



Een verkenning naar de herkomst en samenstelling van geitenvoerders in relatie tot kringlooplandbouw

Jamal Roskam, Harry Kortstee en Mariël Benus (Wageningen Economic Research)

1 Inleiding

Deze factsheet komt voort uit de PPS 'Versnelling verduurzaming van de melkgeitenhouderij'. Het belangrijkste doel van deze PPS is om de kennisvragen te beantwoorden en innovatieopgaven in te vullen die voortkomen uit het sectorplan 'Versnellen verduurzaming van de melkgeitenhouderij'. De totale PPS is onderverdeeld in een aantal deelprojecten, waaronder een deelproject over integratie en coördinatie. In dit deelproject is in 2021 en 2022 onderzoek gedaan om de uitgangspunten van de sector rond kringlooplandbouw in beeld te krijgen. Deze factsheet is samengesteld op basis van de beschikbare kennis per 1 mei 2022. In de tussentijd is gewacht op nieuwe inzichten vanuit andere onderzoeken die toentertijd liepen. De resultaten van deze onderzoeken boden uiteindelijk geen aanleiding om de inzichten opgedaan in deze verkenning te herzien.

De sector is van mening dat ze qua voer in sterke mate al voldoet aan de uitgangspunten van kringlooplandbouw. De eerste vraag was daarom om dit te onderbouwen en te toetsen op basis van praktijkgegevens en de tweede vraag was om ook opties voor verbetering te identificeren, het 'laaghangend fruit'. De resultaten van deze analyse worden in deze factsheet besproken. De nadruk in deze factsheet ligt daarom op het voer.

1.1 Belangrijkste resultaten

De belangrijkste resultaten zijn weergegeven in Tabel 1.1, waarin is weergegeven wat het gemiddelde rantsoen van melkgeiten is, en waar de grondstoffen vooral vandaan komen. De melkgeitenhouderij voldoet voor 90-100% voor het ruwvoerdeel en 60-70% voor het mengvoerdeel al aan de kringloopgedachte (ruwvoer uit Nederland, krachtvoer uit de EU). De resultaten uit deze factsheet betreffen een globale benadering waarbij is uitgegaan van data verkregen via de mengvoerindustrie, aangevuld met informatie van de Nevedi en uit de literatuur. Daarmee is een algemeen beeld onderbouwd van de voersamenstelling voor melkgeiten in Nederland. Het is niet mogelijk gebleken om een precieze mengvoersamenstelling te verkrijgen, bijvoorbeeld via

jaarstatistieken met daarbij de bronnen van herkomst van de grondstoffen en/of inzicht in spreiding tussen individuele bedrijven. Dit maakt het lastig om concrete verbeteropties te benoemen waar de Nederlandse melkgeitenhouderij direct wat mee kan.

Tabel 1.1 Globale schatting samenstelling en herkomst rantsoen melkgeiten in Nederland

Rantsoen-samenstelling	Grondstof naar herkomst			Kringloopstatus
	Nederland of binnen EU	Buiten EU	Onbekend	
33% Ruwvoer	100% - Gras en snijmais	N.v.t.	N.v.t.	Dit voldoet aan de voorwaarde dat ruwvoer in Nederland wordt geproduceerd.
67% Mengvoer	60-70% - Basisgrondstoffen zoals mais, tarwe en gerst. - Vochtrijke co-producten zoals bierborstel en bietenpulp. - Co-producten zoals bietenpulp, kool- en rapzaadschroot.	25% - Palmpit-schilfers. - Sojabonen en sojaschroot. - Mineralen en additieven.	5-15%	Bij een positieve inschatting voldoet 70% aan de kringloopinsteek dat mengvoer in de EU wordt geproduceerd.

1.2 Belangrijkste beperkingen

De conclusies zoals beschreven in deze factsheet dienen met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Het detailniveau van de verkregen gegevens is helaas onvoldoende om daadwerkelijk 'harde' conclusies te trekken over de grondstoffensamenstelling van voer in de melkgeitenhouderij en de relatie met kringlooplandbouw. Daarnaast richt deze factsheet zich enkel op de samenstelling van het rantsoen en de herkomst van de grondstoffen die onderdeel uitmaken van dit rantsoen. Kringlooplandbouw kent veel meer uitgangspunten die ook meegenomen en getoetst zouden moeten worden, om in te kunnen schatten in welke mate de melkgeitenhouderij daadwerkelijk voldoet aan de uitgangspunten van kringlandbouw.

2 Wat is kringlooplandbouw?

Kringlooplandbouw houdt in dat agrarische biomassa en de daarin opgeslagen voedingsstoffen worden vastgehouden in het voedselsysteem. Door zuiniger om te gaan met schaarse grondstoffen en minder biomassa te verspillen, hoeven minder voedingsstoffen van elders te worden aangevoerd in de vorm van bijvoorbeeld kunstmest en geïmporteerd veevoer. De beschikbaarheid van circulaire grondstoffen bepaalt daarmee de productiecapaciteit en de mogelijkheden voor consumptie die daaruit voortvloeien.

Voormalig minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) Carola Schouten heeft in het najaar van 2018 de visie van het ministerie van LNV op kringlooplandbouw kenbaar gemaakt in het document *Visie landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden*. Deze visie wordt gekenmerkt door de volgende uitgangspunten:

- Akkerbouw, veehouderij en tuinbouw gebruiken grondstoffen uit elkaars ketens en reststromen uit de voedingsmiddelen industrie en voedingsketens.
- Resten uit de agrarische sector en de voedselketen (gewasresten, voedselresten, procesafval, mest, compost) worden opnieuw benut of verwerkt tot nieuwe hulpproducten.
- Kringloopbedrijven verbruiken zo min mogelijk energie en zo veel mogelijk hernieuwbare energie.
- Vee wordt als eerst gevoed met gras, voedergewassen of gewasresten van het eigen bedrijf of directe omgeving.

-
- Bij bodembeheer wordt toegewerkt naar het toepassen van (bewerkte) dierlijke mest (hoogwaardige organische mest) en minder kunstmest. Er zal ooit een einde komen aan het gebruik van kunstmest omdat dit een fossiele grondstof is.
 - Bodembeheer vormt de basis van kringlooplandbouw: de mens onttrekt mineralen en water aan de bodem voor voedselproductie en voedt de bodem met organisch materiaal, water en voedingsstoffen om de groei­kracht te behouden. Een goede bodemkwaliteit vraagt om evenwichtig gebruik van mest, gewasbeschermingsmiddelen, uitgekende bouwplannen en bewerking met machines die afgestemd zijn op het draagvermogen van de bodem.

Door het zuinigere omgaan in alle stromen zal dit resulteren in een volledige circulaire landbouw en een zo hoog mogelijke emissiereductie. De geitensector is zelf van mening dat hij qua voer in sterke mate al voldoet aan de uitgangspunten van kringlooplandbouw. De eerste vraag was daarom om dit te onderbouwen en te toetsen op basis van praktijkgegevens en de tweede vraag was om ook opties voor verbetering te identificeren, het 'laaghangend fruit'. De resultaten van deze analyse worden in deze factsheet besproken. De nadruk in deze factsheet ligt daarom enkel op het voer.

3 Kringlooplandbouw en veevoer

Bijna 70% van de diervoedergrondstoffen die de Nederlandse diervoederindustrie gebruikt, is afkomstig uit geografisch Europa. Dit percentage loopt op als ook het aandeel losse grondstoffen en ruwvoer van eigen teelt hierbij wordt opgeteld. Om de kringloop van veevoer meer circulair te maken wordt er, volgens de denklijn van Berkhout et al. (2019), gekeken naar het volgende:

- Worden dieren gevoerd met ruwvoer/mengvoer afkomstig van niet voor humane consumptie geschikte gewassen uit de directe omgeving van het bedrijf?
- Worden dieren gevoerd met restproducten van voedselconsumptie, alternatieve eiwitten (alternatieven voor soja-eiwitten), eveneens voornamelijk uit de directe omgeving (Nederland, Europa of buiten Europa)?
- Draagt de samenstelling van het rantsoen bij aan vermindering van de mestproductie en methaanuitstoot en aan de gezondheid, het welzijn en de productiviteit van het dier?

4 Belangrijkste inspanningen geitensector

Om een inschatting te kunnen maken of wordt voldaan aan de uitgangspunten van kringlooplandbouw kan men kijken naar wat de melkgeitenhouderij al doet aan de uitgangspunten van kringlooplandbouw. Hierbij komen de volgende zaken naar voren die voldoen aan de definitie van kringlooplandbouw en die, naast de melkgeitenhouderij, ook spelen in de melkveehouderij:

- Het ruwvoer (grasproducten en snijmais) wordt veelal op eigen bedrijf of in de eigen regio geteeld.
- Verwerking van co-producten uit de levensmiddelenindustrie die niet geschikt zijn voor humane consumptie worden gebruikt in veevoer.
- Vrijwel alle melkgeitenbedrijven zijn VLOG gecertificeerd.¹ Dit houdt in dat al het voer voor de melkgeiten GMO-vrij² is. Mede als gevolg van de VLOG-certificering is het aandeel soja in het krachtvoer drastisch gedaald (Platform Melkgeitenhouderij, 2019). Als we het over soja hebben, hebben we het eigenlijk over sojaschroot. Dit is de vermalen binnenkant van de sojaboon, zonder de buitenste schil en zonder de (soja)olie die erin zit. De sojabonen worden met name in Brazilië, Argentinië en de Verenigde Staten geteeld. Vanuit een kringloopgedachte is een daling van het aandeel soja(schroot) in het krachtvoer een gewenste ontwikkeling, omdat daarmee meer wordt ingezet op grondstoffen uit de directe omgeving.

¹ VLOG-certificering is gericht op de gehele keten van voerstromen, het bedrijf, transport, zuivelverwerking tot aan het winkelschap. Het doel is om aantoonbaar te maken dat levensmiddelen zijn geproduceerd zonder het gebruik van genetisch gemodificeerde organismen.

² GMO-vrij wil zeggen dat er minder dan 0,9% (de EU-regel) aan genetisch gemodificeerd materiaal in een product zit.

5 Herkomst van grondstoffen

Om te zien of voer voor melkgeiten voldoet aan de uitgangspunten van kringlooplandbouw is de herkomst van grondstoffen in het rantsoen van melkgeiten belangrijk. Diervoeders kunnen worden onderverdeeld in ruwvoer, krachtvoer en co-producten, en mineralen en additieven (Nevedi, 2019).

5.1 Ruwvoer van eigen land of uit de regio

Onder ruwvoer wordt weidegras, graskuil, snijmais en hooi verstaan. Het ruwvoer (grasproducten en snijmais) wordt veelal op eigen bedrijf of in de regio geteeld en zo'n 70% van de melkgeitenbedrijven is binnen het ketenkwaliteitssysteem KwaliGeit deelnemer aan de module BGA Hollandse Geitenkaas. Eén van de voorwaarden voor deze erkenning is dat graskuil en snijmais voor geiten van Nederlandse origine moet zijn. Producten die lokaal worden geteeld hebben als voordeel dat er weinig transportkosten en uitstoot aan CO₂ voor het vervoer van deze grondstoffen heeft plaatsgevonden. Wat betreft ruwvoer lijkt de melkgeitenhouderij dus te voldoen aan de kringloopgedachte dat voer, in dit geval het ruwvoer, zo veel mogelijk van eigen land (of uit de regio) komt.

5.2 Krachtvoer en co-producten uit de EU en de andere werelddelen

Het mengvoer in het rantsoen bestaat voor het overgrote deel uit reststromen uit de voedingsmiddelenindustrie zoals raapschroot, palmpittenschilfers en perspulp (Nevedi, 2019). Verder herwaardeert de Europese diervoederindustrie jaarlijks circa 3,5 miljoen ton voedsel, bestemd voor humane consumptie, tot diervoeder. In Nederland verwerken bedrijven samen rond 220.000 ton voormalige voedingsmiddelen (dit betreft een totale hoeveelheid en wordt niet alleen verwerkt in het rantsoen van melkgeiten, maar ook in dat van andere diersoorten). Het gaat om voedsel dat bijvoorbeeld vanwege productiefouten niet geschikt (meer) is voor humaan gebruik (denk aan: brood, koekjes, ontbijtgranen, chips en snoepgoed). Ook blijven bij voedselproductie bij- en reststromen over (denk aan aardappelschillen, bietenpulp, bierbostel of spoelwater van patatfabrieken). Door de hoge energiewaarde zijn bovengenoemde stromen prima grondstoffen voor diervoeders, samen goed voor circa een tiende van alle grondstoffen die de diervoederindustrie verwerkt. Verbruik in diervoeder voorkomt dat (voedings)waarde verloren gaat, geeft aanwezige nutriënten een hoogwaardige herbestemming en zorgt ervoor dat minder granen nodig zijn. De nutritionele kennis in de branche leidt ertoe dat voor dezelfde voedingswaarde steeds minder grondstof is vereist. Ook efficiëntie helpt bij het reduceren van voedselverspilling; voer met hoge voedingswaarde en gunstige voederconversie draagt bij aan een duurzamere voedsel- en voederketen (Nevedi, 2019).

Uit onderzoek van Vijn et al. (2019), waarbij de mogelijkheden werden onderzocht om in Nederland meer diervoeders te produceren vanuit reststromen, blijkt dat op dit moment er geen *quick wins* zijn voor het gebruik van reststromen als veevoer(grondstof). Wel zijn er een aantal potentiële reststromen het onderzoeken waard. Daarvan lijkt slachtafval verwerkt tot diermeel het meest kansrijk. Diermeel kan sinds kort onder strikte voorwaarden in varkens- en pluimveevoer worden ingezet als eiwit-, mineralen- en vitaminebron. Ook passen de eiwitten in diermeel goed bij de dieetwensen van vee. Diermeel heeft daarnaast een hogere energiewaarde ten opzichte van bijvoorbeeld sojaschroot. Voor herkauwers blijft het verbod op diermeel in het voer echter van kracht, vanwege het risico op BSE.

Krachtvoer bestaat daarnaast uit verschillende soorten basisgrondstoffen, waarvan maïs, tarwe en gerst de belangrijkste zijn. Voorbeelden van vochtrijke co-producten in het diervoeder zijn bierbostel en bietenpulp (Nevedi, 2019). De basisgrondstoffen voor de mengvoerders (krachtvoer) komen voor het overgrote deel uit Europa. Maïs komt voor een klein deel ook uit Noord en Zuid-Amerika. Tarwe en gerst worden deels in Nederland geteeld, de rest komt uit andere Europese landen.

Co-producten zijn onder andere bietenpulp, kool en raapzaadschroot, palmpittenschilfers, sojabonen en sojaschroot. Deze producten komen voor een groot deel uit Europa: circa 90% van het kool- en raapzaadschroot uit Europese landen. Voorbeelden van co-producten afkomstig uit Nederland zijn

bietenpulp en aardappel co-producten. Palmpitschilfers worden direct uit Azië geïmporteerd of via andere Europese landen. Sojabonen en sojaschroot komen hoofdzakelijk uit Noord- en Zuid-Amerika.

5.3 Herkomst mineralen en additieven grotendeels buiten Europa

Voor een optimale gezondheid en groei van het dier zijn vitaminen, mineralen, sporenelementen, enzymen en aminozuren essentieel. Mineralen en additieven komen grotendeels buiten Europa (Nevedi, 2019).

6 Positionering ten opzichte van andere sectoren

Om een beeld te krijgen waar de melkgeitenhouderij staat ten opzichte van andere sectoren is gekeken naar de samenstelling van het rantsoen van andere diersoorten (zie Tabel 6.1). Uit Tabel 6.1 blijkt dat de melkgeitenhouderij qua rantsoensamenstelling tussen de rundveehouderij en de varkenshouderij in zit. Er wordt in de melkgeitenhouderij meer ruwvoer gebruikt dan in de varkenshouderij, maar daarentegen aanzienlijk minder ruwvoer dan in de rundveehouderij. De samenstelling van het rantsoen van de melkgeiten lijkt het meest op die van runderen. Voor runderen wordt echter aanzienlijk minder mengvoer gebruikt. In het mengvoer zitten meerdere grondstoffen die van buiten Nederland of Europa afkomstig zijn. In dat opzicht lijkt de melkgeitenhouderij vanuit de kringloopgedachte rond de herkomst van het voer minder goed te presteren dan de rundveehouderij, maar beter dan de varkenshouderij. Verder is opvallend dat voor geiten meer vochtrijke co-producten worden gebruikt dan voor runderen en varkens. Gezien het feit dat de meeste (vochtrijke) co-producten uit de regio komen, is dat positief vanuit een kringloopgedachte.

Tabel 6.1 Samenstelling rantsoen per diersoort (%)

Rantsoen	Runderen	Geiten	Varkens
Ruwvoer (onder andere gras (kuil), snijmais en hooi)	74	33	-
Mengvoer (onder andere mais, tarwe en gerst)	20	54	73
Vochtrijke co-producten (onder andere bietenpulp en aardappelschillen)	4	13	9
Losse grondstoffen	2	-	18

Bron: Nevedi (2019) voor runderen en varkens, geiten op basis van verkregen gegevens.

Verdere kwantificering van de samenstelling van geitenvoerders

Na bovenstaande kwalitatieve analyse is geprobeerd de voersamenstelling voor melkgeiten verder te kwantificeren. In eerste instantie is geprobeerd de voersamenstelling van de geitenbedrijven uit het Bedrijveninformatienet van Wageningen Economic Research te achterhalen. Het Informatienet is een panel van ongeveer 1.500 land- en tuinbouwbedrijven, 100 visserij- en 150 particuliere bosbouwbedrijven. De gegevensverzameling en -publicatie maken onderdeel uit van de WOT-unit Centrum voor Economische Informatievoorziening. In het Informatienet zijn data beschikbaar van 25 gangbare geitenbedrijven, 3 ecologische geitenbedrijven en 2 biologisch dynamische geitenbedrijven. De vastlegging van voergegevens in het Informatienet vindt echter op een te hoog aggregatieniveau plaats om de samenstelling van het voer te kunnen achterhalen. We hebben wel een inschatting kunnen maken van de grootste veevoerleveranciers voor geitenbedrijven. De drie grootste voerleveranciers zijn aangeschreven met de vraag of zij de gemiddelde voersamenstelling (inclusief verhouding per onderdeel) wilde delen; 1 bedrijf heeft geweigerd, 1 bedrijf wilde alleen de samenstelling delen maar niet de verhouding (wel grondstoffen, maar geen aandelen), en 1 bedrijf heeft wel de benodigde

gegevens gedeeld. Deze variatie aan verschillende soorten informatie brengt beperkingen met zich mee.

Uit de beperkte analyse blijkt dat de samenstelling en de herkomst van voer aanzienlijk verschillen voor duurmelkers (laag zetmeel), hoogproductieve geiten en geiten met veel krachtvoer in het rantsoen. Op basis van sectorinformatie over 3 gemiddelde rantsoenen in de melkgeitenhouderij is in kaart gebracht wat het aandeel en de herkomst is van het krachtvoer op een gemiddeld melkgeitenhouderij bedrijf (zie Tabel 6.2). Op basis van deze globale informatie blijkt dat circa 60-70% van de producten die in het mengvoer zijn verwerkt uit Nederland of Europa (gedefinieerd als regionaal) komt, circa 25% van de producten niet regionaal is (buiten Europa; andere delen van de wereld) en van circa 4 tot 13% van de producten die in mengvoer zijn verwerkt het onbekend is waar deze producten vandaan komen. Het is niet te zeggen hoe representatief deze drie voorbeelden zijn voor de gehele geitenhouderij.

Tabel 6.2 Herkomst grondstoffen op basis van globale schatting (%)³

Herkomst	Rantsoen		
	Duurmelken (laag zetmeel)	Hoogproductieve melkgeiten	Rantsoen met veel krachtvoer
Regionaal	70	60	65
Niet regionaal	25	25	25
Onbekend	5	15	10

Op basis van de beperkt beschikbare informatie kon niet met zekerheid worden vastgesteld wat de hoeveelheid, samenstelling en herkomst van grondstoffen zijn van het voer in het rantsoen. Vanuit het onderzoek blijkt dat de volgende indicatoren nog missen om een betrouwbaar beeld te verkrijgen:

1. Welk voer/welke voersoort wordt wanneer gevoerd?
 - a. Denk bijvoorbeeld aan begin lactatie, duurmelken etc.
2. Wat zijn de samenstellingen en verhoudingen van deze rantsoenen?
 - b. Verhouding in kg (bijvoorbeeld 100 kg voer voor 20 kg uit product x, 30 kg uit product y, etc.)
 - c. Samenstelling van elk type voer
 - d. Denk bijvoorbeeld aan een hoogproductieve geit: deze heeft andere behoeftes dan een geit aan het einde van haar lactatie.
3. En waar komen de grondstoffen die in dit voer zitten vandaan? (binnen Nederland, buiten Nederland, buiten de EU, binnen de EU).

Met bovenstaande vragen is contact gezocht met Nevedi (de Nederlandse Vereniging Diervoederindustrie), die de grootste mengvoerbedrijven voor melkgeiten heeft aangeschreven met de vraag bovenstaande gegevens aan te leveren. In Tabel staat een overzicht dat is gebaseerd op data die is ontvangen van 4 mengvoerbedrijven, die samen circa de helft van de melkgeitenvoerproductie door Nevedi-leden vertegenwoordigen. Daarmee kan een beeld worden gegeven van de in 2020 gebruikte grondstoffen, maar niet de herkomst daarvan. De data over 2020 zijn geaggregeerd en ingewogen naar rato van de productie van de desbetreffende bedrijven. Dit geeft geen reële voersamenstelling weer maar biedt inzicht in de producten die zijn gebruikt. Van de aangeschreven bedrijven gaven er 3 (met samen 42% van de Nederlandse productie) aan dat de gemiddelde mengvoergift per geit op jaarbasis (2020) 677 kg was.

Hoewel dit niet het detailniveau was waarop was gehoopt, zijn de auteurs van deze factsheet de veevoederbedrijven en Nevedi zeer erkentelijk voor de gedeelde informatie. Het is niet vanzelfsprekend om deze (bedrijfsspecifieke) gegevens te delen. Wel zorgt het gebrek aan detailniveau ervoor dat bepaalde vragen onbeantwoord blijven. Denk bijvoorbeeld aan de exacte

³ Gegevens verkregen via aangeschreven voerleveranciers

herkomst van bepaalde grondstoffen, waardoor de uiteindelijke inschatting of wordt voldaan aan de principes van kringlooplandbouw tegen beperkingen aanloopt.

Tabel geeft het aandeel van de gebruikte grondstoffen in het mengvoergeitenvoer voor melkgeiten in 2020 weer (inclusief type product en herkomst). Uit Tabel 6.3 komt het algemene beeld naar voren dat de mengvoersamenstelling op melkgeitenbedrijven voornamelijk bestaat uit co-producten waarvan circa 53% uit de regio komt. De hoofdproducten worden vrijwel allemaal regionaal verkregen. In Tabel zijn de premix en de grondstoffen die minder dan 1% van het totaal uitmaken niet meegenomen. Hierdoor telt het totaal op tot 94% in plaats van 100%. In de bijlage is de samenstelling van het mengvoer in meer detail weergegeven.

Tabel 6.3 Het aandeel (%) van gebruikte grondstoffen in het mengvoer voor melkgeiten in 2020 (inclusief type product en herkomst) a)

	Hoofdproduct	Coproduct	Totaal
Regionaal	12	53	65
Niet-regionaal	0	29	29
Totaal	12	82	94

De premix en grondstoffen die minder dan 1% van het totaal uitmaken zijn niet opgenomen in de tabel

Bron: Gegevens van voerleveranciers verkregen via Nevedi.

Een kanttekening die bij Tabel kan worden geplaatst is dat wanneer grondstoffen speciaal voor vee zijn verbouwd, er niet altijd wordt gesproken van een circulaire herkomst. Ook niet als de kringloop op bedrijfsniveau (nagenoeg) gesloten is. In mengvoer zitten diverse grondstoffen die speciaal voor het voer geteeld zijn. Naast producten als tarwe, mais, gerst, haver, rogge zijn dat bijvoorbeeld ook erwten, lupinen en lijnzaad. De meeste van deze grondstoffen komen wel uit de regio.

7 Conclusie en discussie: er is ruimte voor verbetering

Wat opvalt is dat de Nederlandse melkgeitenhouderij *wat betreft voer* op veel punten lijkt te voldoen aan de kringloopgedachte. Het ruwvoer komt vrijwel geheel van Nederlandse bodem en ook veel grondstoffen uit het krachtvoer zijn veelal afkomstig uit Nederland of de EU. Voor het mengvoerdeel is dat in de orde van grootte van 60-70%. De potentiële winst zit bij het mengvoerdeel vooral in de vervanging van co-producten, zoals palmpitschilfers (veelal afkomstig uit Azië) en soja(schroot) (hoofdzakelijk uit Noord- en Zuid-Amerika). Samen vormen palmpitschilfers en soja naar schatting ruim 20% van de krachtvoersamenstelling. Om de afhankelijkheid van de import van plantaardige eiwitten te verminderen lijkt de meest voor de hand liggende oplossing het meer zelf telen van eiwitrijke gewassen.

Als we de grote Nederlandse vraag naar soja in Nederland zelf zouden willen produceren, zouden we echter 198% van het Nederlands akkerbouwareaal nodig hebben. Zelf alle benodigde soja gaan verbouwen is dus niet mogelijk. Bovendien zijn er andere eiwitrijke gewassen die beter gedijen in het Nederlandse klimaat en bijvoorbeeld als rotatiegewas kunnen bijdragen aan de bodemkwaliteit en biodiversiteit. Daarbij valt te denken aan vlinderbloemigen zoals veldbonen, erwten, bruine en witte bonen, lupine, luzerne en klaver. Een aantal vlinderbloemigen zijn nu ook al onderdeel van het rantsoen (zie bijlage). Veldbonen zijn volgens onderzoek het meest kansrijke eiwitgewas in Nederland. Ook bepaalde rassen van de aardappel bevatten een hoog eiwitpercentage met een zeer goed aminozuurpatroon.

Diervoederfabrikanten geven aan dat zij weliswaar op zoek zijn naar alternatieven voor soja, maar dat tot op heden de plantaardige alternatieve grondstoffen voor diervoeder niet kunnen wedijveren met geïmporteerde soja op de combinatie voederwaarde, prijs-kwaliteitverhouding en milieu-impact. Voor wat betreft voedseltoepassingen van plantaardige eiwitten is de marktverraag momenteel zeer sterk groeiend, en biedt een enorm potentieel voor producenten, mits er in de

productieketen op een integrale wijze samengewerkt kan worden; van veredelaar tot verwerkingsindustrie. Op dit moment zijn deze alternatieven echter nog onvoldoende aantrekkelijk vanuit economisch oogpunt of ontoereikend in verband met juridische beperkingen (denk hierbij bijvoorbeeld aan het verbod op het voeren met keukenafval en de eis dat insectenvoer moet voldoen aan alle veevoereisen, waardoor het vanuit economisch oogpunt interessanter is om voer voor insecten direct aan andere diersoorten te voeren). Bij de Nederlandse teelt van eiwitrijke gewassen is bovendien naast de meerwaarde die behaald kan worden voor de producenten van belang, maar ook de meerwaarde voor de bodem, de biodiversiteit, de lokale economie en het landschap.

De melkgeitenhouderij zet momenteel al stappen richting circulair gebruik van grondstoffen. Om dit nog verder te verduurzamen, kan men zich houden aan de volgende principes:

- aanpassen van rantsoensamenstelling richting meer gebruik van grondstoffen afkomstig van eigen land/lokaal, en kijken naar alternatieven voor in mengvoer
- vergroten aandeel co-producten in diervoeder
- veevoer op bedrijfsniveau zo veel mogelijk laten bestaan uit voedergewassen, reststromen van voedselgewassen of voeding en nieuwe geschikte biomassa-bronnen (zoals zeewier en algen)
- Grond die geschikt is voor de productie van gewassen voor menselijke consumptie, wordt niet gebruikt voor het telen van veevoer. In Nederland is dit echter niet altijd wenselijk of mogelijk omdat graan (bestemd voor veevoer) vaak functioneert als rustgewas op grond waar gewassen voor menselijke voeding op groeien (Berkhout, 2019).
- Aanvullende eisen aan regionaal en niet-regionaal veevoer.

Van Krimpen en Cormont (2019) geven voor melkvee aan dat uit de herkomst van eiwitrijke diervoedergrondstoffen kan worden afgeleid dat Nederland zijn grondstoffen in principe volledig uit in de EU geproduceerde grondstoffen zou kunnen betrekken. Ervan uitgaande dat het gebruik van bijproducten als kringloop-bestendig wordt gezien, zit de kwetsbaarheid van de Nederlandse eiwitvoorziening vooral bij het gebruik van niet-regionaal geproduceerde oliezaden (in het bijzonder soja). Bij het sluiten van kringlopen zal de vervanging van soja een grote rol spelen (Silvis et al., 2021). Om een volgende stap in verduurzaming te zetten, zullen de sector en de veevoerindustrie samen op moeten trekken om te komen tot een voersamenstelling die enerzijds inzet op meer grondstoffen van regionale herkomst maar die anderzijds ook betaalbaar blijft voor de melkgeitenhouder.

8 Aanbevelingen

De conclusies zoals beschreven in deze factsheet dienen met de nodige voorzichtigheid te worden geïnterpreteerd. Het detailniveau van de verkregen gegevens is helaas onvoldoende om 'harde' conclusies te trekken in welke mate de melkgeitenhouderij wel of niet voldoet aan de uitgangspunten van kringlooplandbouw. Daarnaast richt deze factsheet zich enkel op de samenstelling van het rantsoen en de herkomst van de grondstoffen die onderdeel uitmaken van dit rantsoen. Kringlooplandbouw kent veel meer uitgangspunten die ook meegenomen en getoetst zouden moeten worden, om inschatten in welke mate de melkgeitenhouderij voldoet aan de uitgangspunten van kringlandbouw. De resultaten uit deze factsheet laten echter zien dat de melkgeitenhouderij, naast de bestaande ruimte voor verbetering, op veel punten lijkt te voldoen aan een regionale herkomst van grondstoffen uit het rantsoen.

Om harde conclusies te kunnen trekken is de volgende informatie benodigd:

- Welk voer/welke voersoort wordt wanneer gevoerd (bijvoorbeeld jongvee, begin lactatie, duurmelken, eind lactatie, etc.)?
- Wat zijn de samenstellingen en verhoudingen van deze rantsoenen?
- En waar komen de grondstoffen die in dit voer zitten vandaan (binnen Nederland, buiten Nederland, buiten de EU, binnen de EU)?

De onderzoeken van Bremmer et al. (2023) en Veraart et al. (2023) bieden in dat opzicht nieuwe aanknopingspunten voor vervolgonderzoek.

Referenties

Berkhout, P., de Haas, W. en Scholten, M. (2019). Advies opzet monitoring en evaluatie kringlooplandbouw: notitie opgesteld op verzoek van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Wageningen University & Research. <https://edepot.wur.nl/500085>

Bremmer, B., van Eijk, O.N.M., Scholten, J., Bannink, A., Bikker, P., Mens, A.J.W. en Gort, F.A.J., 2023. Circulariteit van diervoedergrondstoffen: Ontwikkeling van een gedeelde werkdefinitie met hulp van de KringloopToets. Wageningen, Wageningen Livestock Research.

Krimpen, M. van en Cormont, A. (2019). Het percentage regionaal eiwit in het Nederlandse mengvoer : actualisatie voor 2018. (Wageningen Livestock Research rapport; No. 1222). Wageningen Livestock Research. <https://doi.org/10.18174/510422>

Nevedi (2019). Grondstoffenwijzer. <https://assets.nevedi.nl/p/229376/Grondstoffenwijzer%20Nevedi%202019%20LR2.pdf>

Platform melkgeitenhouderij, (augustus 2019). Versnellen verduurzaming van de melkgeitenhouderij, <https://www.levendehave.nl/nieuws/geiten-minder-geslacht-voor-kringlooplandbouw>

Silvis, H., van Horne, P., Jongeneel, R., Gonzalez Martinez, A., Verhoog, D. en Jellema, A. (2021). Economische effecten sluiting voermestkringloop. (Wageningen Economic Research rapport; No. 2021-023). Wageningen Economic Research. <https://doi.org/10.18174/544953>

Veraart, M., Bikker, P. en van Laar, H. (2023). Monitor herkomst diervoedergrondstoffen : beschrijving van de opzet, uitkomsten en beperkingen van een monitor voor de herkomst van diervoedergrondstoffen gebruikt in mengvoer in Nederland in 2019 en 2020. (Rapport / Wageningen Livestock Research; No. 1404). Wageningen Livestock Research. <https://doi.org/10.18174/584501>

Vijn, M., Dawson, A., de Wolf, P., van der Voort, M. en Vermeij, I. (2019). Mogelijkheden verhogen productie diervoeders in Nederland; Verkenning van de mogelijkheden tot het verhogen van de productie van diervoeders uit reststromen in Nederland op basis van beschikbare kennis en data. Wageningen Research, Rapport WPR-796. <https://doi.org/10.18174/499300>.

Bijlage

Tabel B.1 Het aandeel van gebruikte grondstoffen in het melkgeitenvoer in 2020 (inclusief type product en herkomst) op basis van de verdere kwantificering van de samenstelling van geitenvoeders

Grondstof	Aandeel (%)	Product	Herkomst
Bietenpulp	20	Coproduct	Regionaal
Palmpitschilfers	17	Coproduct	Niet regionaal
Raapzaadschroot en schilfers	14	Coproduct	Regionaal
Soja (hullen, schroot en schilfers)	5	Coproduct	Niet regionaal
Gerst	5	Hoofdproduct	Regionaal
Citruspulp pellets	5	Coproduct	Niet regionaal
Bietmelasse	4	Coproduct	Regionaal
Mais	3	Hoofdproduct	Regionaal
Zonnebloemzaadschroot	3	Coproduct	Regionaal
Maisglutenvoermeel	3	Coproduct	Regionaal
Tarwegries pellets	3	Coproduct	Regionaal
Lupinen	2	Hoofdproduct	Regionaal
Tarwegries	2	Coproduct	Regionaal
Premix mineralen en additieven	2	Premix	Onbekend
Paardebonenhullen	2	Coproduct	Regionaal
Tarwe	2	Hoofdproduct	Regionaal
Chocokoekmix	1	Coproduct	Regionaal
Citrocol	1	Coproduct	Niet regionaal
Vinasse	1	Coproduct	Niet regionaal
Bestendig palmvet	<1	Coproduct	Niet regionaal
Broodmeel	<1	Coproduct	Regionaal
Erwten	<1	Hoofdproduct	Regionaal
Krijt	<1	Coproduct	Regionaal
Lijnzaad	<1	Hoofdproduct	Niet regionaal
Luzerne pellets	<1	Hoofdproduct	Regionaal
Magnesiumoxide	<1	Coproduct	Regionaal
Monocalciumfosfaat	<1	Coproduct	Regionaal
Palmolie	<1	Coproduct	Niet regionaal
Protamylasse	<1	Coproduct	Regionaal
Speltdoppen	<1	Coproduct	Regionaal
Triticale	<1	Hoofdproduct	Regionaal
Veevoederzout	<1	Coproduct	Regionaal
Veldbonen	<1	Hoofdproduct	Regionaal
Veldbonen(hullen)	<1	Coproduct	Regionaal
Voederureum	<1	Coproduct	Regionaal

Bron: Nevedi.

More information

Jamal Roskam
T +31 (0)317 48 35 83
E jamal.roskam@wur.nl
www.wur.nl/economic-research

2023