# Verplicht aandeel biologische zuivel

## Achtergrondrapport



CE Delft

Inhoud

# Verplicht aandeel biologische zuivel

## Achtergrondrapport

Dit rapport is geschreven door:
Pelle Sinke, Geert Bergsma,
Pascal Bouwman en Nikki Odenhoven

Delft, CE Delft, september 2026

Publicatienummer: 26.260271.136

Opdrachtgever: Robin Food Coalition en Questionmark Foundation

Alle openbare publicaties van CE Delft zijn verkrijgbaar via www.ce.nl

Meer informatie over de studie is te verkrijgen bij de projectleider Pelle Sinke (CE Delft)

© copyright, CE Delft, Delft

**CE Delft** – Committed to the Environment

CE Delft draagt met onafhankelijk onderzoek en advies bij aan een duurzame samenleving. Wij zijn toonaangevend op het gebied van energie, transport en grondstoffen. Met onze kennis van techniek, beleid en economie helpen we overheden, NGO's en bedrijven structurele veranderingen te realiseren. Al sinds 1978 werken betrokken en kundige medewerkers bij CE Delft om dit waar te maken.

In dit rapport is mogelijk generatieve AI gebruikt als hulpmiddel bij het genereren, analyseren of structureren van tekstuele inhoud. Alle inhoud is zorgvuldig gecontroleerd op juistheid en volledigheid. De inhoud voldoet aan de geldende wet- en regelgeving, zoals AVG en auteursrechten.

# Inhoud


Samenvatting 4

1 Inleiding 7
1.1 Achtergrond 7
1.2 Probleemstelling 7
1.3 Doel en onderzoeksvragen 8
1.4 Leeswijzer 9

2 Referentiesituatie en uitgangspunten 10
2.1 Referentiesituatie Nederlandse zuivelsector 10
2.2 Uitgangspunten 12

3 Vormgeving van de verplichting 15
3.1 Inleiding 15
3.2 Aangrijpingspunt in de keten 17
3.3 Melkvolume (bereik) 18
3.4 Verplicht aandeel per variant 19
3.5 Registratie en borging van verplichting 20

4 Effecten 24
4.1 Inleiding 24
4.2 Klimaat en stikstof 24
4.3 Andere effecten en bijdrage aan beleidsdoelstellingen 26
4.4 Financiële effecten 28

5 Risico's en mitigatiemogelijkheden 31
5.1 Juridische haalbaarheid wettelijke verplichting 31
5.2 Omzeiling van verplichting via import 32
5.3 Complexiteit en administratieve lasten 33
5.4 Labelling van producten en concurrentie met 100% biologisch 33
5.5 Dubbeltelling en fraude 34
5.6 Prijsschokken 35

A Berekening melkvolumes 37

B Verdieping: CoC-modellen 38

C Economische kenmerken sector 43

Literatuur 44

# Samenvatting

Het aandeel biologische landbouw in Nederland is klein (5%) en groeit langzaam. Hoewel Nederland de ambitie heeft om in 2030 15% biologisch landbouwareaal te realiseren, blijft de groei van productie en consumptie achter. Voor biologische zuivel is vooral de beperkte en onzekere afzetmarkt een knelpunt.

Een verplicht aandeel biologische zuivel kan deze vraag structureel vergroten door ketenpartijen te verplichten een minimumaandeel biologische zuivel af te nemen of aan te bieden.

In deze studie gaan we uit van een verplicht aandeel ter hoogte van wat nodig is om in totaal 15% biologisch areaal (fair share) in de Nederlandse melkveehouderij te realiseren. Het totale biologisch areaal in Nederland komt daarmee op 10%. We gaan er in deze studie vanuit dat de gecreëerde vraag met Nederlandse zuivel wordt ingevuld.

Een verplicht aandeel kan op verschillende manieren worden vormgegeven. De verplichting kan worden gelegd bij zuivelverwerkers (begin van de keten) of bij inkooporganisaties (eind van de keten). Daarnaast kan de verplichting worden ingevuld via volledig biologische producten of via fysieke bijmenging van biologische zuivel in de gangbare stroom. Afhankelijk van de het aangrijpingspunt verschillen het verplicht aandeel, de voordelen, nadelen en juridische aandachtspunten. De belangrijkste kenmerken per variant worden weergeven in de volgende tabel.

| Samenvatting | Variant 1: Begin van de keten | Variant 2: Eind van de keten |
|---|---|---|
| Aangrijpingspunt | Zuivelverwerkers | Retail/inkooporganisaties. |
| Aantal partijen | 27 | 6 |
| Productscope | Verwerkte melk | Alle zuivelproducten op basis van melkbestanddelen, excl. boter*. |
| Benodigd aandeel in biologisch in 2030 | 8-11% (inclusief export)<br>28-35% (exclusief export) | 28-35% (volledig assortiment)<br>37-47% (alleen huismerk). |
| Belangrijkste voordelen | • Directe koppeling met Nederlandse melkproductie en areaal.<br>• Relatief laag importrisico want sluit aan bij bestaande relaties tussen boeren en verwerkers. | • Sluit direct aan op de consumptiemarkt dus meerkosten kunnen makkelijker worden doorgegeven. |
| Belangrijkste nadelen | • Meerkosten moeten via meerdere ketenschakels worden doorgegeven. | • Minder directe koppeling met Nederlandse melkproductie en areaal.<br>• Groter risico dat extra vraag wordt ingevuld met import. |

| Samenvatting | Variant 1: Begin van de keten | Variant 2: Eind van de keten |
|---|---|---|
| | • Bij het meenemen van export ontstaat risico op concurrentienadeel voor Nederlandse verwerkers.<br>• Uitsluiten van export vraagt om administratieve afbakening. | |
| Juridische en economische aandachtspunten | Een verplichting inclusief export is juridisch en economisch kwetsbaarder. Een variant gericht op binnenlandse afzet is kansrijker, maar vraagt om goede registratie van export en binnenlandse volumes. | Een herkomsteis voor Nederlandse zuivel is juridisch waarschijnlijk niet houdbaar.<br>Een inkoopverplichting met als product-scope het hele assortiment is waarschijnlijk wel haalbaar, met borging tegen import en ontwijking. |

* FAO-data als bron gebruikt, die rapporteren totaal zuivel exclusief boter, in kg melk-eq.

Via literatuuronderzoek en een workshop zijn de belangrijkste risico's van een verplicht aandeel biologisch in kaart gebracht. Dit zijn omzeiling via import, administratieve lasten, dubbeltelling, fraude en prijsschokken. Hiervoor bestaan verschillende mitigatiemogelijkheden.

Vooral bij een verplichting aan het einde van de keten bestaat het risico dat extra vraag wordt ingevuld met import omdat de afstand in de keten tot boeren groter is en een verplichting niet exclusief op Nederlandse zuivel mag sturen. Dit kan worden beperkt met een geleidelijk ingroeipad, ondersteuning van omschakelende melkveehouders, langjarige afnamecontracten en monitoren van herkomst. Bij administratieve Chain of Custody (CoC)-systemen zijn centrale registratie, duidelijke reken- en afboekregels en onafhankelijke controle nodig om dubbeltelling en fraude te voorkomen. Tot slot kunnen Contract for Differences en flexibiliteitsmechanismes helpen om prijsschokken te dempen.

Het bestaande systeem van certificering en administratie rond biologisch verlaagt de complexiteit en administratieve last van een verplichting. Bij vormgeving van de verplichting moet wel rekening worden gehouden met de aansluiting bij dit systeem en de inpasbaarheid van volledig biologische producten.

In beide varianten kan naast een toename van biologisch areaal ook substantiële stikstof- en klimaatwinst worden geboekt. De verplichting zou circa 1 tot 10% van de Nederlandse klimaatopgave in kunnen vullen tegen relatief lage kosten. Het biedt daarnaast perspectief voor boeren met omschakelplannen, en raakt het aan overige beleidsdoelen. In de volgende tabel zijn deze effecten toegelicht.

| Effect | Toelichting |
|---|---|
| Klimaateffect* | Tot circa 0,87 Mton $CO_2$-eq. reductie/jaar. |
| Stikstofeffect* | Tot circa 2,44 kton $NH_3$-reductie/jaar. |
| Overig beleid | De belangrijkste is de bijdrage aan de opgaven uit de Kaderrichtlijn Water door verlaagde nitraatuitspoeling en ontbreken aan synthetische bestrijdingsmiddelen. |

| Effect | Toelichting |
|---|---|
| Effect op consumentenprijs | Gemiddelde prijsstijging: circa € 0,04 tot 0,07 per liter melk, wat gelijk staat aan een prijsstijging van 4 tot 6,5%. |
| Kosteneffectiviteit | Circa € 47 tot 217 per ton vermeden $CO_2$. Daarmee is het verplichte aandeel biologische zuivel relatief kosteneffectief, mede gezien de aanvullende stikstofreductie. |
| Kans voor boeren met omschakelplannen | De regeling creëert vraag naar circa 1.000 omgeschakelde melkveehouders. Dit is dezelfde ordegrootte als het aantal bedrijven met melkkoeien vlakbij Natura 2000-gebieden. |

* De omvang van de milieueffecten hangt sterk af van de omgang met fosfaatrechten. Bij volledig vervallen van fosfaatrechten zijn de reducties het grootst.

# 1 Inleiding

## 1.1 Achtergrond

Robin Food Coalition verkent, samen met onder andere Questionmark, ketenpartijen en de overheid, de mogelijkheid om een verplicht aandeel biologische zuivel te realiseren binnen de totale zuivelstroom. Het doel hiervan is om de vraag naar biologische zuivel structureel te vergroten en daarmee de omschakeling naar biologische productie te ondersteunen en de overheid te helpen de areaaldoelstelling te halen. Een grotere en stabielere vraag kan bijdragen aan meer zekerheid voor melkveehouders die willen omschakelen.

Een verplicht aandeel biologische producten in de keten is één mogelijke kansrijke manier om de vraag te vergroten. Dit kan bijvoorbeeld via een verplicht aandeel biologisch bij de inkoop van de retail of verwerkers. Deze verplichting kan zowel ingevuld worden met een aandeel volledig biologische (gecertificeerde) zuivel, met zuivel waarbij een bepaald percentage biologisch bij gangbaar wordt bijgemengd, of een combinatie van deze twee. De meerwaarde van fysiek bijmengen is dat de toegenomen vraag naar biologische melk over een groter deel van de markt kan worden verspreid. Daardoor is de extra afzet minder afhankelijk van de verkoop van een beperkt assortiment volledig biologische producten.

Dit onderzoek brengt in kaart hoe een verplicht aandeel biologische zuivel kan worden vormgegeven en welke effecten en implicaties verschillende ontwerpkeuzes hebben. CE Delft heeft eerder een eerste verkenning uitgevoerd naar een verplicht aandeel voor biologische zuivel. Dit rapport verdiept deze analyse door verschillende varianten voor de vormgeving en uitvoering uit te werken.

## 1.2 Probleemstelling

Nederland heeft als doel om het biologisch landbouwareaal te laten groeien naar 15% in 2030.[1] Maar dat doel lijkt op basis van het huidig percentage (totaal 4,8%) en beperkte groei sinds 2020 (3,7%) moeilijk haalbaar (CBS, 2026). Groei van biologische zuivel heeft een groot effect op het totale landbouwareaal, want dit is veruit de grootste sector qua landgebruik (Agrimatie, 2024). Van alle melk die momenteel wordt geproduceerd in Nederland, is slechts 2,5% biologisch (ZuivelNL, 2026).

[1] Doel vanuit de Europese Farm-to-Fork strategy; EU ligt op 25%, Nederland heeft dit vertaald naar 15%. Zie Actieplan – Groei van biologische productie en consumptie.

Het huidige beleid stimuleert vooral productie van biologische landbouw. Structurele groei heeft echter ook vraag nodig. De Europese Rekenkamer (2024) concludeert dat de biologische ambitie zonder extra marktontwikkeling niet haalbaar is. Een verplicht aandeel biologisch pakt juist die vraagkant aan. Dit verdeelt verantwoordelijkheid over ketenpartijen en zorgt voor schaalvergroting en bijbehorende kostenvoordelen. In andere sectoren (met name de biobrandstoffen) heeft een verplicht aandeel duurzaam in de vorm van een bijmengverplichting (zie Tekstkader 2 voor de definities) goed gewerkt. Op termijn kan dit instrument ook Europees worden uitgerold.

## 1.3 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van dit onderzoek is om inzicht te geven in de mogelijkheden, effecten en uitvoeringsaspecten van een verplicht aandeel biologische zuivel. Het onderzoek laat zien hoe verschillende ontwerpkeuzes doorwerken in de werking van het instrument en de effecten op de keten en het milieu.

De doelgroep bestaat primair uit beleidsmakers. Daarnaast biedt het rapport inzicht voor andere betrokken stakeholders, waaronder ketenpartijen en maatschappelijke organisaties. De opdrachtgevers gebruiken de resultaten als inhoudelijke basis voor een eigen rapportage waarin zij het instrument plaatsen binnen het bredere beleid rond biologische landbouw.

De centrale onderzoeksvraag luidt:

**Hoe kan een verplicht aandeel biologische zuivel worden vormgegeven en welke effecten en implicaties hebben verschillende ontwerpkeuzes?**

We kijken daarbij naar:

- welke varianten mogelijk zijn;.
- welke voor- en nadelen verschillende aangrijpingspunten in de keten hebben;.
- welke effecten er zijn op productie, omschakeling, biologisch areaal en de zuivelketen;
- welke effecten er zijn op klimaat, stikstof, overige beleidsdoelstellingen en financiële aspecten;.
- welke risico’s er zijn en wat mitigatiemogelijkheden hiervoor zijn.

## 1.4 Leeswijzer

**Hoofdstuk 2** beschrijft de referentiesituatie van de Nederlandse zuivelsector en de uitgangspunten voor de analyse.

**Hoofdstuk 3** werkt verschillende varianten en bijbehorende vormgevingskeuzes voor een verplicht aandeel biologische zuivel uit.

**Hoofdstuk 4** beschrijft de effecten van de varianten op milieu, beleidsdoelen en financiële aspecten.

**Hoofdstuk 5** bespreekt de belangrijkste risico's en mitigatiemogelijkheden.

# 2 Referentiesituatie en uitgangspunten

## 2.1 Referentiesituatie Nederlandse zuivelsector

### 2.1.1 De zuivelketen en de markt

De Nederlandse zuivelketen bestaat uit melkveehouders, zuivelverwerkers, levensmiddelenindustrie, retail, horeca en andere afzetkanalen. De belangrijkste schakels in de keten zijn weergegeven in Figuur 1.

In 2025 bedroeg de totale Nederlandse melkaanvoer circa 14 miljard kg melk. Hiervan was circa 2,5% afkomstig uit biologische productie (ZuivelNL, 2026). De melk wordt geproduceerd door circa 15.000 melkveebedrijven en verwerkt door 27 zuivelverwerkers met 52 fabrieken in beheer. De verwerking is sterk geconcentreerd: dertien zuivelondernemingen (waarvan vijf coöperaties zijn), verenigd in de Nederlandse Zuivel Organisatie (NZO), verwerken gezamenlijk circa 98% van de Nederlandse melkproductie (Agrimatie, 2024).

Ook aan de afzetkant is sprake van concentratie, met een beperkt aantal (zes) grote inkooporganisaties binnen de retail.

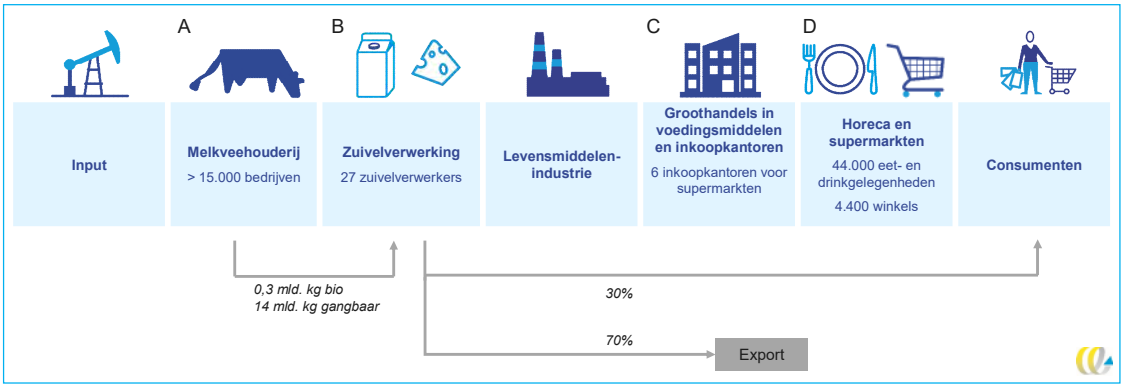
De Nederlandse melk wordt verwerkt tot verschillende zuivelproducten. In volume wordt circa 62% van de melk verwerkt tot kaas, 10% tot melkpoeder, 7% tot consumptiemelk en overige verse zuivelproducten, 3% tot boter en boterolie en 18% tot overige producten.

Van de totale Nederlandse zuivelproductie wordt circa 30% afgezet op de binnenlandse markt. De overige productie wordt afgezet op buitenlandse markten. De binnenlandse afzet vindt voor circa 75% plaats via retail en circa 25% via horeca en overige afzetkanalen (Agrimatie, 2026b; PBL, 2019a). Binnen de retail wordt ca. 75% afgezet via huismerkproducten en 25% via A-merk.[2]

[2] Inschatting op basis van marktgegevens NielsenIQ (vertrouwelijk). Deze waarden gelden voor verse zuivel zoals melk en yoghurt. We gaan er in deze studie vanuit dat dit ook representatief is voor verwerkte zuivel zoals kaas, en houdbare zuivel.

Nederlanders consumeren gemiddeld 310 kg melk-equivalent per jaar.[3;4] Hiervan bestaat het grootste deel (circa 60%) uit kaas.[5]

Figuur 1 – De belangrijkste schakels in de keten




## 2.1.2 Rol en invloed van de overheid

De Nederlandse overheid heeft grote maar meestal indirecte invloed op de omvang en structuur van de zuivelsector. Veel sturing loopt via het Europese Gemeenschappelijk Landbouwbeleid, milieuregelgeving en subsidieregelingen. Afzet wordt aan de markt overgelaten. Historisch zijn er wel enkele zeer ingrijpende maatregelen geweest die de productie rechtstreeks begrensden, zoals het Europese melkquotum tussen 1984 en 2015, mestbeleid vanaf de jaren ’80, en het fosfaatrechtenstelsel vanaf 2018. Ook het huidige beleid grijpt vooral aan op de productiekant. Voorbeelden zijn het fosfaatrechten- en mestbeleid, subsidies voor extensivering en stoppers, en maatregelen om stikstof-emissies te reduceren.

Voor biologische landbouw specifiek is de overheidsrol tot nu toe beperkter. Nederland heeft een doelstelling voor groei van het biologische landbouwareaal en ondersteunt deze op relatief kleine schaal via een actieplan, subsidies en marktontwikkeling. Het aangekondigde stikstofbeleid brengt hier (als uitgevoerd) verandering in (Minister van LVVN, 2026). Biologische landbouw wordt daarin expliciet gezien als oplossingsrichting en er is meer aandacht voor de gehele keten en de afzet. Zo zijn ketenpartijen verplicht voor april 2027 harde afspraken te maken over groei van de afzet van onder meer biologische producten. Als die onvoldoende opleveren, zegt het kabinet vanaf 2029 wettelijke regelingen in te laten gaan, die daarom nu al worden voorbereid.

---

3 Milk supply per person, 1961 to 2023

4 Consumptie wordt door oonder andere ZuivelNL en de FAO gerapporteerd in kg melk-eq. 1 kg melk-eq. staat gelijk aan 1 kg verse melk. Dit is om de consumptie van verschillende producten, die verschillende hoeveelheden vaste melkbestanddelen bevatten, met elkaar te kunnen vergelijken en bij elkaar te kunnen optellen. Om 1 kg ‘normale’ Goudse kaas te maken is bijvoorbeeld ca. 10 kg melk nodig.

5 Hoeveel kaas produceren we? - Nederland in cijfers 2022 | CBS en Kaas | Voedingscentrum

## 2.2 Uitgangspunten

### 2.2.1 Ambitieniveau en areaalopgave

In deze studie vertalen we de landelijke ambitie van 15% biologisch landbouwareaal[6] in 2030 naar een *fair share* in de melkveehouderij. We nemen daarom als uitgangspunt dat in 2030 15% van het aan de Nederlandse melkveehouderij toegerekende areaal biologisch wordt beheerd.[7]

Het totale areaal dat wordt toegerekend aan de Nederlandse melkveehouderij bedraagt circa 0,97 miljoen hectare (Wageningen Livestock Research, 2026). Dit omvat blijvend en tijdelijk grasland en het areaal dat nodig is voor de voervoorziening van de melkveestapel. Bij een doelstelling van 15% biologisch komt dit overeen met circa 145.000 hectare biologisch melkveeareaal. Het huidige biologische areaal binnen de melkveehouderij bedraagt circa 48.000 hectare. De aanvullende areaalopgave bedraagt daarmee circa 98.000 hectare.

### 2.2.2 Handelsstromen en markteffect

Productiestimulering zonder vraagcreatie is beperkt effectief om grotere markt te creëren. Binnen de landbouw is dit onder andere gebleken uit de Bean Deal, waarbij de hoop was de eiwittransitie te stimuleren middels productiestimulering, echter bleef consumenten-vraag en daarmee verdienmodel voor producenten achter (Zuijdgeest, 2025).

Het verplichte aandeel biologische zuivel is bedoeld om de randvoorwaarden te scheppen voor een evenwichtige groei van de Nederlandse biologische melkveehouderij. Dit instrument is in andere sectoren al succesvol gebleken voor marktontwikkeling (zie Tekstkader 1).

Door gecontroleerde groei van vraag via een verplicht aandeel kan de balans met aanbod worden behouden en daarmee prijsschokken worden voorkomen. Dit zit in de aard van de regeling besloten, en daar kan in de vormgeving nog extra aandacht aan worden geschonken (zie Hoofdstuk 5).

Voor de effectberekening gaan we daarom uit van een gestage groei en een gezonde markt, die ervoor zorgen dat de aanvullende vraag naar biologische melk volledig wordt ingevuld door aanvullende Nederlandse biologische productie.

Deze aanname is bepalend voor het berekende effect op het Nederlandse biologische areaal. In de praktijk kunnen ketenpartijen mogelijk ook reageren door biologische zuivel te importeren of andere handelsstromen aan te passen. Dit risico behandelen we afzonderlijk in Hoofdstuk 5.

---

[6] Aansluitend bij het Actieplan - Groei van biologische productie en consumptie | Rijksoverheid.nl

[7] Uitgaande van momenteel 6% betekent dit dat er ongeveer 2,5 keer zoveel biologisch areaal nodig is.

Tekstkader 1

**Successen in andere sectoren**

Bijmeng- en verbruiksverplichtingen zijn al eerder ingezet om de vraag naar duurzame producten te vergroten. Voorbeelden zijn de bijmengverplichting groen gas[8], de jaarverplichting voor groene waterstof, ReFuelEU Aviation en de Jaarverplichting Energie voor Vervoer.

De Jaarverplichting Energie voor Vervoer is in het bijzonder relevant. Dit instrument loopt sinds 2018 en biedt daardoor inzicht in hoe een verplichting in de praktijk kan bijdragen aan marktontwikkeling. Dit instrument is van groot belang geweest voor de opschaling van hernieuwbare energie in de Nederlandse brandstoffen-sector, door structurele vraag te creëren: van circa 8,5% in 2018 naar 29,4% in 2025 (NEa, 2026). Door structurele vraag te creëren is de $CO_2$-intensiteit van de brandstoffensector sterk afgenomen over de afgelopen jaren (NEa, 2026).

Buiten de energiesector neemt de aandacht toe voor vergelijkbare verplichtingen in productketens, zoals plastics, chemie, katoen en textiel. In sommige gevallen heeft dit al geleid tot concrete verplichtingen, bijvoorbeeld via de PPWR voor plastics (European Union, 2025). Ook politiek is er groeiende steun voor bijmeng- en verbruiksverplichtingen als instrument om marktvraag te creëren. In december 2025 riep een coalitie van honderd organisaties de Europese Commissie nog op om de vraag naar duurzame producten te stimuleren via verbruiksverplichtingen aan het einde van de keten (Deloitte, 2025a).

Een belangrijk politiek voordeel van verbruiksverplichtingen is dat de overheidskosten beperkt zijn in vergelijking met subsidie-instrumenten.

### 2.2.3 Productie- en bedrijfskenmerken gangbaar en biologisch

Om de effecten van het verplicht aandeel op de Nederlandse melkproductie, het aantal omschakelende bedrijven en de milieu-impact te bepalen, worden verschillen tussen gangbare en biologische melkveehouderij meegenomen.

De relevante productie- en bedrijfskenmerken evenals een selectie milieuprestaties zijn weergegeven in Tabel 1. Deze cijfers zijn gebaseerd op Wageningen Livestock Research (2026) en voor een volledig overzicht verwijzen we naar die studie. In deze tabel staan de belangrijkste kengetallen die zijn gebruikt in de berekening in Hoofdstukken 3 en 4.

De kenmerken verschillen sterk tussen individuele bedrijven. Daarom werken we in de effectberekeningen met een bandbreedte. De ondergrens is gebaseerd op een omschakeling van een gemiddeld gangbaar naar een gemiddeld biologisch melkvee-bedrijf.

[8] Vanaf 1 januari 2027 wordt de bijmengverplichting voor groen gas ingevoerd in Nederland, waarmee energie-leveranciers verplicht worden om een oplopend percentage duurzaam groen gas (vaak uit biogas van melkvee-houderij) te leveren.

De bovengrens gaat uit van omschakeling van relatief extensieve gangbare bedrijven naar relatief intensieve biologische bedrijven. Hiermee brengen we de mogelijke variatie in productie na omschakeling in beeld.

Om de doelstelling van 15% biologisch melkveeareaal te bereiken, is circa 98.000 hectare aanvullend biologisch areaal nodig. Bij de gehanteerde biologische melkproductie per hectare resulteert dit in circa **823 tot 1.133 miljoen kg aanvullende biologische melk per jaar**. Daarnaast resulteert dit in een productiederving van gangbare melk. Netto zal er daardoor een daling van de melkproductie in Nederland zijn. Hoeveel exact, verschilt naar gelang de omgang met fosfaatrechten (zie Paragraaf 4.2). Deze bandbreedtes worden in de verdere vormgeving en effectberekeningen gehanteerd.

Tabel 1 – Overzicht van relevante productie- en bedrijfskenmerken en milieuprestaties

| | Gangbaar gemiddeld | Gangbaar 50% meest extensief | Biologisch gemiddeld | Biologisch 50% meest intensief |
|---|---|---|---|---|
| Landgebruik totaal (ha) | 61 | 58 | 85 | 80 |
| Melkkoeien per ha | 1,91 | 1,58 | 1,19 | 1,44 |
| Melkproductie per koe (kg/koe) | 9.225 | 8.328 | 7.121 | 8.153 |
| Melkproductie per ha voedergewassen (kg/ha) | 17.603 | 13.092 | 8.432 | 11.603 |
| Broeikasgasemissies (kg $CO_2$-eq./ton FPCM[9]) | 1.003 | 1.037 | 1.030 | 1.012 |
| Ammoniakemissies (kg $NH_3$/ha) | 61 | 54 | 36 | 42 |

Bron: Wageningen Livestock Research (2026).

[9] FPCM staat voor *fat- and protein-corrected milk*. In deze studie nemen we aan dat 1 kg FPCM gelijkstaat aan 1 kg melk.

# 3 Vormgeving van de verplichting

Tekstkader 2

**Terminologie uit de literatuur ‘bijmengverplichting’ betekent niet dat 100% biologisch geen rol speelt**

De verplichting kan op verschillende manieren worden vormgegeven en ingevuld. Het doel is een bepaalde afzet van biologische zuivel te realiseren. Dit kan zowel via volledig biologische (gecertificeerde) producten, als via niet-gecertificeerde producten.

*In vergelijkbaar bestaand beleid spreekt men over ‘bijmengverplichting’. Daarom hanteren we deze term ook op verschillende plekken in deze studie. Wanneer een verplichte afzet (in kg) wordt vertaald naar een verplicht aandeel (in %) spreekt men van een ‘bijmengpercentage’, ook wanneer een deel daarvan wordt ingevuld met volledig biologische producten. Wanneer we het hebben over fysiek bijmengen van biologische zuivel in de gangbare zuivelstroom benadrukken we dat door het ‘fysiek bijmengen’ te noemen.*

Bij een bijmengverplichting gaat het ook over een verplicht aandeel aan duurzame ingrediënten of producten op het totale volume aan producten waar de verplichting over geldt. Bij andere dossiers is soms om technische of economische redenen de verkoop van volledig duurzame producten niet mogelijk, en is er dus sprake van fysiek ‘(bij)mengen’. Er is overigens nog een administratieve invulling van bijmengen, waarbij fluctuatie in percentages fysieke bijmenging of verkoop van volledig duurzame producten naast conventionele producten is toegestaan, zolang op het totale volume maar een minimum verplicht aandeel wordt gerealiseerd. Op de begrippen fysiek en administratief bijmengen gaan we later in dit hoofdstuk dieper in.

Bij biologische zuivel is het volledig invullen van de verplichting met volledig biologische (gecertificeerde) producten mogelijk. Technisch zijn er geen belemmeringen. Het wel toestaan van (fysiek) bijmengen geeft flexibiliteit aan ondernemers om de verplichting op verschillende manieren te halen.

## 3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk werken we de belangrijkste ontwerpkeuzes voor een wettelijke aandeelverplichting voor biologische zuivel uit. De wettelijke regeling staat daarbij centraal. Vrijwillige afspraken tussen ketenpartijen kunnen aanvullend worden ingezet, bijvoorbeeld om ongewenste marktreacties te beperken.

Vrijwillige duurzaamheidsafspraken bieden echter geen garantie dat publieke beleidsdoelen worden gehaald. Eerder onderzoek laat zien dat aanvullende wettelijke borging nodig kan zijn wanneer vrijwillige afspraken onvoldoende resultaat opleveren (CE Delft, 2025b; WSER, 2026).

De invoering van statiegeld op kleine plastic flessen illustreert deze aanpak. Eerst kregen ketenpartijen de ruimte om afgesproken doelen via vrijwillige maatregelen te realiseren, terwijl tegelijkertijd wetgeving als terugvaloptie werd voorbereid. Toen de doelen niet werden gehaald, trad de wettelijke verplichting in werking. Tekstkader 3 licht dit succesvolle voorbeeld nader toe.

Tekstkader 3

**Succesvol voorbeeld: statiegeld op kleine plastic flessen**

In 2018 koos het kabinet voor een tweesporenbeleid voor kleine plastic flessen. Met het verpakkend bedrijfsleven werden doelen afgesproken van 90% recycling en 70–90% minder flesjes in het zwerfafval. Tegelijkertijd werd wetgeving voor statiegeld voorbereid als terugvaloptie wanneer deze doelen in het najaar van 2020 niet zouden zijn gehaald (CE Delft, 2015).

Uit door RWS uitgevoerde en door de ILT gevalideerde monitoring bleek dat het aantal kleine flesjes in het zwerfafval tussen 2018 en 2020 juist toenam. Daarom werd besloten per 1 juli 2021 statiegeld op kleine plastic flessen in te voeren. De evaluatie van CE Delft en Universiteit Utrecht laat zien dat deze wettelijke stap (invoering van het statiegeldsysteem) een duidelijke trendbreuk heeft veroorzaakt. Het aantal kleine flesjes in het zwerfafval nam significant af, terwijl ook de inzamelpercentages sterk stegen.

## Vormgeving van de wettelijke regeling

Voor de vormgeving van de wettelijke regeling moeten vier hoofdkeuzes worden gemaakt:

- op welke schakel in de keten de verplichting aangrijpt (Paragraaf 3.1);
- over welk melkvolume de verplichting geldt (Paragraaf 0);
- welk verplicht percentage daaruit volgt en hoe het groeipad van stijgende percentages eruitziet (Paragraaf 3.3);
- hoe biologische volumes worden geregistreerd, gecontroleerd en geborgd (Paragraaf 3.4).

Daarnaast zijn er veel inhoudelijke keuzes te maken die de regeling sector- en doelspecifiek maken, om risico's te ondervangen en kansen te benutten. Hier gaan we in Hoofdstuk 5.

### Verplichting aan het begin van de keten

Een verplichting bij zuivelverwerkers sluit direct aan op de inkoop van melk en kan daardoor de vraag naar biologische melk vergroten. Dit biedt de meest directe stimulans voor de Nederlandse biologische areaal. De meerkosten moeten echter via meerdere schakels worden doorgegeven, waardoor kostendoorberekening minder vanzelfsprekend is (CE Delft, 2022).

Wanneer ook export onder de verplichting valt, is het bereik groter, maar kunnen Nederlandse bedrijven op buitenlandse markten met hogere kosten worden geconfronteerd dan concurrenten. Uitsluiting van export beperkt dit risico, maar verkleint de productieprikkel en vraagt om een administratief onderscheid tussen binnenlandse en buitenlandse afzet.

## 3.2 Aangrijpingspunt in de keten

Een verplicht aandeel voor biologische zuivel kan op verschillende plaatsen in de zuivelketen worden gelegd. De keuze van het aangrijpingspunt bepaalt onder meer hoeveel partijen onder de verplichting vallen, op welk volume het verplichte aandeel wordt berekend, hoe direct de relatie is met de Nederlandse melkproductie en in welke mate import- en exportstromen de werking van de maatregel beïnvloeden.

In dit onderzoek werken we twee uiterste varianten uit. In Variant 1 ligt de verplichting aan het begin van de keten, bij de zuivelverwerker. In Variant 2 ligt de verplichting aan het einde van de keten, bij de supermarkt. De uitvoering van Variant 2 kan waar mogelijk via inkooporganisaties worden georganiseerd.

Tabel 2 – Omschrijving van varianten

| | **Variant 1: Begin van de keten** | | **Variant 2: Eind van de keten** | |
|---|---|---|---|---|
| **Afbakening** | **Inclusief export** | **Exclusief export** | **Volledig assortiment** | **Alleen huismerkzuivel** |
| Aantal partijen | 27 | | 6 | |
| Productscope | Aangevoerde melk | | Zuivelproducten op basis van melkbestanddelen (in melk-eq.), incl. kaas en yoghurt, excl. boter. | |
| Bereik | Groot | Kleiner | Groot | Kleiner |
| Benodigd verplicht aandeel | Laag | Middel | Middel | Hoog |
| Relatie met consument | Indirecter | | Direct | |
| Relatie met Nederlandse melkproductie | Direct | | Indirecter | |
| Concurrentienadeel export | Groot | - | - | - |

| | Variant 1: Begin van de keten | | Variant 2: Eind van de keten | |
|---|---|---|---|---|
| **Afbakening** | **Inclusief export** | **Exclusief export** | **Volledig assortiment** | **Alleen huismerkzuivel** |
| Administratieve complexiteit per variant | Laag | Middelgroot: Exportdeel moeten worden bepaald | Laag | Middelgroot: Herkomst moet worden vastgesteld |

Het aangrijpingspunt bepaalt welke partijen verantwoordelijk zijn voor het invullen van de bioverplichting. Vanuit administratief oogpunt ligt het voor de hand de verplichting neer te leggen bij een beperkt aantal partijen (CE Delft, 2025a), zoals zuivelverwerkers of inkooporganisaties. Zowel een verplichting vroeg als laat in de keten lijkt daarom uitvoerbaar.

### Verplichting aan het einde van de keten

Een verplichting later in de keten, bij retail of inkooporganisaties sluit beter aan op de Nederlandse consumptiemarkt, en maakt doorbelasting van de kosten eenvoudiger (CE Delft, 2022). Deze partijen kunnen de meerkosten verwerken in prijzen, assortiment en communicatie naar de consument. Hierdoor wordt naar verwachting een groter deel van de meerkosten vergoed.

Daar staat tegenover dat vooral de supermarktafzet wordt gedekt (circa 75% van de markt). Om ook horeca te omvatten, zouden groothandelaren onder de verplichting moeten vallen (PBL, 2019b), wat de uitvoering administratief complexer maakt. Ook is de relatie met het Nederlandse biologische areaal minder direct, en kan een hoger verplicht aandeel nodig zijn.

Een verplichting aan het einde van de keten heeft verder als voordeel dat deze de concurrentiepositie van exportvolumes van Nederlandse verwerkers nauwelijks beïnvloedt. Wanneer de verplichting pas aan het einde van de keten wordt opgelegd, vallen exportvolumes van Nederlandse verwerkers niet onder de verplichting. Daarmee wordt het risico beperkt dat Nederlandse export wordt verdrongen door buitenlandse productie als gevolg van de bijmengverplichting.

## 3.3 Melkvolume (bereik)

Naast het aangrijpingspunt moet worden bepaald welk melkvolume onder de verplichting valt. Het melkvolume waar de ketenpartijen in handelen, verschilt tussen beide varianten. Bij Variant 1 gaat het om de melk die door Nederlandse zuivelverwerkers wordt verwerkt (hoger volume). Bij Variant 2 gaat het om het melkvolume dat samenhangt met de zuivelafzet via Nederlandse supermarkten (lager volume). In beide gevallen echter is het doel van 15% biologisch areaal voor de melkveehouderij en het daaraan gekoppelde totale biologische productievolume ongewijzigd.

Een belangrijke ontwerpkeuze is bij Variant 1 of ook melk voor export onder de verplichting valt. Bij Variant 2 is de vraag of de verplichting geldt voor het volledige relevante assortiment, alleen voor Nederlandse zuivel of bijvoorbeeld alleen huismerkzuivel. Deze afbakening bepaalt hoe breed de verplichting in de keten doorwerkt en wat de juridische aandachtspunten zijn (zie Hoofdstuk 5). Een mogelijkheid voor Variant 2 kan ook zijn dat de productscope van de verplichting voor het volledige assortiment geldt maar dat de retail onderling afspraken maakt over hoe dit in te vullen, bijvoorbeeld alleen op huismerkzuivel of op Nederlands zuivel.

Tabel 3 geeft voor de verschillende afbakeningen het melkvolume weer waarop de verplichting betrekking heeft. De berekening van deze volumes is toegelicht in Bijlage A.

Tabel 3 – Melkvolume onder verplichting per variant

| | **Variant 1: Begin van de keten** | | **Variant 2: Eind van de keten** | |
|---|---|---|---|---|
| **Afbakening** | **Inclusief export** | **Exclusief export** | **Volledig assortiment** | **Alleen huismerkzuivel** |
| Productscope | Verwerkte melk | | Zuivelproducten op basis van melkbestanddelen (in melk-eq.), incl. kaas en yoghurt, excl. boter. | |
| Melkvolume (mln. kg melkequivalent) | 14.102 | 4.231 | 4.223 | 3.167 |

## 3.4 Verplicht aandeel per variant

Naast het aangrijpingspunt en het melkvolume moet worden bepaald welk aandeel biologische melk verplicht wordt gesteld. Het benodigde aandeel volgt uit het biologische melkvolume dat nodig is om de areaalambitie te realiseren.

De huidige biologische melkproductie bedraagt op basis van een aandeel van circa 2,5% ongeveer 350 miljoen kg per jaar (zie Paragraaf 2.1.1). Om 15% biologisch melkveeareaal te bereiken, is daarnaast naar schatting 823 tot 1.133 miljoen kg aanvullende biologische melk nodig (zie Paragraaf 2.2.1). De totale biologische melkproductie die in 2030 moet worden afgezet komt daarmee uit op circa 1.176 tot 1.485 miljoen kg per jaar.

Tabel 4 laat zien welk verplicht biologisch aandeel nodig is bij de verschillende afbakeningen uit Paragraaf 3.3. De bandbreedte ontstaat doordat de melkproductie per hectare verschilt tussen typen bedrijven die kunnen omschakelen. Daardoor verschilt ook de hoeveelheid biologische melk die bij 15% biologisch melkveeareaal moet worden afgezet (zie ook Paragraaf 2.2.3).

Tabel 4 – Verplichte aandeel biologisch per variant

| | Variant 1: Begin van de keten | | Variant 2: Eind van de keten | |
|---|---|---|---|---|
| **Afbakening** | **Inclusief export** | **Exclusief export** | **Volledig assortiment** | **Alleen huismerkzuivel** |
| Melkvolume onder de verplichting (mln. kg melkequivalent) | 14.102 | 4.231 | 4.223 | 3.167 |
| Benodigd biologisch volume in 2030 | 1.176-1.485 | 1.176-1.485 | 1.176-1.485 | 1.176-1.485 |
| Verplicht aandeel in 2030 | 8-11% | 28-35% | 28-35% | 37-47% |

Bij bovenstaande percentages gaan we ervan uit dat het verplichte aandeel geldt voor alle verwerkte melk en/of productstromen. Wanneer de verplichting wordt beperkt tot specifieke productgroepen, verandert het benodigde percentage. Zoals aangegeven in Paragraaf 2.1.1 vertegenwoordigt kaas een groot aandeel van zowel de Nederlandse zuivelproductie als -consumptie. Als kaas buiten de verplichting valt en deze alleen geldt voor overige zuivelproducten, moet het verplichte aandeel binnen die productgroepen een stuk hoger liggen om dezelfde hoeveelheid biologische zuivel af te zetten. Naar schatting zou dan een verplicht aandeel van circa 70-90% nodig zijn. Dit laat zien dat de afbakening naar productgroep sterk bepalend is voor de hoogte en uitvoerbaarheid van de verplichting. In het bijzonder is het meenemen van kaas van groot belang om de benodigde percentages op een haalbaar niveau te houden.

## 3.5 Registratie en borging van verplichting

De invulling van een verplicht aandeel biologische zuivel vraagt om een systeem waarmee biologische volumes kunnen worden gevolgd, geregistreerd en gecontroleerd. De wijze van borging hangt af van de gekozen vorm van de verplichting.

Voor volledig biologische (gecertificeerde) producten zijn al systemen voor volgen en rapportage beschikbaar: Skal en EKO verzorgen de certificering[10], en ketenpartijen rapporteren hier apart over. Sommigen hebben zelfs aparte doelstellingen op biologische afzet. We richten ons daarom met name op de systemen die een aanvullende verplichting helpen te implementeren.

Voor een verplichting, waar fysieke bijmenging mogelijk is (zie voor definities Tekstkader 2), bestaan verschillende borgings- of **Chain of Custody (CoC)-systemen**.
Deze systemen verschillen in de mate waarin de biologische grondstof fysiek gekoppeld blijft aan het eindproduct.

[10] Daarnaast is Demeter een keurmerk voor biologisch dynamisch, maar die laten we in deze studie buiten beschouwing.

Een sterkere fysieke koppeling biedt meer zekerheid over de aanwezigheid van biologische grondstoffen in het product, terwijl administratieve systemen meer flexibiliteit bieden voor de inrichting van de keten.

In deze studie onderscheiden we twee hoofdtypen. Tussenvarianten zijn daarbij mogelijk.

Tabel 5 – Belangrijkste kenmerken fysieke en administratieve CoC-systemen

| | **Fysieke koppeling** | **Administratieve koppeling** |
|---|---|---|
| Relatie biologische grondstof – eindproduct | Biologische grondstof is daadwerkelijk aanwezig in het product | Biologische volumes worden administratief toegerekend |
| Voordeel | Hoge traceerbaarheid en transparantie | Hoge flexibiliteit in verwerking en logistiek |
| Aandachtspunt | Minder flexibel in uitvoering | Meer eisen aan registratie en controle |
| Voorbeelden CoC-systeem | Controlled Blending | Massabalans en Book & Claim |

### 3.5.1 Chain of Custody-systemen

De belangrijkste CoC-systemen die worden gebruikt voor normerende instrumenten zijn identiteitsbehoud, Controlled Blending, Massabalans en Book & Claim (ISEAL, 2025):

- **Identiteitsbehoud/Fysieke segregatie:** Gangbare en biologische stromen worden tijdens de hele keten van elkaar gescheiden gehouden. Hierdoor is het biologische product volledig fysiek traceerbaar naar de gecertificeerde bron. Omdat dit overeenkomt met de huidige werkwijze voor bestaande biologische producten, wordt dit systeem in deze studie niet verder beschouwd.

Aanvullend aan het bestaande systeem van identiteitsbehoud voor volledig biologische producten, kan een nieuw systeem worden vormgegeven. Deze systemen staan fysieke bijmenging van biologische volumes aan gangbare volumes toe. Hierin zijn op hoofdlijnen drie varianten mogelijk:

- **Controlled Blending (fysieke koppeling):** Biologische en gangbare stromen worden fysiek gemengd volgens een vooraf vastgesteld aandeel. Hierdoor is de claim gekoppeld aan de biologische stromen. Het biologische aandeel is daardoor daadwerkelijk aanwezig in het eindproduct.
- **Massabalans (administratieve koppeling):** Biologische en gangbare stromen mogen fysiek worden gemengd, maar dit hoeft niet. Administratief wordt bijgehouden hoeveel biologische zuivel binnenkomt en hoeveel er wordt toegerekend aan de producten. Daardoor hoeft biologische zuivel niet daadwerkelijk in elk specifiek product terecht te komen. Volledig biologische zuivel kan ook meetellen. De mate van traceerbaarheid verschilt sterk per type Massabalanssysteem. Naarmate meer flexibiliteit wordt toegestaan, neemt de fysieke koppeling tussen de biologische input en het eindproduct af.

- **Book & Claim (administratieve koppeling):** De koppeling tussen biologische productie en het fysieke product wordt volledig losgelaten. Producenten van biologisch materiaal krijgen certificaten of credits[11] (zie bijlage B.4 voor toelichting) die apart kunnen worden verkocht. Een bedrijf kan zo voldoen aan de verplichting zonder ook daadwerkelijk biologische zuivel te verwerken in haar producten.

### 3.5.2 Voor- en nadelen van CoC-systemen voor bijmenging

We gaan hierna in op de belangrijkste voor- en nadelen van de CoC-systemen.
De belangrijkste verschillen worden hieronder toegelicht op basis van traceerbaarheid, logistieke en productiekosten, efficiëntie, administratieve eisen, risico op dubbeltelling en fraude.

Tabel 6 – Voor- en nadelen per CoC-systeem

| | Controlled Blending | Massabalans | Book & Claim |
|---|---|---|---|
| Traceerbaarheid | Hoog | Middel | Laag |
| Logistieke en productiekosten | Hoog | Middel | Laag |
| Efficiëntie | Laag | Middel | Hoog |
| Administratieve lasten | Laag | Middel tot hoog | Hoog |
| Risico op dubbeltelling en fraude | Laag | Middel | Hoog |

- Bij **Controlled Blending** wordt de fysieke menging van het biologische aandeel gekoppeld aan de claim. Hierdoor is de traceerbaarheid hoog en het risico op fraude of dubbeltelling relatief laag, maar is er minder flexibiliteit en de logistieke en productiekosten zijn vaak hoger.
- Bij **Massabalans** kunnen biologische en gangbare stromen fysiek gemengd worden en wordt het biologische aandeel administratief toegerekend. Dit kan op het niveau van een productiebatch, bedrijfslocatie (zoals een fabriek) of bedrijf. Dit geeft meer flexibiliteit en lagere operationele kosten, maar vraagt om een sluitende administratie. Ook is de traceerbaarheid lager.
- Bij **Book & Claim** is de biologische claim volledig losgekoppeld van de fysieke productstroom. Dit biedt de meeste flexibiliteit en doorgaans de laagste logistieke en productiekosten, omdat biologische volumes ingezet kunnen worden in bedrijven (of producten) waar dat het meest efficiënt is. Daar staat tegenover dat de traceerbaarheid van de fysieke stroom laag is en de administratieve eisen het hoogst zijn. Ook is het risico op dubbeltelling en fraude groter, waardoor centrale registratie, afboeking van gebruikte certificaten en onafhankelijke controle belangrijk zijn.

[11] In de context van biobrandstoffen is mogen binnen Massabalans ook certificaten worden verhandeld. De eisen met betrekking tot de duurzaamheidsboekhouding zijn alleen stricter: er is sprake van een meegeleverde ‘duurzaamheidsverklaring’ die meer zegt over naleving van duurzaamheidseisen dan de verhandelbare ‘guarantees of origin’ in een book&claim-systeem. Zie bijlage B voor een nadere uitwerking van certificaten.

Een uitgebreide technische toelichting op de verschillen tussen de CoC-systemen is opgenomen in Bijlage B. Algemene risico's, mitigatiemogelijkheden en kansen van de verplichting worden in Hoofdstuk 5 behandeld.

Tekstkader 4

**Invloed op prijzen en kosten van biologische producten**

In alle CoC-systemen kunnen 100% biologische producten worden ingezet om te voldoen aan de verplichting. De prikkel om volledig biologische producten in te zetten lijkt het grootst bij Identiteitsbehoud en fysieke segregatie. In deze variant kunnen enkel 100% biologische producten worden ingezet om te voldoen aan de verplichting. Fysieke bijmenging is immers niet toegestaan.

Desalniettemin lijkt de prikkel om volledig biologische producten in te zetten ook significant bij CoC-systemen waar fysieke bijmenging is toegestaan. Marktpartijen zijn namelijk in staat om een hogere prijs te vragen voor volledig biologische producten. Bij mengmelk is dit in mindere mate het geval, zeker wanneer het biologische aandeel niet afzonderlijk richting consumenten kan of mag worden gecommuniceerd.

We verwachten verder dat de CoC-systemen ook direct invloed hebben op de totale kosten van het systeem en daarmee op de biologische keten. Efficiëntie, administratieve lasten, logistieke en productiekosten beïnvloeden de kosten van bedrijven die onder de verplichting vallen. Het is nog onduidelijk wat het totale effect op de bedrijfskosten is van bedrijven die onder de verplichting gaan vallen.

# 4 Effecten

## 4.1 Inleiding

De doelstelling van 15% biologisch areaal in 2030 is vermeld in het Actieplan ‘Groei van biologische productie en consumptie’.[12] Hiermee wordt beoogd voortgang te boeken op een brede set aan duurzaamheidsdoelen, specifiek benoemd als: gezondere bodem, schoner water, minder emissies, meer biodiversiteit, en beter voor dierenwelzijn.

In dit hoofdstuk kijken we naar een aantal van deze effecten (Paragraaf 4.2, 4.3), bespreken we hoe deze bijdragen aan beleidsdoelen en gaan we in op de financiële effecten (Paragraaf 4.4).

## 4.2 Klimaat en stikstof

Een groter areaal biologische melkveehouderijen gaat samen met lagere uitstoot van broeikasgas- en ammoniakemissies. Per kilogram melk verschillen deze emissies echter beperkt tussen biologische en gangbare melkveehouderij. De milieuwinst ontstaat vooral door extensivering: door de lagere melkproductie en veebezetting per hectare zijn de emissies per hectare lager. Volgens Wageningen University & Research (2023) liggen de broeikasgasemissies per hectare bij biologische melkveehouderij ongeveer een derde lager dan bij gangbare melkveehouderij. De ammoniakemissies per hectare liggen naar schatting 40 tot 50% lager.

Het effect op nationaal niveau hangt sterk af van wat bij omschakeling gebeurt met de fosfaatrechten. Wanneer fosfaatrechten worden afgeroomd of vervallen, neemt het aantal melkkoeien en daarmee de nationale melkproductie verder af. Hierdoor is er ook sprake van grotere reductie van methaan- en ammoniakemissies. Wanneer fosfaatrechten volledig behouden blijven en binnen Nederland opnieuw worden benut, blijft het aantal melkkoeien en de totale melkproductie vrijwel gelijk. Om deze complexe discussie te vatten, presenteren we de berekeningen via bandbreedtes (minimale en maximale scenarios).[13]

---

[12] Zie Actieplan - Groei van biologische productie en consumptie | Rijksoverheid.nl. Dit is een Nederlandse doorvertaling van het Europese Organic Action Plan, wat voortkomt uit de Green Deal en specifiek de Farm-to-Fork Strategy.

[13] De huidige situatie is dat fosfaatrechten bij verkoop worden afgeroomd, op specifieke gevallen na. Melkveehouders hoeven echter geen fosfaatrechten te verkopen bij omschakeling als ze extra grond kunnen aankopen. Wat voor effect dit heeft is dan weer afhankelijk van wat de vorige bestemming van de grond was.

Tabel 7 geeft de effecten weer van de omschakeling van circa 96.600 ha naar biologische melkveehouderij. De berekeningen zijn gebaseerd op een recente WUR-studie naar 15% biologische melkveehouderij (Wageningen Livestock Research, 2026). De omvang van de effecten hangt sterk af van de omgang met fosfaatrechten en aannames over welk type bedrijf omschakelt (gemiddeld of extensief gangbaar naar gemiddeld of intensief biologisch). Wanneer fosfaatrechten behouden blijven en elders worden benut, blijven de reducties in broeikasgas- en ammoniakemissies beperkt. In het uiterste scenario waarin fosfaatrechten volledig vervallen, dalen de broeikasgasemissies met 0,17-0,87 Mton $CO_2$-equivalent per jaar en de ammoniakemissies met 1,17-2,44 kton $NH_3$ per jaar. Tabel 7 geeft de effecten van de verschillende scenario's weer.

Tabel 7 – Effect van omschakeling naar biologische melkveehouderij op veestapel en melkproductie bij verschillende aannames over vrijvallende fosfaatrechten

| Effect | Voor omschakeling (gangbaar) | Na Omschakeling: niet-vervallen fosfaatrechten | Na omschakeling: verkoop en 30% afroming fosfaatrechten | Na omschakeling: vervallen fosfaatrechten |
|---|---|---|---|---|
| **Extensief gangbaar → intensief biologisch** | | | | |
| Aantal melkkoeien | 154.254 | Beperkte afname | -4.100 | -13.668 |
| Melkvolume (mld. kg) | 1,28 | Beperkte afname | -0,04 | -0,15 |
| Broeikasgasemissies* (Mton $CO_2$-equivalent/jaar) | 1,33 | Beperkte afname | -0,05 | -0,17 |
| Ammoniakemissies (kton $NH_3$/jaar) | 5,27 | Beperkte afname | -0,35 | -1,17 |
| **Gemiddeld gangbaar → gemiddeld biologisch** | | | | |
| Aantal melkkoeien | 140.586 | Beperkte afname | -4.100 | -70,293 |
| Melkvolume (mld. kg) | 1,72 | Beperkte afname | -0,27 | -0,90 |
| Broeikasgasemissies (Mton $CO_2$-equivalent/jaar) | 1,73 | Beperkte afname | -0,26 | -0,87 |
| Ammoniakemissies (kton $NH_3$/jaar) | 5,96 | Beperkte afname | -0,73 | -2,44 |

* Broeikasgasemissies over de gehele levenscyclus, dus inclusief de keten (cradle-to-gate). Volgens Wageningen Livestock Research (2026) komt ca. 64% hiervan vrij op de boerderij, de rest in de keten (zowel in Nederland als in het buitenland).

## 4.3 Andere effecten en bijdrage aan beleids-doelstellingen

Naast broeikasgas- en ammoniakemissies kunnen ook andere milieueffecten optreden. Biologische melkveehouderij gaat gepaard met beperkingen op het gebruik van synthetische bestrijdingsmiddelen en kent vaak meer aandacht voor natuurbeheer. Dit kan bijdragen aan positieve effecten op onder meer biodiversiteit, bodemkwaliteit en waterkwaliteit.

### 4.3.1 Biologisch areaal

Een aanvullend areaal van 98.000 ha op een totaal huidig biologisch areaal van 86.900 (CBS, 2026) resulteert in een stijging van het landelijke percentage biologisch areaal van 4,8 naar 10,3%. De landelijke doelstelling van 15%[14] komt daarmee een stuk dichterbij. Aanvullend beleid zal echter nodig zijn om het doel te halen.

Dit aanvullend beleid kan bijvoorbeeld een hogere verplichting voor de melkveehouderij zijn, of het uitbreiden van de verplichting naar andere productgroepen. Direct of indirect zal de verplichting in dat geval gelden voor producten uit de akker- en tuinbouw. In de categorie verwerkte producten kan dan aan bijvoorbeeld brood, bier, suiker, aardappelproducten, of veevoer worden gedacht. In de verse producten aan aardappelen, peen, appels en peren. Belangrijk aandachtspunt hierbij is dat akkerbouwgewassen altijd in combinaties in een bouwplan zitten. Gezien de diversiteit van het aantal producten en gewassen dat biologisch moet worden om de 15% areaaldoelstelling te realiseren, lijkt de supermarkt een logische plek voor een dergelijke brede verplichting.

### 4.3.2 Perspectief voor boeren met omschakelplannen

Er is een groot aantal melkveehouders in Nederland dat zou willen omschakelen naar biologische bedrijfsvoering als het verdienmodel dat toe zou staan. Volgens De Lauwere and Van den Hoorn (2026) gaat het om 17%, oftewel circa 2.800 melkveehouderijen. Daar komt bij dat nieuwe stikstofplannen sterk aansturen op extensieve biologische bedrijfsvoering rond natuurgebieden (Minister van LVVN, 2026). Het RIVM heeft becijferd dat zich in de zone van 500 meter rond Natura 2.000-gebieden >1.000 bedrijven met melkvee bevinden (Van der Maas et al., 2025). In de zone van 1.000 meter zijn dit er >2.000.

Deze factoren wijzen erop dat er een groot potentieel is van honderden tot duizenden melkveehouderijen om om te schakelen.

[14] 270.000 ha.

De afzetmarkt vormt een belangrijke randvoorwaarde voor omschakeling naar biologische melkveehouderij. In het verleden hebben wachtlijsten bij zuivelafnemers de instroom van nieuwe biologische melkveehouders beperkt, en ook recent blijkt dat een snelle groei van de melkaanvoer tot prijsdruk kan leiden.[15]

Een verplicht aandeel biologische zuivel zou de vraag structureel kunnen laten groeien en daarmee ruimte geven aan de boeren met omschakelplannen, zonder dat dit leidt tot prijsdruk waar bestaande biologische melkveehouders last van hebben.

### 4.3.3 Klimaatdoelen

PBL gaf in september 2025 aan dat voor het behalen van het Nederlandse klimaatdoel voor 2030 (55% reductie ten opzichte van 1990) er 13 tot 22 Mton extra reductie nodig is (PBL, 2025). Daarvoor is 4 Mton aanvullend beleid nu in overweging, waardoor een resterende opgave van 9 tot 18 Mton overblijft. Het verplicht aandeel zou hiervan circa 1 tot 10% kunnen invullen. Daarbij hangt het ervan af of er sprake is van gedeeltelijk (30%) of volledig (100%) vervallen van fosfaatrechten, en welk deel van de emissies precies binnen[16] of buiten Nederland plaatsvinden, omdat alleen de emissiereductie binnen Nederland voor de Nederlandse klimaatdoelen (al is klimaatverandering een mondiaal effect).

### 4.3.4 Overige beleidsdoelstellingen

Grootschalige omschakeling naar biologische melkveehouderij kan bijdragen aan een aantal overige beleidsdoelstellingen. Een belangrijke hierin zijn de verplichtingen die voortvloeien uit de Kaderrichtlijn Water (KRW). Onder andere de lagere nitraatuitspoeling en ontbreken van synthetische bestrijdingsmiddelen dragen naar verwachting substantieel bij aan betere waterkwaliteit (Wageningen Livestock Research, 2026). Deze laatste draagt ook bij aan de (niet nader gespecificeerde) ambitie uitgesproken in een recent gesloten hoofdlijnenconvenant, om het gebruik van schadelijke gewasbeschermingsmiddelen fors terug te dringen.[17]

### 4.3.5 Optimale winst in combinatie met de eiwittransitie

De milieuwinst van biologische melkveehouderij wordt sterk gedreven door extensivering. Dit resulteert in lagere milieueffecten per hectare. Op sommige indicatoren zorgt dit ook voor een lagere emissie per kg melk, maar niet op alle indicatoren is dit zo. Het landgebruik kan bijvoorbeeld hoger uitvallen per kg melk (afhankelijk van de voerketen).

---

[15] Zie Integrale Bio-Melkprijs FrieslandCampina februari 2026 - FrieslandCampina Nederland - FrieslandCampina en Eko-Holland roept leden op melkproductie te beperken - Nieuwe Oogst

[16] In ieder geval 64% van de klimaatemissies vindt plaats in Nederland, omdat dit het aandeel is dat op de boerderij ontstaat. De overige emissies vinden in voerketen buiten de boerderij plaats, en dit is deels binnen en deels buiten Nederland.

[17] Zie Ondertekening convenant zet ambities reductie gewasbescherming neer | Rijksoverheid.nl

Het verdient de aanbeveling goed te analyseren wat potentiële trade-offs zijn. Wanneer aanvullend gestuurd wordt op de eiwittransitie, kunnen eventuele risico's doelgericht gemitigeerd worden. Een tandem van een verplicht aandeel biologisch met een verplicht aandeel voor plantaardige eiwitten is hierin denkbaar.

## 4.4 Financiële effecten

### Effect op consumentenprijzen

Door het verplichte aandeel biologisch neemt de inzet van biologische melk toe ten koste van gangbare melk. Omdat biologische melk duurder is om te produceren, leidt dit tot extra kosten in de keten. Deze meerkosten zullen naar verwachting worden doorberekend in de consumentenprijzen. Om de mogelijke omvang van dit effect te bepalen, hanteren we twee benaderingen.

In de eerste benadering gaan we uit van het verschil in kostprijs bij melkveehouders. De kostprijs van biologische melk ligt ongeveer € 0,15 per kilogram hoger dan die van gangbare melk (Agrimatie, 2026a). Dit verschil geeft een indicatie van de directe extra productiekosten die ontstaan wanneer gangbare melk wordt vervangen door biologische melk.

Deze benadering houdt echter geen rekening met mogelijke kostenverschillen verderop in de keten. Uit de literatuur blijkt bovendien dat de kostprijs van rauwe melk slechts ongeveer 25% van de uiteindelijke consumentenprijs uitmaakt (WUR, 2023). Daarom hanteren we als tweede benadering het verschil tussen de consumentenprijzen van biologische en gangbare melk. Dit verschil bedraagt circa € 0,26 per kilogram melk (Agrimatie, 2026a).[18] Deze benadering geeft een indicatie van de meerkosten wanneer ook verschillen in verwerking, logistiek en retail worden meegenomen.

Uit onze eerdere analyse blijkt dat voor de verplichting jaarlijks circa 823 tot 1.133 miljoen kilogram extra biologische melk nodig is. We gaan ervan uit dat de bijbehorende meerkosten niet alleen worden doorberekend in biologische producten, maar worden uitgesmeerd over het gehele zuivelassortiment. De totale afzet via supermarkten bedraagt circa 4.223 miljoen kilogram per jaar (zie Bijlage A). Voor deze indicatieve berekening nemen we aan dat deze afzet constant blijft.

Op basis hiervan leidt de verplichting naar schatting tot een gemiddelde prijsstijging van circa € 0,04 tot 0,07 per liter melk. Bij een gemiddelde consumentenprijs van € 1,05 per liter in 2024 komt dit overeen met een prijsstijging van ongeveer 4 tot 6,5%.

[18] Hierbij is rekening gehouden met mogelijke schaalvoordelen in de keten wanneer het aandeel biologische zuivel toeneemt. Hiervoor is een kostenbesparing van € 0,02 per kilogram melk verondersteld.

De berekening houdt geen rekening met mogelijke gedragsreacties van consumenten. Een hogere prijs kan bijvoorbeeld tot enige vraaguitval of verschuiving tussen producten leiden. Omdat het hier om een indicatieve berekening gaat, zijn deze effecten buiten beschouwing gelaten.

## Absorptie van meerkosten

Zowel voor biologische als voor gangbare melk is er een verschil in kostprijs en melkprijs (een onrendabele top) dat moet worden gedekt door subsidies (Agrimatie, 2026a). De cijfers van Agrimatie laten zien dat dit over de afgelopen twintig jaar consistent geldt.[19] Dit verschil is bij biologische melk gemiddeld iets groter dan bij gangbare melk: € 0,05 per kilogram melk.

Het grotere verschil tussen melkprijs en kostprijs bij biologische melkveehouders (WUR, 2025a) wordt onder andere veroorzaakt door de kleinere schaalgrootte van biologische bedrijven, veevoerkosten als gevolg van biologische productie-eisen, en hogere arbeidskosten vanwege arbeidsintensievere bedrijfsvoering. De hogere melkprijs van biologisch dekt deze kosten dus maar beperkt.

Een groeiende markt voor biologische zuivel kan schaalvoordelen opleveren. Op boerenbedrijfsniveau blijven de mogelijkheden voor verdere kostenreductie naar verwachting beperkt, omdat biologische melkproductie al een volwassen productiesysteem kent (hoog TRL-niveau). Mogelijk is er nog winst te behalen via innovatief (stal)management. De grootste schaalvoordelen liggen echter waarschijnlijk elders in de keten, bijvoorbeeld bij inzameling, verwerking, distributie en inkoop.

Hiernaast heeft het gekozen CoC-model ook invloed op de uitvoeringskosten. Fysieke bijmenging met administratieve borging zorgt voor hogere uitvoeringskosten bij bedrijven ten opzichte van zuiver administratieve bijmenging. De impact van het CoC-model op de totale kosten is naar verwachting relatief beperkt.

Het vermogen om de meerkosten in de keten te absorberen lijkt verder beperkt. Op dit moment zijn de marges in de keten laag. Alleen bij de supermarkten bestaat ruimte om (een deel van) de kosten te absorberen (WUR, 2025b). Idealiter worden de kosten zoveel mogelijk doorberekend aan de consument, maar in de praktijk lukt dit niet altijd. Als oplossing zou de overheid ketenafspraken kunnen faciliteren of (tijdelijk) een subsidie kunnen organiseren om een deel van de meerkosten te vergoeden.

[19] Enkel in 2022 was er een sluitende businesscase voor gangbare zuivel (excl. bedrijfstoeslagen).

## Kosteneffectiviteit van deze maatregel

Om de kosteneffectiviteit van de bio-verplichting te beoordelen, vergelijken we de kosten per ton vermeden $CO_2$ met de subsidie-intensiteit van andere klimaatmaatregelen. Omdat de verplichting ertoe leidt dat biologische melk gangbare melk vervangt, is hiervoor inzicht nodig in het verschil in onrendabele top tussen beide productiewijzen. De gehanteerde uitgangspunten en berekening van de onrendabele top zijn toegelicht in Bijlage C.

De kosteneffectiviteit van de verplichting ligt naar schatting tussen circa € 47 en 217 per ton vermeden $CO_2$. Deze bandbreedte wordt bepaald door zowel de hoeveelheid extra biologische melk die nodig is om aan de verplichting te voldoen als door de mate waarin vrijvallende fosfaatrechten worden afgeroomd, en bedrijfskenmerken van melkveehouderijen.

De ondergrens van circa € 47 per ton $CO_2$[20] betreft het meest gunstige scenario. Hierbij gaan we uit van 823 miljoen kilogram aanvullende biologische melkproductie, een onrendabele top van € 0,05 per kilogram melk en een $CO_2$-reductie van 0,87 Mton. Daarbij wordt verondersteld dat de vrijvallende fosfaatrechten niet worden afgeroomd, maar volledig uit de markt worden genomen.

De bovengrens van circa € 217 per ton $CO_2$ betreft een minder gunstig scenario. Hierbij gaan we uit van 1.133 miljoen kilogram aanvullende biologische melkproductie en 30% afroming van de vrijvallende fosfaatrechten. Door deze afroming neemt ook de gangbare melkproductie af, waardoor de additionele $CO_2$-reductie lager uitvalt. In dit scenario resteert naar schatting 0,26 Mton $CO_2$-reductie.

In vergelijking met andere klimaatmaatregelen is dit relatief kosteneffectief. Ter referentie lag de gemiddelde subsidie-intensiteit van beschikte SDE++-projecten in 2023 rond € 149 per ton $CO_2$ (Ministerie van EZK, 2023). Bovendien leidt de omschakeling naar biologische melkproductie naast $CO_2$-reductie ook tot een substantiële vermindering van stikstofemissies. Daarmee lijkt het verplicht aandeel, zeker wanneer deze nevenbaten worden meegewogen, een kosteneffectieve maatregel.

[20] Hierbij is uitgegaan van de totale ketenemissies. Ongeveer 65% van de ketenemissies zijn afkomstig van melkveehouders (Wageningen University & Research, 2023). De productie voor Nederlandse zuivelproducten vindt voor een groot deel in Nederland plaats. Emissiereductie op Nederlands grondgebied is waarschijnlijk groter, maar zeker niet 100%. Het exacte aandeel is niet bekend, daarom rekenen we hier met de totale ketenemissies.

# 5 Risico's en mitigatie-mogelijkheden

De verschillende ontwerpkeuzes die in deze studie worden gepresenteerd, hebben allen hun eigen specifieke risico's, manieren om deze risico's te mitigeren. Een aantal belangrijke ontwerpkeuzes worden in deze paragraaf kort behandeld. Hierbij betrekken we ook lessen uit andere sectoren.

## 5.1 Juridische haalbaarheid wettelijke verplichting

Een wettelijke verplichting voor supermarkten kan waarschijnlijk niet worden beperkt tot uitsluitend Nederlandse zuivel en daarom is deze variant niet doorgerekend in deze studie. Een dergelijke herkomstvoorwaarde maakt onderscheid tussen producten uit Nederland en producten uit andere EU-lidstaten en is daarmee juridisch onwaarschijnlijk (WSER, 2026). Invoering van de verplichting tot huismerken is in principe denkbaar. Dit beperkt echter de efficiëntie, omdat bedrijven minder vrijheid overhouden om de verplichting daar te voldoen waar dat het best kan. Het meenemen van het volledige assortiment ligt daarom meer voor de hand. Daarmee wordt ook het risico ondervangen dat retailers de verplichting deels ontwijken door meer A-merken te verkopen.

Een verplichting die wordt opgelegd aan zuivelverwerkers kan ook gevolgen hebben voor zuivelproducten die worden geëxporteerd. Wanneer de extra kosten doorwerken in producten die op buitenlandse markten concurreren met zuivel uit landen zonder vergelijkbare verplichtingen, kan dit de concurrentiepositie van Nederlandse verwerkers verslechteren. Daarnaast kan een dergelijke verplichting juridisch kwetsbaar zijn wanneer deze leidt tot een ongerechtvaardigd nadeel voor exportproducten. Daarom ligt het meer voor de hand om een verplichting bij verwerkers te richten op Nederlandse zuivelproductie.

## 5.2 Omzeiling van verplichting via import

Een belangrijk risico is dat de extra vraag naar biologische zuivel wordt ingevuld met import. Juridisch is het niet toegestaan om de verplichting zo vorm te geven dat deze alleen mag worden ingevuld met Nederlandse zuivel. Het risico op import kan vooral optreden wanneer het verplichte aandeel sneller stijgt dan het Nederlandse biologische aanbod. De regeling vergroot dan wel de vraag naar biologisch, maar heeft minder effect op de Nederlandse biologische productie.

Het aangrijpingspunt van de verplichting heeft invloed op dit risico. Een verplicht aandeel bij verwerkers brengt waarschijnlijk een lager risico op import mee dan een verplichting bij supermarkten. Dit komt doordat er een sterke binding is tussen boeren en verwerkers, omdat zij een onderdeel zijn van een coöperatie of omdat zij contracten met vaste verwerkers hebben. Waar die contracten niet langdurig zijn of makkelijk open te breken zijn, vormt dit een risico voor import. Het feit dat melk een homogeen product is maakt vervanging ervan makkelijk. Voor supermarkten is de binding met boeren minder sterk, al is moeilijk in te schatten hoe groot het importrisico is bij deze partijen. Duidelijk is wel dat er ook nu zeer veel zuivel wordt geïmporteerd (WEcR, 2018) en dat buurlanden samen vele malen meer zuivel produceren dan Nederland. De logistiek en aanbod liggen er dus. Een aantal grote supermarkten heeft echter wel binding met Nederlandse productie via samenwerkingsprogramma's met Nederlandse boeren. Deze gelden wel veelal voor melk(varianten) en yoghurt, en minder voor kaas, terwijl in die laatste productgroep de meeste liters melk verwerkt zitten.[21] Tegelijk hebben producten in de supermarkt merkwaarde en geeft WSER (2026) aan dat de meerprijs in verwerkte zuivelproducten zoals kaas makkelijker te absorberen is.

Door vormgeving, via aanpalend beleid en sectorafspraken kan importrisico zoveel mogelijk ondervangen worden, bijvoorbeeld door:

- een gebalanceerd groeipad met een geleidelijke verhoging van het verplichte aandeel die aansluit bij de groei van productie;
- ondersteuning van melkveehouders tijdens de omschakeling, waaronder mogelijk het (deels) mee laten tellen van omschakelmelk in de wettelijke verplichting[22];
- langjarige afnamecontracten tussen melkveehouders en verwerkers, met vergoeding van verduurzamingskosten;
- monitoring en verplichte rapportage van de herkomst van de biologische volumes.

Hiermee kan de Nederlandse productie meegroeien met de extra vraag, zonder buitenlandse producten juridisch uit te sluiten.

[21] Een kilo kaas wordt gemaakt van circa 10 liter melk.
[22] Bijvoorbeeld dat deze melk gedurende de gehele 2-jarige omschakelperiode voor 50% meetelt in de verplichting.

Tot slot heeft de scope van de regeling grote invloed op dit risico. Invoeren van de regeling op Europees niveau zou dit grotendeels mitigeren. Zowel Nederlandse import als export is sterk Europees verbonden (ZuivelNL, 2026).

## 5.3 Complexiteit en administratieve lasten

De verplichting vraagt hoofdzakelijk om borging van een aantal zaken:

- waarborging van biologische bedrijfsvoering en ketens;
- registratie van het totale volume waarover de verplichting geldt;
- registratie van het biologische volume dat meetelt voor de verplichting.

Voor biologische zuivel bestaat al een Europees certificeringssysteem, in Nederland wordt de monitoring daarvan uitgevoerd door Skal en EKO. Er hoeft daarom geen nieuwe duurzaamheidsstandaard te worden ontwikkeld. Dit drukt de complexiteit en administratieve lasten. De extra administratieve lasten zitten vooral in het registreren en toerekenen van volumes. Per CoC-systeem verschilt de administratieve last. In Paragrafen 0 en Bijlage B wordt dit kwalitatief beschreven.

## 5.4 Labelling van producten en concurrentie met 100% biologisch

De verplichting kan worden behaald door het aandeel volledig biologische producten te vergroten, of door fysiek en/of administratief bij te mengen. In het laatste geval zou er sprake kunnen zijn van concurrentie tussen geheel en gedeeltelijk biologische zuivel.

De vraag of op gemengde producten ook een claim gemaakt kan worden over biologisch is daarom belangrijk. Hiermee zouden gemengde producten als deels biologisch vermarkt kunnen worden en een deel van de meerprijs makkelijker doorberekend kunnen worden.

Een biologische claim op een fysiek gemengd product met te klein percentage biologische ingrediënten (<95%) mag echter niet volgens de biologische regelgeving vanuit de EU.[23] Er wordt zelfs expliciet vermeld dat een ingrediënt niet tegelijk in biologische en niet-biologische vorm aanwezig mag zijn als je de biologische herkomst op het etiket wilt benoemen. Bij een gemengde melkstroom van biologische en gangbare melk lijkt een claim als ‘10% biologische melk’ daarom niet toegestaan, niet op de voorkant van de verpakking, en ook niet alleen in de ingrediëntenlijst. In andere landen (bijvoorbeeld Canada en de VS) bestaan wel systemen waarbij een percentage biologische ingrediënten mag worden genoemd, al liggen de drempelpercentages daar over het algemeen (veel) hoger dan waar in deze studie sprake van is.

[23] Zie Regulation - 2018/848 - EN - EUR-Lex

Dit beperkt de mogelijkheid om de meerprijs van een gemengd product door te belasten door het onderscheidend te vermarkten, tenzij dit via een omweg gebeurt (bijvoorbeeld door een nieuw merk of label op te richten).

Voorgaande geeft aan dat de het biologisch keurmerk sterk beschermd is en volledig biologische producten beter vermarktbaar zijn. Dit suggereert dat het vergroten van de verkoop van 100% biologische producten een aantrekkelijker strategie is voor de invulling van deze verplichting dan fysieke bijmenging, omdat de 'bio-premie' hiervoor beter te verzilveren is.

## 5.5 Dubbeltelling en fraude

Dubbeltelling en fraude kunnen de doeltreffendheid van de verplichting verminderen. Dit risico is groter naarmate een systeem meer administratieve vrijheid biedt, zoals bij Massabalans en vooral bij Book & Claim (zie bijlage B.5 voor toelichting).[24]

Dubbeltelling kan bijvoorbeeld ontstaan wanneer voor dezelfde biologische input te veel certificaten worden uitgegeven, wanneer dezelfde input meerdere keren aan producten wordt toegerekend of wanneer verschillende partijen hetzelfde biologische aandeel claimen.

Om de betrouwbaarheid van het systeem te waarborgen zijn er verschillende opties mogelijk:

- **Centrale registratie van claims:** Registreer uitgifte, overdracht en gebruik van certificaten in één digitaal systeem. Registratie van certificaten is in het bijzonder relevant bij Book & Claim systemen, omdat de certificaten (en daarmee het biologische aandeel) in deze systemen overdraagbaar zijn. Unieke identificatienummers maken zichtbaar wie een certificaat bezit en voorkomen meervoudig gebruik of verhandeling. Een voorbeeld van een dergelijk register is de Union Database voor biobrandstoffen (European Comission, 2026).
- **Uniforme standaarden en rekenregels:** Leg vast welke biologische productie meetelt, binnen welke tijds- en geografische grenzen toerekening is toegestaan, hoe verliezen en conversies worden verwerkt en welke partij een claim mag doen. Hiervoor kan worden aangesloten op reeds bestaande kwaliteitsnormen, bijvoorbeeld ISO 22095-2 en 22095-3 (NEN, 2026a, 2026b).
- **Bewijs van herkomst:** Geef certificaten alleen uit voor aantoonbaar geproduceerde of ingekochte biologische volumes. Hierbij kan worden aangesloten bij bestaande biologische certificering, zoals Skal en EKO, die onder meer leveran-

[24] Bij Book & Claim hoeven bedrijven de biologische volumes niet zelf fysiek te gebruiken, maar kunnen zij aan de verplichting voldoen met certificaten of credits die gekoppeld zijn aan biologische productie elders in de keten.

cier, certificaat, hoeveelheid en partijcode controleren (zie bijlage B.4 voor toelichting).
- **Duidelijke afboekregels na gebruik ('retirement'):** Haal een certificaat definitief uit de beschikbare voorraad, zodra het voor naleving is gebruikt. Dit wordt vaak geregistreerd in een centraal register, zoals de Union Database. Bij Massabalans-systemen gebeurt dit via afboeking van de betreffende hoeveelheid uit de Massabalans.
- **Onafhankelijke controle door een auditor:** Laat periodiek toetsen of biologische input, uitgegeven en gebruikte certificaten en resterende voorraad met elkaar overeenkomen, inclusief controle op conversiefactoren en gebruik van andere certificeringssystemen.

## 5.6 Prijsschokken

Eventuele prijsschokken kunnen de kosten van een verplicht aandeel voor biologische melk verhogen. Dit risico is vooral relevant wanneer het aanbod van biologische melk tijdelijk schaars is, bijvoorbeeld door tegenvallende productie, beperkte omschakeling van melkveehouders of een plotseling hogere vraag.

Om te voorkomen dat partijen in zulke situaties tegen hoge kosten moeten inkopen, kan de verplichting worden vormgegeven met enkele flexibiliteitsmechanismen:

- Partijen hoeven de verplichting niet volledig in hetzelfde kalenderjaar te realiseren. Een tekort kan worden doorgeschoven naar het volgende kalenderjaar. Een dergelijke systematiek wordt ook toegepast bij de jaarverplichting groene waterstof.
- Partijen die in een bepaald jaar meer biologische melk inzetten dan verplicht is, kunnen deze extra inspanning meenemen naar een volgend kalenderjaar.
- Een realistisch ingroeipad, waardoor partijen kunnen wennen aan de verplichting en eventueel fysiek bijmengen.
- Partijen kunnen omschakelmelk, al dan niet gedeeltelijk, inzetten om te voldoen aan de verplichting.
- De overheid kan ook financieel prijsschokken dempen, bijvoorbeeld via Contract for Differences (E-Bridge & Guidehouse, 2025).
- Ook kan er een reserve worden gemaakt voor de verplichting, zoals ook binnen het EU ETS wordt toegepast (ERCST, 2021). Bij een ruim aanbod kunnen certificaten worden gereserveerd en bij tijdelijke schaarste worden deze rechten vrijgegeven. Zo kunnen prijsschommelingen en nalevingskosten worden gedempt.

Het risico dat een bio-verplichting leidt tot lagere prijzen voor biologische zuivel lijkt beperkt. De verplichting vergroot immers de vraag naar biologische zuivel en heeft daarmee in beginsel een opwaarts effect op de prijs. Voor de businesscase van bedrijven is het vooral van belang dat de meerkosten in de keten worden doorberekend aan de consument.

Vanuit dit oogpunt ligt het voor de hand om de verplichting relatief dicht bij het einde van de keten te leggen, bijvoorbeeld bij inkooporganisaties. Deze partijen kunnen de meerkosten directer verwerken in de consumentenprijs. Ook breder klinkt de oproep om beleid sterker op de vraagzijde en het einde van de keten te richten, onder meer vanuit de industrie binnen de Demand Coalition (CE Delft, 2025c; Deloitte, 2025a, 2025b).

Een aanvullende mogelijkheid om de businesscase voor biologische melkveehouders te borgen, is een door de overheid gegarandeerde minimumprijs voor de biologische melk. Dit zou bijvoorbeeld vormgegeven kunnen worden via Contract for Differences (CfD), waarbij de overheid het verschil aanvult wanneer de marktvergoeding voor biologische melk onder een vooraf vastgesteld niveau komt.

# A Berekening melkvolumes

De berekening achter de totale melkvolumes die gelden bij de verschillende varianten staan toegelicht in onderstaande tabellen.

Tabel 8 – Berekening melkvolumes

| Afbakening | Variant 1: Begin van de keten | | Variant 2: Eind van de keten | |
|---|---|---|---|---|
| | Inclusief export | Exclusief export | Volledig assortiment | Alleen huismerkzuivel |
| Melkvolume onder de verplichting (mln. kg melkequivalent) | 14.102 | 4.231 | 4.223 | 3.167 |
| Berekening | A | A * C | B*D | A*D*E |

Tabel 9 – Belangrijkste kengetallen

| | Kengetal | Eenheid | Waarde | Bron |
|---|---|---|---|---|
| A | Totale Nederlandse melkaanvoer (melkequivalent) | Mln. kg | 14.102 | (ZuivelNL, 2026) |
| B | Totale Nederlandse zuivelconsumptie (melkequivalent) | Mln. kg | 5.630 | FAO data voor melk per persoon is 310,2 kg melk-eq. per jaar (Milk supply per person, 1961 to 2023) * 18,15 miljoen personen in Nederland.<br>Exclusief boter. |
| C | Aandeel binnenlandse afzet | | 30% | (ZuivelNL, 2026) |
| D | Aandeel voedsel dat via supermarkten wordt verkocht (kg basis) | | 75% | (PBL, 2019b), |
| E | Aandeel verse zuivel dat via huismerk wordt verkocht | | 75% | Presentatie Ruud Conijn (NielsenIQ):<br>Bio ontwikkelingen in Zuivel (januari 2026).<br>Slide 9, waarden 2024. |

# B Verdieping: CoC-modellen

## B.1 Traceerbaarheid

De traceerbaarheid van de claims binnen de CoC-systemen kan worden beoordeeld op basis van drie begrippen: administratieve, fysieke relatie en fysieke connectiviteit (ISEAL, 2025).

De **administratieve relatie** blijft voor alle CoC-systemen behouden. Dat wil zeggen dat de biologische input wordt gekoppeld aan een gecertificeerd productievolume en via administratie en registraties door de keten gevolgd kan worden. Het systeem borgt dus dat niet méér duurzame kenmerken worden geclaimd dan er gecertificeerd zijn ingebracht.

De **fysieke relatie** is daarentegen alleen gewaarborgd bij *identiteitsbehoud, fysieke segregatie en Controlled Blending*. De toegekende biologische eigenschappen aan het product zijn dan ook daadwerkelijk fysiek aanwezig in het materiaal of product.

Bij sommige vormen van *Massabalans* blijft er nog een fysieke verbinding bestaan tussen gecertificeerde input en output binnen een bepaalde keten of systeemgrens. Dit wordt ook wel **fysieke connectiviteit** genoemd. Het systeem garandeert echter niet dat de duurzame kenmerken fysiek aanwezig zijn in het specifieke product waaraan de claim wordt toegekend.

Bij *Massabalans en Book- en Claim* zijn de toegekende biologische eigenschappen niet altijd traceerbaar. In principe hoeft dit geen probleem te zijn voor de verplichting, zolang richting afnemers en consumenten geen fysieke relatie wordt gesuggereerd die het CoC-systeem niet kan garanderen.

## B.2 Logistieke en productiekosten

Voor de drie onderzochte systemen verwachten we geen grote verschillen in logistieke en productiekosten. In alle gevallen mogen biologische en gangbare stromen worden vermengd, waardoor geen volledig gescheiden opslag-, transport- en productieketens nodig zijn.

Hiermee lijken de kostenverschillen enigszins begrensd (Gassler & Spiller, 2018).
Wel verschillen de systemen in de mate van fysieke koppeling tussen de biologische grondstof en het eindproduct:

- Bij **Controlled Blending** moet een vooraf vastgesteld aandeel biologische grondstof daadwerkelijk in het product aanwezig zijn. Dit stelt relatief hogere eisen aan de inrichting en beheersing van opslag-, productie- en materiaalstromen, denk bijvoorbeeld afzonderlijke silo's en transportsystemen.
- Bij **Massabalans** mogen biologische en gangbare grondstoffen fysiek worden gemengd en worden de duurzaamheidskenmerken vervolgens administratief toegerekend. Hierdoor is minder fysieke scheiding binnen de productieketen nodig.
- Bij **Book & Claim** is de duurzaamheidsclaim volledig losgekoppeld van de fysieke materiaalstroom. Dit biedt de grootste logistieke flexibiliteit en beperkt de noodzaak om biologische grondstoffen fysiek te volgen tot aan het geclaimde eindproduct. Het certificaat is immers leidend, en niet de fysieke eigenschappen van het product. Hierdoor is minder fysieke scheiding binnen de productieketen nodig.

## B.3 Efficiëntiewinst

Systemen met meer administratieve flexibiliteit bieden naar verwachting mogelijkheden om tegen lagere kosten aan een biologische verplichting te voldoen. De omvang van deze efficiëntiewinst hangt wel af van de precieze regels voor toerekening en overdraagbaarheid van biologische volumes of credits.

- **Controlled Blending:** Bij Controlled Blending zijn efficiëntiewinsten niet aan de orde. Het aandeel heeft een fysieke relatie met het eindproduct, en daarmee is de flexibiliteit beperkt.
- **Massabalans:** Bij Massabalans hoeft de biologische input niet één-op-één in het eindproduct terecht te komen. Zolang de totale administratieve balans klopt, kunnen biologische volumes worden toegerekend aan producten of productielocaties waar dit het meest efficiënt is. Dit kan bijvoorbeeld voordelig zijn wanneer biologische melk technisch of economisch beter kan worden verwerkt in bepaalde zuivelproducten.
- **Book & Claim:** Bij Book & Claim is de flexibiliteit nog groter, omdat de biologische claim volledig losstaat van de fysieke productstroom. Bedrijven kunnen dan aan de verplichting voldoen door certificaten of credits te kopen die elders zijn ontstaan uit biologische productie. Hierdoor kan de verplichting vaker worden ingevuld door partijen die al veel biologische melk inkopen of verwerken, terwijl andere partijen via credits aan hun verplichting voldoen.

## B.4 Administratieve eisen

In beginsel zijn de administratieve lasten bij systemen met veel administratieve vrijheden groter. Dit wordt ook bevestigd door de WUR (2026): systemen met overdraagbare certificaten leiden vaak tot hogere administratieve lasten.

- **Controlled Blending:** Bij Controlled Blending worden gecertificeerde en niet-gecertificeerde materialen fysiek gemengd in een vooraf bekende verhouding. De controle richt zich daarom vooral op het *fysieke productieproces en de materiaalstromen*. Een bedrijf moet kunnen aantonen hoeveel gecertificeerd (biologisch) en niet-gecertificeerd materiaal (regulier zuivel) is ingekocht, hoeveel daarvan is gebruikt in de productie en welk aandeel daarvan in het eindproduct terechtkomt. Bij Controlled Blending ligt de nadruk op fysieke toetsing van het product en de mengverhoudingen.
- **Massabalans:** Bij Massabalans hoeft het gecertificeerde materiaal niet fysiek in elk afzonderlijk eindproduct aanwezig te zijn. Daarom is een *administratieve controle* belangrijk. Binnen de grenzen van de Massabalans (bijvoorbeeld op fabriek- of bedrijfsniveau) moet worden bijgehouden hoeveel gecertificeerd materiaal wordt ingekocht, gebruikt en als gecertificeerd wordt verkocht. Die hoeveelheden moeten over een bepaalde periode met elkaar in balans zijn. Een certificeringsinstantie controleert vervolgens of deze administratie klopt. Bij Massabalans staat een sluitende administratie van gecertificeerde input en toegerekende output centraal.
- **Book & Claim:** Bij Book & Claim staat de duurzaamheidsclaim los van de fysieke materiaalstroom. De controle richt zich daarom vooral op het *certificatensysteem,* vergelijkbaar met groengaseenheden (GGE) in de bijmengverplichting groen gas[25]. Allereerst wordt het aandeel biologische zuivel vastgesteld bij binnenkomst in het systeem. Op basis van deze hoeveelheid worden certificaten uitgegeven en geregistreerd in een centraal register. Deze certificaten kunnen vervolgens worden verhandeld. Een bedrijf dat wil voldoen aan de bio-verplichting, moet voldoende certificaten hebben gekocht. De controle richt zich dus op de biologische productie bij de bron, de correcte uitgifte en registratie van certificaten en de vraag of voor iedere claim daadwerkelijk een geldig certificaat beschikbaar is. Ook moet worden voorkomen dat hetzelfde certificaat meerdere keren wordt gebruikt.

[25] In de bijmengverplichting groen gas worden groengaseenheden (GGE's) gebruikt als verhandelbare eenheid om aan de verplichting te voldoen. Een GGE ontstaat wanneer een energieleverancier een daarvoor in aanmerking komende hoeveelheid groen gas inboekt in het GGE-register van de Nederlandse Emissieautoriteit (NEa). Hiervoor zijn onder meer een bijbehorende garantie van oorsprong (GvO) en een bewijs van duurzaamheid nodig. De GGE's kunnen vervolgens tussen energieleveranciers met een rekening in het GGE-register worden overgedragen. Een leverancier hoeft daardoor niet voor zijn volledige verplichting zelf groen gas in te boeken, maar kan ook GGE's van een andere leverancier verkrijgen. Aan het einde van de jaarlijkse verantwoordingscyclus moet de leverancier voldoende GGE's op zijn rekening hebben om aan zijn jaarverplichting te voldoen; de NEa schrijft deze vervolgens af. De administratieve toerekening hoeft daarmee niet overeen te komen met de fysieke levering van specifieke groen-gasmoleculen aan de betreffende afnemers.

De feitelijke administratieve last hangt af van de precieze vormgeving en de bestaande systemen bij bedrijven. In de bio-keten bestaan er bijvoorbeeld al enkele certificeringssystemen (SKAL en EKO), waardoor de administratieve lasten voor bepaalde bedrijven lager kunnen uitvallen.

## B.5 Risico op dubbeltelling en fraude

Het risico op dubbeltelling en fraude neemt toe naarmate een CoC-systeem meer administratieve flexibiliteit biedt en de fysieke koppeling tussen duurzame input en eindproduct zwakker wordt.

- **Controlled Blending:** Bij Controlled Blending zijn deze risico's relatief beperkt. Het aandeel gecertificeerd materiaal in het eindproduct is bekend en fysiek aanwezig. Daardoor kunnen claims direct worden gecontroleerd aan de hand van de fysieke materiaalstromen.
- **Massabalans:** Bij Massabalans is het risico groter dan bij Controlled Blending, omdat gecertificeerde kenmerken administratief aan outputs worden toegerekend en niet per se fysiek aanwezig hoeven te zijn in het specifieke eindproduct. Dubbeltelling kan bijvoorbeeld ontstaan wanneer dezelfde gecertificeerde hoeveelheid meerdere keren aan verschillende outputs wordt toegerekend, of wanneer conversiefactoren en verliezen onjuist worden verwerkt.
- **Book & Claim:** Bij Book & Claim is het risico op fraude en dubbeltelling het grootst, omdat de duurzaamheidsclaim volledig is losgekoppeld van de fysieke productstroom. Risico's ontstaan bijvoorbeeld wanneer niet-duurzame productie ten onrechte als duurzaam wordt geregistreerd, te veel certificaten worden uitgegeven of transacties en het gebruik van certificaten niet goed worden vastgelegd.

Tekstkader 5

**Verdieping: Massabalanssystemen (ISEAL, 2025)**

Er bestaan verschillende Massabalanssystemen. De mate van administratieve flexibiliteit binnen deze systemen is sterk afhankelijk van de ontwerpkeuzes.

De belangrijkste ontwerpkeuzes voor de Massabalanssystemen behandelen we daarom hierna:

**Afbakening van de Massabalans**

- *Batch.* Verrekening binnen één productie- of verwerkingsbatch.
- *Site.* Verrekening binnen één locatie/fabriek.
- *Multi-site.* Verrekening tussen meerdere locaties.
- *Group.* Verrekening binnen een groep bedrijven/entiteiten.

Daarnaast kan worden bepaald tussen welke productgroepen kenmerken mogen worden overgedragen.

**Toerekening**

- *Rolling average percentage*. Het gemiddelde aandeel gecertificeerde input gedurende een bepaalde periode bepaalt welk percentage van de output als gecertificeerd mag worden toegerekend.
- *Credit method.* Bij deze methode houdt de onderneming voor gecertificeerde input een creditaccount bij. Gecertificeerde input levert credits op wanneer deze binnen de systeemgrens komt. De credits worden afgeschreven (retired) wanneer ze aan output worden toegerekend.

De credits kunnen verhandelbaar zijn, maar dit is niet altijd het geval.

**Timing**

- *Directe toerekening.* De claim mag pas worden toegekend wanneer biologische input daadwerkelijk aanwezig is.
- *Reconciliatieperiode.* Input en toegewezen claims moeten binnen een afgesproken periode weer in balans zijn, bijvoorbeeld drie maanden.

# C Economische kenmerken sector

## C.1 Huidige onrendabele top

Op dit moment is zowel gangbare als biologische melk niet rendabel zonder subsidies. Historisch gezien is dit over het algemeen zo. Er zijn subsidies nodig, bijvoorbeeld in de vorm van bedrijfstoeslagen, om ervoor te zorgen dat er een sluitende businesscase ontstaat voor biologische melk.

De onrendabele top bij biologische melk bedraagt circa € 0,10 per kg in 2024, en landt vooral bij de biologische melkveehouders. De biologische melkveehouders ontvangen een melkprijs van € 0,60 per kg in 2024, terwijl de kostprijs € 0,70 per kg bedraagt. Over de afgelopen acht jaar zien we dat de onrendabele top fluctueert van € 0,05 tot 0,10 per kilogram biologische melk. De gemiddelde onrendabele top bedraagt € 0,08 per kilogram biologische melk (Agrimatie, 2026a).

Deze onrendabele top bestaat niet alleen voor biologische melk, maar ook voor gangbare melk. De cijfers van Agrimatie laten zien dat er over de afgelopen twintig jaar[26] sprake was van een onrendabele top voor gangbare melk. De onrendabele top voor zuivel is wel kleiner ten opzichte van biologische zuivel. De gangbare melkveehouders ontvangen een melkprijs van € 0,52 per kg in 2024, terwijl de kostprijs € 0,54 per kg bedraagt. Over de afgelopen acht jaar zien we dat de onrendabele top gemiddeld € 0,03 per kilogram gangbare melk bedraagt (Agrimatie, 2026a).

In beide gevallen is dus overheidsondersteuning nodig om de onrendabele top te vergoeden. De onrendabele top van biologische zuivel is gemiddeld € 0,05 hoger per kilogram melk ten opzichte van gangbare zuivel (Agrimatie, 2026a). Hiermee is de subsidiebehoefte van biologische zuivel hoger.

[26] Enkel in 2022 was er een sluitende businesscase voor gangbare zuivel (excl. bedrijfstoeslagen).

# Literatuur


Agrimatie. (2024). *De zuivelketen beeld*. Wageningen University & Research. https://agrimatie.nl/SectorResultaat.aspx?subpubID=2232&sectorID=2245&themaID=3577

Agrimatie. (2026a). *Hogere kostprijs van melk in 2024 voor zowel gangbare als biologische bedrijfsvoering*.

Agrimatie. (2026b). *Voedsel-Economisch Bericht*. Wageningen University & Research. https://agrimatie.nl/PublicatiePage.aspx?indicatorID=2414&sectorID=2423&subpubID=2525&themaID=3596&

CBS. (2026, 10 april 2026). *3,1 procent meer oppervlakte biologische landbouw*. Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS). https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2026/15/3-1-procent-meer-oppervlakte-biologische-landbouw

CE Delft. (2015). *Duurzaam gas in zwaar goederenvervoer over de weg, visie 2025-2050*.

CE Delft. (2022). *Een nationale belasting op primair fossiel plastic? Effecten op milieu en economie*.

CE Delft. (2025a). *Groene bijmengverplichting Europese basisindustrie. Mogelijkheden en effecten*.

CE Delft. (2025b). *True Pricing van consumptiegoederen*.

CE Delft. (2025c). *Waterstof: kostprijs, import, beleid - Met focus op de rol van import, low carbon en vraagcreatie*.

De Lauwere, C., & Van den Hoorn, H. (2026). Gangbare melkveehouders over de omschakeling naar biologische melkveehouderij: Een onderzoek naar de determinanten van de omschakelintentie naar biologische melkveehouderij onder melkveehouders. *Transition Risk & Innovation Governance*, *2026*, 67. https://doi.org/10.18174/710392

Deloitte. (2025a). *Mobilizing consumer demand for green hydrogen-based products*.

Deloitte. (2025b). *Mobilizing consumer demand for sustainable investments*.

E-Bridge, & Guidehouse. (2025). *Contracts for difference voor elektrificatie van de Nederlandse industrie*.

ERCST. (2021). *Review of the Market Stability Reserve (MSR)*.

European Comission. (2026). *Union Database for liquid and gaseous renewable and recycled carbon fuels*.

European Union. (2025). *Regulation (EU) 2025/40 of the European Parliament and of the council of 19 December 2024 on packaging and packaging waste, amending Regulation (EU) 2019/1020 and Directive (EU) 2019/904, and repealing Directive 94/62/EC*.

Europese Rekenkamer. (2024). *Biologische landbouw in de EU - Lacunes en inconsistenties belemmeren het succes van het beleid*.

Gassler, B., & Spiller, A. (2018). *Is it all in the MIX? Consumer preferences for segregated and mass balance certified sustainable palm oil*.

ISEAL. (2025). *Chain of custody models and definitions - A reference document for sustainability system stakeholders V2.0*.

Minister van LVVN. (2026). *Kamerbrief: Weer ruimte voor boer, natuur en bouw: maatregelpakket voor land bouw, natuur en stikstof*.

Ministerie van EZK. (2023). *Beantwoording Kamervragen, stand van zaken SDE++ en resultaten SDE++ en SCE 2022*

NEN. (2026a). *NEN-ISO 22095-2:2026 en*.
NEN. (2026b). *NEN-ISO 22095-3:2026 en*.
PBL. (2019a). *Dagelijkse kost. Hoe overheden, bedrijven en consumenten kunnen bijdragen aan een duurzaam voedselsysteem*.
PBL. (2019b). *Verduurzaming van landbouw via de keten*.
PBL. (2025). *Klimaat- en Energieverkenning (KEV) 2025*.
Van der Maas, C.W.M., Jones, P.A., De Jongh, L.A., & Nguyen, T.N.P. (2025). *Emissies en deposities uit zones rondom Natura 2000-gebieden*.
Wageningen Livestock Research. (2026). *Impact opschaling naar 15% biologische melkveehouderij*.
Wageningen University & Research. (2023). *Het perspectief van biologische landbouw: effecten van het vergroten van het areaal biologische akkerbouw en melkveehouderij op klimaat, natuur en dierenwelzijn*.
WEcR. (2018). *Positie primaire producent in de keten; Bijlage 1: Sectorbeschrijvingen.*
WSER. (2026). *Stimulering van de vraag naar biologische landbouwproducten uit Nederland: analyse van twee kansrijke beleidsmaatregelen aanvullend op het Actieplan Groei van Biologische Productie en Consumptie*.
WUR. (2023). *Inkoopverplichting van duurzame landbouwproducten: Een scenarioanalyse op de condities en effecten*.
WUR. (2025a). *Agro-Nutri Monitor 2025 – Achtergrondrapport*
WUR. (2025b). *Agro-Nutri Monitor 2025 – Achtergrondrapport*.
WUR. (2026). *Stimulering van de vraag naar biologische landbouwproducten uit Nederland*.
Zuijdgeest, S. (2025). *Eindrapportage Bean Deal: Green Deal Eiwitrijke Gewassen 14 juli 2022 – 14 juli 2025*.
ZuivelNL. (2026). *Zuivel in cijfers 2025*.