

Grondbewerken, poten en rug opbouw vaker ineens

Bekerpootmachine staat zijn mannetje

Het pootseizoen barst weer los. In plaats van lange dagen maken is het voor sommige akkerbouwers interessant te overwegen om meerdere werkgangen te combineren. Bijvoorbeeld door te poten en tegelijkertijd te aanaarden. Bekerpootmachines blijven daarbij populair.

Tekst: Frits Huiden - Foto's: leveranciers

Een van de eerste bekerpootmachines werd volgens de geschiedenisboeken al bedacht in 1940 door Vicon. De machines van vandaag zijn qua principe nog niet veel veranderd van het oermodel dat de heer Visscher uit Nieuw-Vennep bedacht. Dertig jaar later pas kwamen Gerlisma en het IMAG uit Wageningen op het idee van de snarenbed-

pootmachine. Beide machines hebben naast elkaar bestaansrecht en werden succesnummers. Zo erg zelfs dat nu ook fabrikant Grimme er aan moet geloven. Na altijd alleen een bekerpootmachine te hebben gemaakt, ontwikkelde het bedrijf nu toch ook een snarenbedpootmachine.

▪ Snarenbed versus beker

De snarenbedmachine is vooral bedoeld voor pootgoedtelers die pootgoed gebruiken van verschillende grootte, in voorgedield stadium of in gesneden vorm. Het snarenbed behandelt de poters zachtzinniger en brengt de poters in de grond zonder kiembreuken voor een snelle opkomst. Bovendien zijn de poot-

afstanden bij poters van verschillende grootte, per saldo toch gelijk. De capaciteit van de snarenbedpoter ligt hoger dan bij de bekerpootmachine. Bij gemiddelde doseringen geldt voor een snarenbedpootmachine 8 tot 12 km/h en een bekerpootmachine 6 tot 7 km/h. Miedema introduceert binnenkort een bekerpootmachine waarmee zeker 8 km/h gereden kan worden. Tegenover de voordelen van de snarenbedpootmachine staan de nadelen van de onderhoudsgevoeligheid en de prijs. Aan een snarenbedpootmachine zitten veel meer draaiende delen en hij is al gauw een derde duurder dan een bekerpootmachine. In het buitenland ligt de keuze voor de machines anders. Pootgoedtelers uit bijvoorbeeld België kiezen eerder voor bekerpootmachines omdat zij kleiner pootgoed gebruiken dan de telers in Noord-Nederland. De Belgen schuwen de ziektegevoeligheid van grotere poters. Het gros van de consumptietelers in Nederland



Een grote koprol en een schuine stand van het pootkanaal laat de potter bij Grimme zachtjes vallen.



Overzicht merken Cramer, Grimme en Miedema

In het overzicht staan de vierrijige bekerpootmachines van Cramer, Grimme en Miedema Hassia. Uitgegaan wordt van een eenvoudige uitvoering met 75 cm rij afstand, kettingaandrijving, handbediende markeur en mechanische trillers. Hydraulische aandrijving kost gemiddeld 5.000 tot 6.000 euro, elektrische trillers 300 tot 3.000 euro en een hydraulische bediende markeur zo'n 500 euro. Andere opties zijn er niet in meegenomen. De prijzen zijn van de goedkoopste uitvoeringen. Hoe basis die uitvoeringen zijn, kan per merk verschillen en dus de prijs ook.

Merk	Bunker	Aanspanning	Bunker inhoud (kg)	Poot-afstand (cm)	Leeg-gewicht (kg)	Instort-hoogte (cm)	Banden	Vanaf prijs (euro) (excl. opties)
Cramer								
Junior Super H	hydraulisch	gedragen	1.600	15 tot 43	1.200	80	7.50-16 AS	18.500
Junior Jumbo 4 r	hydraulisch	getrokken	2.000	15 tot 43	1.480	100	7.50-16 AS	onbekend
marathon Super H	hydraulisch	gedragen	1.600	15 tot 43	1.330	80	7.50-16 AS	20.000
Marathon Jumbo 4 r	hydraulisch	getrokken	2.000	15 tot 43	1.610	100	7.50-16 AS	onbekend
Grimme								
GL34 F	vast	gedragen	1.400	12,5-45/16-52	2.350	1,4	11.00/65-12 AS	11.500
GL34 K	hydraulisch	gedragen	3.500	12,5-45/16-52	2.350	75	11.5/80-15.3 AS	16.200
GL34 T	hydraulisch	getrokken	3.500	12,5-45/16-52	2.350	1,55	11.5/80-15.3 AS	21.350
Miedema Hassia								
SL4RH-K	vast	gedragen	1.400	9 tot 53	1.350	125	11.5-80-15.3	16.040
SL4RH-BL	hydraulisch	gedragen	1.300	9 tot 53	1.475	80	11.5-80-15.3	17.740
SL4RH-B	hydraulisch	gedragen	1.700	9 tot 53	1.550	80	11.5-80-15.3	18.520
SL4RG-BZ	hydraulisch	getrokken	2.800	9 tot 53	2.280	80	11.5-80-15.3	26.120

gebruikt een bekerpootmachine. Alleen nieuwe frietrassen die steeds groter worden dwingen sommigen naar de snarenbedpootmachine.

■ Nederland wil kwaliteit

In Nederland bestaat de markt voor bekerpootmachines grof weg uit drie aanbieders. Miedema Hassia uit Winsum en Grimme van importeur Zonna uit Beilen zijn daarvan de grootste. Cramer van importeur Vormec uit Steenwijk neemt een derde plek op de markt in. Merken als Gruse, Solve en Underhaug zijn van het toneel verdwenen. Voor Underhaug lijkt een terugkomst in Nederland na het faillissement van Amac en eigenaar Dunor toch dichtbij. Underhaug is namelijk overgenomen door de Noorse firma TKS, die zegt ermee door te gaan. Daarnaast zijn er nog vele buitenlandse aanbieders die hier amper op de markt verschijnen. Voorbeelden zijn Euromachaniek uit Frankrijk, de Europlanter uit Oost-Europa en de planter van Goossens uit België. De machines zouden echter te eenvoudig zijn voor de Nederlandse eisen en komen er dus niet in. Maar ook de eenvoudige uitgekilde Miedema Farmer gaat vooral voor de export. Ondanks dat fabrikanten een tanende afzet hebben, zijn de in Nederland verkochte pootmachines luxer uitgevoerd. Het aantal mensen dat aardappelen poot wordt minder maar de bewerkte oppervlakte per akkerbouwer immers groter.

■ Verenkelen

Van de verkochte bekerpootmachines is het merendeel een vierrijer met hydraulische kipbunker. Zeker 80 procent van de machines wordt geleverd in gedragen uitvoering. Toch verschuift de vraag langzaam naar getrokken machines. Bij het vullen met een kipper ligt vaak een kop in het midden van de bunker waardoor de buitenste rijen het snelst leeg gepoot zijn. Mede oorzaak zijn wielbakken die soms in de bunker zijn uitgespaard. Vanuit de bunker vallen de piepers in een tussenbak waar de bekeraars ze eruit scheppen en verenkelen. Hier ontstaat vaak de meeste schade aan de poters. Per element zijn er standaard twee pootbanden met bekeraars. Om missers of dubbele aardappelen te voorkomen wordt veel ondernomen. Gemeengoed bij Cramer, Grimme en Hassia zijn elektrische of mechanische kloppers tegen de pootband. Cramer biedt een bijzondere oplossing voor het verenkelen, met haar dubbellepelsysteem op de Marathon pootmachine. Een lange lepel neemt twee knollen mee omhoog. De tweede knol dient als reserve en valt bovenaan terug naar de bunker. In Nederland zijn er maar enkele van verkocht omdat het systeem te veel



In de bekeraars kunnen inzetbekeraars worden geplaatst voor de verschillende maten.

beschadigen geeft aan de reserveknollen. In Zuid-Europa waar minder nauwkeurig wordt gekeken is de machine volgens Cramer wel een succes.

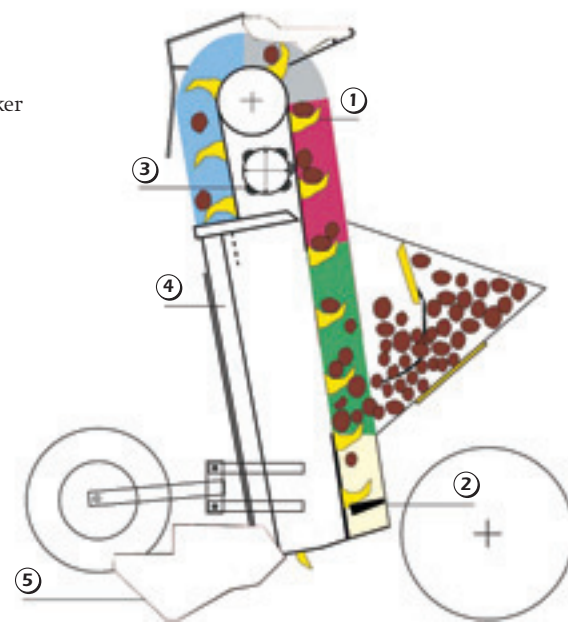
■ De verschillen

Om missers te tellen heeft Miedema Hassia een tastsensor die voelt of de beker leeg is. Cramer heeft een infraroodoog die de aardappel ziet. Het oog kijkt net langs de beker en de knol deze moet dus een stukje groter zijn dan de beker. Bij Grimme ziet een infraroodlens de aardappel en beker. Een korte onderbreking is een gevulde beker en een lange onderbreking is een lege beker. Verder verschil tussen de merken is de manier waarop de aardappel in het pootkanaal komt. Grimme kenmerkt zich door een grote

koprol van de bekerband en een kleine onderste rol. Met een grote koprol valt de aardappel geleidelijker in het pootkanaal. Onder is de beker door de kleine rol bovendien snel weg. Over de hoek waaronder het pootkanaal het best wordt gemonteerd, is discussie. Cramer heeft een vrij ver naar voren staand pootkanaal. De aardappel zou geleidelijker naar beneden vallen en zo minder beschadigen. Miedema heeft de pootschacht onder een hoek van 10 tot 15 graden staan. Veel schuiner, ziet het bedrijf niet zitten. Het kanaal zou dan sneller vervuilen. Voor de verschillende groottes pootmateriaal kunnen bij elk merk de bekeraars worden opgevuld met inlegstukjes. Alleen bij Grimme is ook de pootschacht verstelbaar om grote of kleine bekeraars te monteren. Alle drie merken hebben een instelbare druk op de scharen en schijven. Ook is bij allen een hydraulische aandrijving in plaats van een ketting aandrijving leverbaar. Grimme heeft de aandrijving bovenin de machine waardoor bij een kettingaandrijving deze eenvoudiger kan worden versteld. Om spuitporen vrij te houden kan de aandrijving per element worden uitgezet. Er is wel verschil in de manier waarop aandrijving wordt losgekoppeld. De een laat de band slippen terwijl de ander de band werkelijk uitschakelt. Miedema Hassia kan optioneel plaats specifiek poten met GPS.

- ① universele vingerbeker
- ② reinigingsborstel
- ③ rotortriller
- ④ pootkanaal
- ⑤ vorentrekker

- opnemen
- trillen
- controle
- transport
- reiniging



Het werkingsprincipe van de bekerpootmachine

Grote boeren willen combineren



De '5 in 1' combinatie van Grimme met achtereenvolgens: grondbewerking, ruggenfrees, kunstmestdosering, poten en aanaarden.

Nu minder akkerbouwers meer hectares gaan betelen komt de interesse naar efficiëntie meer dan ooit naar boven. Vooral bij de grote boeren. Ze willen werkgangen rondom het aardappelen poten combineren. Zo spaart je tijd en soms een trekker uit. Dit bespaart brandstof en machinekosten. Bovendien wordt de grond minder vaak bereiden als je verschillende werkgangen in één keer doet. Het combineren van werkgangen is in het buitenland al hot. In Nederland is er interesse maar komt het vooralsnog amper van de grond.

■ Poten en rugopbouw

Een van de combinatiemogelijkheden is het poten en rugopbouw in één werkgang. Het tegenargument is of dat de zware grond het niet toe laat, of dat akkerbouwers de voorgedekte poters eerst een periode snel willen laten groeien in een toegedekte rug. De aardappel warmt in een kleine rug immers sneller op dan na het aanaarden of rijenfreesen. Miedema vindt dit achterhaald en verkoop-leider Guido Mangnus noemt de akkerbouwers in Nederland daarom behoudend. "In diverse gebieden in het buitenland wordt in één werkgang gepoot en aangeaard met goede ervaring. Waarom hier niet?" Zeker het argument dat de grond het niet toelaat, bestrijdt Mangnus. "Met de via stikstofbollen drukgestuurde aanaardkappen, heb je gelijk een goede rug opgebouwd. Er is nooit teveel of te weinig grond onder de kap. Dat werkt dus ook op zware gronden. De kappen zijn bovendien instelbaar voor topbreedtes van 18 tot 23 cm met een gelijke strijkhoeck." Belangrijk bij het poten en aanaarden in één werkgang is wel dat de combinatie stabiel

genoeg is, zodat netjes aangeaard wordt. Daarvoor moeten de wielen ver genoeg naar achteren staan. Een grotere afstand tussen topstang en trekstang stabiliseert de aanaardkappen. Nadeel van het gecombineerd aanaarden is dat het in één keer goed moet gaan. Als je gepoot hebt, kun je immers niet even met de combinatie terug steken omdat je rug mislukt is.

■ Veel bewerkingen, snel klaar

Fabrikanten haakten in op de interesse voor efficiëntie en kwamen vorig jaar met hun combinatiewerktuigen. Grimme heeft de '5 in 1' waarbij ook kunstmest wordt gedoseerd en Miedema heeft de 'All in One' waarbij banden de grond aandrukken, een kopeg de grond bewerkt en vervolgens de aardappelen worden gepoot en aangeaard. Nadeel van de combinatie werktuigen is echter dat de machines niet dezelfde werksnelheid hebben en de ene bewerking de andere dus ophoudt. Ook kunnen niet alle

bewerkingen in de meest optimale werkbreedte worden uitgevoerd. Is het daarom niet beter gewoon de langzame rotorkopeg vooruit te sturen en dan de capaciteit van de andere werktuigen voluit benutten? De extra man en trekker neem je dan voor lief. Een lastige berekening met veel aannames die maar in een aantal gevallen op gaat. Miedema gaat komend seizoen demonstreren met een combinatie van koppensnelers voorop, en achter de trekker een frees met snarenbedpoter en aanaardkappen. De frees geeft de combinatie wat meer snelheid en voorkomt bovendien dat er een verdichte laag wordt gevormd. Als de snelheid goed is, nemen de freeshaken steeds hapjes uit de bodem. Met een kopeg kan een verdichte laag ontstaan.

■ Snel frezen knelpunt

Toch blijft de frees met een werksnelheid van 6 tot 7 km/h het knelpunt. Met de drie meter brede koppensnelers haal je namelijk 15 km/h. De pootsnelheid ligt tussen 4 en 12 km/h en het aanaarden kan met 8 km/h. Daarnaast zijn er grotere kopkappers nodig en moeten er meer zaken geautomatiseerd worden zoals de aanaardkappen en de doorvoer in de pootmachine. Dan heb je meer controle op het geheel en minder kans op fouten. Verder moet de logistiek rond de aanvoer van pootgoed goed voor elkaar zijn om snelheid in de combinatie te houden. Voor het vullen van de bunker met een kipper is een transportbandje of een verreiker nodig omdat de aanaarder in de weg zit. Maar het belangrijkste voordeel blijft staan: "Een man en een 150 pk trekker en drie meter combinatie-werktuig kunnen bijna net zoveel doen als een trekker met 4,5 meter kopeg, een trekker pootcombinatie met en twee mankrachten", aldus Mangnus. Hij schat de meercapaciteit van twee trekkers op slechts 20 procent. ■



De democombinatie Miedema met achtereenvolgens: koppensnelers, frees, snarenbedpoter en aanaarden.