



Prijsprognose van varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht per 1 juli 2023

Stefan van Merrienboer, Robert Hoste, Paul Bens,¹ Loes Verstegen,¹ Co Daatselaar, Peter van Horne, Nico Bondt, Mariël Benus

Inleiding: beëindigingsregelingen voor veehouderijlocaties opengesteld

Op 12 juni 2023 zijn de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv) en de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus) in de Staatscourant gepubliceerd. Beide regelingen worden per 3 juli opengesteld voor het doen van subsidieaanvragen.

De Lbv is een subsidieregeling voor vrijwillige beëindiging van melkvee-, varkens- en pluimveehouderijlocaties (kippen en kalkoenen). De Lbv kent een brede doelgroep van circa 10.000 veehouderijlocaties, met een spreiding over heel Nederland. De Lbv-plus is een subsidieregeling voor vrijwillige beëindiging van melkvee-, varkens-, pluimvee- en vleeskalverhouderijlocaties die vallen onder de doelgroep van de Aanpak Piekbelasting. De doelgroep van de Aanpak Piekbelasting bestaat uit circa 3.000 bedrijfslocaties (veehouderij en industrie) die nationaal de hoogste stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden veroorzaken. Van deze circa 3.000 locaties met piekbelasting vallen circa 2.800 locaties onder de doelgroep van de Lbv-plus. De overige locaties betreft industrie of veehouderijlocaties met diercategorieën die niet onder de Lbv-plus vallen.

Het ministerie van LNV heeft Wageningen Economic Research gevraagd de prijzen voor varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht te bepalen die naar verwachting overeenkomen met de marktsituatie per 1 juli 2023. De prijzen dienen gedifferentieerd te zijn naar de concentratiegebieden Zuid en Oost en het gebied buiten deze concentratiegebieden, gebied Overig. De minister voor Natuur en Stikstof kan op basis hiervan de vergoeding voor het door te halen varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht in de Lbv en Lbv-plus vaststellen.

¹ DLV Intensief Advies bv

Een systeem van productierechten reguleert het aantal dieren in de veehouderij in Nederland

Veebedrijven hebben productierechten nodig om varkens, pluimvee of melkvee te houden. Dit wordt in Nederland gereguleerd door een stelsel van productierechten voor varkens, pluimvee en melkvee.² Het is verboden om in een jaar gemiddeld meer dieren te houden dan het op een bedrijf rustende productierecht. Uiterlijk per 31 december van ieder kalenderjaar moeten veehouderijbedrijven beschikken over de benutbaarheid van het aantal varkensseenheden, pluimvee-eenheden of kilogrammen fosfaat dat overeenkomt met het gemiddeld aantal dieren dat gedurende het jaar op het bedrijf aanwezig was.

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), als uitvoerend orgaan voor de overheid, hanteert voor het varkens- en pluimveerecht twee concentratiegebieden: Zuid en Oost. Het gebied buiten deze concentratiegebieden wordt als gebied Overig beschouwd. Varkens- en pluimveerecht mag alleen worden overgedragen binnen hetzelfde concentratiegebied of vanuit een concentratiegebied naar het gebied Overig.³

Wanneer er tegen het einde van het kalenderjaar onvoldoende productierecht aanwezig is voor het gemiddeld aantal aanwezige dieren, dan is de veehouder verplicht productierecht bij te kopen of te leasen. Door deze verplichting is de handel in productierecht cyclisch van aard, waarbij de meeste handel plaatsvindt in het laatste kwartaal van het jaar. Transactiedata van RVO geeft inzicht in dit patroon (zie Bijlage 1). Bij handel in fosfaatrecht wordt er bij overdracht 10% van het bruto verhandelde fosfaatrecht afgeroomd; daarbij wordt een prijs betaald voor het netto aantal kilo's fosfaat dat de ontvanger ter beschikking krijgt (Bens en Verstegen, 2021).

Veehouders kunnen productierecht zowel kopen als leasen, waarbij het leasen neerkomt op het overdragen van de benutbaarheid van het productierecht gedurende het jaar waarin de transactie plaatsvindt. Dit leidt tot een onderscheid tussen productierecht dat benutbaar is voor de eigenaar en productierecht dat niet benutbaar is voor de eigenaar, maar waarvan de benutbaarheid ligt bij de veehouder die deze geleased heeft. Ook bij kooprecht kunnen de koper en verkoper aangeven of de benutbaarheid in het jaar van de koop bij de koper of de verkoper komt. In de handel in productierecht ontstaat hierdoor een onderscheid tussen benutbaar en niet-benutbaar productierecht (Hoste et al., 2019).

Doelstelling: bepalen van marktconforme prijzen van varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht per 1 juli 2023

Doelstelling van de opdracht van LNV is het bepalen van marktconforme prijzen van varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht per 1 juli 2023. Hierbij dienen deze prijzen voor varkens- en pluimveerecht opgesplitst te zijn naar de concentratiegebieden Zuid en Oost en gebied Overig. Bij het systeem van fosfaatrecht is er geen regionalisering. De minister voor Natuur en Stikstof zal op basis hiervan marktconforme prijzen vaststellen ten behoeve van de vergoeding voor het varkens-, pluimvee-, en fosfaatrecht in de Lbv en Lbv-plus.

² Juridisch gezien gaat het om een productierecht, uitgedrukt in varkens-, pluimvee-eenheden, of kg fosfaat. In de praktijk wordt gesproken over handel in varkens-, pluimvee- en fosfaatrechten. In deze notitie volgen we de juridisch correcte schrijfwijze.

³ <https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/12/211214-Overzicht-gemeenten-per-concentratiegebied-v1.pdf>

Prijzen voor varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht zijn bepaald met tijdreeksanalyse en inzicht van sectordeskundigen

Wageningen Economic Research heeft in samenwerking met DLV Intensief Advies bv (hierna DLV) de verwachte prijsniveaus voor varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht per 1 juli 2023 vastgesteld. De prijsniveaus zijn bepaald met een combinatie van methoden en op basis van diverse bronnen: (geanonimiseerde) transactiegegevens van benutbaar kooprecht van meerdere rechtenmakelaars, prijsinformatie over benutbaar kooprecht van openbare handelsplatformen, en inzicht van zowel markt- als sectorexperts.

Voor het bepalen van de marktconforme prijs per 1 juli 2023 zijn de volgende stappen gevolgd:

Datacollectie

Om inzicht te krijgen in de marktconforme prijzen van varkens-, pluimvee- en fosfaatrecht heeft DLV transacties van productierechten opgevraagd bij diverse rechtenmakelaars, die naar onze inschatting gezamenlijk een representatief beeld geven van de rechtenhandel, inclusief transacties die DLV zelf heeft begeleid, voor de periode van september 2022 tot en met 15 juni 2023.

Naast het opvragen van informatie over feitelijke transacties van recht is er informatie vastgelegd die een beeld geeft van de huidige vraag en aanbod van productierecht. Deze gegevens zijn opgevraagd bij de handelsplatformen: varkensrechten.nu, pluimveerechten.nu en quotum.nu. Daarnaast heeft DLV een marktpeiling gehouden onder marktinformanten. Deze peiling heeft midden juni 2023 plaatsgevonden en geeft inzicht in de actuele marktinformatie op het moment van peilen. Ten slotte is kennis verkregen van verschillende sectordeskundigen.

Analyse

Met behulp van de verkregen datasets zijn tijdreeksen gemaakt van de historische prijsontwikkeling, het patroon in handelsactiviteit en huidige prijsvorming. De tijdreeksen zijn visueel geanalyseerd op trends en waarden. Vanwege het lage aantal waarnemingen was statistische analyse niet mogelijk. Deze tijdreeksanalyse, gecombineerd met inzicht van marktinformanten en sectordeskundigen, vormt de grondslag voor kwantificering van de prijsniveaus per medio juni 2023, en een prognose van de verwachte marktconforme prijs van productierecht per 1 juli 2023.

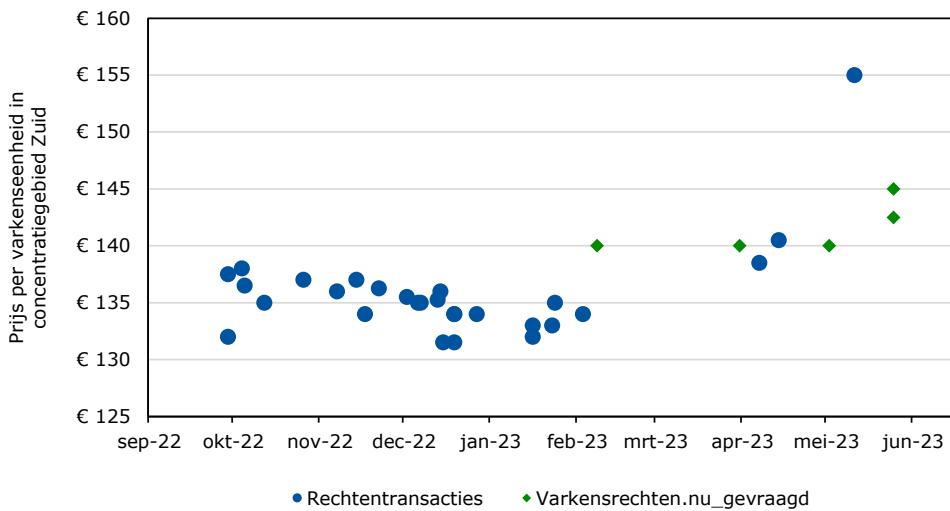
Prognose rechtenprijzen op basis van actuele marktinformatie en beperkte (historische) data

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de gevonden en geprognosticeerde marktprijzen voor varkens- en pluimveerecht per gebied en fosfaatrecht. Per productierecht is de opbouw als volgt: een overzicht van feitelijke transactieprijzen en prijzen van vragers en aanbieders van productierecht, vervolgens een synthese van de prijsniveaus per medio juni 2023, en tot slot een prognose voor de prijsontwikkeling tot 1 juli 2023. Voor varkens- en pluimveerecht is dit afzonderlijk weergegeven per gebied.

Varkensrecht

Concentratiegebied Zuid

Figuur 1 geeft de prijzen van gerealiseerde transacties voor varkenseenheden weer in concentratiegebied Zuid, plus de biedprijzen van gevraagde varkenseenheden die bij deze analyse op varkensrechten.nu stonden (er waren geen aangeboden varkenseenheden).



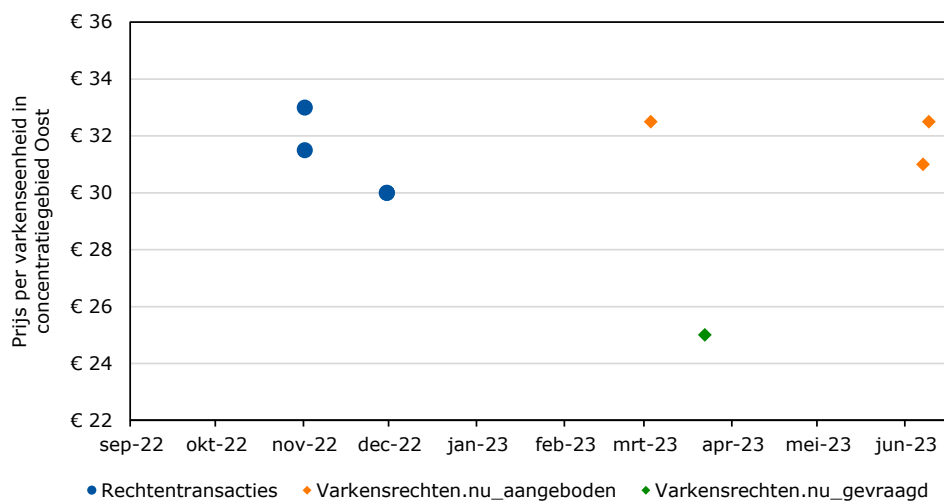
Figuur 1 Prijzen van varkensrecht (euro/varkensseenheid) van gerealiseerde transacties en biedprijzen van vragers in concentratiegebied Zuid van september 2022 tot en met 15 juni 2023
Bron: verzamelde transacties.

Nadat er tot januari 2023 diverse transacties zijn gerealiseerd, vindt er momenteel (juni 2023) niet of nauwelijks handel plaats in varkensrecht in gebied Zuid. Er zijn meerdere vragers, maar er lijken geen aanbieders te zijn. Dit kan te maken hebben met een afwachtende houding ten aanzien van de structuurplannen van de overheid en de openstelling van de Lbv/Lbv-plus. Het prijsopdrijvende effect dat resulteert uit het ontbrekende aanbod wordt mogelijk versterkt doordat sommige potentiële deelnemers aan de Lbv/Lbv-plus nog varkensrecht moeten kopen om aan de vereisten van de regeling te kunnen voldoen. Verder is de varkensmarkt momenteel zeer positief, wat betekent dat potentiële kopers, vooral zeugenhouders, financiële middelen hebben om varkensrecht te kopen. Ten opzichte van de prijsniveaus van gerealiseerde transacties tot en met januari is een prijsstijging daarmee verklaarbaar. De gerealiseerde prijs van 155 euro (Figuur 1) lijkt hoger te liggen dan waarvoor op dit moment handel haalbaar is. Op basis van prijzen van een enkele gerealiseerde transactie, de biedprijzen van vragers en de marktpeling onder handelaren concluderen we dat de marktprijs per varkensseenheid in gebied Zuid op circa 150 euro ligt. Hierin zijn de lopende marktontwikkelingen en de verwachting tot 1 juli meegenomen.

Conclusie: de verwachting voor 1 juli is een prijs van 150 euro/varkensseenheid in gebied Zuid.

Concentratiegebied Oost

Figuur 2 geeft prijzen weer van gerealiseerde transacties voor varkensrecht in concentratiegebied Oost, plus de biedprijzen van gevraagde varkensseenheden en vraagprijzen van aangeboden varkensseenheden, die bij deze analyse op varkensrechten.nu stonden.



Figuur 2 Prijzen van varkensrecht (euro/varkenseenheid) van gerealiseerde transacties en biedprijzen van vragers in concentratiegebied Oost van september 2022 tot en met 15 juni 2023
Bron: verzamelde transacties.

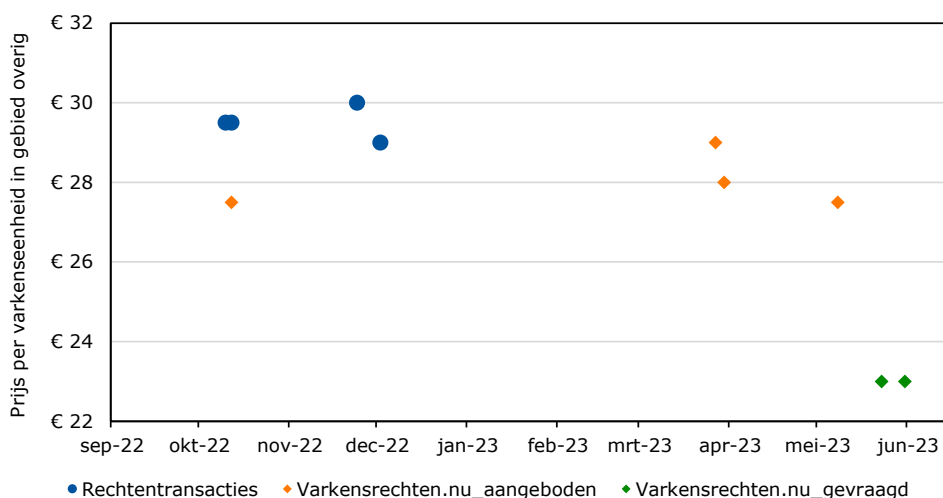
Figuur 2 laat zien dat prijzen in concentratiegebied Oost eind vorig jaar rond 30 euro per varkenseenheid lagen. Momenteel (juni 2023) liggen vraagprijzen van aanbidders rond 31-33 euro per varkenseenheid, met een biedprijs van 25 euro. Het lijkt erop dat de prijs onder druk staat ten opzichte van het prijspeil eind vorig jaar. Dit ligt niet in lijn met de economisch gunstige situatie in de sector. Nu is er in gebied Oost een onderbenutting van varkenseenheden, wat het gebrek aan opwaartse prijsdruk kan verklaren.

Op basis van prijzen van enkele gerealiseerde transacties, de biedprijs van een vrager, de vraagprijzen van aanbidders, en de marktpijling onder handelaren zien we dat de marktprijs per varkenseenheid in gebied Oost op circa 31 euro ligt. Dit prijsniveau is naar verwachting per 1 juli van toepassing.

Conclusie: de verwachting voor 1 juli is een prijs van 31 euro/varkenseenheid in gebied Oost.

Gebied Overig

De prijzen van vragers, aanbidders en van gerealiseerde transacties in gebied Overig zijn weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3 Prijzen van varkensrecht (euro/varkenseenheid) van gerealiseerde transacties en biedprijzen van vragers in gebied Overig van september 2022 tot en met 15 juni 2023
Bron: verzamelde transacties.

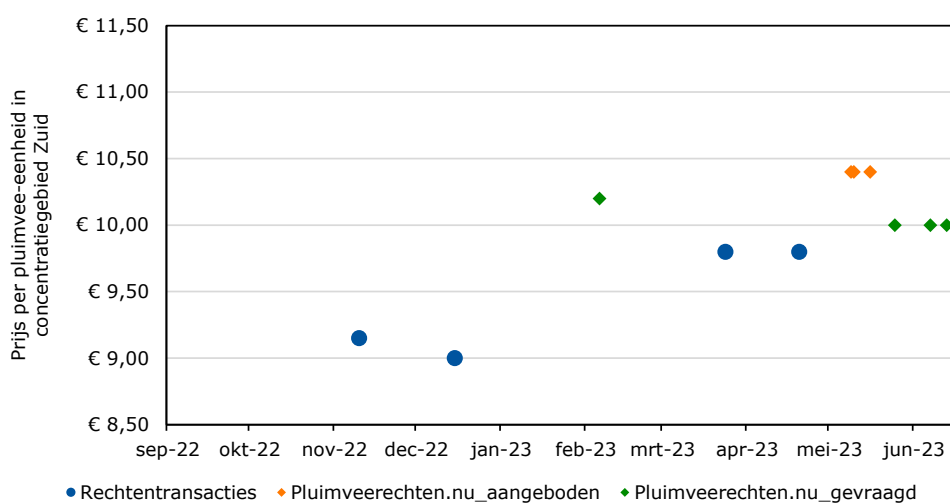
In gebied Overig zijn er zowel verkopende als kopende partijen op varkensrechten.nu actief. Dit jaar zijn er nog geen transacties genoteerd van de door ons benaderde marktpartijen. Biedprijzen van vragers liggen op 23 euro en vraagprijzen van bieders tot 29 euro. Er zijn veel latente varkenseenheden in deze regio, wat prijsdrukkend werkt. Een prijsopdrijvend effect vanwege de marktsituatie lijkt niet van toepassing, ook niet voor de komende weken richting 1 juli. Marktdeskundigen noemen actuele prijzen rond 27 à 28 euro per varkenseenheid. We verwachten een prijspeil op 1 juli van 27,50 euro per benutbare varkenseenheid in gebied Overig.

Conclusie: de verwachting voor 1 juli is een prijspeil van 27,50 euro/varkenseenheid in gebied Overig.

Pluimveerecht

Concentratiegebied Zuid

Figuur 4 geeft een overzicht van gerealiseerde transacties, vraag- en biedprijzen voor pluimvee-eenheden voor het concentratiegebied Zuid weer.



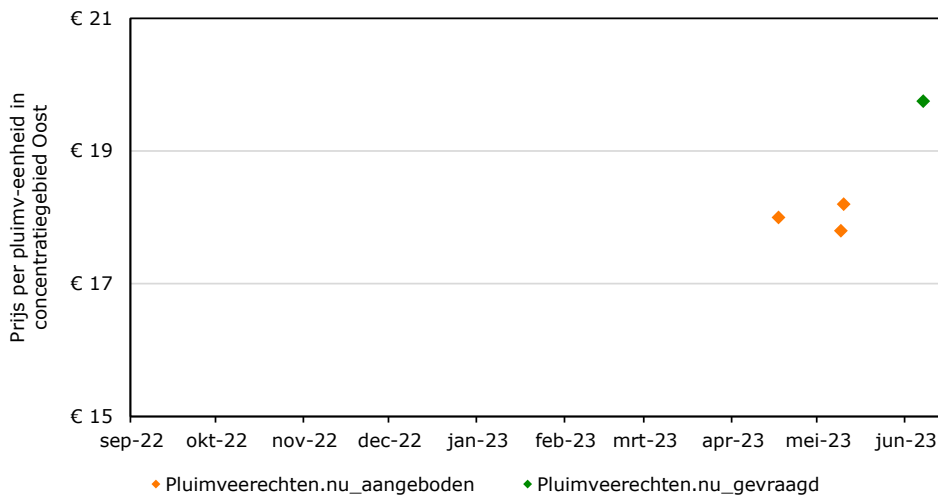
Figuur 4 Prijzen van pluimveerecht (euro/pluimvee-eenheid) van gerealiseerde transacties en biedprijzen van vragers in concentratiegebied Zuid van september 2022 tot en met 15 juni 2023
Bron: verzamelde transacties.

Figuur 4 laat zien dat de markt van pluimvee-eenheden in concentratiegebied Zuid tot eind april 2023 onder de 10 euro lag. Op basis van de potentiële kopers en verkopers die actief zijn op het platform pluimveerechten.nu lijkt er een licht stijgende trend in de prijs te zitten. De marktpartijen die midden juni zijn benaderd geven aan dat de handel voor pluimvee-eenheden in concentratiegebied Zuid beperkt is en prijzen iets hoger liggen op een niveau tussen 10,40 en 11 euro per pluimvee-eenheid. De verwachting is dat tot 1 juli weinig verandering in dit prijsniveau zal plaatsvinden. Door de gunstige omstandigheden in de pluimveehouderij en de beperkte handel in pluimvee-eenheden is de verwachting dat extreme prijsmutaties uitblijven, wat leidt tot een prognose van 10,75 euro per benutbare pluimvee-eenheid per 1 juli 2023 in concentratiegebied Zuid.

Conclusie: de verwachting voor 1 juli is een prijspeil van 10,75 euro/pluimvee-eenheid in gebied Zuid.

Concentratiegebied Oost

Figuur 5 geeft een overzicht van de vraag- en biedprijzen voor pluimvee-eenheden voor het concentratiegebied Oost vanaf september 2022 weer.



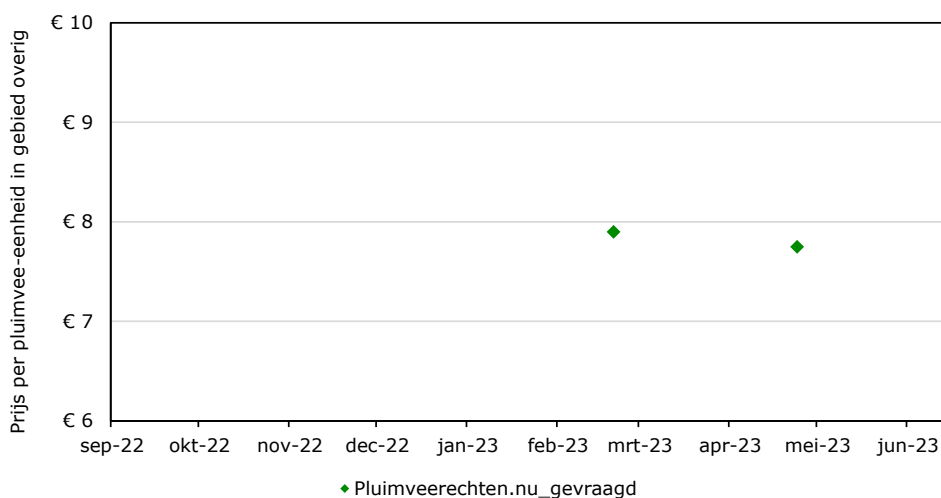
Figuur 5 Prijzen van pluimveerecht (euro/pluimvee-eenheid) van gerealiseerde transacties en biedprijzen van vragers in concentratiegebied Oost van september 2022 tot en met 15 juni 2023
Bron: verzamelde transacties.

Voor concentratiegebied Oost geldt dat er recent bijna geen feitelijke handel in pluimvee-eenheden plaatsvindt. De door DLV benaderde makelaars hebben recent geen feitelijke transacties geregistreerd. Op pluimveerechten.nu zijn er medio juni 2023 wel verkopende en kopende partijen actief. De meeste recent kopende en verkopende partijen hebben biedprijzen van 18,00 euro/pluimvee-eenheid en vraagprijzen van 19,75 euro/pluimvee-eenheid gepubliceerd. Deze spreiding tussen vraag en aanbod wordt ook bevestigd onder marktinformanten. Daarnaast is de verwachting dat de prijs voor pluimvee-eenheden in regio Oost stabiel zal blijven op basis van gunstige marktomstandigheden in de sector en de beperkte van handel in pluimvee-eenheden. Hiermee komen wij tot de conclusie dat de prijs voor pluimvee-eenheden in concentratiegebied Oost op 19,00 euro per benutbare pluimvee-eenheid ligt.

Conclusie: de verwachting voor 1 juli is een prijspeil van 19,00 euro/pluimvee-eenheid in gebied Oost.

Gebied Overig

Figuur 6 geeft een overzicht van de vraagprijzen voor pluimvee-eenheden voor gebied Overig vanaf september 2022 weer.



Figuur 6 Prijzen van pluimveerecht (euro/pluimvee-eenheid) van gerealiseerde transacties en biedprijzen van vragers in gebied Overig van september 2022 tot en met 15 juni 2023
Bron: verzamelde transacties.

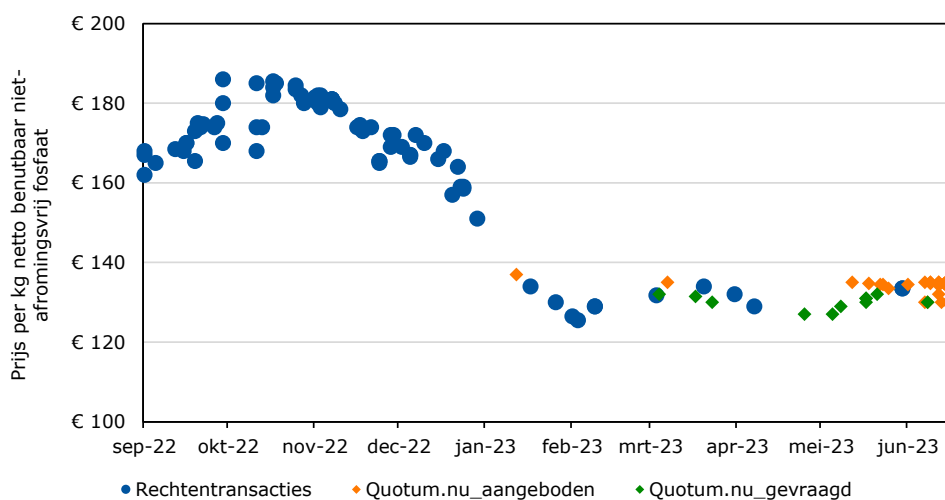
In gebied Overig is de handel in pluimvee-eenheden momenteel heel beperkt en zijn er weinig tot geen feitelijke transacties beschikbaar. Op pluimveerechten.nu zijn er enkele potentiële kopers actief. De partijen bieden een prijs rond 8 euro per pluimvee-eenheid. Uit een rondgang onder marktparticipanten blijkt dat ondervraagden van mening zijn dat de bovenkant van de markt op 8,50 euro ligt. Ook geven zij aan dat er momenteel niet actief door pluimveehouders in pluimvee-eenheden wordt gehandeld. Hiermee ligt de prijs voor pluimvee-eenheden in gebied Overig tussen 8,00 en 8,50 euro per pluimvee-eenheid.

Voor de komende weken is op basis van marktinformatie de verwachting dat de prijs niet zal veranderen. Ook hier gelden vergelijkbare omstandigheden als in concentratiegebied Zuid en Oost, waarbij een gunstig sectorperspectief domineert. Dit leidt tot een prognose van 8,25 euro per benutbare pluimvee-eenheid per 1 juli 2023 in gebied Overig.

Conclusie: de verwachting voor 1 juli is een prijspeil van 8,25 euro/pluimvee-eenheid in gebied Overig.

Fosfaatrecht

Figuur 7 geeft een overzicht van alle gerealiseerde transacties en vraag- en biedprijzen voor netto kilogrammen fosfaat over de periode van september 2022 tot en met 15 juni 2023 weer.



Figuur 7 Prijzen van fosfaatrecht van gerealiseerde transacties, vraag- en biedprijzen van benutbaar niet-afromingsvrij fosfaatrecht (euro/kg netto fosfaat) van september 2022 tot en met 15 juni 2023

Bron: verzamelde rechtentransacties.

Uit Figuur 7 blijkt dat er veel handel plaatsvindt in fosfaatrecht, en dat er diverse vragers en aanbieders actief zijn. De prijzen van fosfaat zijn de afgelopen periode aanzienlijk gedaald, van een prijsniveau 168 euro/kg netto benutbaar fosfaat eind 2022 naar 134 euro/kg netto benutbaar fosfaat midden juni 2023. De afname in de prijs per kilogram netto benutbaar fosfaat valt samen met een forse daling in de melkprijs sinds het einde van 2022. Een daling van de melkprijs heeft over het algemeen een negatief effect op de prijs van fosfaat.

Op het online handelsplatform voor fosfaatrecht, www.quotum.nu, vindt er per medio juni 2023 een actieve handel in kilogrammen fosfaat plaats. De meeste recent kopende en verkopende partijen waren actief op het platform met biedprijzen van 130 euro/kg netto benutbaar fosfaat en vraagprijzen van gemiddeld 134,75 euro/kg netto benutbaar fosfaat gepubliceerd. De laatst gerealiseerde transactie lag op een prijsniveau van 133,50/kg netto benutbaar fosfaat.

Tot 1 juli is geen prijsverandering van fosfaatrecht te verwachten, vanwege een momenteel stabiele melkprijs, huidige droge weersomstandigheden in Nederland en het feit dat er historisch gezien relatief weinig rechtentransacties plaatsvinden gedurende de maand juni.

Op basis van recente handel en verwachting van marktexperts verwachten wij een prijsniveau van circa 134 euro per kg netto benutbaar fosfaat (na afroming). Per kg aan te bieden fosfaat binnen de Lbv/Lbv-plus gaan we uit van een marktconform prijsniveau van 121,00 euro per kilogram fosfaat, vóór afroming, wat overeenkomt met 134,44 euro per kg netto benutbaar fosfaat.

Conclusie: de verwachting voor 1 juli is een prijs van 121,00 euro per kg fosfaat vóór afroming. Dit komt overeen met een prijs van 134,44 euro per kg netto benutbaar fosfaat (na afroming; zoals deze in de praktijk gebruikelijk gecommuniceerd wordt).

Weinig handel in productierecht en houding marktdeelnemers maken het bepalen van prijzen van productierecht lastig

De bepaalde marktconforme prijzen in deze rapportage zijn een momentopname. Bij het vaststellen van de prijzen hebben we de onderstaande elementen laten meewegen in de analyse. Ten tijde van deze analyse (juni 2023) is er seizoensmatig weinig handel in rechten. Dat betekent dat de databasis beperkt is. De analyse van de rechtentransacties en vraag- en biedprijzen is aangevuld met input van sectordeskundigen van zowel DLV als marktinformanten, en van Wageningen Economic Research.

Marktinformanten geven aan dat er momenteel weinig tot geen handel plaatsvindt. Dit kan te maken hebben met een afwachtende houding ten aanzien van de structuurplannen van de overheid en de aangekondigde openstelling van de Lbv/Lbv-plus.

Er kan een prijsopdrijvend effect voortkomen uit het feit dat sommige potentiële deelnemers aan de Lbv/Lbv-plus nog productierecht moeten kopen om aan de subsidievereisten te kunnen voldoen.

In de regel is er een verschil tussen vraag- en aanbiedprijzen. Naarmate de bandbreedte groter is, is dit een indicatie voor ontbrekende handel. We gaan ervan uit dat marktconforme prijzen zich binnen deze bandbreedte bewegen. Naarmate er echter minder kwantitatieve informatie beschikbaar is, hebben we ons zwaarder georiënteerd op input van markt- en sectorexperts.

Conclusie

Tabel 1 geeft een overzicht van de door ons geprognosticeerde marktconforme prijzen per 1 juli 2023.

Tabel 1 Overzicht van geprognosticeerde marktconforme prijzen per 1 juli 2023 per rechtensort en gebied

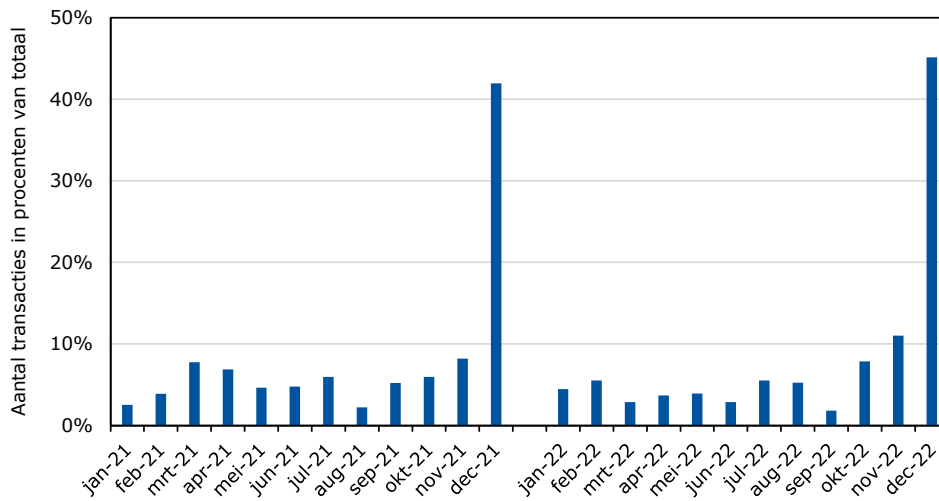
Rechtensort	Prijs
Varkens gebied Zuid	€ 150,00/varkenseenheid
Varkens gebied Oost	€ 31,00/varkenseenheid
Varkens gebied Overig	€ 27,50/varkenseenheid
Pluimvee gebied Zuid	€ 10,75/pluimvee-eenheid
Pluimvee gebied Oost	€ 19,00/pluimvee-eenheid
Pluimvee gebied Overig	€ 8,25/pluimvee-eenheid
Fosfaatrecht	€ 121,00/kg aangeboden fosfaatrecht (dit komt overeen met €134,44/kg netto benutbaar fosfaatrecht)

Bronnenlijst

Bens, P., en Verstegen, L. (2021). *Regeling provinciale aankoop veehouderijen nabij natuurgebieden in Noord-Brabant: marktwaarde dierrechten eerste fase.*

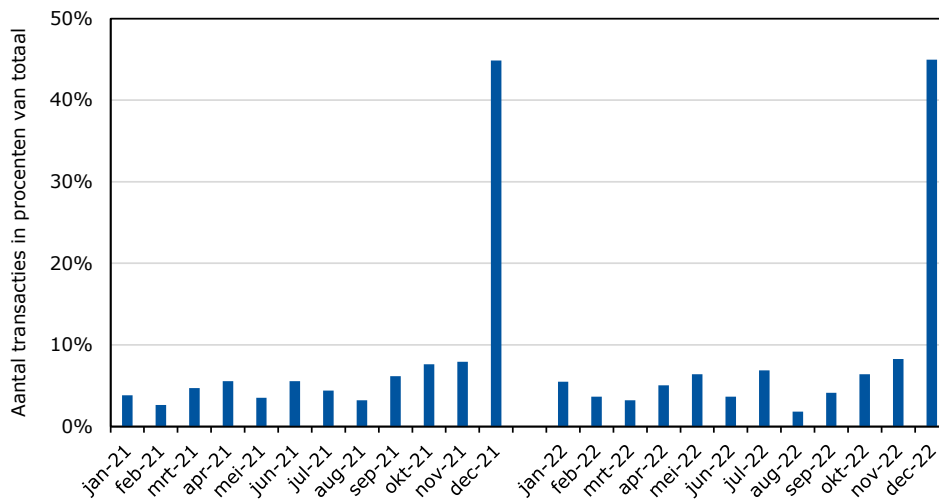
Hoste, R., Puister, L., Bens, P., en Verstegen, L. (2019). *Prognose van de prijzen van varkensrechten in de concentratiegebieden Zuid en Oost per 25 november 2019.*

Bijlage 1



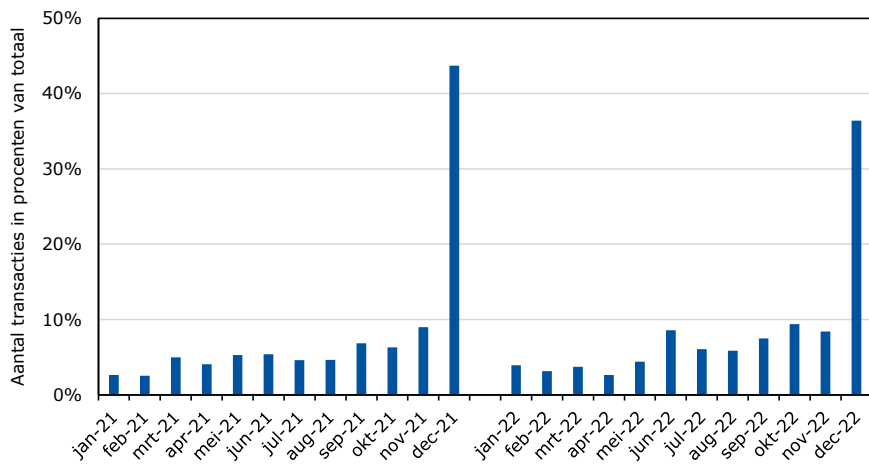
Figuur B1.1 Verdeling van aantal kooptransacties van varkensrecht in 2021 en 2022 (% per maand in het desbetreffende jaar; totaal per jaar is 100%)

Bron: RVO, eigen bewerking.



Figuur B1.2 Verdeling van aantal kooptransacties van pluimveerecht in 2021 en 2022 (% per maand in het desbetreffende jaar; totaal per jaar is 100%)

Bron: RVO, eigen bewerking.



Figuur B1.3 Verdeling van aantal kooptransacties van fosfaatrecht in 2021 en 2022 (% per maand in het desbetreffende jaar; totaal per jaar is 100%)

Bron: RVO, eigen bewerking.

Meer informatie

Stefan van Merrienboer
 E stefan.vanmerrienboer @wur.nl
 www.wur.nl/economic-research

2023-069