

# De keuze van een drinkstelsel voor slachtkuikens is moeilijk

*J. van Harn, technisch medewerker slachtkuikenhouders*

**De keuze aan drinkstelsels voor slachtkuikens is aanzienlijk en ieder stelsel heeft zijn voor- en nadelen. In een aantal proeven zijn 5 drinkwatersystemen met elkaar vergeleken. In dit artikel komen niet alleen de technische- en slachtresultaten naar voren, maar ook onze praktische ervaringen met de systemen.**

## Inleiding

De laatste jaren is er in de slachtkuikenhouders veel veranderd op het gebied van de drinkwatervoorziening. We zagen een verschuiving van open drinkstelsels naar gesloten drinkstelsels (lees: nippelsystemen). Deze verschuiving werd veroorzaakt doordat de nippel enerzijds de arbeidsbehoefte verlaagde en anderzijds de strooiselkwaliteit verbeterde. Deze betere strooiselkwaliteit leidde tot een beter eindproduct en een beter stalklimaat.

Een veel gehoorde opmerking over nippelsystemen is dat de kuikens, met name tijdens warme dagen, niet voldoende water opnemen met als gevolg een groeivertraging. Een ander nadeel van nippelsystemen is de kortere levensduur. De meeste mesters nemen dit echter voor lief vanwege de grote arbeidsbesparing.

Wij hebben in een aantal proeven, 5 drinkstelsels t.w. rondrinker (Plasson), drinknippel (Val), aquatrack drinknippelsysteem (Heesen Technocom), swish cup (Chore Time/Brock International) en de drip cup (Impex) met elkaar vergeleken.

## Proefopzet en uitvoering

### *Algemeen*

Het onderzoek werd uitgevoerd in 5 klimaatsgescheiden afdelingen van de slachtkuikensstal van de Stichting Praktijkonderzoek. Deze klimaatsgescheiden afdelingen waren weer opgesplitst in 2 afdelingen van elk 75 m<sup>2</sup>. Totaal waren er dus 10 afdelingen beschikbaar voor het onderzoek.

Per afdeling werden 1500 kuikens opgezet (20 kuikens/m<sup>2</sup>).

De afdelingen werden verwarmd door centrale verwarming middels aan de zijwanden gemonteerde plaatradiatoren. Er werd een continu lichtschema (23L:1 D) gehanteerd. Als voersysteem werden Minimax voerpannen van Roxell gebruikt. Per afdeling waren 18 voerpannen geïnstalleerd, hetgeen neerkomt op 83 kuikens per voerpan. Als strooisel werden witte houtkrullen gebruikt (2 kg/m<sup>2</sup>).

In de derde en waarschijnlijk laatste ronde zullen de systemen worden vergeleken bij een lichtschema.

## De drinkwatersystemen

### *Algemeen*

De systemen werden volgens praktijknorm geïnstalleerd, tenzij de leverancier uitdrukkelijk anders adviseerde.

### *Rondrinker (Plasson)*

Per afdeling waren 8 rondrinkers opgehangen, hetgeen neerkomt op een bezetting van 188 kuikens per drinker.

Praktijknorm: 180 - 200 kuikens per drinker.

### *Drinknippel (Val)*

De Val-drinknippel is een lagedruk nippel met een meervoudige afsluiting. Per afdeling waren 4 lijnen gemonteerd met in totaal 96 nippels (16

kuikens per nippel). Deze bezetting was de wens van de leverancier. Praktijknorm: 10-15 kuikens per nippel.

*Aquatrack drinknippelsysteem (HeesenTechnocom)*

Dit systeem werkt niet met een lage maar met een hoge druk (max. circa 2 bar). Met behulp van een pulsator is het bij dit systeem mogelijk drukpulsen te geven, waardoor een waterdruppel aan de nippel komt te hangen. Door dit "pulsen" moet de wateropname bij jonge kuikens worden gestimuleerd. Net als bij de Val-drinknippel waren er 4 drinklijnen gemonteerd, echter met in totaal 118 nippels (13 kuikens/nippel). Dit was overeenkomstig de praktijknorm.

*Swish cup (Chore Time/Brock International)*

Bij dit systeem, waarbij drinkcups op de leiding zijn gemonteerd, wordt gewerkt met een druk

van 0.2-0.8 bar.

Middels vlotterballetjes wordt het waternivo in de cup de eerste dagen hoog gehouden, zodat de kuikens het water goed kunnen vinden. Per afdeling waren 3 lijnen met in totaal 32 medium cups gemonteerd. Een bezetting van 47 kuikens per cup komt overeen met de praktijknorm van 45-50 kuikens per cup.

*Drip cup (Impex)*

Bij dit systeem is onder de nippel een éénarmig lekschoteltje gemonteerd. De meervoudig afgesloten nippel geeft iets meer water in vergelijking met de "normale" nippels. Per afdeling waren drie lijnen met in totaal 96 drinkpunten. De bezetting van 16 kuikens per drinkpunt was het advies van de leverancier. De praktijknorm is overeenkomstig de norm voor nippels, te weten 10-15 kuikens per nippel.

Tabel 1: technische resultaten gemiddeld over eerste twee ronden

	Rondrinker	VAL-nippel	Aquatrack	Swish Cup	Drip Cup
Mestduur	42	42	42	42	42
Eindgewicht (g)	2045	2008	2023	2044	2058
Uitval (%)	5,4	5,1	4,8	6,6	4,4
Voerconversie	1,78	1,74	1,75	1,75	1,75
Voerconversie(2000) *1)	1,76	1,73	1,74	1,73	1,73
Waterverbruik (l)	6,50	5,82	6,20	6,11	6,19
Water/voer verhouding	1,89	1,76	1,84	1,83	1,80
Produktiegetal *2)	254	257	258	255	263
Voerwinst *3)	84	86	86	87	88

\*1)  $VC(2000) = \text{Voederconversie gecorrigeerd naar eindgewicht van 2000 g. met } 0,01 \text{ per } 25 \text{ g.}$

\*2)  $\text{Prod. getal} = (\text{overlevings\%} * \text{groei}(\text{kg}) / \text{vc}) * 100$

\*3)  $\text{Voerwinst} = \text{opbrengst kuiken} - (\text{voerkosten} + \text{kosten kuiken})$

Uitgangspunten: - opbrengst kuiken fl. 1,79/k  
 - voerkosten fl. 0,62/kg.  
 - kosten kuiken fl. 0,57

**Tabel 2: slachresultaten gemiddeld over eerste twee ronden**

	Rondrinker	VAL-nippel	Aquatrack	Swish Cup	Drip Cup
Levend gewicht (g)	1946	1895	1914	1968	1956
Grillerrendement (%)	70,0	70,0	70,1	70,0	70,1
% Filet	15,9	15,7	15,8	15,7	15,8
% Dij	13,9	14,1	13,9	13,9	14,1
% Drum	10,1	10,1	10,2	10,1	10,0
% Vleugels	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

*Alle rendementen zijn uitgedrukt in percentage van het levend gewicht*

## Resultaten

### *Algemeen*

Het onderzoek is uitgevoerd in de perioden februari/maart 1992 (eerste ronde) en april/mei 1992 (tweede ronde).

De uitval in de tweede ronde was hoog. Dit als gevolg van een heftige entreactie en het zeer warme weer (hitte-schade) in de laatste week van de mestperiode.

Zoals in tabel 1 te zien is lijkt het erop dat bij drinknippels de groei iets achterblijft t.o.v. de andere systemen. Het waterverbruik per kuiken bij het Val-drinknippelsysteem was duidelijk lager dan de andere systemen. Dit lagere verbruik openbaart zich pas in de laatste twee weken van de mestperiode. De eerste weken was het water verbruik nauwelijks verschillend van de andere systemen. Bij het aquatrack drinknippelsysteem lijkt op het eerste gezicht het waterverbruik "normaal". Doordat dit systeem meer vermorsing geeft in vergelijking de andere nippelsystemen, wat zich uit in een slechtere strooiselkwaliteit, kan het zijn dat ook hier de wateropname te gering is.

De vrees dat bij sommige drinknippelsystemen de groei achterblijft als gevolg van een te lage wateropname lijkt hiermee gegrond.

De hoge uitval bij de swish cup is vooral toe te schrijven aan het hoge percentage "opdrogers"

in het begin van de mestperiode. Wij hebben dan ook het vermoeden dat de medium cup aan de hoge kant is voor ééndagskuikens.

Omdat nippelsystemen mogelijk een negatief effect op de groei hebben, zou dit door kunnen werken op het opdeelerrendement. Om deze reden zijn per drinksysteem 20 hanen en 20 hennen opgedeeld ter bepaling van het slacht-rendement.

Uit tabel 2 blijkt dat het drinksysteem niet van invloed is op de slachresultaten.

In het algemeen kan gezegd worden dat nippelsystemen zeker niet onderdoen voor de rondrinker voor wat betreft de resultaten.

### *Praktische ervaringen*

**Rondrinkers:** Eenvoudig systeem om mee te werken, dat niet of nauwelijks storingsgevoelig is. Kuikens kunnen eenvoudig en snel water opnemen. Het systeem is echter arbeidsintensief. Hierbij valt te denken aan het regelmatig schoonmaken tijdens ronde (zeker de eerste weken van belang), de instelling van het waterniveau per drinker en het schoonmaken aan einde van de ronde.

Rondrinkers gaven meer vermorsing dan nippelsystemen wat resulteerde in een verminderde strooiselkwaliteit en een slechter stalklimaat

(meer ammoniakproductie). Bij dit alles speelt het waterniveau en de hoogte van de drinker, kortom de afstelling, een belangrijke rol.

**Drinknippel:** Systeem dat weinig arbeid vergt, weinig storingsgevoelig is, maar wel een goede controle behoeft. Door de aanwezigheid van een "drukcontrolebuis", is het eenvoudig te controleren of er water in de leiding staat. Lekkende nippels zijn eenvoudig te verwisselen. Eenvoudig te reinigen aan einde ronde. Weinig vermorsing en dus droog strooisel.

**Aquatrack systeem:** Na een goede begeleiding is met dit systeem goed te werken. Leiding met nippels + bovenprofiel is licht uitgevoerd. Dit heeft tot gevolg dat het systeem "slingert" tijdens het drinken waardoor de kans op vermorsing toeneemt.

Systeem is storingsgevoelig, lekkende nippels komen regelmatig voor. De lekkende nippels zijn niet eenvoudig te verwisselen. Een regelmatige reiniging met een reinigingsmiddel is dus aan te bevelen.

Bij lucht in leiding bestaat het risico dat er één of meer leidingen droog komen te staan. Hierop heb je in de stal geen visuele controle doordat een "drukcontrolebuis" afwezig is. Voor een snelle signalering van droogstaande leiding(en) is de aanwezigheid van een "drukcontrolebuis" noodzakelijk.

Groot regelbereik, tijdens extreem warme dagen is eenvoudig de waterafgifte te verhogen, terwijl dit bij lage druksystemen niet meer mogelijk is. Wij hebben het idee dat ééndagskuikens, door het "pulsen", inderdaad sneller de drinkpunten weten te vinden. Systeem is eenvoudig te reinigen. Voor alle drinklijnen is maar één drukregelaar nodig.

Swish cup: Ook bij dit systeem is enige vorm van begeleiding niet overbodig. Het plaatsen en verwijderen van de vlotterballetjes vergt enige tijd.

Het tijdstip van verwijdering vlotterballetjes is sterk afhankelijk van de koppel. Wanneer men de kuikens "traint" mag het ineens verwijderen van de vlotterballetjes geen probleem zijn. Lekkende cupjes zijn niet eenvoudig te vervangen.

In het begin van de mestperiode zijn de cupjes vervuild (grotere besmettingsdruk). Omdat het aantal "uitdrogers" bij dit systeem, in vergelijking met de andere systemen, beduidend hoger is zijn wij van mening dat de medium cup is voor ééndagskuikens een grote barrière is (zeker bij gebruik van weinig strooisel). Bij kleine kuikens kan extra wat attentie of het bijplaatsen van drinktorentjes erger voorkomen.

De drinkleidingen vormen een barrière in de stal. Tijdens controle werkzaamheden lopen de kuikens voortdurend tegen de leiding op, daar zij niet of onvoldoende snel tussen, onder of over de leiding kunnen.

Drip cup: Systeem dat weinig arbeid vraagt en nauwelijks storingsgevoelig is. Een goede controle op de wateropname is natuurlijk wel een 'must'. Door de aanwezigheid van een "drukcontrolebuis", is een eenvoudige controle op de waterdruk mogelijk. Het systeem is goed te reinigen.

In het begin van de mestperiode zijn de "lekschoteltjes" vervuild met strooisel en mest (grotere besmettingsdruk). Na circa 2 weken is dit probleem verdwenen omdat dan het systeem zover is "opgelierd" dat er geen strooisel meer in de lekschoteltjes kan komen.

### Samenvatting

Een conclusie lijkt mij hier niet op z'n plaats. De keuze van een drinkstelsel blijft iets persoonlijks en moet passen in de bedrijfsvoering. Wel is gebleken dat alternatieve systemen zeker niet onder hoeven te doen voor de rondrinker.