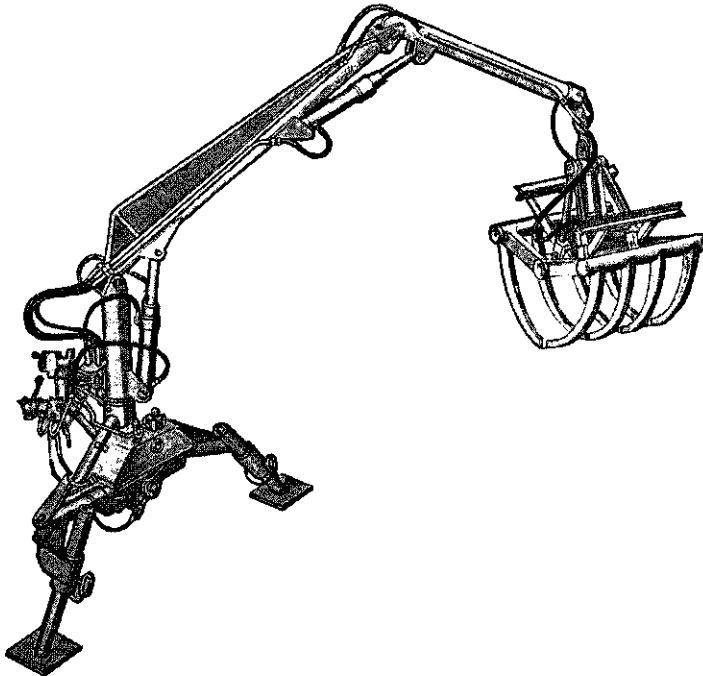


BULLETIN No. 173

**BEPROEVING
ATLAS LANDBOUWKRAAN TYPE 320**



**Instituut voor Landbouwtechniek
en Rationalisatie**

Dr. S. L. Mansholtlaan 12, Wageningen

• DE ATLAS LANDBOUWKRAAN

Fabrikant: H. Weyhausen K.G., Delmenhorst, Duitsland

Importeur: Fa. Hans van Driel, Kapel-Avezaath

Prijs op 1 januari 1961, in standaarduitvoering, met mestgrijper en aanbouwraam: f 5000,—

In 1959 en 1960 is door het Instituut voor Landbouwtechniek en Rationalisatie een Atlas landbouwkraan type 320 beproefd. De beproeving vond plaats op enkele bedrijven in de omgeving van Wageningen en op de Oostwaardhoeve, het proefbedrijf van het I.L.R. te Slootdorp.

BESCHRIJVING VAN DE KRAAN

De Atlas 320 is een hydraulische kraan die door de aftakas van de trekker wordt aangedreven. Hij bestaat uit een frame, een arm met een grijper en een oliepomp met een aantal hefcilinders.

Het frame heeft een verticale buis en twee schuinstaande, naar achteren omgebogen buizen. Het kan aan de vaste trekbal van de trekker of aan de driepuntshefnrichting worden bevestigd. De kraan is echter ook met een tweewielig onderstel leverbaar. Het frame is voorzien van twee in hoogte verstelbare steunpoten. Het verstellen geschiedt met de hand, maar de poten kunnen ook van dubbelwerkende cilinders worden voorzien zodat ze hydraulisch kunnen worden uitgestoken en ingetrokken.

In het frame is een verticale buis draaibaar bevestigd. Het zwenken van de opstaande buis vindt plaats door een dubbelwerkende cilinder die horizontaal in het frame is bevestigd.

De arm van de kraan is scharnierend aan de verticale buis gemonteerd. Hij bestaat uit twee delen, beide vervaardigd van buis, die over het eerste gedeelte met een overlangse kam is versterkt. Het tweede stuk is korter dan het eerste. Het kan echter tegen een langere arm worden verwisseld. De kraanarm wordt met behulp van een dubbelwerkende cilinder, die tussen de arm en de verticale buis is aangebracht, op en neer bewogen. Met een andere dubbelwerkende cilinder, die zich in het scharnierpunt tussen de beide delen van de kraanarm bevindt, kan de arm gestrekt en geknikt worden.

Aan het eind van de kraanarm hangt de grijper. Deze wordt met behulp van een dubbelwerkende cilinder geopend en gesloten. De grijper is in twee richtingen scharnierend en draaibaar aan de arm bevestigd. Er zijn verschillende soorten grijpers leverbaar, o.a. een mestgrijper, een bietengrijper en een grondgrijper.

De oliepomp wordt via een rollenketting door de aftakas van de trekker aangedreven. Het is een tandradpomp. De pomp wordt met de kettingoverbrenging op de aftakas geschoven; een kettinkje voorkomt dat hij met de aftakas mee gaat draaien. De olietank, die is voorzien van een ontluchtingsventiel, een filter en een peilglas, bevindt zich op het frame. De olie stroomt door stalen leidingen en rubber hogedruk-slangen naar de cilinders terug.

De kraan wordt met twee handels bediend. Met de linkerhandel wordt de kraanarm op en neer bewogen en de grijper geopend en gesloten. Met de andere kan de kraan worden gezwenkt en de kraanarm worden geknikt en gestrekt. De handels bevinden zich op een steun die aan het frame is bevestigd. Ze worden bediend vanaf een zitplaats op het rechterachterspatscherm van de trekker.

TECHNISCHE GEGEVENS

Lengte in ruststand	265 cm
Breedte in ruststand	240 cm
Hoogte in ruststand	280 cm
Gewicht	ca. 380 kg
Frame:	
Hoogte zonder steunpoten	75 cm
Breedte zonder steunpoten	165 cm
Aantal standen poten	11
Verticale buis:	
Lengte	80 cm
Diameter	15 cm
Zwenkmogelijkheid	270°
Hefarm:	
Lengte	195 cm
Diameter	10,5 cm
Korte knikarm:	
Lengte	130 cm
Diameter	10,5 cm
Max. hoogte* (onderkant grijper)	275 cm
Max. diepte* (onderkant grijper)	165 cm
Vlucht	75-320 cm
Lange knikarm:	
Lengte	250 cm
Diameter	10,5 cm
Max. hoogte* (onderkant grijper)	420 cm
Max. diepte* (onderkant grijper)	290 cm
Vlucht	75-450 cm
Grijpers:	
Grondbak:	
Breedte	45 cm
Inhoud	110 l
Mestgrijper:	
Breedte	70 cm
Aantal tanden	12
Onderlinge afstand	16 cm
Bietengrijper:	
Breedte	90 cm
Pomp:	
Merk	Flessey
Type	2H 33 AL
Toerental bij aftakas 540 omw/min	200/min
Hefcilinders:	
Aantal	4
Diameter plunjers	5 cm
Aantal bedieningshandels	2

WIJZE VAN BEPROEVEN

Met de Atlas zijn stalmest, compost, bieten en grond verwerkt en sloten uitgebaggerd. Nadat de kraandrijver enige ervaring had gekregen, werd de capaciteit opgenomen. Verder is bij de beproeving gelet op de praktische bruikbaarheid van de kraan en de constructie.

Tijdens de beproeving was de kraan achter op een Fordson trekker, oud model, gemonteerd.

* Onderkant frame 50 cm boven de grond

RESULTATEN VAN DE BEPROEVING

Het laden van stalmest

De Atlas 320 is veel gebruikt voor het laden van stalmest op stalmeststrooiers en vrachtauto's. De kraan was uitgerust met de mestgrijper met 12 tanden en met de lange of de korte knikarm. Tijdens het laden van een wagen of een vrachtauto behoeft de kraan meestal niet te worden verplaatst. Een stalmeststrooier werd in tien grepen geladen. Per greep werd 100 tot 200 kg meegenomen, terwijl een enigszins geroutineerde bestuurder twee grepen per minuut kon laden. De netto-capaciteit bedroeg meestal 12 à 13 ton/u, maar onder gunstige omstandigheden werd ook wel een gemiddelde van 17 ton/u gehaald.

Het laden werd uitgevoerd door één man. Er was enig handwerk nodig om de mest op de stalmeststrooier gelijk te maken en om de mest op de mestplaat af en toe bij elkaar te schuiven.

Het uitmesten van een loopstal

De loopstal bevond zich in een grote schuur met gebogen dakspanten, zodat er voldoende ruimte was om met de kraan te manoeuvreren. De Atlas was uitgerust met de korte arm en de mestgrijper. Het werk verliep goed. Per greep werd 70 tot 100 kg geladen. De capaciteit bedroeg 5 à 7 ton/u.

Het laden van bieten

Met de Atlas kraan zijn suikerbieten uit een hoop op een transporteur gebracht en zo in een schip geladen. De capaciteit werd beperkt doordat de transporteur onvoldoende capaciteit en geen grote stortbak had. Desondanks werd een schip van 80 ton in één dag (9 uur) geladen. De bieten werden goed opgenomen. Er werd echter nogal wat grond mee opgescheept. Tijdens het laden zorgde één man voor het bijwerken van de hoop.

Het reinigen van sloten

Voor dit werk werd de Atlas uitgerust met de lange kraanarm en met de grondbak. Bij het uitbaggeren van een verwaarloosde sloot op veengrond werd twee grepen diep gegraven. Er werd ongeveer 50 m sloot per uur bewerkt. Behalve de kraandrijver was één man aanwezig om de grijper te richten en de kanten af te steken.

Ook in een sloot op kleigrond voldeed de Atlas goed. De capaciteit was niet groot, maar er werd keurig werk verkregen.

Grondverzet en diversen

Voor het afdekken van een silo met grond werd de Atlas uitgerust met de lange arm en de grondbak. De silo met opzetstukken had een hoogte van 2,70 m en een diameter van 4 m. De grond werd door de kraan op de rand van de silo gestort en door één man over de silo verdeeld. De kraan moest enkele keren worden verzet. Het opbrengen van $7\frac{1}{2}$ m³ grond werd in 2 uur uitgevoerd.

Bij het laden van zand uit een hoop op wagens werd een netto-capaciteit van $13\frac{1}{2}$ ton/u bereikt.

Verder werd de kraan met goed resultaat gebruikt voor diverse werkzaamheden zoals het omzetten van een composthoop en het opladen van droge bagger.

Bediening en constructie

De bevestiging van de kraan aan de driepunshfinrichting voldeed niet. Op slappe grond was de stabiliteit dan onvoldoende. Daarom werd de kraan bevestigd aan een raam dat onder de trekker was gemonteerd. Als men het raam aan de trekker liet zitten, vroeg het op- en afbouwen van de kraan weinig tijd. Om de trekker met de kraan te verzetten moesten de poten meestal worden ingeschoven.

De bediening was gemakkelijk. Uiteraard was hiervoor enige oefening nodig, maar het personeel kon na korte tijd reeds een behoorlijke capaciteit halen.

De Atlas kon aan het einde van de korte knikarm maximaal 375 kg heffen en 650 kg trekken. Met de lange knikarm bedroeg het hefvermogen 240 kg en het trekvermogen 350 kg.

De Atlas kraan was over het algemeen degelijk van constructie. De lagers, waarin de verticale buis in het frame draaide, bleken echter een zwak punt te zijn. De lagers moesten tweemaal worden vernieuwd.¹

Verder is tijdens de beproeving een van de hogedrukslangen gesprongen, terwijl de aandrijfketting van de oliepomp en de kettingtandwielen na ruim een jaar gebruik waren versleten.

• **BEOORDELING**

De Atlas landbouwkraan type 320 is geschikt voor het laden van stalmest, compost, bieten, grond, enz. Verder kan hij op het landbouwbedrijf o.a. worden gebruikt voor het uitbaggeren van sloten, het bedekken van silo's met zand en het uitmesten van loopstallen, dit laatste voorzover er voldoende ruimte beschikbaar is. Om verschillende werkzaamheden te kunnen verrichten zijn tenminste drie verschillende grijpers en de lange knikarm nodig.

De bediening van de kraan vraagt de nodige geoefendheid, maar een handige bestuurder kan er in korte tijd mee leren werken. Hij kan dan al gauw 12 tot 13 ton stalmest per uur laden. Ook bij het laden van bieten en grond is een behoorlijke capaciteit bereikbaar. Bij het reinigen en uitbaggeren van sloten is de capaciteit niet groot.

De kraan kan aan de trekker worden bevestigd of op een wagentje worden gemonteerd. De bevestiging aan de trekker vraagt de nodige voorzieningen.

De Atlas 320 is niet geschikt voor continu gebruik. Voor toepassing op het landbouwbedrijf is de constructie over het algemeen voldoende sterk. De lagers waarom de kraan zwenkt vormen echter een zwak punt.¹ Verder vraagt de Atlas het normale onderhoud.

Wageningen, januari 1961

INSTITUUT VOOR LANDBOUWTECHNIEK
EN RATIONALISATIE
Afdeling Beproeving

¹ In de nieuwe uitvoering worden zwaardere lagers toegepast.

Overneming alleen toegestaan als de Beoordeling volledig en ongewijzigd wordt vermeld.