



BULLETIN No. 94

BEPROEVING AQUA WEIDEPOMP



**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

61-800

• DE AQUA WEIDEPOMP

Fabrikant: Fa. R. Brink Jr., Assen

Verkoop: N.V. Werktuigenbureau voor de Landbouw, Sneek

Prijs op 1 mei 1959, met 5 m slang en zuigkorf: f 188,50

In 1958 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Aqua weidepomp beproefd. De beproeving vond plaats op de proefboerderij Cranendonck te Maarheeze en op enkele bedrijven in Wageningen en de Noordoostpolder.

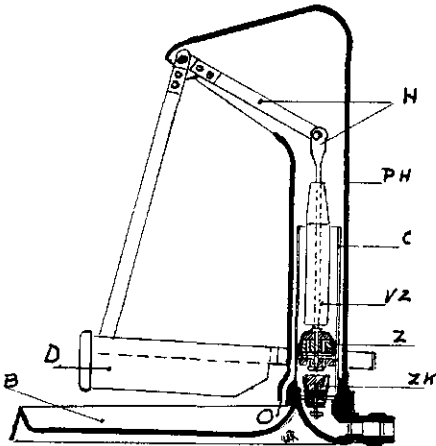
BESCHRIJVING VAN DE POMP

De Aqua is een pomp, die in de wei wordt geplaatst en door het vee zelf wordt bediend. Het apparaat bestaat uit een zuigerpomp met de bijbehorende bedieningsorganen, een drinkbak en een zuigslang.

De pomp is een staande zuigerpomp. Het pomphuis is van gietijzer. Hierin is een messing cilinder aangebracht. In deze cilinder wordt de zuiger op en neer bewogen. Deze is van gietijzer. Voor de afdichting zorgt een rubber manchet. De zuigklep bevindt zich onderin het pomphuis. De persklep is in de zuiger aangebracht. De kleppen bestaan uit een rubber en een gietijzeren schijf.

Onder het pomphuis steekt een korte zuigleiding uit. Hierop wordt de zuigslang aangesloten. Ter hoogte van de zuigklep heeft het pomphuis een opening. Het water stroomt hierdoor in de drinkbak. Deze is langwerpig en vormt een geheel met het onderste deel van het pomphuis.

Voor de bediening van de pomp is een stangenstelsel aanwezig. Als de arm D naar rechts wordt geduwd, wordt de zuiger via de stangen H omhoog getrokken. Bij deze beweging wordt het water aangezogen. De dieren moeten de pomparm met de neus induwen. De arm gaat door zijn eigen gewicht naar de uitgangsstand terug. Het water komt dan via de persklep boven de zuiger. Deze ruimte is, doordat om de zuigerstang een houten bus is aangebracht, kleiner dan de ruimte onder de zuiger. Daardoor



Afb. 1. Aqua weidepomp

D pomparm, H stangen, PH pomphuis, C cilinder, VZ houten bus, Z zuiger, ZK zuigklep, O opening in pomphuis, B drinkbak.

stroomt een gedeelte van het water over de rand van de cilinder en door de opening O in het drinkbakje.

Naast het drinkbakje zijn vier lippen met gaten aangebracht om de pomp op balken te bevestigen, zodat hij tegen omstoten door het vee wordt beschermd.

De zuigslang is van rubber en inwendig door een spiraal versterkt. Aan het einde van de slang bevindt zich een zuigkorf. Deze heeft een ruimte, waarin het vuil kan bezinken. In deze ruimte is een zeef aangebracht. Bovenin de zuigkorf zit een klep, die het teruglopen van het water moet voorkomen. Deze voetklep is van leer en met gietijzer verzwaard. De bodem van de zuigkorf is van twee gaten voorzien.

TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte	65 cm
Breedte	20 cm
Hoogte	75 cm
Gewicht (zonder slang)	35,4 kg
Voetstuk: Lengte	60 cm
Breedte	17 cm
Drinkbak: Lengte	50 cm
Breedte	16 cm
Diepte	4,5 cm
Inhoud	2,5 l
Hoogte boven de grond	1 cm
Pomp: Zuigerpomp	
Diameter zuiger	6,6 cm
Slag zuiger	19,0 cm
Theoretische opbrengst	0,65 l
Slag pomparm	42 cm
Slang-aansluiting	2,5 cm
Zuigslang: Lengte	500 cm
Zuigkorf: Voorzien van voetklep	
Diameter voetklep	3,4 cm

WIJZE VAN BEPROEVEN

De Aqua weidepomp is aan het begin en aan het eind van de beproeving doorgemeten. Verder is de pomp een geheel seizoen in de praktijk gebruikt.

Bij de metingen zijn de opbrengst per slag en de kracht die nodig was om de pomp te bedienen bij verschillende zuighoogtes bepaald.

Tijdens de praktische beproeving is de pomp door melk- en jongvee gebruikt. Het water werd uit een beek of sloot opgepompt. Het gebruik van de pomp werd met een watermeter gecontroleerd. Verder werd er aandacht besteed aan het optreden van verstoppingen en aan de stevigheid en de verplaatsbaarheid van de pomp.

De eigenschappen van de Aqua werden met die van verschillende andere weidepompen vergeleken.

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

Metingen

In tabel I zijn de resultaten van de metingen samengevat. Hieruit blijkt, dat de opbrengst bij verschillende zuighoogtes vrijwel constant was. De benodigde kracht was echter wel afhankelijk van de zuighoogte. De Aqua vroeg bij een zuighoogte van 5 m iets meer dan driemaal zoveel kracht als bij 0 m zuighoogte.

Bij een normale hoogte van 2 m bedroeg de opbrengst 6,5 l per tien slagen. De opbrengst en de benodigde kracht waren iets kleiner dan de gemiddelde waarden van alle beproefde pompen (drie zuiger- en twee membraanpompen).

De pomp gaf voor en na het seizoen evenveel water. De benodigde kracht was na het gebruik in de praktijk gemiddeld iets lager.

Tabel 1. Opbrengst en benodigde kracht.

Het eerste cijfer geeft het resultaat aan het begin, het tweede aan het eind van de beproeving weer.

Zuig- hoogte m	Opbrengst per 10 slagen		Benodigde kracht	
	Gemiddelde van 5 pompen liter	Aqua liter	Gemiddelde van 5 pompen kg	Aqua kg
0	8,0-7,0	6,5-6,5	5,3- 4,4	4,0- 3,2
1	7,4-6,6	6,5-6,5	7,1- 5,9	5,5- 4,5
2	7,0-6,5	6,5-6,5	9,2- 7,6	7,5- 6,0
3	6,7-6,3	6,4-6,5	11,0- 8,9	9,2- 7,7
4	6,3-6,1	6,4-6,5	12,9-10,7	11,2- 9,5
5	5,5-5,6	6,3-6,5	15,4-13,4	14,2-12,0
6	5,0-5,3	6,3-6,4	17,3-14,5	15,3-13,0
7	4,7-5,1	6,3-6,3	19,9-15,1	17,0-13,7

Praktische resultaten

De Aqua weidepomp werd zowel door het melkvee als door het jongvee gebruikt. De dieren waren aan het drinken uit een weidepomp gewend. De pomp werd over het algemeen door alle dieren gebruikt.

In stilstaand schoon water voldeed de pomp goed. In stromend water, dat zand en waterplanten bevatte, raakte hij soms verstopt. De pomparm kwam niet altijd in zijn oorspronkelijke stand terug. Over het algemeen was de pomp echter bedrijfszeker.

De Aqua was gemakkelijk te verplaatsen en op te stellen. Het gewicht was ca. 35 kg. Dit was iets meer dan het gemiddelde van alle beproefde pompen.

De pomp moest op een paar balkjes worden bevestigd om omstoten door het vee te voorkomen. Ook moest erop worden gelet, dat de zuigkorf verticaal bleef staan, omdat de voetklep anders niet sloot.

Constructie

De constructie van de Aqua maakte een goede indruk. De slang was sterk. De pomp verkeerde na één seizoen te zijn gebruikt nog in goede conditie.

• **BEOORDELING**

De Aqua is een pomp, die in de wei wordt opgesteld en door het vee zelf wordt bediend. Het water wordt hierbij uit sloten, putten of bronnen opgepompt.

De Aqua is voorzien van een zuigerpomp. De opbrengst bedraagt gemiddeld ongeveer 0,65 l per slag en is binnen zekere grenzen vrijwel onafhankelijk van de zuighoogte. De bediening van de pomp vraagt bij een normale zuighoogte betrekkelijk weinig kracht.

De Aqua is geschikt voor melk- en jongvee. De dieren wennen er snel aan.

De pomp is over het algemeen bedrijfszeker. In water dat zand en waterplanten bevat, komen echter wel eens verstoppingen voor.

De Aqua is vrij gemakkelijk te verplaatsen en op te stellen. Hij moet op een paar balkjes bevestigd worden.

Constructie en materiaal van pomp en zuigslang zijn goed. De zuigkorf is voorzien van een voetklep.

• **CONCLUSIE**

De Aqua weidepomp heeft bij de beproeving een goede indruk gemaakt en kan worden aanbevolen.

Wageningen, april 1959

Overneming alleen toegestaan als de Beoordeling en/of de Conclusie volledig en ongewijzigd worden vermeld.