



AVR Multivator, intensief zonder kluiten



Het klaarleggen van het perceel en het poten van aardappelen gebeurt bij een moderne akkerbouwer tegenwoordig in één werkgang. Vaak hangt er in de fronthef een cultivator of een rotorkoep. AVR introduceerde op de LandbouwRAI 2002 een nieuwe machine: de Multivator, een snelfrees met rugvormers die de grond verkruijmt. Inmiddels zijn er al 21 verkocht, tijd voor wat gebruikservaringen.

Tekst en foto's: Erik Bonte

De Multivator is in eerste plaats bedoeld als vervanger van de rotorkoep bij het klaarleggen van aardappelland. Een groot verschil tussen de Multivator en een rotorkoep is dat de grond intensiever wordt bewerkt: de verkruijmelende werking is beter. Bij een rotorkoep schieten grove kluiten nog wel eens tussen de tanden

door. Het resultaat hiervan is dat er in en op de aardappelruggen nog kluiten aanwezig zijn. De aardappel kan hierdoor hinder ondervinden tijdens het groeiseizoen. Bovendien kan een kluitloze aardappelrug het vocht beter vasthouden en wordt de groei van onkruiden onderdrukt door een betere afsluiting van de rug. Ook geeft een Multivator minimaal 50%

minder versmering dan een rotorkoep, wat resulteert in een minder verstoorde onderkant van het pootbed. Hierdoor herstelt de capillaire werking van de grond sneller waardoor de condities in de poterrug beter worden. Dit geeft weer een positief effect op het aantal aardappelen en een homogenere samenstelling van het knollennest. De Multivator is overigens niet in te zetten als rijenfrees omdat de rotor te compact is. De Multivator vraagt volgens de praktijk tussen 10 en 20% minder vermogen dan een rotorkoep. Dit komt doordat de freesrotor een vooruitgaande beweging maakt. De trekker wordt als het ware vooruit getrokken of geduwd, afhankelijk van de uitvoering. Met de Multivator is daardoor een 1,2 tot 1,5 hogere rijnsnelheid mogelijk.

Uitvoeringen

Voor het klaarleggen van aardappelland kan er op de machine een rugvormer. Deze kap

Specificaties, prijzen

Standaard Multivator RF (opbouw aan front van de trekker) bestaat uit:

- aanaardkap 4 x 75 cm
- spijlenrol
- dieptestelwielen (lucht)
- gelaste freshaken (ramite)
- zelfreinigend frame door middel van veersysteem
- T-tandwielkast

Brutoprijs (excl. BTW): € 14.200

Prijzen van opties:

- Egalisatieplaat (bij gebruik als volledige volveldfrees) € 660
- Koppensneller (egalisatiebalk vóór spijlenrol) € 770
- Hydraulische cilinder op egalisatieplaat € 890
- 3 traps T-versnellingskast € 1.120
- Set (100) freshaken widia € 1.260

Info: AVR, Roeselare (België), tel: +32 (0)51 24 55 66



De Multivator van Nico Koeckhoven en Jan-Christiaan Avis is uitgerust met een rugvormer. Met de voorste spindel is de hoogte van de rug traploos in te stellen.



Rugvormers zorgen voor een egale poterrug.

vormt gelijk na het frezen de ruggen. Met achter de trekker een pootmachine poot je in één werkgang de aardappelen in deze ruggen. Een voordeel van aardappelen in geprepareerde ruggen poten, is dat de pootmachine niet meer 'zoekt' tijdens het poten. Ook kan de Multivator achter de trekker met daarachter een getrokken pootmachine. De rugvormer is dan te vervangen door een vlakke plaat. Veren (cilinder is optie) houden de plaat op druk. Het voordeel van dit systeem is dat er een trekker met lagedrukbanden voor de Multivator en de pootmachine kan. Dit met het oog op de bodemstructuur.

De Multivator kan ook wortelland klaarleggen. Nu gebeurt dit meestal ook in één werkgang met in de fronthef een rotorkoep en



Een cilinder houdt de egalisatieplaat op druk.

achter de trekker bijvoorbeeld een aardappel-frees met haken en een rugvormer. Met de Multivator in plaats van de rotorkoep verkruijmel je de bovenste 5 cm van de top laag beter zonder kluiten doordat de machine met een zeer hoge snelheid draait met de rijrichting mee. Hierdoor heb je minder kromme wortelen die langs kluiten moeten groeien.

Van front naar achter

De Multivator is zowel voor- als achterop de trekker aan te bouwen. Hierbij moet je de tussenas van de aftakas van de machine halen en de bok omdraaien. Deze bok zit met een paar stroppen en bouten op het frame gemonteerd. Om de bok te verzetten, is wel een heftruck of een takel nodig. Bij het ombouwen van front naar achteruitvoering moet je de verkruijmelrol van de machine verwijderen omdat deze in de weg zit.

Vochtige grond

De Multivator heeft 100 haken. Ter vergelijking: een rijenfrees heeft er 75 en een volveldsfrees 135. Hierbij kan je kiezen voor ramite- of widiahaken. De widiahaken zijn voorzien van een slijtvaste hardmetalen laag die de levensduur verlengt. Omdat de grond in het voorjaar vaak nog vochtig is, staan de haken minder schepend dan een rijenfrees zodat de versmering van de grond minimaal is.

Een ander probleem dat bij vochtige grond opduikt, is het aankoeken van grond aan de binnenkant van de frees. De framekap van de Multivator rust op veren. Tijdens het gebruik trilt de kap heen-en-weer. Hierdoor blijft de grond slecht plakken aan de kap. Door deze ophanging blijft de kap zover schoon dat de tanden niet door vaste aangekoekte grond gaan draaien, dit scheelt brandstof en tand-slijtage.

Afstellen

De machine kan de grond tot een diepte van 18 cm losmaken. Tot en met deze diepte kan je de machine nauwkeurig afstellen. Dit gebeurt

met draadspindels die aan beide zijden van de machine zitten. Met de spindels op de wielen stel je de machine op werkdiepte af. Samen met de afstelling van de kooirol kan je de machine vlakstellen. Dit gebeurt zo dat de topstang die op de machine in een sleufgat zit, vrij kan bewegen. Als de machine achterop de trekker hangt, zit de topstang in het ronde gat omdat je de verkruijmelrol dan niet gebruikt of achteraan de machine zit in plaats van de wielen. Het afstellen van de rughoogte en de werkdiepte heeft alles met elkaar te maken. Als je een grotere rug wil, zal je ook dieper moeten frezen. Als je dieper freest dan dat je grond nodig hebt voor de ruggen, zal er losse grond in de geulen tussen de ruggen achterblijven die dan weer door de trekkerwielen vast gereden wordt. Wanneer je te diep freest met teveel veerdruk op de kap, zal de frees vollopen met grond. Zo gaat de frees 'dubbelfrezen'. Dit vraagt weer onnodig veel trekkracht. Ook de 'koppensneller', egalisatiebalk, voorop de machine heeft afstel mogelijkheden. Deze moet enkel de koppen van de ploegsneden vlak wrijven. >



Omdat de grond in het voorjaar vochtig is, staan de haken minder schepend dan die van een rijenfrees. Zo versmeert de grond minder.

Gebruikers aan 't woord

Rien van Beusichem heeft een akkerbouwbedrijf in Biddinghuizen. Samen met zijn broer, die een akkerbouwbedrijf heeft in Zeewolde, bewerken ze een oppervlakte van 200 ha waarop consumptieaardappelen, spruiten, zaaiuien, wintertarwe en suikerbieten worden verbouwd. De afslibbaarheid van de grond ligt tussen 50 en 55%.

Rien van Beusichem: "Geen slakkenkorrels nodig door betere verkrumeling." "De Multivator heb ik in eerste instantie gekocht om het land voor de spruiten klaar te leggen. Daarom heb ik geen rugvormers bij de machine gekocht, maar heb ik een dichte kap laten maken bij een mechanisatiebedrijf. Hierop is een cilinder gemonteerd die op druk gezet kan worden zodat de mate van weerstand veranderd kan worden. Voor de spruiten hang ik de Multivator in de frontheft, voor de aardappelen hang ik deze achterop de trekker met daar weer achter een getrokken pootmachine. Doordat de Multivator de grond fijner maakt dan een rotorkoep, heb ik het dit jaar aangedurfd om geen slakkenkorrels op de spruiten te strooien, een meevaller van 250 euro per hectare. Een minpuntje vond ik dat de schaalverdeling op de wielen niet klopte. De wielen stonden volgens de schaal hetzelfde, maar in het veld bleek dat ze niet gelijk stonden. Dit was te zien aan de spruiten. Vier rijen kleurden lichtgroen en vier rijen donkergroen. Later in het seizoen was dit verschil niet meer te zien."

Rapportcijfer: 9

Capelle Agro B.V. is een akkerbouwbedrijf, gevestigd in Termunten. De grondsoort is klei en varieert in afslibbaarheid tussen 20 en 60%. Op deze grond wordt 30 ha pootaardappelen verbouwd. Het bedrijf verhuurt ook opslagruimte met mechanische koeling (4.000 ton) en er worden aardappelen opgezakt en gepalletiseerd voor derden.

F. Capelle: "Ideaal pootbed voor pootaardappelen."

"Voordat wij de Multivator gebruikten, maakten wij het pootbed klaar met het DualPlus-systeem van Lely. Maar deze maakt het pootbed niet zo fijn zoals wij dat wilden. Bovendien wilden we een hogere knolzetting en daarvoor is een fijn pootbed vereist. Afgelopen seizoen hebben we dus met de Multivator gereden en dit beviel goed. Het pootbed is egaal en de opbrengstverhoging bedraagt tussen drie en vijf procent door een hogere knolzetting. De gedragen pootmachine loopt vast achter de trekker doordat de geulen tussen de ruggen iets dieper zijn en daardoor



Omdat Rien van Beusichem de Multivator in eerste instantie voor het klaarleggen van spruitenland heeft aangeschaft, zit er achterop de machine een vlakke plaat in plaats van rugvormers.



De combinatie van Rien van Beusichem. De Multivator is bijna kaal, alleen de werkdiepte kan ingesteld worden via de stelwielen.

kunnen we er strak recht mee rijden. Omdat we zo min mogelijk onderhoud aan de tanden willen, hebben we gekozen voor de widiatanden. Negatieve punten hebben we eigenlijk niet, we zijn heel tevreden over de machine." **Rapportcijfer: 8,5**

V.O.F. Gebr. Van der Sluijs is een loonbedrijf, gevestigd in Oude Tonge. Het loonbedrijf verricht werkzaamheden in de akkerbouw- en veehouderijsector en in grove vollegroenten. De grondsoort is klei en varieert in afslibbaarheid tussen 20 en 30%.

Cor van der Sluijs: "Kap blijft goed schoon."

"Afgelopen seizoen hebben wij de Multivator

ingezet bij het poten van aardappelen, zo'n 80 hectare. De machine werkt aanmerkelijk lichter dan een rotorkoep. Het scheelt tien tot vijftien procent in trekkracht. Bovendien maakt de Multivator de grond fijner zodat er geen kluiten in de ruggen zijn, ook in de zware grond. De geveerde kap blijft goed schoon tijdens het gebruik. Op de wendakker zie ik wel eens een hoop grond van onder de kap vallen, een teken dat de grond niet aankoekt tegen de kap. De egalisatiebalk voorop hebben we veranderd. Er waren te weinig afstel mogelijkheden aan. De balk liep teveel door de grond zodat deze ging bulldozeren. Deze is nu zo veranderd dat hij wat hoger loopt en de koppen vlak strijkt. Voor de rest hebben we geen klachten over de machine. Wij zijn er tevreden over." **Rapportcijfer: 8**



Jan-Christiaan Avis wijst de egalisatiebalk aan, ook wel koppensneler. Deze strijkt de koppen van de sneden vlak. De hoogte is traploos instelbaar

Nico Koeckhoven en Jan-Christiaan Avis en zijn oom hebben elk een akkerbouwbedrijf in Nieuw-Vennep respectievelijk Hoofddorp. Door de intensieve samenwerking worden bepaalde machines met elkaar aangeschaft. Samen bewerken ze 150 ha waarop consumptieaardappelen, suikerbieten, granen, graszaad en zaaiuien worden verbouwd. De afslibbaarheid van de kleigrond ligt tussen 14 en 50%.

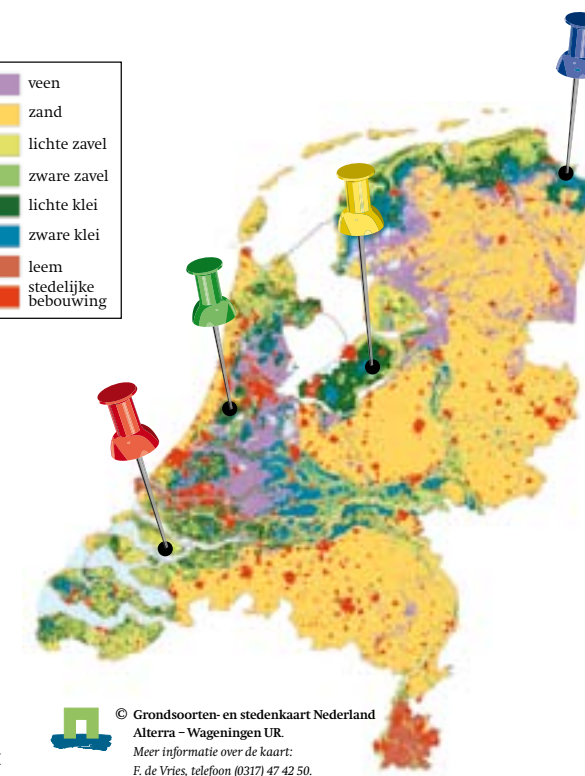
Nico Koeckhoven en Jan-Christiaan Avis: "Afgelopen jaar geen voorbereiding nodig."

"Voordat wij de Multivator aanschafte legden we ons land klaar met een rotorkoep, nadat we het eerst hadden losgetrokken met een Germinator. Met de Multivator was dit voorjaar niet nodig want de grond viel rul

genoeg. De Multivator wordt enkel gebruikt voor het klaarleggen van aardappelland, maar in de toekomst willen we, als dat kan, er ook graszaadstoppel mee onderfreen. Hiervoor zouden we in plaats van de aanaardkap een vaste plaat moeten monteren. Een nadeel vinden we wel dat de machine ver naar voren hangt in de frontheft. Wanneer er veel grond onder aan de kap hangt, zou dit snel kunnen doorwegen. Graag hadden we de machine korter aan de trekker gezien. Een minpuntje is dat er, net zoals op veel andere gedragen machines met een breedte van ruim drie meter, geen breedteverlichting en (knipper)lichten op gemonteerd zijn. Omdat we met de machine regelmatig op de openbare weg komen, is dit geen overbodige luxe." **Rapportcijfer: 7,5**



Hugo Pruisen, medewerker van Koeckhoven, wijst een van de veren aan van de kap. De veren zorgen ervoor dat de kap trilt zodat de grond niet aankoekt tegen de kap.



Beoordeling



Plusen

- + Goede verkrumeling van de grond.
- + Compacte machine.
- + Minder vermogen nodig dan rotorkoep.

Minnen

- Machine hangt ver naar voor in de frontheft.

Kortom

De AVR Multivator is een goede vervanger van de rotorkoep voor het klaarleggen van aardappelland. Ook voor het klaarleggen van land voor andere gewassen is de machine geschikt. De Multivator kan hiervoor secuur worden afgesteld. Door de vooruitgaande beweging van de freesrotor vraagt de machine minder vermogen dan een rotorkoep. Ook versmeert de Multivator de grond 50% minder dan een rotorkoep, wat ten goede komt aan de kwaliteit van het gewas. Het zelfreinigende frame zorgt ervoor dat de grond niet aankoekt, wat positief is ten aanzien van tandslijtage en brandstofverbruik.

Ing. E.M.E. Bonte, student Landbouwtechnische Wetenschappen, namens Heeren XVII, Studievereniging Agrotechnologie, Wageningen Universiteit (Wageningen UR).