

4

Externe kosten melkveehouderij

De externe kosten van de melkveehouderij zijn kosten die niet worden meegenomen in de berekening van de kostprijs, maar kosten die voor rekening komen van de samenleving. Dit zijn bijvoorbeeld kosten als gevolg van belasting van het milieu, gezondheidseffecten als gevolg van de melkveehouderij en de kosten van financiële steun (GLB-toeslag) voor de melkveehouderij. Van Duursen en Van der Leeuw (2016) geven een literatuuroverzicht van de externe kosten van melk. Ook Blonk et al. (2011) en Van der Wielen (2005) berekenen de externe kosten van melkproductie, dan wel de veehouderij. In onze studie geven we een schatting van de minimale en de maximale omvang van de externe kosten. Hierbij nemen we de gehele productieketen van de melkveehouderij in beschouwing, dus inclusief de toelevering van o.a. krachtvoer en kunstmest.

4.1 Broeikasgasemissie

De melkveehouderij draagt bij aan de emissie van broeikasgassen, o.a. door methaanemissie door pens- en darmfermentatie bij koeien en door de uitstoot van CO₂ bij de productie van voer en kunstmest. Van Duursen en Van der Leeuw (2016) baseren hun schatting van de broeikasgasemissie per kg melk op cijfers van Reijs et al. (2014), die uitgaat van een emissie van 1,27 kg CO₂ per kg melk. De 'prijs' van CO₂-emissie is gebaseerd op mondiale cijfers, omdat klimaatverandering een mondiaal effect heeft. Een studie van de EPA (2015) berekent een gemiddelde prijs van \$ 56 per ton CO₂. Dit is de waarde die de basis vormt voor Amerikaanse energieregelgeving. Dit hanteren we als ondergrens voor de schatting. Moore en Diaz (2015) komen op een veel hogere waarde van \$ 220 per ton CO₂. In deze laatste schatting zijn ook kosten opgenomen voor de recente empirische constatering dat klimaatverandering de economische groei remt, in het bijzonder in arme landen. Van Duursen en Van der Leeuw (2016) rekenen met een dollarkoers van \$ 1 = € 0,91. Zo komen zij tot een schatting van de externe kosten van de melkveehouderij als gevolg van de emissie van broeikasgassen van € 6,- tot € 25,- per 100 kg melk.

Blonk et al. (2011) berekenen een klimaateffect van de melkveehouderij op basis van het CE Handboek schaduwrijzen (De Bruyn et al., 2010). Hierin staat een 'schaduwprijs' van CO₂ van € 25,- per ton genoemd voor 2010. Bij een emissie van 1,27 kg CO₂ per kg melk komt dit overeen met € 3,- per 100 kg melk. De Bruyn et al. (2010) geven ook aan dat de financiële waardering van emissies door de tijd heen veranderen, bijvoorbeeld omdat de 'willingness to pay' afhankelijk is van het inkomen. Daarnaast geldt voor broeikasgasemissies dat als de emissies wereldwijd niet worden gereduceerd, een extra eenheid CO₂-emissie een groter effect kan hebben voor de toekomst dan nu, als gevolg van toenemende concentratie CO₂ in de atmosfeer. De Bruyn et al. (2010) bevelen daarom aan om voor emissies in 2010 een waarde van gemiddeld € 25,- te rekenen, maar voor 2020 € 40,- oplopend naar € 85,- in 2050. We kiezen ervoor in deze studie als laagste schatting uit te gaan van de waarde genoemd voor 2020. Daarmee komen de kosten op € 5,- per 100 kg melk.

4.2 Biodiversiteitsverlies

De melkveehouderij beïnvloedt de biodiversiteit op verschillende manieren:

1. door het gebruik van land als grasland of maïsland;
 2. op andere plaatsen in de wereld, bij de productie van krachtvoer waarvoor natuurgronden worden omgezet in landbouwgrond;
 3. door stikstof in het milieu, in de vorm van nitraat in water en ammoniak en NO_x in de lucht.
- Veel studies geven een kwalitatief beeld van de gevolgen van de melkveehouderij voor de biodiversiteit. Kwantitatieve informatie ontbreekt veelal. We bespreken de inschatting van de kosten per onderdeel.

1. *Maatschappelijke kosten landgebruik*

Blonk et al. (2011) schatten de kosten van biodiversiteitsverlies door het eerste punt, gebruik van land voor gras- of maïsteelt, op € 4,- per 100 kg melk. Deze schatting is gebaseerd op cijfers van De Bruyn et al. (2011). Van Duursen en Van der Leeuw (2016) verwijzen ook naar de schatting van Blonk et al. (2011). In deze schatting zit landgebruiksverandering (punt 2) niet bij in, zo melden Van Duursen en Van der Leeuw (2016). Deze bespreken we in de volgende paragraaf.

2. *Maatschappelijke kosten landgebruiksverandering*

Van Duursen en Van der Leeuw (2016) maken een eigen inschatting van de effecten van landgebruiksverandering. In Zuid-Amerika vindt de teelt van soja plaats op gronden waar eerder regenwoud of savanne (cerrado) was. Van Duursen en Van der Leeuw (2016) baseren zich op gegevens van de Soja Barometer (2014). Hierin wordt een gebruik van 202.000 ton soja per jaar in de melkveehouderij genoemd. Van Duursen en Van der Leeuw (2016) verwijzen ook naar de Soja Barometer voor de aanname dat hiervoor 59.000 hectare soja nodig is. De Sojabarometer (2014) geeft echter aan dat voor de *Nederlandse zuivelconsumptie* (van 3.718 miljoen kg melk) een sojateelt op een oppervlakte ter grootte van 59.000 *voetbalvelden* nodig is. Als we er vanuit gaan dat een voetbalveld 0,7 hectare is, betekent dit dat voor de totale Nederlandse zuivelproductie (13,3 miljard kg) 148.000 hectare soja nodig zou zijn.

Reijs et al. (2015) schatten het sojagebruik door de Nederlandse melkveehouderij in 2014 op 338 duizend ton soja (producten). De gemiddelde soja-opbrengst per hectare was in 2010 in Argentinië en Brazilië 2,9 ton per hectare (Van Gelder en Herder, 2012). Het totaal soja-areaal benodigd voor de Nederlandse melkveehouderij bedraagt volgens deze cijfers dan 115.000 hectare. We hanteren in deze studie deze cijfers als uitgangspunt: in totaal wordt jaarlijks 115.000 tot 148.000 hectare soja geteeld voor de Nederlandse melkveehouderij.

Van Duursen en Van der Leeuw (2016) geven aan dat 56% en 14,6% van de soja uit respectievelijk Brazilië en Argentinië komt en dat in deze landen voor respectievelijk 60% en 9% van de sojateelt bos wordt omgezet naar landbouwgrond. Per hectare soja is dus $0,56 * 0,6 + 0,146 * 0,09 = 0,35$ ha bos omgezet. Dit geeft een totaal van 40.000 tot 52.000 ha bos dat is omgezet in landbouwgrond voor de teelt van soja voor de Nederlandse melkveehouderij. Hegger et al. (2015) hanteren andere cijfers. Zij geven aan dat de toename van de sojabonenteelt in Brazilië in 78,6% van de gevallen ten koste gaat van bos en in Argentinië voor 87,3%. Als we deze cijfers hanteren, betekent dit een totaal van 65.000 tot 84.000 ha bos dat is omgezet in landbouwgrond voor de Nederlandse melkveehouderij.

Van Duursen en Van der Leeuw (2016) baseren zich op de 'willingness to pay (WTP)' benadering van Verweij et al. (2009) voor regenwoud. Zo komen zij tot een WTP voor regenwoud tussen € 5.608 en € 13.708 per hectare op basis van 20 jaar. Dit betekent dat een totale omzetting van

40.000 tot 84.000 ha bos zou overeenkomen met een kostenpost van € 224 miljoen tot € 1.151 miljoen voor de Nederlandse melkproductie, oftewel € 1,69 tot € 8,66 per 100 kg melk.

De Duurzame Zuivelketen meldt dat in 2015 de behoefte aan soja van de Nederlandse zuivelketen volledig afgedekt is met de aankoop van certificaten voor verantwoorde soja². Verantwoorde soja voldoet aan de RTRS criteria of gelijkwaardige eisen. Het systeem van verantwoording is gebaseerd op het principe van book & claim. Bij book & claim worden bij een willekeurige vracht soja credits (certificaten) gekocht van een teler die volgens de RTRS-standaard produceert; het product en de certificaten staan los van elkaar. De herkomst van de soja die daadwerkelijk wordt gevoerd, is dus niet bekend, maar de certificaten garanderen dat er voldoende soja volgens de RTRS-regels in de handel is.

Bij de productie van RTRS-soja wordt als eis gesteld dat geen grond mag worden gebruikt die na mei 2009 is omgezet in landbouwgrond³. Het is moeilijk te beoordelen of RTRS-soja (direct dan wel indirect) inderdaad niet bijdraagt aan de ontbossing en in hoeverre het certificatenstelsel hiervoor afdoende garanties geeft. De soja die daadwerkelijk is gevoerd kan afkomstig zijn van recent ontbost gebied en er zijn aanwijzingen dat dit ook het geval is. Daarbij kunnen andere vormen van biodiversiteitsverlies bij de teelt van RTRS soja niet worden uitgesloten gezien het ontbreken van gewasrotatie bij monocultuur gmo-soja en een relatief hoog gifgebruik bij gmo-soja ten opzichte van gmo-vrije soja. Daarom rekenen we een deel van de kostenpost voor biodiversiteitsverlies mee: € 1,- tot € 2,- per 100 kg melk.

3. *Schade van stikstof aan ecosystemen*

Van Duursen en Van der Leeuw (2016) verwijzen naar Willems et al. (2012), waarin wordt berekend dat de schade aan ecosystemen (door eutrofiëring en biodiversiteitsverlies) door stikstof uit de landbouw in Nederland in 2008 € 600 miljoen tot € 2,7 miljard per jaar bedroeg. Deze schade door de landbouw in Nederland is als volgt opgebouwd:

- € 0,3 tot € 1,0 miljard door stikstof in oppervlaktewater;
- € 0,3 tot € 1,7 miljard ammoniak en NO_x in depositie.

De totale stikstofexcretie vanuit de melkveehouderij is circa 45% van de omvang van de aanvoer van stikstof naar landbouwgrond. Als 45% van de landelijke schade wordt toegerekend aan de melkveehouderij (met een totale melkproductie van 13,3 miljard kg melk in 2015) komt de schade op € 2,- tot € 9,- per 100 kg melk.

Blonk et al. (2011) schatten dat de kosten van verzuring (ammoniak naar de lucht) en vermisting (stikstof en fosfor naar bodem) respectievelijk € 7,- en € 1,- per 100 kg melk bedragen. De totale schade van € 8,- valt binnen de range die Van Duursen en Van der Leeuw (2016) berekenen.

Van der Wielen (2005) berekent een jaarlijkse schade door verzuring van € 2,2 miljard, waarvan € 1,21 miljard afkomstig uit de veehouderij. Dit is gebaseerd op cijfers uit 2001. In de periode 2001 tot 2008 is de ammoniakemissies met circa 25% gedaald. Als we de kostenpost van € 1,21 miljard daarvoor corrigeren, komen we uit op € 0,9 miljard. Dit ligt in de range die door Willems et al. (2012) wordt genoemd.

² <http://www.duurzamezuivelketen.nl/nieuws/nederlandse-zuivel-als-eerste-over-op-100-verantwoorde-soja>

³ Zie punt 4.4. van http://www.responsiblesoy.org/wpdm-package/argentinean-ni/?wpdmml=1996&ind=PvntOQd-AwGxbCEucW_5p-MSyXteszjIrMA4pkDCbCbmvGJxQnwRwm6iWz_eKwH6lob_elPUqG01Ud36BVVCnlYoCy7tyMBnhLqzAj8D0Ah2L_YtlQR_Zhybf2lPV_A&lang=en

De kosten van biodiversiteitsverlies bedragen daarmee:

- kosten landgebruik: € 4,- per 100 kg melk
- kosten landgebruiksverandering: € 1,70 tot € 8,70 per 100 kg melk.
- Schade door stikstof aan ecosystemen: € 2,- tot € 9,- per 100 kg melk.

Dit geeft een totaal van € 6,- tot € 13,- per 100 kg melk, waarbij we kosten voor de verandering van het landgebruik buiten beschouwing laten, omdat de sector RTRS-certificaten aankoopt.

4.3 Gezondheidseffecten

De melkveehouderij kan met name via de emissie van stikstof de humane gezondheid negatief beïnvloeden. Ook hier verwijzen Van Duursen en Van der Leeuw (2016) naar Willems et al. (2012). De schade aan de humane gezondheid door stikstof was volgens Willems et al. (2012) € 230 miljoen tot € 3,86 miljard in 2008. Dit is als volgt opgebouwd:

- € 0,2 tot € 3,3 miljard als gevolg van ammoniak en NO_x in de troposfeer. Ammoniak draagt bij aan vorming van fijn stof dat zou kunnen leiden tot aandoeningen van de luchtwegen. Ook NO_x is een luchtverontreiniging met negatieve gezondheidseffecten.
- € 0 tot € 50 miljoen als gevolg van nitraat in grondwater. Nitraat in drinkwater verhoogt het risico op o.a. darmkanker.
- € 30 tot € 60 miljoen als gevolg van N₂O in stratosfeer, met afbraak van de ozonlaag tot gevolg en daardoor meer UV-straling.

Van de stikstof uit de landbouw is 45% afkomstig uit de melkveehouderij ofwel maximaal 1,73 miljard euro gezondheidsschade. Uitgaande van een melkproductie van 13,3 miljard kg (productie in 2015 volgens CBS Statline) komt de gezondheidsschade als gevolg van stikstof uit de melkveehouderij in Nederland daarmee op € 1,- tot € 13,- per 100 kg melk.

Blonk et al. (2011) benoemen gezondheidsschade als gevolg van de veehouderij alleen kwalitatief. Als risico's voor de volksgezondheid worden benoemd de verspreiding van ziekten (zoönosen) en de opkomst van antibioticaresistente bacteriën. De jaarlijkse kosten van infecties als gevolg van antibioticaresistente bacteriën in de EU (onder andere ziekenhuisopnames, zorgkosten en lagere arbeidsproductiviteit van patiënten) worden geschat op ten minste € 1,5 miljard. Het is echter moeilijk aan te geven welk deel het gevolg is van de Nederlandse melkveehouderij.

Antibioticaresistentie is een mondiaal vraagstuk dat niet alleen is toe te schrijven aan de veehouderij (laat staan de melkveehouderij met een relatief bescheiden gebruik van antibiotica), maar ook aan de humane gezondheidszorg (Blonk et al., 2011). Gezondheidsschade door fijn stof vanuit de melkveehouderij wordt door Blonk et al. (2011) zeer klein geschat (€ 0,- per 100 kg melk).

4.4 Dierziekten

Van Duursen en Van der Leeuw (2016) nemen dierziekten niet mee in hun overzicht van de externe kosten van melkproductie.

Blonk et al. (2011) geven aan dat de externe kosten van dierziekten zeer onzeker zijn. Om een inschatting te maken van de kosten is men uitgegaan van de bijdrage van overheden aan de bestrijding van de varkenspest in 1997/'98. Hierbij is aangenomen dat eens in de 10 jaar een dergelijke uitbraak plaatsvindt. Vervolgens is aan de hand van de relatieve bijdrage aan het diergezondheidsfonds voor runderen ten opzichte van varkens een inschatting gemaakt van de

kosten van dierziekten in de melkveehouderij. Zo komen ze tot een bedrag van € 1,- per 100 kg melk.

Van der Wielen (2005) geeft aan dat de maatschappelijke kosten van dierziekte-uitbraken circa € 92 miljoen per jaar bedragen voor bestrijding (met als uitgangspunt eens in de 10 jaar een uitbraak). Dit is gebaseerd op de kosten van uitbraken van Mond en Klauwzeer, Vogelgriep en Varkenspest. Daarnaast wordt geschat dat er € 20 miljoen per jaar schade wordt geleden door de toeristische en recreatieve sector. Als de helft van deze schade valt toe te rekenen aan de melkveehouderij, komt dit ook neer op circa € 1,- per 100 kg melk.

Het is lastig om een boven- en ondergrens van de schatting van maatschappelijke kosten voor dierziekten aan te geven. Toch nemen we deze post wel op in het totaaloverzicht, zodat duidelijk is dat ook dit een schadepost is.

4.5 Bodemdaling

Het waterpeil onder agrarische percelen wordt veelal ingesteld zodat de bodem optimaal landbouwkundig kan worden gebruikt. De bodem klinkt daardoor in en omdat veengronden ook nog oxideren komt het maaiveld steeds dieper te liggen. Om de veengebieden toch geschikt te houden voor agrarisch gebruik, moet het grondwaterpeil steeds verder omlaag. Door veenoxidatie vindt stikstof- en fosfaatuitspoeling naar het oppervlaktewater plaats en verdwijnt het bijzondere karakter van het veenweidegebied op de langere termijn. Veenoxidatie zorgt ook voor de uitstoot van het broeikasgas CO₂ en levert zo een bijdrage aan klimaatverandering.

Van Duursen en Van der Leeuw (2016) schatten dat de kosten voor waterbeheer gemiddeld € 900 per ha per jaar bedragen, waarvan € 60 wordt betaald door de agrariër. Op een totaal oppervlakte veenweidegebied van 220.00 hectare is dit een kostenpost van € 185 miljoen, oftewel € 1,50 per 100 kg melk. Blonk et al. (2011) en Van der Wielen (2005) hebben de kosten van bodemdaling niet meegenomen in hun analyse.

4.6 Inkomenstoelage

De inkomensloelage die melkveehouders ontvangen op basis van het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid is ook een externe kostenpost. Van Duursen en Van der Leeuw (2016) baseren zich op bedrijfsgegevens van het LEI waaruit blijkt dat de gemiddelde inkomensloelagen en subsidie per melkveebedrijf per jaar € 29.400 bedraagt. Uitgaande van 17.000 melkveebedrijven en een melkproductie van 13,3 miljard kg per jaar, komt dit neer op bijna € 4,- per 100 kg melk.

4.7 Overige externe effecten van de melkveehouderij

Naast de hier genoemde kosten zijn er mogelijk andere externe kosten van de melkveehouderij die niet zijn meegenomen. Als voorbeelden noemen Van Duursen en Van der Leeuw (2016):

- Schade aan infrastructuur als gevolg van bodemdaling en door landbouwverkeer.
- Mogelijke inkomstenderving voor horeca en toerisme als gevolg van vershraling van het landschap.

- Gevolgen voor dierenwelzijn.

Blonk et al. (2011) noemen juist dat recreatie een van de ‘baten’ van de melkveehouderij is, door de aanwezigheid en het beheer van het landschap. Deze baten worden geschat op € 2 per 100 kg melk, waarbij wordt aangegeven dat deze baten onzeker zijn. Van Duursen en Van der Leeuw (2016) nemen in feite impliciet aan dat het landschap ‘mooier’ zou zijn zonder de melkveehouderij, terwijl Blonk et al. (2011) de melkveehouderij zien als beheerder van het landschap.

Daarentegen noemen Blonk et al. (2011) nog enkele andere aspecten dan Van Duursen en Van der Leeuw (2016) die niet zijn meegenomen, te weten:

- De (toxische) effecten van het gebruik en emissie van zware metalen (zoals koper).
- Emissie van bestrijdingsmiddelen. Van der Wielen (2005) berekent dat de kosten voor drinkwaterzuivering als gevolg van gebruik van bestrijdingsmiddelen in de veehouderij circa € 2 miljoen per jaar bedragen. Uitgedrukt per 100 kg melk is dit veel minder dan € 1,-.
- Geluidshinder
- Geurhinder
- Verdroging

Deze verschillende benaderingen in de literatuur geven al aan dat de uiteindelijke schatting van de externe kosten van de melkveehouderij veel onzekerheid kent en elke benadering een subjectief karakter kent. We hebben er voor gekozen deze ‘overige thema’s’ niet verder uit te werken, omdat deze kosten niet te kwantificeren zijn en/of omdat er onvoldoende betrouwbare informatie beschikbaar is.

4.8 Samenvattend overzicht

Tabel 7 geeft een samenvattend overzicht van de onder- en bovengrens van de maatschappelijke kosten van melkproductie.

Tabel 7. Samenvattend overzicht van maatschappelijke kosten (in euro’s per 100 kg melk)

Thema	Ondergrens	Bovengrens
Broeikasgasemissie	€ 5	€ 25
Biodiversiteitsverlies	€ 7	€ 15
Humane gezondheid	€ 1	€ 13
Dierziekten	€ 1	€ 1
Bodemdaling	€ 2	€ 2
Inkomenstoeslag	€ 4	€ 4
TOTAAL	€ 20	€ 60

5

De prijs van melk in de supermarkt

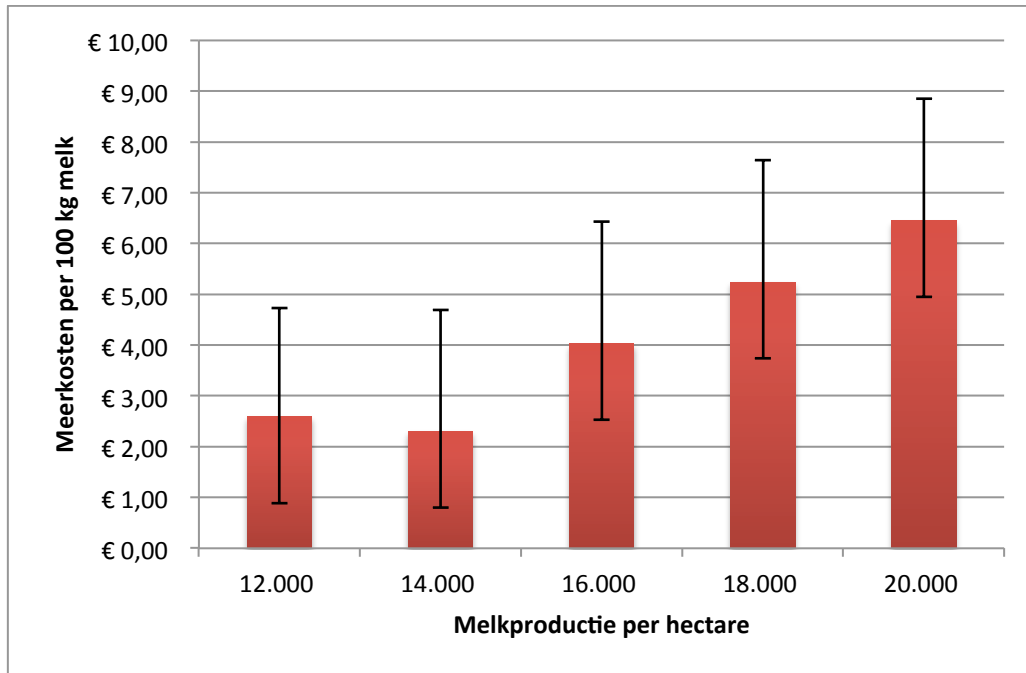
In deze paragraaf gaan we in op de vraag hoe de meerkosten ten opzichte van bestaande markt- en kostprijzen kunnen worden gepresenteerd aan supermarkten om zo draagvlak te verkrijgen voor een vergoeding van deze meerkosten.

5.1

Waardering voor duurzaam geproduceerde melk

De meerkosten voor duurzaam geproduceerde melk (volledig grondgebonden, met koeien in de wei, met zorg voor weidevogels en gebruik makend van regionaal veevoer) op volledig grondgebonden bedrijven bedragen gemiddeld ruim € 2,- per 100 kg melk (2 cent per kg melk). Dit bedrijf hoeft geen grond aan te kopen omdat het al voldoende ruimte heeft om alle eigen mest te kunnen gebruiken en eigen ruwvoer te verbouwen. Voor het huidige gemiddelde bedrijf, met een melkproductie van 16.000 kg per ha, bedragen de meerkosten gemiddeld € 4,- per 100 kg melk. En op intensieve melkveebedrijven, met een productie van 20.000 kg melk per ha, kunnen de kosten van de aanpassingen oplopen tot bijna € 9,- per kg melk. Om het melkveehouders mogelijk te maken hun bedrijf om te schakelen, dient in ieder geval een vergoeding van deze kosten op tafel te komen.

De kosten voor omschakeling zijn dus sterk afhankelijk van de bestaande bedrijfsvoering en dan met name de aan- of afwezigheid van voldoende grond. Het feit dat de kosten niet gelijk zijn voor alle bedrijven biedt kansen als het de bedoeling is om een deel van de melkveebedrijven te laten omschakelen. De hoogte van de vergoeding die wordt geboden, bepaalt daarmee het aandeel van de bedrijven die de bedrijfsvoering kan aanpassen. Om een indicatie te kunnen krijgen voor de benodigde minimale vergoeding voor omschakeling bij verschillende bedrijfsintensiteiten, zijn de meerkosten in een figuur geplaatst; zie Figuur 2. Opvallend daarbij zijn de hogere meerkosten voor melk op een bedrijf met 12.000 kg melk per ha ten opzichte van 14.000 kg melk per ha. Dit wordt veroorzaakt doordat het extensievere bedrijf op een grotere oppervlakte grasland weidevogels moet beheren en de kosten van weidevogelbeheer een vast bedrag per ha zijn.



Figuur 2. Meerkosten van grondgebondenheid, weidegang, weidevogelbeheer en regionaal veevoer (in € per 100 kg melk), bij verschillende bedrijfsintensiteit. Per intensiteit is ook een minimale en maximale schatting gegeven.

Als een meerprijs wordt geboden van € 5,- per 100 kg melk, dan kunnen bedrijven met een intensiteit tot ca. 17.500 kg melk per ha schadeloos worden gesteld. Het –slechts– schadeloos stellen geeft direct aan dat een hogere melkprijs geen financiële stimulans geeft aan melkveehouders om hun bedrijf om te schakelen. Maar minder intensieve bedrijven zullen minder ingrijpende en dus minder kostbare maatregelen hoeven te nemen. De eerder genoemde hogere melkprijs van € 5,- per 100 kg geeft bedrijven met een intensiteit tot 16.000 kg per ha gemiddeld een financieel voordeel van ca. €1,- per 100 kg melk.

Zuivelbedrijven geven melkveehouders momenteel veelal een weidepremie van € 1,- tot € 2,- per 100 kg melk. Met een aanvullende premie voor het totale pakket van grondgebondenheid, weidegang, weidevogelbeheer en regionaal veevoer, van € 3,- tot € 4,- wordt in totaliteit een ca. € 5,- hogere melkprijs geboden. Daarmee kunnen alle melkveehouders met een bedrijf dat minder intensief is dan het huidige gemiddelde van ca. 16.000 kg melk per ha, worden gestimuleerd om om te schakelen.

Melkveehouders zullen de bedrijfsvoering niet zomaar en zeker niet voor kortere tijd omschakelen. Daarom is het niet zozeer de initieel hogere melkprijs die melkveehouders stimuleert, maar het vertrouwen dat zij mogen hebben dat een hogere melkprijs ook langjarig zal worden geboden. Het is dan ook van belang dat alle partijen in de melkvee-/zuivelketen de productie van duurzame melk ondersteunen.

5.2 Meerkosten door aparte verwerking

Het is de vraag wat een meerprijs voor duurzaam geproduceerde melk van € 5,- per 100 kg ‘af boerderij’ betekent voor de meerprijs van deze melk in de supermarkt. Om deze vraag te kunnen beantwoorden is inzicht nodig in de kosten welke in de gehele zuivelketen worden gemaakt. Die informatie is niet vrijelijk beschikbaar en daardoor is deze vraag niet (kwantitatief) te beantwoorden. De meerkosten voor het ophalen en verwerking van deze duurzaam geproduceerde melk worden ook bepaald door het feit of verwerking en vermarkting volledig en structureel separaat van andere specifieke melkstromen moet plaatsvinden. Als het kansen biedt in de markt om met deze duurzame melk andere specifieke melkstromen te vervangen, zullen de meerkosten van die melkstromen vervallen en blijven ze voor deze duurzame melk beperkt.

Vooralsnog dient er vanuit te worden gegaan dat de duurzame melk apart dient te worden opgehaald, verwerkt, verpakt en vermarkt. Dat is een kostbare werkwijze, zeker voor landelijk opererende zuivelbedrijven met een breed scala aan zuivelproducten. Als bedrijven die voldoen aan de gestelde criteria geconcentreerd zijn in een specifieke regio, zijn de meerkosten voor ophalen en verwerken geringer dan wanneer de bedrijven verdeeld zijn over het gehele land. En als een kleinere zuivelfabriek die melk kan verwerken tot een breed palet van (dagverse) zuivelproducten, kunnen de extra verwerkingskosten voor duurzaam geproduceerde zuivel beperkt blijven

5.3 Positionering tussen gangbare en biologische melk

De meerkosten en –prijs af boerderij van melk geproduceerd op bedrijven die voldoen aan de duurzaamheidscriteria grondgebondenheid, weidegang, weidevogelbeheer en regionaal veevoer, ligt op een niveau tussen gangbare en biologische melk in. Gezien de maatregelen in de bedrijfsvoering die worden genomen op gangbare, integraal duurzame en biologische bedrijven worden getroffen, is een positionering van de integraal duurzame zuivel tussen gangbaar en biologisch, ook in de supermarkt, verstandig. Dit betekent tevens dat de prijs in de supermarkt dient te liggen tussen die van gangbare (weide)zuivel en biologische zuivel. Deze financiële positionering in de supermarkt zal ook uitwijzen of en op welke wijze apart verwerken van deze integraal duurzame zuivel mogelijk is. En dat is ook weer afhankelijk van de meerwaarde die consumenten zien van integraal duurzaam geproduceerde zuivel.

5.4 Meerwaarde voor consumenten

Een integraal duurzame bedrijfsvoering die voldoet aan criteria met betrekking tot grondgebondenheid, weidegang, weidevogelbeheer en regionaal veevoer, heeft meerwaarde voor consumenten die belang hechten aan de wijze waarop voedsel –in dit geval melk- wordt geproduceerd. Voor alle consumenten heeft deze wijze van melk produceren een meerwaarde omdat het, ten opzichte van gangbare melkproductie, zorgt voor (veel) minder indirecte kosten. Die totale indirecte kosten van melkproductie zijn veel groter dan de meerkosten van verduurzaming (zie hoofdstuk 4). Als consumenten de indirecte kosten meenemen in het aankoopgedrag – vanuit de achtergrond dat zij anders op een later moment indirecte kosten betalen via de belasting – zijn zij wellicht bereid om in de supermarkt een aanzienlijke meerprijs te betalen.

Bij de presentatie van deze integraal duurzame melk aan retailbedrijven dient niet alleen aandacht te zijn voor de meerwaarde vanwege de genomen maatregelen, maar ook voor het verminderen van de indirecte kosten van de melkveehouderij.

5.5 Samenvattend overzicht prijs melk in de supermarkt

Voor het huidige gemiddelde melkveebedrijf, met een melkproductie van 16.000 kg per ha, bedragen de meerkosten van 'duurzaam geproduceerde melk' gemiddeld € 4,- per 100 kg melk. Op een bedrijf met 20.000 kg melk per ha kunnen de kosten oplopen tot € 9,- per 100 kg melk. De kosten voor omschakeling zijn dus sterk afhankelijk van de bestaande bedrijfsvoering en dan met name de aan- of afwezigheid van voldoende grond. Het feit dat de kosten niet gelijk zijn voor alle bedrijven biedt kansen als het de bedoeling is om een deel van de melkveebedrijven te laten omschakelen.

De meerkosten en –prijs af boerderij van melk geproduceerd op bedrijven die voldoen aan de duurzaamheidscriteria ligt op een niveau tussen gangbare en biologische melk in. Gezien de maatregelen in de bedrijfsvoering die worden genomen op gangbare, integraal duurzame en biologische bedrijven worden getroffen, is een positionering van de integraal duurzame zuivel tussen gangbaar en biologisch, ook in de supermarkt, verstandig.

6

Conclusies en aanbevelingen

6.1 Meerkosten duurzame melkproductie

Tabel 8 geeft een samenvattend overzicht van de inschattingen van meerkosten van een duurzame melkveehouderij. De meerkosten van de gestelde duurzaamheidscriteria bedragen voor een gemiddeld Nederlands melkveebedrijf, met een productie van 16.000 kg melk per ha, circa € 4,- per 100 kg melk. In praktijk zien we echter grote variaties in kostprijs tussen bedrijven en in mogelijkheden om de bedrijfssituatie aan te passen in de gewenste richting. Hierdoor kan de meerprijs in bepaalde situaties oplopen tot wel € 9,- per 100 kg melk.

Tabel 8. Meerkosten verduurzaming melkveehouderij per 100 kg melk.

Thema	Kosten / 100 kg melk		Range
Grondgebondenheid	+ € 1,73	+ € 0,00 tot + € 4,00	
Weidegang	+ € 0,00	- € 2,00 tot + € 0,50	
Weidevogelbeheer	+ € 1,80	+ € 0,50 tot + € 3,20	
Regionaal veevoer	+ € 0,50	+ € 0,30 tot + € 1,00	
TOTAAL	+ € 4,00	+ € 0,80 tot + € 9,00	

De meerkosten van biologische melkveehouderij bedragen naar schatting € 8,- tot € 10,- per 100 kg melk. Ook hiervoor geldt dat er grote verschillen zijn tussen individuele bedrijven. Deze verschillen tussen individuele biologische bedrijven kunnen zelfs groter zijn dan het gemiddelde verschil tussen gangbare en biologische bedrijven.

6.2 Maatschappelijke kosten van melkproductie

Maatschappelijke kosten in euro per 100 kg melk van de Nederlandse melkproductie zijn in Tabel 9 in een samenvattend overzicht geplaatst:

- De broeikasgasemissie als gevolg van melkproductie bedraagt circa 1,27 kg CO₂ per kg melk. Op basis van een 'schaduwprijs' van CO₂ van € 40,- tot € 200,- per ton, betekent dit een externe kostenpost van € 5,- tot € 25,- per 100 kg melk.
- De externe kosten van biodiversiteitsverlies door de melkveehouderij schatten we op € 7,- tot € 15,- per 100 kg melk. Deze kostenpost bestaat uit de volgende deelposten:

- Landgebruik geeft een biodiversiteitsverlies van circa €4,- per 100 kg melk;
- Het omzetten van bos naar landbouwgrond voor de teelt van soja in Zuid-Amerika, brengt maatschappelijke kosten met zich mee. In deze studie zijn deze kosten deels meegerekend, omdat de behoefte aan soja van de Nederlandse zuivelketen is afgedekt met de aankoop van certificaten voor RTRS-soja. RTRS stelt als eis dat geen grond mag worden gebruikt voor de teelt van de soja als deze grond na mei 2009 is omgezet in landbouwgrond. Als we er vanuit zouden zijn gegaan dat ‘gewone’ soja wordt gebruikt als veevoer in de melkveehouderij zou dit een maatschappelijke kostenpost betekenen van € 1,69 tot € 8,66 per 100 kg melk. In deze analyse hebben we gerekend met €1,- tot €2,- kosten voor biodiversiteitsverlies als gevolg van de teelt van soja.
- De schade van stikstof (uit dierlijke mest vanuit de melkveehouderij) aan ecosystemen (in de vorm van eutrofiering en biodiversiteitsverlies) is een kostenpost van circa € 2,- tot € 9,- per 100 kg melk.
- Stikstof kan de humane gezondheid negatief beïnvloeden. De totale schade wordt geschat op € 1,- tot € 13,- per 100 kg melk. Dit is de som van mogelijke schade aan de luchtwegen door de vorming van fijn stof (gevormd uit ammoniak), een licht verhoogd risico op darmkanker door nitraat in het drinkwater en meer UV-straling door afbraak van de ozonlaag als gevolg van N₂O.
- De maatschappelijke kosten van dierziekten in de melkveehouderij worden geschat op € 1,- per 100 kg melk.
- Het waterpeil wordt ingesteld om de bodem landbouwkundig goed te kunnen gebruiken. De negatieve effecten hiervan (veenoxidatie, bodemdaling, verdroging en vermisting) worden ingeschat op een kostenpost van € 1,50 per 100 kg melk.
- De gemiddelde inkomstenstoeslag van een melkveebedrijf bedraagt bijna € 4,- per 100 kg melk.

Tabel 9. Samenvattend overzicht van maatschappelijke kosten (in euro per 100 kg melk)

Thema	Ondergrens	Bovengrens
Broeikasgasemissie	€ 5	€ 25
Biodiversiteitsverlies	€ 7	€ 15
Humane gezondheid	€ 1	€ 13
Dierziekten	€ 1	€ 1
Bodemdaling	€ 2	€ 2
Inkomstenstoeslag	€ 4	€ 4
TOTAAL	€ 20	€ 60

6.3 Duurzame melk in de supermarkt

De meerkosten van verduurzaming van de melkproductie verschillen sterk tussen bedrijven. De hoogte van de vergoeding zal uiteindelijk bepalen welk aandeel van de melkveebedrijven de bedrijfsvoering kan en wil aanpassen. Een verhoging van de melkprijs van € 5,- per 100 kg melk maakt dat bedrijven met een intensiteit tot circa 16.000 kg melk zullen worden gestimuleerd om om te schakelen. Daarnaast moet er het vertrouwen zijn bij de melkveehouders dat dit een langjarige prijsafsprake is.

De melk die op deze wijze wordt geproduceerd, kan in de supermarkt worden gepositioneerd tussen gangbare en biologische melk. Dit betekent dat ook de consumentenprijs dient te liggen tussen de prijs van gangbare (weide)zuivel en biologische zuivel.

Bij de presentatie van deze integraal duurzame melk aan retailbedrijven dient niet alleen aandacht te zijn voor de meerwaarde vanwege de genomen maatregelen, maar ook voor het feit dat deze verduurzaming bijdraagt aan vermindering van de maatschappelijke kosten van de melkveehouderij. Bij het internaliseren van de maatschappelijke kosten in de prijs van melk kan naast retailbedrijven ook de overheid een rol spelen.

Bronnen

Biologisch ondernemen zuivel en vlees (2011)

Bijttebier, Jo, Wim Govaerts (2016) Wat is de kostprijs van biologische melk? Boerenbond. Management&Techniek 10, 27 mei 2016. <http://edepot.wur.nl/385019>

Blonk, Hans, Jacomijn Pluimers, Roline Broekema, Henk van Latesteijn, Lia Spaans, Harry Aiking, Onno Kuik, Michiel van Drunen (2011) Economische dimensie verduurzaming voedselproductie, Blonk Consultants, Gouda.

Boer, H.C. de, R.L.G. Zom, G.A.L. Meijer (2006) Haalbaarheid vervanging soja in Nederlandse melkveerantsoenen. Rapport 04. Animal Science group.

Bruijn, S.M. de, M.H. Korteland, A.Z. Markowska, M.D. Davidson, F.L. de Jong, M. Bles, M.N. Sevenster (2010) Handboek schaduwrijzen. Waardering en weging van emissies en milieueffecten. CE Delft.

Cormont, Anouk en Marinus van Krimpen (2016) Het percentage regionaal eiwit in het Nederlands veevoerrantsoen. Update voor 2015. Alterra en Livestock Research.

Duursen, John van en Kim van der Leeuw (2016) De echte prijs van melk. Quivertree.

EPA (2015) Social cost of carbon. EPA Fact sheet.

<https://www3.epa.gov/climatechange/Downloads/EPAactivities/social-cost-carbon.pdf>

Evers, Aart, Michel de Haan, Agnes van den Pol-van Dasselaar, Bert Philipsen (2008a) Weiden onder moeilijke omstandigheden. Animal Science Group, Rapport 147.

Evers, Aart, Michel de Haan, Kees Water, Jakob Jager (2008b) Practical cost price of organic milk. Animal Science Group Wageningen UR. Rapport 178.

Geerts, Rob, Hein Korevaar, Arend Timmerman (2014) Kruidenrijk grasland. Meerwaarde voor vee, bedrijf en weidevogels.

Gelder, Jan Willem van, Annie Herder (2012) Soja Barometer 2012. Een onderzoeksrapport voor de Nederlandse sojacoalitie.

Guldmond, J.A., Th.C.P. Melman, R. Joldersma, C.W. Rougoor, R.A.M. Schrijver, M.A. Kiers, A. Visser (2008) Boeren voor grutto's. Grutto's als agrarisch product. CLM-rapport 701. Alterra-rapport 1849.

De Haan, M.H.A., A.G. Evers, W.H. van Everdingen, A. van den Pol-van Dasselaar, 2005. Invloed mestbeleid met gebruiksnormen op weidegang. PraktijkRapport 69. Lelystad, Animal Sciences Group, 56 p.

De Haan (geen jaartal) Arbeid bij verschillende graslandgebruikssystemen. Een modelmatige benadering <http://edepot.wur.nl/367249>

Hegger, Sander, Mart Bles, Gustaaf Haan (2015) Eiwitten in veevoer: wereldwijd versus regionaal. Milieu-impact van Zuid-Amerikaans sojameel in vergelijking met Europees sojameel. Questionmark.

Jager, Jacob (2012) Geen duidelijk inkomensverschil tussen beweiders en zomerstalvoeders. Agri-Monitor, januari 2012.

Moore, Frances C., Delavane B. Diaz (2015) Temperature impacts of economic growth warrant stringent mitigation policy. Nature Climate Change 5, 127-131. Doi:10.1038/nclimate2481.

Nevedi (2016) Wijzer over grondstoffen.

Pol-van Dasselaar, A. van den, A.P. Philipsen, M.H.A. de Haan (2013) Economisch weiden. Livestock Research. Rapport 679.

Pol-van Dasselaar, A. van den, P.W. Blokland, T.J.A.Gies, G. Holshof, M.H.A. de Haan, H.S.D. Naeff, P. Philipsen (2015) Beweidbare oppervlakte en weidegang op melkveebedrijven in Nederland. Livestock Research Wageningen UR.

Raad voor Regionaal veevoer (2016) Naar 100% regionaal eiwit. Kansen en knelpunten voor eiwitrijke veevoedergrondstoffen.

Reijs, J.W., G.J. Doornewaard, J.H. Jager, J.H. en A.C.G. Beldman (2014) Sectorrapportage Duurzame Zuivelketen; Prestaties 2013 in perspectief. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI 2014-033. 144 blz.

Reijs, J.W., G.J. Doornewaard, J.H. Jager, J.H. en A.C.G. Beldman (2015) Sectorrapportage Duurzame Zuivelketen; Prestaties 2014 in perspectief. Wageningen, LEI Wageningen UR (University & Research centre), LEI 2015-126. 164 blz.

Rougoor, Carin, Gert Hemke, Emiel Elferink, Frits van der Schans (2009) Melkvee- en varkenshouderij zonder soja. CLM Onderzoek en Advies BV en Hemke Nutriconsult.

Schrijver, R.A.M., D.P. Rudrum, T.J. de Koeijer, 2008. Economische inpasbaarheid van natuurbeheer bij graasdierbedrijven. WOt-rapport 80. Wageningen.

Soja Barometer (2014). A Research report for the Dutch Soy Coalition, Profundo Research and Advice, September 2014.

Thillo, Gert van (2011) Biologische melkveehouderij in cijfers. Landbouw & Techniek 19, 10 november 2011.

Tolkamp, Wouter, Gertjan Holshof, Max Zevenbergen, Chris Klok, Idse Hoving, Adriaan Guldemond (2006) Plas-dras, weidevogels, wormen en bedrijfsvoering. Bodemkwaliteit, weidevogels en bedrijfsvoering in relatie tot plas-dras van graslandpercelen. CLM en Praktijkonderzoek ASG WUR.

Verweij, Pita, Schouten, Marieke, Van Beukering, Pieter, Triana, Jorge, Van der Leeuw, Kim, Hess, Sebastiaan (2009). Keeping the Amazon forests standing: A matter of values. WWF, Zeist, The Netherlands.

Wagenberg, C.P.A. van, R. Hoste (2015) Effecten van een verbod op het gebruik van genetisch gemodificeerde soja als veevoedergrondstof. Quick scan van de gevolgen voor Nederland. LEI Wageningen UR.

Water, K. (2009) Rapport kostprijsberekening Bio-melk. Kostprijscalculatie voor biologische melk 2008-2009. In opdracht van Eko-Holland, uitgevoerd in nauwe samenwerking met DLV-Rundvee. Ekopart.

Wielen, Paul van der (2005) De onbetaalde rekening van de Nederlandse veeteelt. Een verkenning naar maatschappelijke kosten van de veeteeltsector. CE Delft.

Jaap Willems, Marian van Schijndel, Hans van Grinsven, Frits Kragt, Henk van Zeijts, Jan van Dam, Gert Jan van den Born, Sietske van der Sluis (2012), Evaluatie Meststoffenwet 2012: syntheserapport, Den Haag, Planbureau voor de Leefomgeving.

CLM Onderzoek en Advies

Postadres

Postbus 62
4100 AB Culemborg

Bezoekadres

Gutenbergweg 1
4104 BA Culemborg

T 0345 470 700
F 0345 470 799

www.clm.nl