder mag in Denemarken geen mest worden geïmporteerd of geëxporteerd, mest mag alleen worden uitgewisseld tussen lokale boeren en hiervoor moeten boeren een mest-managementplan aanleveren (Dalgaard et al., 2014). Maatregelen die boeren dienen te nemen worden dus voorgeschreven (Hellsten et al., 2019). Verder is Denemarken onderdeel van de Verification of Environmental Technologies for Agricultural Production (VERA) samenwerking. Andere landen die deelnemen zijn Nederland en België (Vlaanderen). Doormiddel van opgestelde VERA-testprotocollen worden milieuprestaties en de operationele stabiliteit van milieutechnieken bepaald (VERA, 2017).

## 1.6 Duitsland

In Duitsland is het beleid rondom emissies vanuit de veehouderij vormgegeven op basis van een combinatie van middel- en doelvoorschriften. Een voorbeeld van een middelvoorschrift dat wordt toegepast in de veehouderij is de z.g. Düngeverordnung, oftewel meststoffenverordening. Deze is in mei 2020 in vernieuwde vorm van kracht geworden in het kader van de EU Nitraatrichtlijn (Klages, persoonlijke communicatie). De meststoffenverordening stelt gebruiksnormen en schrijft bemestingsmaatregelen voor. Deze voorschriften zijn landelijk, maar voor bepaalde gebieden gelden strengere eisen (Apel, 2021). Wanneer een overschrijding van de vastgestelde N-mestbehoefte plaatsvindt kan een boete van maximaal €50.000,- worden opgelegd (Lów, Osterburg, & Klages, 2021)

Naast deze meststoffenverordening is sinds januari 2018 de Stoffstrombilanzverordnung (StoffBilV) van kracht, en die verordening heeft kenmerken van een doelvoorschrift. De StoffBilV heeft als doel het verlies van nutriënten naar het milieu te beperken. In tegenstelling tot de Düngeverordnung gaat het in dit geval dus niet om gebruiksnormen, maar om verliesnormen. De mineralenbalans die gebruikt wordt voor de uitvoering van de StoffBilV is eerder gebruikt voor Minas en is onderdeel van de Nederlandse Kringloopwijzer (Lów et al., 2021).



---

De aanleiding voor het invoeren van de StoffbilV was dat Duitsland niet voldeed aan de nitraatrichtlijnen vanuit de EU (Apel, 2018; Löw et al., 2021). De StoffbilV is nu nog niet voor elk bedrijf van toepassing, maar vanaf 2023 geldt het voor alle bedrijven met meer dan 20 hectare en meer dan 50 GVE. Op dit moment wordt de StoffbilV geëvalueerd en verwacht wordt dat de resultaten daarvan eind 2021 bekend zijn (Apel, 2018). Boeren die aan de StoffbilV moeten voldoen zijn verplicht om een mineralenbalans (FarmB) op te stellen en in te dienen. De mineralenbalans (N en P) is gebaseerd op facturen, pakbonnen en generieke waardes, zoals bijvoorbeeld nutriëntengehalte van dierlijke producten of excretiefactoren. Gasvormige verliezen worden niet apart gespecificeerd. (Löw et al., 2021). Wanneer er een overschrijding is volgens de mineralenbalans, dan zijn boeren verplicht binnen zes maanden advies in te winnen (Löw et al., 2021). Dat is op dit moment ook de enige afrekenmethode.

Verder gaat in december 2021 de herziene versie van de "Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft" (TA Luft) in. De TA Luft, ofwel technische instructies voor controle van de luchtkwaliteit, dient als basis voor de goedkeuring van technische installaties en specificeert de test voor toelaatbare emissies van luchtverontreinigende stoffen, en stelt op basis hiervan de beschikbare technieken vast die voldoen aan de luchtkwaliteitseisen. De TA Luft is relevant voor boerenbedrijven met een bepaalde capaciteit, zo zijn bijvoorbeeld varkenshouderijen met meer dan 2000 vleesvarkens verplicht om luchtwassers te installeren. Ook pluimveehouders met een bepaalde bedrijfsgrootte dienen luchtwassers te installeren. Kleinere bedrijven (varkens 500-2000 dieren) dienen andere technieken toe te passen, zoals het koelen of aanzuren van mest (Grimm, persoonlijke communicatie). Naast de technische maatregelen dienen veehouders ook voerstrategieën toe te passen die minder aanvoer van N en P veroorzaken. Het betreft hier derhalve wederom een middelvoorschrift.

## 1.7 Frankrijk

In Frankrijk zijn geen voorbeelden van doelvoorschriften in combinatie met individuele afrekenbaarheid gevonden. Er loopt wel een discussie over het invoeren van een mineralenbalans inclusief individuele afrekenbaarheid (Morel, persoonlijke communicatie). Naar aanleiding daarvan heeft de regering de intentie om een experiment uit te voeren, maar de exacte uitvoering (zoals duur, betrokken partijen en focus op alleen nitraat of ook andere mineralen en broeikasgassen) is nog niet bekend (Morel, persoonlijke communicatie). Dit experiment zou in september 2022 moeten starten. De *Chambres d'Agriculture* en het onderzoeksinstituut INRA zullen in ieder geval worden betrokken.

## 1.8 Ierland

In Ierland zijn geen voorbeelden gevonden van doelvoorschriften in combinatie met individuele afrekenbaarheid. Er zijn echter wel een aantal projecten waarbij doelen en individuele afrekenbaarheid een rol speelt. De focus van deze projecten ligt op het beschermen en herstellen van bepaalde habitats. Als boeren bepaalde doelen op dat gebied halen zit daar een beloning aan vast. Voorbeelden van deze projecten zijn de Burren Programme (Burren Life Programme, 2015) en de BRIDE project (Sustainable Agri-Environmental Services LTD, na).

Verder is het *Pilot Soil Sampling Programme* gestart. Dit programma monitort voor individuele veehouderijen de macro- en micro-nutriënten, koolstofopslag en *E. coli* in de grond. Het is een vrijwillig programma met als doel boeren inzichten te geven in nutriëntenmanagement. Daarnaast heeft het programma als doel een grenswaarde vast te stellen voor koolstofopslag (Ministry for Agriculture Food and the Marine, 2021).

Per januari 2022 moeten boeren geregistreerd zijn om kunstmest aan te kopen. Deze registratie is gekoppeld aan het aantal dieren op het bedrijf (Dale and Crammond, persoonlijke communicatie). De registratie heeft als doel om het kunstmestverbruik te reguleren en verminderen.

---

## 1.9 Verenigd Koninkrijk

In het Verenigd Koninkrijk zijn geen voorbeelden van doelvoorschriften in combinatie met individuele afrekenbaarheid gevonden. In het Verenigd Koninkrijk wordt namelijk uitgegaan van een vrijwillige bijdrage van sectoren. Dit heeft voornamelijk betrekking op broeikasgasemissies, waar doelen rond beperking zijn opgesteld. Deze doelen zijn niet specifiek aan een sector gekoppeld. Het is echter zeer waarschijnlijk dat er de komende jaren meer regelgeving ingevoerd zal worden voor de landbouw (Rees, persoonlijke communicatie). In het Verenigd Koninkrijk is er interesse voor een "Carbon Market". Onderzoek wordt uitgevoerd of de agrarische sector daar geschikt voor is (Rees, persoonlijke communicatie). Daarnaast wordt voor de veehouderij gebruik gemaakt van het Agrecalc model, dat inzicht geeft in broeikasgasemissies. Schotland gebruikt dit model voor de "Farm Advisory Service" en voor de "Beef Efficiency Scheme" (Agrecalc, 2020). De Farm Advisory Service is onderdeel van het Scottish Rural Development Plan. De Farm Advisory Service levert informatie en middelen om de duurzaamheid en rentabiliteit van landbouwbedrijven te verbeteren (Farm Advisory Service, 2021). De Beef Efficiency Scheme was een vijfjarige regeling waaraan boeren konden meedoen (2016-2021). In ruil voor aanlevering van data, met name data op koppel-niveau, kregen de boeren subsidie. Naast het aanleveren van data werd er een audit gedaan voor de CO<sub>2</sub> voetafdruk in het eerste, derde en vijfde jaar. Ook moesten boeren gebruik maken van een adviesbureau om te bepalen wat er verbeterd kon worden op het gebied van management om zo de efficiëntie en milieu-en klimaatprestaties te verbeteren. Vervolgens moesten drie managementopties worden geselecteerd om toe te passen. Deze opties moesten gericht zijn op het verbeteren van het fokprogramma en het verlagen van broeikasgasemissies (Rural Payments and Services, 2018). Dit wordt niet als doelsturing gekwalificeerd, omdat het een vrijwillige deelname betreft en boeren niet worden afgerekend als zij niet deelnemen. Er zitten echter wel consequenties aan als boeren die wel deelnemen niet blijken te voldoen aan de voorwaarden. Daarnaast kan dit als een middelvoorschrift gezien worden, omdat het voorschrijft om een zelf te kiezen middel in te zetten.

Met betrekking tot stikstof zijn er verschillende restricties, voortgekomen uit de "Water Quality Directive". Boeren krijgen subsidies wanneer verbruik van kunstmest en nutriënten management plannen worden aangeleverd (Rees, persoonlijke communicatie). Boeren in Schotland moeten de pH waarde van de bodem meten en worden aangemoedigd om ook andere parameters te meten (Rees, persoonlijke communicatie).

## 1.10 Nieuw-Zeeland

In Nieuw-Zeeland (Aotearoa) worden voornamelijk middelvoorschriften toegepast, maar het beleid rondom emissies in de veehouderij is volop in ontwikkeling. In die ontwikkeling is er wel een trend naar meer doelvoorschriften met eventueel individuele afrekenbaarheid.

In augustus 2020 is de vernieuwde Freshwater Policy ingevoerd. Nitraatuitspoeling is een groter probleem in Nieuw-Zeeland dan ammoniakemissie (Pinxterhuis, persoonlijke communicatie). De Freshwater Policy is landelijk beleid, maar wordt per regio specifiek ingevuld (Pinxterhuis, persoonlijke communicatie). De implementatie van het beleid verschilt dan ook aanzienlijk per regio, maar er zijn wel degelijk ook regels waar elke boer zich aan moet houden. Zo zijn er onder andere restricties m.b.t. stikstofhoudende kunstmest: melkveebedrijven moeten aangeven wat hun stikstof-kunstmestgebruik is per jaar en bedrijven die intensief begrazen tijdens de wintermaanden moeten een gecertificeerd 'Environmental Farm Plan' hebben. Als dit er niet is, zijn er verschillende voorwaarden waaraan alsnog voldaan moet worden (Agri-Nutrient balance, 2020). De Freshwater Policy kan dus geclassificeerd worden als middelvoorschrift, maar bevat wel onderdelen, zoals het Environmental Farm Plan, die tussen middel- en doelvoorschrift inzitten. Het Environmental Farm Plan is een milieuplan voor individuele bedrijven. Daarin wordt per bedrijf vastgesteld waar de risico's liggen en welke managementacties ondernomen worden ter verbetering (National Science Challenge; our land and water, 2021). De boer kiest in dit plan zelf maatregelen en managementacties, eventueel in consultatie met een adviseur. Richtlijnen voor het plan staan vast in sectie 9A van de Resource Management Act. Het plan moet vervolgens worden gecertificeerd, dit wordt uitgevoerd door regionale

---

overheden. De regionale overheden registreren welke bedrijven een Environmental Farm Plan hebben, welke zijn gecertificeerd en wanneer deze voor het laatst is aangepast. Het Environmental Farm Plan wordt ook wel "Freshwater Farm Plan" genoemd, omdat het voornamelijk gericht is op waterkwaliteit. Op dit moment zijn er echter ontwikkelingen om ook andere parameters te implementeren, zoals broeikasgasemissies, dierenwelzijn en arbeidsomstandigheden. Wanneer deze parameters zijn geïmplementeerd worden de Environmental Farm Plans verplicht voor elke veehouder. Veehouders en andere belanghebbende konden tot en met begin oktober 2021 feedback leveren op de voorgestelde regelgeving. Controle wordt beoogd via audits. Wanneer boeren een Environmental Farm Plan hebben dat niet gecontroleerd en goedgekeurd is zal dit financiële sancties tot gevolg hebben. De regelgeving gaat naar verwachting in het eerste kwartaal van 2022 in (Ministry for the Environment, 2021b).

Naast de Environmental Farm Plans wordt door regionale overheden het zg. OVERSEER® model gebruikt voor de uitvoering van de Freshwater Policy.

OVERSEER® is ontwikkeld in 1980 voor het efficiënt gebruik van kunstmest en heeft door de jaren heen verschillende veranderingen ondergaan. In 2005 is het model voor het eerst gebruikt voor regelgeving door de Waikato Regional Council. Sindsdien is het door verschillende Regional Councils in gebruik, maar het gebruik verschilt per Regional Council (Science Advisory Panel, 2021). Met het model kunnen nutriëntenstromen op een bedrijf gemodelleerd worden. Het model is gebaseerd op een combinatie van bedrijfsspecifieke data en meer generieke data, bijvoorbeeld weer en klimaat (PCE, 2018).

Sinds het Overseer model in gebruik is voor beleidsdoeleinden is er discussie omtrent het gebruik van het model (PCE, 2018). Recent is in opdracht van het ministerie van Primary Industries (landbouw) en ministerie voor Environment een review uitgevoerd naar het model (Science Advisory Panel, 2021). In die review geeft de Science Advisory Panel (2021) aan Overseer niet geschikt te achten voor het modelleren van stikstofverliezen. Deze uitkomst heeft gevolgen voor het gebruik van het model als beleidsondersteunend instrument.

In reactie op deze review is door de ministeries aangegeven dat de Councils niet alleen Overseer moeten gebruiken voor het vaststellen van nitraatuitspoeling, maar dat alle bruikbare informatie hiervoor geraadpleegd moet worden (Ministry for the Environment and Ministry for Primary Industries, 2021). In de komende 12 maanden gaan de ministeries onderzoeken of de ontwikkeling van een nieuw risico-index instrument mogelijk is en of er een nieuwe versie van Overseer ontwikkeld kan worden. Daarnaast zullen er meer controles plaatsvinden om nitraatuitspoeling tegen te gaan. Tegelijkertijd wordt onderzocht of er andere mogelijkheden zijn om het risico van nutriëntenverliezen te beperken (Ministry for the Environment and Ministry for Primary Industries, 2021). Medio 2022 zouden de nieuwe instrumenten en of modellen klaar voor gebruik moeten zijn.

#### *He Waka Eke Noa (Primary Sector Climate Action Partnership)*

He Waka Eke Noa is een initiatief vanuit de sector met als doel om broeikasgassen te verminderen en toekomstperspectief te bieden voor de agrarische sector. Dit kan in zichzelf nog niet gelden als een middel- of doelvoorschrift, maar bevat wel elementen die mogelijk tot een doelvoorschrift of individuele afrekenbaarheid kunnen leiden. Een voorbeeld hiervan is de "farm-level emission pricing".

He Waka Eke Noa (Primary Sector Climate Action Partnership) is een samenwerking vanuit de agrarische sector die in maart 2020 is opgericht. In He Waka Eke Noa werken dertien verschillende partijen vanuit de sector, industrie, iwi/Māori (de oorspronkelijke bewoners van Nieuw-Zeeland) en de overheid samen. De samenwerking is erop gericht om een kader te ontwikkelen om broeikasgassen in de agrarische sector te reduceren. Het doel is om dit kader vanaf 2025 toe te passen. Onderdeel van het kader is dat alle boeren en telers aanpassingen doen en maatregelen nemen in hun bedrijfsvoering om broeikasgassen te verlagen. Het effect daarvan moet vervolgens ook berekend en/of gemeten worden. Boeren zullen vervolgens afgerekend worden door middel van een "pricing mechanism for emission" (He Waka Eke Noa, 2021a). He Waka Eke Noa heeft drie hoofddoelstellingen:

- Farm-level emission pricing
- Emission reporting
- Farm planning

Deze hoofddoelen zullen gefaseerd worden uitgevoerd en die fasering ziet er als volgt uit:

- Eind 2021 moet 25% van de Nieuw-Zeelandse boeren weten wat de broeikasgasemissie is van het bedrijf.
- Eind 2021 heeft 25% van de boerenbedrijven een geschreven plan, met daarin vermeld hoe emissies zullen worden bepaald (aan de hand van modellen of berekeningen) en welke managementacties worden ondernomen om emissies te verlagen.
- In de loop van 2022 zullen er aanbevelingen worden gedaan aan de ministers over een integraal systeem voor emissiebepaling. Eind 2022 moeten alle boerenbedrijven weten wat de jaarlijkse emissies zijn en moeten broeikasgassen worden bijgevoegd in de Environmental Farm Plans.
- Eind 2023 zal een pilot project worden afgerond waarbij een systeem voor emissie-bepaling en rapportage is getest.
- In 2025 zullen alle boerenbedrijven een plan moeten hebben om broeikasgasemissies te bepalen en te verlagen.

Deze doelstellingen en de wijze van controle om te bepalen of vooruitgang wordt geboekt zijn wettelijk vastgelegd in de Climate Change Response Amendment Act (Ministry for the Environment New Zealand, 2021a).

Elk halfjaar komt er een verslag uit van wat er is bereikt en wat de doelstellingen zijn voor het komend halfjaar (He Waka Eke Noa, 2021b).

**Tabel 2**      *Overzicht van instrumenten/modellen in Nieuw-Zeeland.*

	Type	Doel	Gebruik	Niveau
He Waka Eke Noa	project	Samenwerking om BKG's te verminderen en de agrarische sector beter bestand te maken tegen klimaatverandering	5-jarig project om verschillende doelen te realiseren, zoals emissies vaststellen op boerenbedrijven, toepassing van emissie-beprijzing etc.	Landelijk
Freshwater policy	beleid	Verbeteren van de kwaliteit van water meren en rivieren	Omvat scala aan wet en regelgeving	Landelijk, maar regionaal uitgevoerd
Environmental plan	Instrumentarium voor beleid	Milieuplan om inzicht te creëren waar risico's liggen en wat er verbeterd kan worden en hoe	Gebruikt voor beleid, bijvoorbeeld voor de Freshwater Policy. In He Waka Eke Noa voor ondersteuning voor beslissingen	Voor individueel bedrijf
Overseer	model	Nutriëntenstromen modelleren individuele bedrijven	Wordt door individueel bedrijf gebruikt als instrument van uitvoering regionaal beleid	Regionaal

---

## 3 Conclusies

De doelstelling van dit project was een inventarisatie te maken van voorbeelden van doelvoorschriften gecombineerd met individuele afrekenbaarheid in het buitenland. Uit de verschillende interviews is gebleken dat de voorbeelden beperkt zijn. In Denemarken, Ierland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk zijn enkel middelvoorschriften gevonden. De voorbeelden die gevonden zijn met betrekking tot doelvoorschriften zijn niet in alle gevallen direct een doelvoorschrift, maar zouden hier wel toe kunnen leiden. In het nitraatresidu in Vlaanderen zijn elementen van doelvoorschriften te vinden en lijkt de in ontwikkeling zijnde Pre-ecoregeling Koolstofopslag ook de richting van een doelvoorschrift op te gaan. Het meest concrete voorbeeld van een doelvoorschrift in combinatie met individuele afrekenbaarheid is de Stoffstrombilanzverordnung in Duitsland. In Nieuw-Zeeland wordt gebruik gemaakt van Farm Environmental Plans, dit is onderdeel van de recent vernieuwde Freshwater policy. Dit is geen doelvoorschrift, echter wordt hier wel per individueel bedrijf bepaald wat de risico's zijn en welke management acties ondernomen moeten worden. Daarnaast is er het He Waka Eke Noa initiatief, dit is een privaat-publiek initiatief met elementen die mogelijk tot een doelvoorschrift of individuele afrekenbaarheid zou kunnen leiden. Een voorbeeld hiervan is de "farm-level emission pricing".

Deze inventarisatie is nadrukkelijk niet uitputtend. Het is goed denkbaar dat een bredere inventarisatie (zowel in termen van landen als in termen van beleidsdomeinen) tot meer voorbeelden zou hebben geleid. Ondanks dat de voorbeelden van doelvoorschriften op bedrijfsniveau met individuele afrekenbaarheid in het buitenland die we konden vinden schaars zijn, bleek er wel veel interesse te zijn om de regelgeving meer op doelvoorschriften te richten.

---

# Literatuur

- Agrecalc. (2020). A brief history of Agrecalc. Retrieved from <https://www.agrecalc.com/>
- Agri-Nutrient ballance. (2020). A guide to the Freshwater Policy. Retrieved from <https://ballance.co.nz/essential-freshwater-policy/overview>
- Apel, B. (2018). Stoffstrombilanzverordnung - Was ist jetzt zu tun? Retrieved from <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/duengung/duengeverordnung/stoffstrombilanz.htm>
- Apel, B. (2021). Die neue Düngeverordnung 2020 - was ändert sich? Retrieved from <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/ackerbau/duengung/duengeverordnung/du-ev-2020.htm>
- Burren Life Programme. (2015). Burren Programme. Retrieved from <http://burrenprogramme.com/>
- Dalgaard, T., Hansen, B., Hasler, B., Hertel, O., Hutchings, N. J., Jacobsen, B. H., . . . Vejre, H. (2014). Policies for agricultural nitrogen management—trends, challenges and prospects for improved efficiency in Denmark. *Environmental Research Letters*, 9(11), 115002. doi:10.1088/1748-9326/9/11/115002
- Departement landbouw en visserij. (2021). Pre-Ecoregelingen: een eerste stap naar het nieuwe Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB). Retrieved from <https://lv.vlaanderen.be/nl/nieuws/pre-ecoregelingen-een-eerste-stap-naar-het-nieuwe-gemeenschappelijke-landbouwbeleid-glb>
- Farm Advisory Service. (2021). About us. Retrieved from <https://www.fas.scot/about-us/>
- He Waka Eke Noa. (2021a). Our world-leading farmers can know their greenhouse gas numbers. Retrieved from <https://hewakaekenoa.nz/media-numbers/>
- He Waka Eke Noa. (2021b). He Waka Eke Noa Six Month Progress Report March.
- Hellsten, S., Dalgaard, T., Rankinen, K., Tørseth, K., Bakken, L., Bechmann, M., . . . Turtola, E. (2019). Abating N in Nordic agriculture - Policy, measures and way forward. *Journal of Environmental Management*, 236, 674-686. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2018.11.143>
- Löw, P., Osterburg, B., & Klages, S. (2021). Comparison of regulatory approaches for determining application limits for nitrogen fertilizer use in Germany. *Environmental Research Letters*, 16(5), 055009.
- Ministry for Agriculture Food and the Marine. (2021). Pilot soil Sampling Programme 2021 Terms and Conditions. Retrieved from <https://www.gov.ie/en/service/4896d-pilot-soil-sampling-programme/>
- Ministry for the Environment. (2021b). Freshwater farm plan regulations, discussion document. Retrieved from <https://environment.govt.nz/assets/publications/freshwater-farm-plan-regulations-discussion-document.pdf>
- Ministry for the Environment New Zealand. (2021a). He Waka Eke Noa- Primary Sector Climate Action Partnership. Retrieved from <https://environment.govt.nz/what-government-is-doing/areas-of-work/climate-change/he-waka-eke-noa-primary-sector-climate-action-partnership/>
- Ministry of Environment and Food of Denmark. (2017). Overview of the Danish regulation of nutrients in agriculture & the Danish Nitrates action Programme.
- National Science Challenge; our land and water. (2021). Designing Effective Farm Environment Plans. Retrieved from [https://ourlandandwater.nz/wp-content/uploads/2021/03/OLW-Guidance\\_Designing-Effective-Farm-Environment-Plans\\_March-2021\\_v2.pdf](https://ourlandandwater.nz/wp-content/uploads/2021/03/OLW-Guidance_Designing-Effective-Farm-Environment-Plans_March-2021_v2.pdf)
- Remkes, J., van Dijk, J., Dijkgraaf, E., Freriks, A., Gerbrandy, G., Maij, W., . . . Scholten, M. T. (2020). Niet alles kan overal: Eindadvies over structurele aanpak op lange termijn. Retrieved from
- Rural Payments and Services. (2018). Rural Development: Beef Efficiency Scheme full guidance. Retrieved from <https://www.ruralpayments.org/topics/all-schemes/beef-efficiency-scheme/beef-efficiency-scheme-full-guidance/beef-efficiency-scheme-full-guidance.pdf>
- Sustainable Agri-Environmental Services LTD. (na). BRIDE Project, farming with nature. Retrieved from <https://www.thebrideproject.ie/press-releases>
- Taylor, C., Pollard, S., Rocks, S., & Angus, A. (2012). Selecting Policy Instruments for Better Environmental Regulation: a Critique and Future Research Agenda. *Environmental Policy and Governance*, 22(4), 268-292. doi:<https://doi.org/10.1002/eet.1584>

- 
- Thorsøe, M. H., Andersen, M. S., Brady, M. V., Graversgaard, M., Kilis, E., Pedersen, A. B., . . . Valve, H. (2021). Promise and performance of agricultural nutrient management policy: Lessons from the Baltic Sea. *Ambio*. doi:10.1007/s13280-021-01549-3
- Uylenburg, R., van Rijswijk, M., Duijkersloot, T., de Gier, T., & Groothuijse, F. (2010). Algemeen geregeld is goed geregeld? Een onderzoek naar de effecten van algemene regels ten opzichte van een vergunningenstelsel in de watersector.
- VERA. (2017). General VERA guidelines. Retrieved from [https://www.vera-verification.eu/app/uploads/sites/9/2019/06/GeneralVERAGuidelines\\_v1\\_1\\_final\\_NW.pdf](https://www.vera-verification.eu/app/uploads/sites/9/2019/06/GeneralVERAGuidelines_v1_1_final_NW.pdf)
- Vlaamse Overheid. (2019). 6de Actieprogramma in uitvoering van de Nitraatrichtlijn 2019–2022 (6th Action Programme for the Implementation of the Nitrates Directive 2019–2022). In.

---

# Bijlage: geïnterviewde experts

Tabel 1. Overzicht van geïnterviewde experts in Nederland.

Naam	Organisatie
Nico Ogink	Wageningen Livestock Research
Karin Groenestein	Wageningen Livestock Research
Michel de Haan	Wageningen Livestock Research
Joan Reijs	Wageningen Economic Research
Paul Galama	Wageningen Livestock Research

Tabel 2. Overzicht van geïnterviewde experts in het buitenland

Naam	Organisatie	Land
Ina Pinxterhuis	Dairy NZ	Nieuw-Zeeland
Andreas Gattinger	Justus-Liebig universiteit	Duitsland
Peter Demeyer	ILVO	België
Nick Hutchings	Aarhus universiteit	Denemarken
Tommy Dalgaard	Aarhus universiteit	Denemarken
Caroline van der Heyden	Boerenbond	België
Romi Soors	Boerenbond	België
Bob Rees	SRUC Scotland's Rural College	Verenigd Koninkrijk
Franz Jansen-Minßen	Grünlandzentrum	Duitsland
Susanne Klages	Thünen- Institut	Duitsland
Brigitte Eurich-Menden en Ewald Grimm	KTBL	Duitsland
Bernard Harris en Dale Crammond	Ministry of Agriculture	Ierland
Donal Grant	Ministry of Housing	Ierland
Chloe Morel	Landbouwraad Parijs	Frankrijk





To explore  
the potential  
of nature to  
improve the  
quality of life



---

Wageningen Livestock Research  
Postbus 338  
6700 AH Wageningen  
T 0317 48 39 53  
E [info.livestockresearch@wur.nl](mailto:info.livestockresearch@wur.nl)  
[www.wur.nl/livestock-research](http://www.wur.nl/livestock-research)

---

Wageningen Livestock Research ontwikkelt kennis voor een zorgvuldige en renderende veehouderij, vertaalt deze naar praktijkgerichte oplossingen en innovaties, en zorgt voor doorstroming van deze kennis. Onze wetenschappelijke kennis op het gebied van veehouderijsystemen en van voeding, genetica, welzijn en milieu-impact van landbouwhuisdieren integreren we, samen met onze klanten, tot veehouderijconcepten voor de 21e eeuw.

De missie van Wageningen University & Research is 'To explore the potential of nature to improve the quality of life'. Binnen Wageningen University & Research bundelen 9 gespecialiseerde onderzoeksinstituten van Stichting Wageningen Research en Wageningen University hun krachten om bij te dragen aan de oplossing van belangrijke vragen in het domein van gezonde voeding en leefomgeving. Met ongeveer 30 vestigingen, 6.500 medewerkers en 10.000 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.

