



Bokano's portaalsysteem wordt hydraulisch met krachtstroom aangedreven.



De besturing is eenvoudig. Met twee hendels zijn alle handelingen uit te voeren.



Eén kant van het portaalsysteem die vanaf het platform wordt bestuurd.



Een hydrauliekaggregaat voorziet het afdeksysteem van olie.

Kuil snel open

Bokano biedt hoog comfort

Bokano, onderdeel van Hebo Beton, bedacht dat het afdekken en openen van kuilen gemakkelijker moest. Het portaalsysteem is duur, maar doet wat het belooft.

Tekst en foto's: Bernard Russchen (student Agrotechnologie WUR)

Bokano is leverancier van afdek-systemen voor de kuil. Zo levert het bedrijf, dat onderdeel is van Hebo Beton, een systeem waarbij een shovel of verreiker vereist is om de kuil af te dekken. Ook heeft Bokano een systeem in het assortiment waarbij het afrol-mechanisme over de kuilwanden rolt. Daarnaast is Bokano leverancier van een portaalsysteem waarvoor geen trekker of shovel nodig is. Hiermee kan één man inkuilen. Eigenlijk bestaat het hele portaal-systeem uit niets meer dan een frame op vier wielen die over de sleufsilos heen staan. Aan beide kanten van de kuil rust een rijdende poot met twee wielen. Hiertussen hangt een buis waar het afdekkleed

omheen wordt gerold. Dit kleed is voorzien van waterslurven in de lengte van de kuil. Die slurven worden na het inkuilen gevuld met water. In de zomer, tussen twee kuil-momenten in, kun je volstaan met slotwater. In de winter is het, met oog op de vorst,

noodzakelijk om de slurven te vullen met zout water. Dat zoute water vereist wel een opslagplaats als het water niet in de slurven zit. De meeste gebruikers hebben daarvoor een zak met een inhoud van twintig tot honderd kuub op het erf.

Feiten en cijfers

Aandrijving	krachtstroom of hydrauliek
Maximale werkbreedte	25 m
Maximale werk lengte	100 m
Vereiste	een paar meter ruimte aan weerskanten van de silo een stevige bodem waar het systeem overheen rijdt.
Prijs	vanaf € 29.500

In het Friese Sint-Annaparochie melkt de maatschap Reijenga-Heida 120 koeien. Sinds het begin van 2012 hebben zij een portaalsysteem van Bokano. Het systeem op krachtstroom drijft een hydraulisch aggregaat aan. De sleufsilos is 13 bij 55 meter. Vóór dit systeem gebruikte de maatschap een systeem voor op de verreiker, maar dit beviel niet.

'Inkuilen gaat gewoon veel sneller'

Gebruiksgemak ★★★★★

'Met twee hendels is het systeem te bedienen, simpeler kan niet. Je hebt het kleed zo van de kuil af. Bij het inkuilen gaat het meeste werk zitten in het sleufje bij de wand onder het doek waarin de buitenste slangen komen te liggen. Er hoeft geen plastic langs de wand.'

Technische kwaliteit ★★★★★

'Het is degelijk. Mocht er iets versleten zijn, dan is het waarschijnlijk een keer een hydrauliekslang. De machine heeft vrijwel geen onderhoud nodig.'

Werkkwaliteit ★★★★★

'Het zeil sluit goed aan. Voor de slangen aan de zijkant van de bult maken we een sleuf tegen de zijwand waardoor de afsluiting goed is. Voor harde wind leggen we op de zijflappen van het kleed nog een paar banden.'

Prijs-kwaliteitsverhouding ★★★★★

'Wij zijn erg tevreden over het systeem. Het systeem op de verreiker is goedkoper, maar dit is veel gemakkelijker, sneller en veiliger.'

Maatschap de Jong in Benschop heeft sinds mei 2012 een portaalsysteem van Bokano op het erf. Dit systeem wordt aangedreven door een elektrische motor. De sleufsilos waarop het is geïnstalleerd is 11,5 meter breed en 57 meter lang.

'In een kwartier ligt de kuil open'

Gebruiksgemak ★★★★★

'Dit systeem bespaart gewoon veel arbeid. De bediening is eenvoudig en bij elke keer inkuilen kan je de hele bult in een kwartiertje open hebben.'

Technische kwaliteit ★★★★★

'Het is een simpel, maar goed systeem. De machine werkt relatief snel. We hebben één keer een lekje gehad bij het verzamelstuk van de waterslurven. In de koppeling was een rubbertje gescheurd waardoor er water lekte, verder nooit problemen gehad.'

Werkkwaliteit ★★★★★

'Hiervoor gebruikten wij 4 tot 5 lagen plastic dus een goed afgesloten kuil zijn wij gewend. Dat het portaalsysteem luchtdichter is dan onze vroegere manier van inkuilen wil ik niet zeggen. Wel sluit het erg goed af. Ik hoef nog geen halve kruiwagen kuilvoer weg te gooien.'

Prijs-kwaliteitsverhouding ★★★★★

'Het is een flinke investering, maar als we kijken naar wat we er voor terugkrijgen, is het de investering waard.'

Op twee verschillende kuilen maakt de maatschap Bos-Kuyt gebruik van één portaalsysteem. De maatschap heeft een melkveebedrijf met tachtig koeien in het Utrechtse IJsselstein en gaat dit jaar het derde seizoen tegemoet met dit systeem. De kuilen zijn 28 meter lang en 10 meter breed.

'Een goede langetermijninvestering'

Gebruiksgemak ★★★★★

'Het is een erg duidelijk en overzichtelijk systeem. Eigenlijk kan vrijwel iedereen ermee werken. Als je ten minste eerst een korte uitleg hebt gehad.'

Technische kwaliteit ★★★★★

'De tijd zal het leren. Maar het is robuust, met erg goede materialen. Tot nu toe geen problemen maar we moeten kijken hoe het op de lange termijn uitpakt.'

Werkkwaliteit ★★★★★

'We kunnen wel zeggen dat de kwaliteit van het werk verbeterd is ten opzichte van wat we hadden voor dit systeem. De kwaliteit van het voer is beter. Het kleed dekt goed af en blijft netjes liggen.'

Prijs-kwaliteitsverhouding ★★★★★

'Je moet het zien als een langetermijninvestering. Als je kijkt naar de robuustheid van het systeem verwacht ik dat het heel lang meegaat. Zelfs de kleden blijven zeker tien jaar goed. Op lange termijn is het systeem zijn aankoopbedrag zeker waard.'



Rapport *

Gebruiksgemak	★★★★★
Technische kwaliteit	★★★★★
Werkkwaliteit	★★★★★
Prijs-kwaliteitsverhouding	★★★★★

*) gemiddelde

slecht ★★★★★ onvoldoende ★★★★★ matig ★★★★★
voldoende ★★★★★ goed ★★★★★ zeer goed ★★★★★

Een andere, kostbaarder optie, is een ondergrondse watertank.

Wie een portaalsysteem wil gebruiken, moet daar bij de bouw van de sleufsilos al rekening mee houden. Je kunt de sleufsilos

namelijk niet dicht tegen elkaar aan bouwen. Je hebt immers ruimte nodig om langs de kuil te kunnen rijden. Ook moet er rekening worden gehouden met ruimte voor de bediening en eventueel onderhoud aan de

machine. Daarnaast is het belangrijk om te zorgen voor een goede, verharde ondergrond op de plek waar de wielen rijden en rusten. Het verstevigen van de sleufsilowand door er grond tegenaan te storten is nog wel mogelijk. De rol van het portaalsysteem wordt dan iets verlengd waardoor één frame iets verder van de kuil rijdt.

Druk op de kuil

Het kleed dat bij het portaalsysteem hoort, moet tien jaar meegaan. Dat is beduidend langer dan het plastic kleed op een reguliere kuil. Door de dikte en samenstelling van het kleed krijgt ongedierte, katten of vogels, nagenoeg geen kans om het kleed te beschadigen.

De gevulde waterslurven zorgen voor druk op de kuil. Hierdoor blijft het kleed ook goed liggen. Ook aan de beide zijkanten liggen twee slurven die met een druk van tachtig kilo per vierkante meter tegen de kuilwand drukken. Zo leggen deze slurven het kleed voldoende vast.

De hydraulische bediening van het systeem, door middel van twee hendels, is eenvoudig en kan door één persoon worden uitgevoerd. Het frame is voor- en achteruit te rijden. De rijnsnelheid is per zijde aan te passen, zodat scheef rijden wordt voorkomen. De tweede hendel zorgt voor het op- en afrollen van het afdekkleed. Iemand die het systeem nog nooit heeft gebruikt, kan er na een korte uitleg mee aan de slag. Het systeem heeft een eigen generator die de oliepomp aandrijft. Het portaalsysteem betreft zijn olie uit een eigen reservoir, de pomp wordt elektrisch aangedreven. Het is echter ook mogelijk om de olie van een trekker of een andere externe hydrauliekbron te betrekken. Je hebt dan wel veel langere hydrauliekslangen nodig, maar je hebt dan wel een comfortabele werkplek tijdens het openen of sluiten van de kuil. Door de relatief eenvoudige opbouw en het gebruik van robuuste materialen, is het onderhoud aan het Bokano-portaalsysteem tot een minimum beperkt. De draaibare

delen moeten goed gangbaar gehouden worden, maar verder is onderhoud vrijwel overbodig. Op langere termijn zal het kleed vervangen moeten worden.

Vorst

Gebruikers geven aan dat er bij vorst nog wel eens wat kleine problemen ontstaan. Het afdeksysteem heeft het namelijk nog wel eens moeilijk op het moment dat gesmolten sneeuw weer begint aan te vriezen. Daardoor ontstaan ijsschotsen op de kuil. Die plakken vast op het kleed, waardoor het zwaar trekt. Om het systeem onder ijzige omstandigheden beter te laten functioneren, is het verstandig zout op de kuil te strooien. Daardoor plakt het ijs niet vast aan het kleed. Een groot voordeel lijkt de mogelijkheid om gelaagd te kunnen inkuilen, de zogeheten lasagnekuil. Daarbij wordt elke snede verdeeld over de hele oppervlakte van de kuil en is de samenstelling aan het eind hetzelfde als aan het begin van de kuil.

De kuil volledig openleggen, duurt ongeveer een kwartier en dichtmaken twee keer zo lang. De kuil openen over een afstand waarbij weer een tijdje gevoerd kan worden, is een kwestie van enkele minuten. □



De kuil wordt afgedicht door middel van waterslurven die voorzien zijn van zout water. Die slurven liggen over de hele kuil.



Het zoute water moet opgeslagen worden. Sommige veehouders hebben daarvoor een ondergrondse tank.

Kortom

Het portaalsysteem is een handig, onderhoudsvriendelijk systeem bij een lasagnekuil. Het kleed is in een kwartier opgerold waardoor een lasagnekuil efficiënter te maken is. Het arbeidscomfort is ook verhoogd.

Plusen

- + Snel de kuil afdekken of openleggen
- + Makkelijke bediening
- + Weinig onderhoud

Minnen

- Hoge aanschafprijs
- Aanpassingen aan de kuil vereist