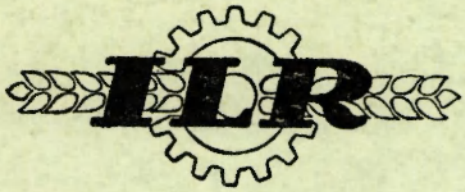
INSTITUUT VOOR LANDBOUWTECHNIEK EN RATIONALISATIE



PROEFNEMINGEN IN 1964 MET HET GEBRUIK VAN DE BAK VAN EEN SCHUITEMAKER LOSWAGEN ALS DOSERINGSMECHANISME BIJ HET AARDAPPELTRANSPORT MET KIPWAGENS

door

Ir. J. Terpstra en J. van Maanen

1917
30

Dr. S. L. MANSHOLTLAAN 12 - WAGENINGEN - TELEFOON 08370-3041

PROEFNEMINGEN IN 1964 MET HET GEBRUIK VAN DE BAK VAN EEN SCHUITEMAKER LOSWAGEN ALS DOSERINGSMECHANISME BIJ HET AARDAPPELTRANSPORT MET KIPWAGENS

Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie

d o o r

Ir. J. Terpstra en J. v. Maanen

Inleiding

Bij het aardappeltransport met kipwagens is het moeilijk tijdens het lossen een regelmatige dosering te verkrijgen op de transporteurs. Door het opvangen van de aardappels in een losbak, waaruit op de transporteur gedoseerd wordt, kan de lostijd van kipwagens sterk teruggebracht worden. Daar het doseren op de transporteur van de wageninhoud over een langere tijdsduur kan plaats vinden, kan van de meestal aanwezige transportbanden gebruik gemaakt worden.

Daarom werd er in de herfst van 1964 op de Oostwaardhoeve een onderzoek verricht, waarbij in het transportsysteem een stationair opgestelde losbak werd opgenomen. Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een Schuitemaker Universele loswagen, waarvan het onderstel was verwijderd. Het dwarsafvoerbandje loste de aardappelen op een transporteur.

Afmetingen van de losbak:

- lengte (binnenwerks)	-	342 cm
- breedte "	-	183 cm
- hoogte zijschotten (2 x 35,5)	-	71 cm
- hoogte achterschot	-	35,5 of 71 cm
- afstand onderkant wieg tot bovenkant laadvloer	-	38 cm

Voor het lossen was het noodzakelijk, dat de bak aan de kant van het dwarsafvoerbandje werd verhoogd. Dit werd bereikt door onder de wagen balken te leggen (ter dikte van ± 24 cm).

Gebruikte kipwagens

Als kipwagens werden gebruikt: een grondbak hoogkipper van spijkstaal en een normale 4-tons B.A.V.-kipper.
De droge vrij schone aardappelen werden aan de achterzijde in de lengte richting in de losbak gestort.

tn. 323-10/21-6-'65
dP

ISN: 2284296

De afsluitklep aan de zijde waar het dwarsafvoerbandje zich bevindt, was tijdens het lossen steeds geopend. Tijdens het lossen draaiden de bodemkettingen eerst op volle snelheid, daarna - wanneer er aardappelen op het dwarsafvoerbandje waren - met een snelheid aangepast aan de capaciteit van de transporteurs.
De spijkstaal kipper had het draaipunt van de bak op een hoogte van 150 cm boven de grond. Het was dan ook met deze kipper zonder meer mogelijk, om rechtstreeks over het dubbele achterschot van 70 + 70 (laadvloerhoogte) = 140 cm hoog in de losbak te kippen. De achtersluitingen van de zijschotten van de losbak moesten los zijn, omdat de breedte buitenwerks van de spijkstaal kipper breder was dan de breedte binnenwerks van de losbak.
De zijschotten van de losbak moesten achteraan worden verhoogd om het zijdelings overvallen van aardappelen te voorkomen.
De lostijd van deze kipper bedroeg weinig meer dan de zuivere tijd nodig voor het heffen, omdat de inhoud van deze kipper in één keer kon worden gestort in de losbak met draaiende bodenketting. De inhoud van de kipper bedroeg 1.990 tot 2.460 kg gemiddeld over zes wagens 2.120 kg.

Omdat er in de praktijk veel normale kipwagens werken, werd ook geprobeerd of deze wagens konden kippen in de losbak. De storthoogte van deze wagens is belangrijk minder. Daaron was het noodzakelijk, dat de kipwagen omhoog werd gebracht door hem achteruit op een verhoging te rijden. De losbak werd aan de zijde waar werd gelost zo laag mogelijk op de grond geplaatst. Hier stond de wieg van de wagen op de grond.
De helling van de boden van de losbak bedroeg hierdoor 8^{o}. Voor de kipper werd een opritje gemaakt van 16 cm hoogte. De hoogte waarover gestort moest worden bedroeg nu 37 cm + 1 schot van 35 cm is 72 cm. Met de kipwagen werd met de chassisbalk gereden tot aan het achterschot van de losbak. De hoogte van de laadvloer bedroeg nu 95 + 16 = $\pm$ 110 cm. Maar omdat het draaipunt van de kipper zich voor de achterkant en onder de laadbak bevindt, komt de bak tijdens het heffen lager.
De inhoud van de losbak bleek voor deze grotere kipwagen niet helemaal voldoende. De tijd nodig om de kipwagen in de max. hefstand van 41^{o} te brengen bedroeg 35 cmin. Daarna kon de losketting nog 55 cmin op de grootste snelheid draaien, omdat dan de eerste aardappelen op de transporteur kwamen, moest de lossnelheid van de losbak worden aangepast aan de capaciteit van de verdere afvoer.

Na 120 cmin was de kipwagen leeg en kon dan direkt weer wegrijden. De totale tijd voor het ledigen van de kipwagen in de losbak bedroeg 2,10 min, exclusief bij- en wegrijden.
Het gewicht aan aardappelen in de kipwagens bedroeg gemiddeld 3.200 kg.
Om het gehele systeem grotere mogelijkheden te geven, moet aan de volgende punten aandacht worden besteed:

1e De oprit voor de kipwagens moet gootvormig zijn, zodat het noodzakelijke preciesebijrijden veel gemakkelijker gaat en hiervoor dus minder tijd voor nodig is.

2e De hoogte van de zijschotten van de losbak (achterste gedeelte) moeten voor de hierboven omschreven omstandigheden 30 cm hoger zijn.

3e De binnenwerkse breedte van de losbak moet zo breed zijn, dat de kipwagen er buitenwerks ruim tussen kan.

4e De losbak moet verrijdbaar zijn.

5e Wanneer men nog een kortere lostijd wil hebben dan is het noodzakelijk, dat de losbak een grotere inhoud heeft of een betere benutting van de inhoud mogelijk wordt.
Dit laatste kan worden bereikt door het hoogteverschil van kipwagen en losbakboden groter te maken.

WAGENINGEN, juni 1965.

Bijlage

Aan te brengen veranderingen voor de proef in 1965.

Ten behoeve van het onderzoek in 1965 is het noodzakelijk, dat aan de Schuitemaker losbak door de T.A. de volgende voorzieningen voor 1 aug. 1965 gemaakt worden.

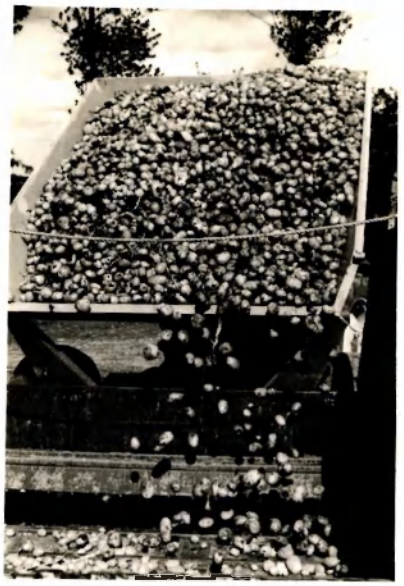
1e De gootvormige opritten moeten min. 30 cm breed zijn en een hoogte-verstelling van 15 tot 50 cm hebben.

2e De bovenste zijschotten moeten aan de achterzijde van de wagen 35 cm omhoog en 25 cm naar buiten gebracht worden.
Het schuinstaande tussenstuk moet naar de voorzijde van de losbak tot 0 cm uitlopen.

3e De losbak dient verrijdbaar te worden gemaakt, door aan de losbak 4 in hoogte verstelbare zwenkwielen te monteren. De hoogte-verstelling moet zodanig zijn, dat de wieg onder de losbak aan de achterzijde op de grond kan liggen en de wieg aan de voorzijde minimaal 20 cm boven de grond is.
Voor het transport over grotere afstanden achter een trekker verdient het aanbeveling dat de wieg aan de voorzijde ondersteund wordt door een gemakkelijk te demonteren as met luchtbandwielen.
Aan de achterzijde van de losbak moet een trekhaak aangebracht worden, zodanig dat de losbak aan deze kant opgetild kan worden door de hef-inrichting van de trekker.
Er dient bij het aanbrengen van de zwenkwielen rekening mee gehouden te worden, dat het transport op de vrachtauto mogelijk blijft.

Verloop van het storten van een vracht aardappels
vanuit de spijkstaal hoogkipper in de losbak















Overzicht van de opstelling



De afvoer van de aardappels wordt aangepast aan de capaciteit van de transporteur



De hoogkipper van spijkstaal kan tot 90° kippen



De gevulde 4 tons B.A.V. kipper vlak voor het storten



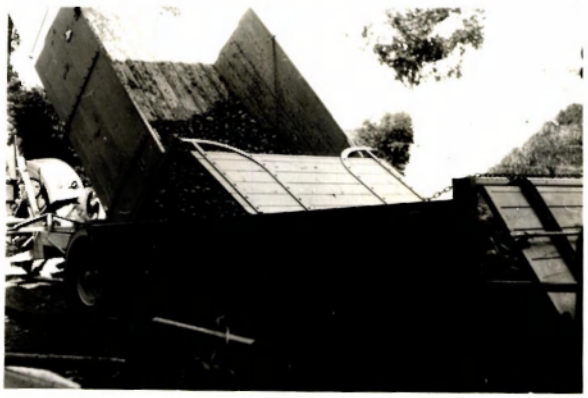
De breedte van de losbak dient aangepast te worden aan de breedte van de kipwagens



Ook de hoogte van de zijschotten van de losbak dient aangepast te zijn



De kipwagen kan direct in de hoogste stand gebracht worden



De lossnelheid van de kipwagen wordt nu bepaald door de capaciteit van de transporteurs