



## Uierexterieur beïnvloedt melkrobot efficiëntie nauwelijks

Bij veel veehouders die gebruikmaken van een melkrobot op hun bedrijf speelt de vraag of uierexterieur invloed heeft op de efficiëntie van de melkrobot. Ofwel: hoe belangrijk is het voor veehouders die melken met een melkrobot om bij het maken van paringen extra rekening te houden met uierexterieur? In deze blog leggen we de relatie tussen uierexterieur en melkrobot efficiëntie uit.

### De fokwaarde melkrobot efficiëntie

De fokwaarde melkrobot efficiëntie geeft aan hoeveel kilogram melk per minuut geproduceerd kan worden in de tijd dat een koe de robot bezet houdt. Melkrobot efficiëntie wordt berekend uit de geproduceerde kilogrammen melk en de totale boxtijd per melking. Sinds april 2022 wordt hierbij rekening gehouden met de percentages vet, eiwit en lactose. De totale boxtijd is de tijd vanaf het moment waarop de koe de melkrobot binnenkomt totdat ze de melkunit verlaat.

Hoe meer kilogrammen melk per minuut, des te hoger is de fokwaarde voor melkrobot efficiëntie. De aansluitijd is maar een klein onderdeel van de totale tijd in de box. Bij een aantal mislukte aansluitingen neemt de totale boxtijd maar een klein beetje toe. Dit is verwaarloosbaar ten opzichte van de totale boxtijd. Aansluitijd heeft daarom niet veel invloed op de melkrobot efficiëntie.

Een fokwaarde hoger dan 100 betekent een hogere productie per minuut van de totale melktijd, dus meer melkopbrengst per minuut. Bijvoorbeeld de fokwaarde

104 voor melkrobot efficiëntie betekent 0,09 kilogram melk meer per minuut in de melkrobot. Dit leidt tot een efficiënter gebruik van de melkrobot. Voor meer informatie over melkrobot efficiëntie, zie het [E-hoofdstuk](#) over de melkrobot kenmerken.

### Invloed van speenlengte op efficiëntie

Voor het beantwoorden van de vraag of uierexterieur invloed heeft op melkrobot efficiëntie gaan we kijken naar de relatie tussen melkrobot efficiëntie en het uierexterieurkenmerk speenlengte op basis van koefokwaarden. In onderstaande tabel zijn de correlaties te zien tussen melkrobot efficiëntie en de uierexterieurkenmerken.

Als we in tabel 1 kijken naar speenlengte, is te zien dat dit kenmerk van de uierexterieurkenmerken met  $-0,17$  de hoogste absolute correlatie heeft met melkrobot efficiëntie. De overige uierexterieurkenmerken laten een soortgelijk beeld zien, alleen is hier zelfs een nog zwakkere relatie te zien.

fokwaarde	correlatie met melkrobot efficiëntie
Vooruieraanhechting	0,01
Voorspeenplaatsing	0,03
Speenlengte	-0,17
Uierdiepte	-0,02
Achteruierhoogte	-0,01
Ophangband	-0,15
Achterspeenplaatsing	-0,09

**Tabel 1.** Correlatie tussen uierexterieurkenmerken en melkrobot efficiëntie

Grafiek 1 laat de relatie tussen speenlengte en melkrobot efficiëntie zien. Elke stip geeft een koe weer, waarvan de fokwaarde speenlengte op de X-as staat en de fokwaarde melkrobot efficiëntie op de Y-as. De rode lijn is een gemiddelde door alle stippen, dit noemen we de trendlijn.

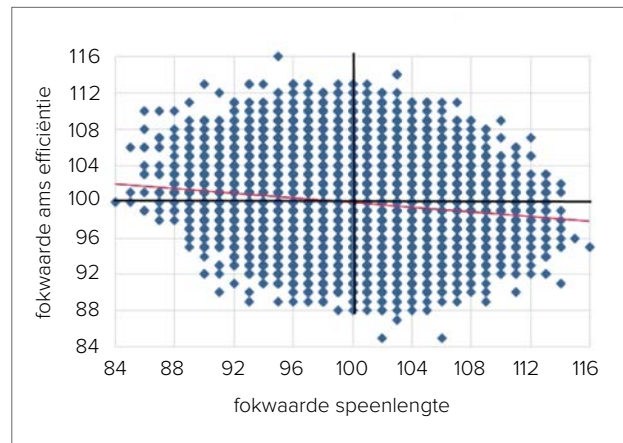
In de grafiek is te zien dat de trendlijn heel erg vlak is. Dat betekent dat speenlengte heel weinig invloed heeft op melkrobot efficiëntie. Zelfs de koeien met de extreme fokwaarden, zoals 92 (korte spenen) of 108 (lange spenen), wijken weinig af van het gemiddelde voor de fokwaarde melkrobot efficiëntie. Koeien met een fokwaarde 108 voor speenlengte, dus met lange spenen, scoren gemiddeld slechts 1 fokwaardepunt lager voor melkrobot efficiëntie dan koeien met fokwaarde 100 voor speenlengte. Alleen extreem korte of extreem lange spenen hebben een kleine invloed op melkrobot efficiëntie.

### Effect van speenlengte in de praktijk

De grafiek laat zien dat er nauwelijks een relatie is tussen melkrobot efficiëntie en speenlengte. Er zijn namelijk koeien die een hoge fokwaarde melkrobot efficiëntie combineren met een hoge fokwaarde voor speenlengte, maar ook koeien met een lage fokwaarde melkrobot efficiëntie en een lage fokwaarde speenlengte. Daarnaast zijn er ook genoeg koeien die een hoge fokwaarde melkrobot efficiëntie combineren met een lage fokwaarde speenlengte en omgekeerd. Dit laat zien dat er maar een heel kleine relatie is tussen speenlengte en melkrobot efficiëntie, maar wat betekent dit in de praktijk?

Dat laten we zien aan de hand van een voorbeeld van een koe met fokwaarde speenlengte 92 en een koe die een fokwaarde speenlengte heeft van 100.

In de grafiek is te zien dat een koe met speenlengte 92 gemiddeld ongeveer 101 scoort op melkrobot efficiëntie, een koe met speenlengte 100 scoort ongeveer 100 op melkrobot efficiëntie. Dit betekent 1 punt verschil in fokwaarde melkrobot efficiëntie. Bij koefokwaarden staat



**Grafiek 1.** Relatie tussen speenlengte en melkrobot efficiëntie op basis van koefokwaarden

een verschil van 1 punt in fokwaarde gelijk aan 0,0225 kilo melk per minuut. In de praktijk betekent dit dat de koe met fokwaarde 92 voor speenlengte slechts 0,0225 kilo melk per minuut meer geeft dan een koe met fokwaarde 100 voor speenlengte.

Een vaars met fokwaarde 100 voor melkrobot efficiëntie (fokwaarde speenlengte 100) geeft 10 kilo melk per melkbeurt in de melkrobot. Het gemiddelde voor melkrobot efficiëntie voor vaarzen is 1,48 kilo melk per minuut. We delen dan 10 kilo melk door 1,48, wat neerkomt op 6,76 (6 minuut en 46 seconden).

Een vaars met fokwaarde 101 (fokwaarde speenlengte 92) voor melkrobot efficiëntie geeft dus 0,0225 kilo melk per minuut meer. Dit komt neer op  $1,48 + 0,0225 = 1,50$  kilo melk per minuut in de melkrobot. We delen dan de 10 kilo melk uit het voorbeeld door 1,50, wat neerkomt op 6,67 (6 minuut en 40 seconden). De koe is slechts 6 seconden sneller klaar met de melkbeurt. Voor de andere uierexterieurkenmerken is het verschil in boxtijd nog kleiner, gezien de lagere correlaties die de overige uierexterieurkenmerken hebben met melkrobot efficiëntie.

### Nauwelijks relatie

Er is dus nauwelijks een relatie tussen melkrobot efficiëntie en uierexterieur. Fokken op uierexterieur heeft weinig invloed op melkrobot efficiëntie. Zoals we hebben laten zien aan de hand van het voorbeeld bij de fokwaarde speenlengte, zit er tussen een koe met een gemiddelde speenlengte en een koe met een zeer korte speenlengte slechts zes seconden in melktijd. Bij de andere kenmerken is dit verschil dus nog kleiner.

In een vervolgblog gaan we kijken of er andere kenmerken zijn die wel een relatie hebben met melkrobot efficiëntie.