

## WATERVOORZIENING BIJ ZEUGEN



M.U.C. Havermans,  
Afdeling Publicatiezaken,  
Proefstation voor de  
Varkenshouderij  
te Rosmalen

Water is van groot belang voor mens en dier. Zoogdieren kunnen veel langer zonder voedsel dan zonder water leven. Verliest een dier meer dan 10% van zijn vocht, dan sterft het. De functies van water voor zoogdieren, dus ook voor varkens, zijn:

- \* oplosmiddel/transportmiddel (voedingsstoffen worden opgelost in water en in de bloedbaan opgenomen);
- \* groei (spierweefsel bestaat voor ca. 75% uit water, vetweefsel voor ca. 10%);
- \* regulering lichaamstemperatuur (via verdamping regelt het varken zijn lichaamstemperatuur);
- \* Uit- en afscheiding van afvalstoffen;
- \* Vorming van melk.

Zowel het verstrekken van te veel als van te weinig water geeft een verlaging van groei en voeropname en een verhoging van de voederconversie. Bovendien neemt bij het verstrekken van te veel water de mestproductie toe, net als gevolg kwalitatief slechtere mest en hogere opslag- en transportkosten. Het is dus van belang de juiste hoeveelheid drinkwater te verstrekken.

### Dragende zeugen

volgens de geldende normen is de waterbehoefte voor dragende zeugen in de eerste 3 maanden van de dracht 8 tot 12 liter per dag en in de laatste maand 10 - 15 liter per dag. Op het Varkensproefbedrijf in Sterksel wordt in een afdeling met 140 dragende zeugen de wateropname per dag geregistreerd. De zeugen worden 2 maal daags gevoerd en kunnen 2 keer 2 1/4 uur per dag via een nippel (wateropbrengst 1,4 l/min) water opnemen. De wateropname is dan in overeenstemming met de behoefte. (in de zomer en herfst 12,5 liter per dag, in winter en lente 11,5 liter per dag). verhoogt men de tijdsduur dat de zeugen water kunnen opnemen met bijv. 20%, dan

neemt het waterverbruik (= werkelijke opname + vermorsing) met circa 8% toe. Hoe langer de tijdsduur van waterverstrekking, hoe meer vermorsing. Zo werd bij een tijdsduur van 2 x 5 uur een waterverbruik waargenomen van 14 liter per zeug per dag. De troggen stonden steeds vol met water en de ligruimtes van de zeugen waren steeds nat.

Op het Varkensproefbedrijf in Raalte is er bij dragende zeugen variatie in de manier van waterverstrekking. De individueel gehuisveste zeugen krijgen beperkt water verstrekt. Dit geldt niet voor de zeugen in de groeps-huisvesting met computergestuurde voerautomaten. Deze dieren kunnen in principe 24 uur per dag voer opnemen en daarna water drinken.

Het verstrekken van water gebeurt op twee manieren:

1. Een sproeinippel in de trog, met afscheiding tegen morsen.  
Er zijn 45 zeugen per drinkplaats. De wateropname is gemiddeld 8 liter per dier per dag;
2. Water in de voerbox. Een voordeel hiervan is, dat er weinig wordt gemorst. Nadelig is, dat de dieren de voerbox moeilijker verlaten. Als er verder geen nippel in de stal aanwezig is, zal de capaciteit van de voerautomaat afnemen.

### Zogende zeugen

De waterbehoefte van een zogende zeug is volgens de geldende normen 20 - 30 liter per dag. De zeugen moeten het water meestal via nippels opnemen. De vraag is of zeugen onder alle omstandigheden (bijvoorbeeld ook vlak na het werpen) in staat zijn om voldoende water op te nemen. Bij een nippelopbrengst van 0,6 liter per minuut moet een zeug minimaal 42 minuten drinken om 25 liter water op te nemen.

Bij een nippelopbrengst van 1,5 liter per minuut is deze minimale drinktijd 17 minuten. Is de wateropname lager dan de behoefte bijvoorbeeld doordat de zeug te veel moeite moet doen om voldoende water op te nemen, dan zal waarschijnlijk de voeropname en dus ook de zogproductie in negatieve zin worden beïnvloed.

## Extra drinkwater

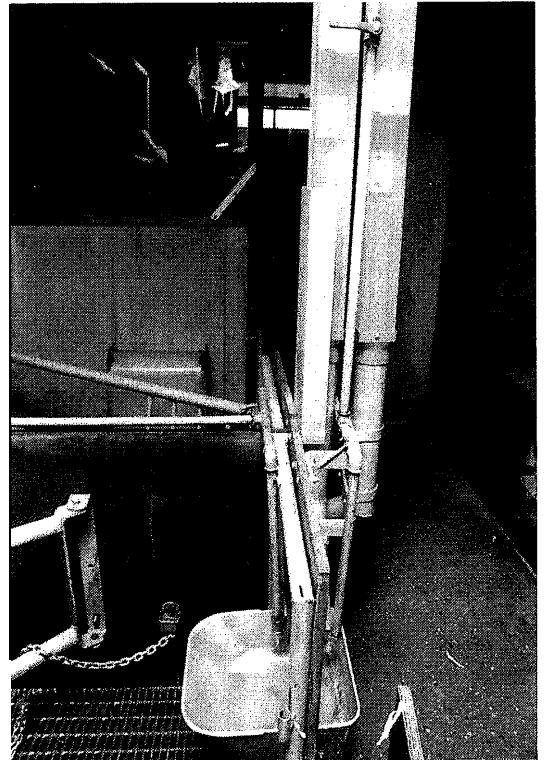
Op het Varkensproefbedrijf in Sterksel is onderzoek gaande waarin de wateropname van zogende zeugen centraal staat. Zo wordt onder andere nagegaan of het zinvol is om gedurende de eerste 7 à 10 dagen na het werpen de zeugen extra water te verstrekken (water via een kogelkraan in de bak). De eerste resultaten over de wateropname staan in tabel 1.

Uit tabel 1 blijkt dat zeugen die in de eerste dagen na het werpen (= proefperiode) 9,5 liter extra drinkwater verstrekt krijgen, nog maar 3,6 liter water via de nippel opnemen. De totale wateropname per dag (13,1 liter) is dan ± 1 liter lager dan die van zeugen die geen extra drinkwater verstrekt krijgen. Vanaf circa 10 dagen na het werpen tot spenen is geen extra drinkwater verstrekt. Ook in deze periode nemen de zeugen die de eerste 10 dagen extra drinkwater hebben gehad via de nippel, minder water op (14,5 liter) dan de zeugen uit de andere groep (16,7 liter).

Dit geldt vooral de eerste dagen dat geen extra drinkwater werd verstrekt (gewenning). Het geven van ca. 9,5 liter extra drinkwater in de eerste 7 - 10 dagen na het werpen blijkt dus de wateropname per dag te verlagen. Dit houdt echter niet in dat het verstrekken van extra drinkwater nooit aan te bevelen is. Zeker als de zeug vlak na het werpen zwak terreken is of als er zogproductieproblemen zijn, is het verstrekken van extra drinkwater zeker aan te bevelen.

Tabel 1: Wateropname van zeugen die wel of geen extra drinkwater krijgen verstrekt gedurende de eerste 10 dagen na het werpen (= proefperiode)

	extra water	geen extra water
Aantal zeugen	45	45
* Proefperiode		
– aantal dagen	10	10
– extra water (l/dag)	9,5	0
– wateropname nippel (l/dag)	3,6	14,2
– totale wateropname (l/dag)	13,1	14,2
* Einde proefperiode - spenen		
– aantal dagen	16	16
– totale wateropname (l/dag)	14,5	16,7
* Zoogperiode		
– aantal dagen	27	27
– totale wateropname (l/dag)	13,9	15,3



Een groep zeugen krijgt via een kogelkraan in de bak extra drinkwater verstrekt

## Drinknippelcapaciteit

Een andere manier om de wateropname voor de zeug te vergemakkelijken kan het gebruik van nippels met een hoge wateropbrengst zijn. Op het Varkensproefbedrijf in Sterksel wordt daarom de bruikbaarheid van sproei-nippels met een wateropbrengst van ca. 1,5 liter per minuut getest.

Deze nippels worden vergeleken met nippels die een wateropbrengst van 0,6 liter per minuut hebben.

De eerste resultaten staan vermeld in tabel 2.

De zeugen die gebruik maken van de nippels met de hoge wateropbrengst nemen gedurende de gehele periode beduidend meer water op dan de zeugen die gebruik maken van nippels met een lage capaciteit.

De wateropname van de laatste groep is zelfs lager dan de aangenomen behoefte, met name in de periode van inleg tot werpen.

Het is dus aan te bevelen om bij zogende zeugen een nippel te gebruiken die een wateropbrengst heeft van ongeveer 1,5 liter per minuut.

Daarnaast blijft een regelmatige controle op de wateropbrengst van de nippels een vereiste, omdat deze kunnen dichtslibben.

Verder zijn dit natuurlijk nog maar voorlopige cijfers. De uiteindelijke technische resultaten zullen hierover wat meer duidelijkheid geven.

### Sproeinippel

In de praktijk zijn voor zogende zeugen 3 systemen van drinkwatervoorziening in gebruik:

temen van drinkwatervoorziening in gebruik:

1. sproeinippel in de voerbak. Bij dit systeem is er geen watervermorsing. De biggen hebben bij dit systeem de beschikking over een aparte nippel.
2. drinkbakje. Zeugen én biggen beschikken bij gebruik van een drinkbakje altijd over voldoende water, dat gemakkelijk bereikbaar is. Nadeel is het vele morsen.
3. water vanuit emmers in de trog. Dit systeem is zeer arbeidsintensief. Als de dieren de trog niet leegdrinken, moet vaak vóór het voeren weer een hoeveelheid water uit de trog worden geschept.

Onderzoek wijst uit dat het gebruik van de sproeinippel veel water bespaart. Met het drinkbakje wordt 30 liter water per zeug per dag verbruikt, met de sproeinippel slechts 20 liter. Voor een bedrijf met 300 zeugen zou dat een waterbesparing van ongeveer 200 m<sup>3</sup> per jaar betekenen. Verder betekent minder water ook minder mest én dikkere mest. Het moet echter niet zo zijn dat het streven naar dikkere mest leidt tot een te grote waterbesparing voor de zeugen.



*Biggen hebben vaak een aparte drinknippel*

Tabel 2: Wateropname per kraamopfokhok (zeug + biggen) bij toepassing van drinknippels met een hoge capaciteit (1,5 l/min.) een lage capaciteit (0,6 l/min).

periode	wateropname per kraamopfokhok (zeug + biggen) in liter per dag	
	nippel 1,5 l/min	nippel 0,6 l/min
inleg -werpen	19,3	6,3
werpen - spenen	20,7	14,7