

# Ceres 400

## AVR toont klanten eerste eigen pootmachine

Na de overname van pootmachineactiviteiten van de Noorse fabrikant Underhaug, heeft AVR nu in eigen beheer een gedragen pootmachine ontwikkeld: de Ceres 400.



Scan de foto met de AgriMedia app om de AVR pootmachine in actie te zien. Voor download app, zie ook pagina 3.



## AVR Ceres 400

Aandrijving	Hydraulisch
Bunker	Hydraulisch
Inhoud	1.900 kg
Aantal bekertjes per pootband	40
Diameter bovenrol	270 mm
Diameter onderrol	60 mm

Op de Agritechnica in november 2011 werd de stand van Belgische machinebouwer AVR bezocht door een delegatie van de Noorse fabrikant Underhaug. Of AVR er niet wat voor voelde om de pootactiviteiten van de Noorse fabrikant over te nemen. De AVR-mensen hoefden niet al te lang na te denken over het aanbod van Underhaug. Na de opsplitsing van het Netagco-concern had AVR immers geen pootmachines meer in het leveringsprogramma, al werkte het bedrijf nog wel intensief samen met het voormalig Netagco-zusterbedrijf Miedema. En als je jezelf wilt ontwikkelen tot een fullliner in de aardappelteelt, dan zijn pootmachines min of meer voorwaarde.

Een paar maanden later, in april vorig jaar, was de koop beklonken. De productie werd van Noorwegen overgeplaatst naar België en de rode Underhaug-modellen werden voorzien van de frisgroene AVR-kleuren. Aan productontwikkeling had de Noorse fabrikant de laatste jaren niet zo bijster veel meer gedaan en de modellen waren technisch hier en daar wat achterop geraakt. En dus kondigde AVR meteen na de overname al aan

dat het in 2013 met een eigen pootmachine op de markt zou komen. De Belgische fabrikant is die belofte nagekomen. Half mei demonstreerde het bedrijf één van zijn acht prototypes van de Ceres 400 aan klanten in Nieuw-Balinge (Dr). De andere prototypes worden dit voorjaar getoond aan klanten in België, Groot-Brittannië, Duitsland en Frankrijk. Volgend jaar wil de Belgische fabrikant met de productiemodellen de boer op.

### Aanaardkap

Standaard wordt de Ceres 400 geleverd met een vaste bunker met een inhoud van 1.400 kilo. Met opzetschotten kan de teler nog 450 kilo meer pootgoed meenemen. Maar de machine kan ook geleverd worden met een hydraulische kipbunker met een inhoud van 1.900 kilo.

Het frame van de machine is dusdanig sterk dat het geen enkel punt is om er een aanaardkap aan te hangen die de ruggen in dezelfde werkgang op hoogte brengt. Zeker op zandgrond en de lichtere zavelgronden verwacht AVR de machine vaak met de aanaardkap af te leveren. Die kap is op verzoek uit te voeren met het zogeheten *proportionally distance controlled*-systeem. Twee ultrasoonsensoren meten voortdurend de hoeveelheid grond in de aanaardkap en passen de werkdiepte van de kap daarop aan. Kopers die in plaats van de aanaardkap de voorkeur geven aan aardploegen en gitterrollen, kan AVR ook bedienen.

Met de aanaardkap erachter kan de kiepbunker niet tot het laagste punt zakken en is vullen met een vulbandje de aangewezen methode. Zonder aanaardkap kan de bunker tot op de achterwielen van de pootmachine

zakken en is het mogelijk om rechtstreeks uit de kiepwagen te vullen. De delen van de bunker die banden raken zijn voor dat doel in rubber uitgevoerd in plaats van in staal. Standaard is de Ceres 400 uitgerust met een beweegbare bodem om brugvorming in de bunker te voorkomen. Bijzonder aan de Ceres 400 is verder dat de pootelementen via twee parallellogrammen aan één garnituurbalk zijn opgehangen. Daardoor poten alle elementen altijd op exact dezelfde diepte. "Dit hebben we gedaan

## In 2014 volgt een getrokken machine

vanuit de gedachte dat je het perceel overall op dezelfde diepte klaarmaakt en dus ook overall even diep wilt poten", zegt Jos den Boer van AVR. "Daar heb je veel gemak van met het rooien. Behalve een gelijke pootdiepte loopt de machine daardoor veel stabiel en dus rustiger."

In eerste instantie levert AVR de Ceres 400 met mechanische of hydraulische aandrijving. Die laatste variant is voorzien van één hydromotor die alle vier de pootelementen aandrijft. Het is vooralsnog niet mogelijk om bijvoorbeeld de rijen direct naast het spoor nauwer te planten. Maar Den Boer denkt dat de fabrikant volgend jaar deze techniek wel zal aanbieden. Zo gaat de fabrikant ook aan de slag met een getrokken variant van de Ceres 400.

De pootkanalen heeft de fabrikant schuin voorover aan de machine gemonteerd. Voordeel daarvan is dat de aardappelen langs de pootbuis naar beneden worden geleid. In combinatie met de kleine diameter (60 mm) van de onderrol zorgt voor een heel nauwkeurig afleg van de poters, zegt Den Boer. "Door de kleine diameter draait de beker onder de machine sneller weg dan de poter door de zwaartekracht valt. Daardoor is de pootafstand ook bij pootgoed van verschillende grootte toch gelijk."

De bovenrol is daarentegen met een doorsnede van 270 mm flink aan de maat. Het zorgt voor een rustige loop van de machine op dat punt en voorkomt dat de poter op het laatste moment nog van de beker valt. De machine is uitgerust met elektrische trillers, waardoor deze onafhankelijk van de rijnsnelheid werken.

### Beproefde techniek

Een beproefde techniek uit de Underhaug-tijd is het verstelbare pootkanaal. Met een bout kun je dat kanaal bij klein pootgoed nauwer maken of bij grof pootgoed ruimer. Daardoor voorkom je dat klein pootgoed tussen de beker en de pootbuis bekneld raakt. Onder in het pootkanaal hebben de constructeurs nog een plaat aangebracht die rommel uit het pootkanaal afvoert en voorkomt dat de rollen gaan aankoecken.

In tegenstelling tot de oude Underhaug-pootmachine heeft AVR toedekschijven dichter op het pootelement geplaatst. Idee daarachter is dat er aan het eind van de werkgang minder poters bloot komen te liggen. In heuvelachtig terrein zorgt de korte afstand tussen pootelement en toedekschijven er bovendien




▲ Een deel van de bodem van de hydraulische bunker is niet van staal, maar van rubber. Daardoor kan de bunker tot op de banden zakken en kun direct – en dus zonder vulbandje – uit de kiepwagen vullen.

voor dat de poter altijd in het midden van de rug terecht komt. De schijven hebben een diameter van 47 cm en de lagers zijn aan de buitenzijde van de schijven gemonteerd.

### Leuk detail

Een leuk en handig detail op de hydraulisch aangedreven pootmachine is de techniek die

er voor zorgt dat je een lege machine niet eerst met de hand hoeft door te draaien tot de eerste aardappelen eronder uitvallen. De techniek laat de pootbanden net zolang draaien tot de missercontrole de eerste poters 'zien'. Dan draait de pootband nog 12 bekertjes door en kun je meteen beginnen met poten. 

## AVR Ceres 400 in detail



▲ Alle pootelementen hangen via een parallellogram aan één centrale garnituurbalk. Alle elementen werken daardoor even diep.



▲ De schijven zijn dicht op het pootelement gemonteerd. Zo worden praktisch alle gepote aardappelen ook toegedekt.



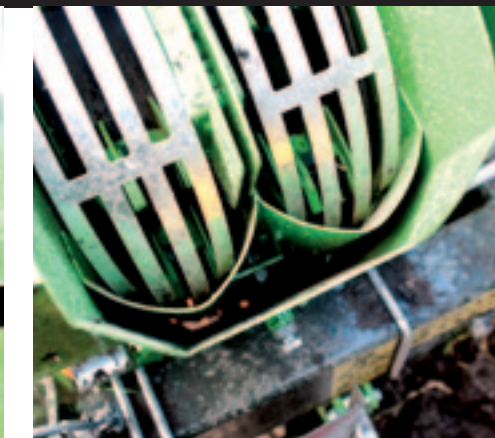
▲ De hydraulisch aangedreven variant heeft slechts één hydromotor. De pootafstand is dus voor alle elementen gelijk.



▲ Elke pootband telt 40 bekertjes. Voor verschillende potermaten kan de fabrikant verschillende inzetbekertjes leveren.



▲ De bedieningskast is dezelfde touchscreen die AVR vorig jaar introduceerde op de Spirit 9200-bunkerrooier.



▲ Het verstelbare pootkanaal, om het kanaal afstellen op de gebruikte potermaat, is nog een vondst van Underhaug.