



De optische verlichting bovenop de rooi-machine geeft aan hoe ver je kunt uitwijken met de trekker bij het verstekrooien. De aanwijzer is voor de vlakstelling.



Boven de loofdoorvalmat zijn afstrijkers bevestigd die de laatste aardappelen van het loof afwrijven.



Eén van de twee diabolos kan pendelen zodat deze de rug blijft volgen. De twee sensoren zorgen ervoor dat de stand van de dissel steeds wordt gecorrigeerd.



De aardappelen komen vanaf de laatste rooi-mat via de loofrol, de gewone rol, de axiaalrollen en de verdeelbandjes op de spijlenband terecht.



De twee manometers voorop de rooi-er zijn voor de druk op de diabolos en de werkdruk van de machine.

# AVR Esprit wagenrooier: In lijn én verstek



In lijn en verstek rooien met een wagenrooier, dat is de AVR Esprit. Op Potato2005, vorig jaar september, werd deze wagenrooier voor het eerst geshowd voor het grote publiek. Een eigenzinnige rooi-machine die voor uiteenlopende grondsoorten met verschillende reinigingsunits kan worden uitgevoerd.

Tekst: Andries Hoogterp – Foto's: Gertjan Zevenbergen, Andries Hoogterp

**T**oenemende schaalvergroting in de akkerbouw en de daarbij behorende kostprijsverlagende insteek, vragen om meer capaciteit bij de aardappeloogst. Per rooi-machine moeten meer hectares kunnen worden gerooid. Maar hoe creëer je meer rooibare dagen of verbeter je de reinigende werking van een wagenrooier? De komst van de axiaalrollenreiniger ruim tien jaar geleden heeft al een hele belangrijke bijdrage geleverd aan de reinigende werking van een rooi-machine. Bij bunkerrooiers die in verstek rooien wordt de rug niet aangetast doordat er geen trekker door de ruggen rijdt. Onder wat nattere omstandigheden heb je dan geen last van vastgereden kluiten grond. AVR heeft een tweerijige wagenrooier ontwikkeld die in lijn en verstek kan rooien. In Nederland lopen er inmiddels zes van deze Esprit-wagenrooiers. In totaal zijn er tot nu toe vijftig modellen verkocht.

### Uitvoering

De AVR Esprit wagenrooier kan standaard in lijn en in verstek rooien. Dit is hydraulisch verstelbaar door middel van een cilinder op de dissel. Bij het in verstek rooien wordt de rooibek automatisch via de dissel gestuurd. De Esprit heeft een centraal frame over de rechterkant. Het frame is dus speciaal ont-

worpen om ook in verstek te kunnen rooien. De wagenrooier is modulair opgebouwd. Binnen hetzelfde frame kunnen verschillende reinigingsunits worden ingebouwd. Axiaalrollen, dwarsrollen, een egelband, een loofdoorvalmat en een graafmat zijn units die te allen tijde kunnen worden ingebouwd. De axiaalset is traploos in hoogte te verstellen. De loofdoorvalmat draait vanaf het begin van de laatste rooi-mat omhoog naar achteren. De grootte van de doorval is te veranderen, afhankelijk van de loofhoeveelheid en de aardappelsortering. Boven de loofdoorvalmat zitten afstrijkrubbers die je zo kunt afstellen dat de laatste aardappelen nog van het loof

### AVR Esprit: Maten en prijzen

Lengte machine	10,90 m
Breedte machine	3,30 m
Breedte rooi-mat	1,65 m
Maximale afstand hart trekoog tot rug (in verstek)	1,59 m
Prijs Esprit (vanaf)	64.100 euro
Meerprijs voor:	
• loofdoorvalmat	4.500 euro
• axiaalset	15.900 euro
• graafmat	7.600 euro

## Gebruikers aan het woord

**Martinus Riepma uit Dronten heeft een akkerbouwbedrijf van 80 ha, waarvan 22 ha aardappelen en 9 ha uien zijn. De grondsoort is lichte klei van 15 tot 30% afslibbaarheid. Sinds 2005 wordt een AVR Esprit gebruikt voor het rooien van de aardappelen en het opladen van de uien. Deze wagenrooier was één van de eerste demomodellen die AVR had draaien in 2005.**

**Martinus Riepma:** "Het zicht is goed bij verstekrooien."  
"Voorheen werden de aardappelen gerooid door de loonwerker. Toen de loonwerker ermee stopte, heb ik besloten om zelf een roomachine aan te schaffen. De aardappelen heb ik vrij en ik wil ze elk moment kunnen rooien. De Esprit is uitgevoerd met een loofdoorvalmat waardoor groenrooien mogelijk is. Loofklappen is dan niet meer nodig. Verder is de Esprit de enige wagenrooier waarmee in verstek kan worden gerooid. Sterke punten van de wagenrooier zijn de hoge capaciteit, de lange elevator, de lage valhoogtes en het in verstek rooien. De matten zeven zeer goed en de elevator

kan onder in de bak van een 18 tons kipper komen. Het zicht bij het verstekrooien is goed. Ik kijk bijna niet meer naar de rooibek. De optische verlichting geeft wel aan hoever ik kan uitwijken. De rooibek stuurt met de dissel bij binnen een marge van een halve meter. De tweedelige elevator werkte eerst niet goed. Het eerste deel had een te steile knik aan het einde zodat daar wel eens opstopping ontstond. AVR heeft hier nu een aanpassing voor bedacht zodat het eerste bandje een minder steile knik heeft. De nieuwste typen kennen dit probleem niet. Het principe van de tweedelige elevator is toch wel goed bedacht, want de bakjes van de elevator pakken de aardappelen mooi op die vanaf het eerste bandje van de elevator komen. Ik vind de AVR Esprit een bovengemiddelde rooier ten opzichte van concurrerende machines."

**Rapportcijfer: 8**

**Loon- en verhuurbedrijf Oostdijk/Snepvangers uit Ossendrecht werkt sinds 2005 met de AVR Esprit. De wagenrooier wordt gebruikt om zo'n 80 ha aardappelen mee te rooien en zo'n 50 ha uien mee op te laden.**

**De grondsoort waarop gewerkt wordt is klei van 20 tot 60% afslibbaarheid.**

**Huib Oostdijk:** "Door een loofdoorvalmat is loofklappen niet meer nodig."

"Het verstekrooien sprak ons aan en een doorvalmat zag ik persoonlijk wel zitten. Onder natte omstandigheden is het verstekrooien ideaal. Het doorsteken doen we sowieso op smalle banden. De kippers kunnen dan namelijk over het spuitpad rijden. Bij het verstekrooien is het scheefftrekken minimaal. Op smalle 11,2-banden gaat dit om zo'n 5 cm. AVR werkt met bestaande gangbare onderdelen, zodat ze voordeliger en overal te verkrijgen zijn. De aandrijving van de Esprit is voor een groot deel mechanisch. Dit kost minder vermogen. De stuurautomaat werkt buitengewoon goed. We hebben veel profijt van de dichte keerrollen in de matten. Op de zware klei waar wij werken zorgen deze ervoor dat er onderaan de mat geen ballen draaien. Ik hoef de matten daar niet meer schoon te steken. De Esprit heeft eigenlijk niet echte zwakke punten. Het dichtzetten van de eerste mat van de elevator is niet ideaal te noemen. Een aantal functies van de bediening is omge-

draaid, omdat ik dat persoonlijk handiger vind. De wagenrooier is zeer aardappelvriendelijk. Over de machine is een elektronische aardappel geweest. De test bleek één van de beste van 2005 te zijn. Als ik weer voor de keuze stond, zou ik weer een AVR Esprit aanschaffen. De service van AVR is goed."  
**Rapportcijfer: 8<sup>5</sup>**

**In 's-Gravenpolder hebben Marius en Christiaan Dees een akkerbouwbedrijf met een omvang van 110 ha. De grondsoort is klei van 10 tot 60% afslibbaarheid. Met de AVR Esprit worden 40 ha aardappelen gerooid op het eigen bedrijf en nog zo'n 20 ha in loonwerk. De wagenrooier is in 2005 aangeschaft.**

**Christiaan Dees:** "Productvriendelijkheid en verstekrooien zijn zeer goede punten."

"De AVR Esprit is aangeschaft vanwege de productvriendelijkheid van de wagenrooier en het ernaast rijden. De vorige rooier gaf meer beschadiging. Op het moment dat wij de Esprit hebben gekocht, kwam deze rooier er qua prijs/kwaliteitsverhouding beter uit dan de wagenrooiers van concurrerende merken. In het begin hebben we last gehad van wat

kinderziektes, maar deze zijn allemaal netjes opgelost door AVR. We rooien normaal op 12,4-banden. In principe kan de trekker op brede banden gezet worden, omdat we zelf met spuitpaden werken. Het rooien van de kopakkers is alleen lastig op brede banden. Bij het in verstek rooien hebben we nauwelijks last van scheefftrekken. Het zicht op de roomatten is bij het in verstekrooien heel goed. Als het loof echt groen is, heb je niet echt voordeel van een loofdoorvalmat. Je krijgt dan namelijk het loof niet de rooibek in. Ook zijn de loofintrekrollen in de rooibek dan te klein. Hier ontstaat dan opstopping van loof. De tweedelige elevator zorgt ervoor dat het product goed behandeld wordt. Een nadeel van deze elevator is wel dat op zware klei de zijkant van het eerste bandje aanplakt met grond. De zijkant van het eerste bandje draait namelijk niet mee. In totaal is dit een goede wagenrooier te noemen."  
**Rapportcijfer: 8**



gewreven worden. Een loofdoorvalmat maakt het mogelijk groen te rooien. Loofklappen is dan overbodig. Voor het groenrooien van aardappelen is het wel belangrijk dat de ruggen bij de aansluitingen niet te nauw gepoot zijn. Bij te nauwe aansluitingen zal er loof aan de linkerkant blijven haken.

### ■ Rooibek

De Esprit heeft een schommelende rooibek met kunststof diablo's en geveerde schijven. De rooibek is slepend en de druk op de diablo's kan traploos veranderd worden.

De druk op de diablo's is voorop de rooimachine op een manometer af te lezen. Voor uien is ook een opraapbek met schuimrol beschikbaar. De eerste rooimat en de bevestigingsarmen van de bek moet je voor het wisselen van de bek losmaken. De hele bek kan op de grond blijven staan zodat de roomachine boven de andere bek kan worden gereden. De Esprit kan verder nog geleverd worden met hydrostatische wiel-aandrijving, automatische vlakstelling en optische verlichting voor het aangeven van een extreme uitslag van de stuurcilinder.

### ■ Verstekrooien

Het grote voordeel van de AVR Esprit is dat verstekrooien ook mogelijk is. Onder slechte omstandigheden kun je de rooitrekker op brede banden zetten. Doorsteken kan dan over spuitpaden of met een andere trekker. Zoals gezegd stuurt de hydraulisch verstelbare dissel de rooibek bij in verstek. De linker diablo kan pendelen en volgt dus de rug. Twee sensoren meten de stand van deze diablo ten opzichte van het frame van de rooibek. De rooibek is op deze manier door de hydraulische dissel recht voor de ruggen te houden. Deze optionele automatiek zorgt ervoor dat je met de trekker ongeveer een halve meter kunt uitwijken, afhankelijk van de spoorbreedte van de trekker. Optioneel kan een extreme uitslag van de stuurcilinder met optische verlichting aangegeven worden zodat de chauffeur minder naar voren hoeft te kijken. Deze verlichting is boven op de rooier bevestigd in het gezichtsveld naar de roomatten. Maar hoe zit het met het zicht op de roomatten bij het in verstekrooien? Om de elevator en de roomatten in de gaten te kunnen houden moet je over je rechter schouder kijken terwijl de trekker ook al rechts van de rooier rijdt. Uit de ervaringen van gebruikers

blijkt dat het zicht toch heel goed is. Eerst is het even wennen. Je moet niet steeds naar de rooibek willen kijken. De hoofdmat is goed zichtbaar. Het scheefftrekken van de trekker bij het in verstekrooien lijkt verder mee te vallen. Dit is te danken aan het speciaal ontworpen frame van de wagenrooier.

### ■ Tweedelige elevator

De elevator van de Esprit bestaat uit twee delen. Het eerste deel is een spijlenband zonder meenemers. Het tweede deel is in feite de elevator zelf uitgevoerd met meenemers, meedraaiende zijwanden en zeildoekbekleding. AVR heeft op deze manier geprobeerd de overgangen van de verschillende matten minder abrupt te maken. De aardappelen belanden namelijk soepel via de verdeelbandjes op de spijlenband en bij de overgang van het spijlenbandje naar de elevator worden ze vervolgens mooi door de bakjes van de elevator opgepakt. Op zware klei wil het spijlenbandje alleen wel dichtzetten en wil de zijwand ook wel aanplakken met grond. Het spijlenbandje kan alleen bekleed worden met zeildoek en dan is aanplakken van grond geen probleem meer. De elevator van de Esprit is verder lang genoeg om onder in de bak van een forse

kipper te komen. Ook kan deze tot op de grond zakken zodat zwadrooien mogelijk is.

### ■ Bediening

Met een joystick en een bedieningspaneel is de Esprit aan te sturen. De rooibek, de elevator, de disselsturing en de wielsturing zijn via deze joystick te bedienen. Op het bedieningspaneel zitten de andere functies, waarvan onder andere de volgende traploos te verstellen zijn: de druk op de diablo's, de intensiteit van de schudders, de draaisnelheid van de

elevator en de draaisnelheid van de axiaalrollen. Het bedieningspaneel is eenvoudig. Er wordt geen digitale weergave gebruikt. De joystick werkt volgens de gebruikers ook goed. De Esprit heeft Can-bus aansturing. Voor de 2007-versies staat ISO-bus besturing met digitale weergave en instelling op de planning. ■

— Andries Hoogterp, student Agrotechnologie, namens Heeren XVII, studievereniging Agrotechnologie, Wageningen Universiteit. Agrotechnologie studeren? [www.agrotechnologie.nl](http://www.agrotechnologie.nl)



Met de Esprit Wagenrooier kun je ook in verstek rooien. De aansturing van de Esprit gaat via de joystick op de rechter armleuning en het bedieningspaneel.



## Beoordeling Kverneland Accord MSC

### Plus

- In lijn én verstek rooien.
- Automatiek voor verstekrooien.
- Loofdoorvalmat.
- Productvriendelijkheid.

### Min

- Spijlenband vóór de elevator.

### Kortom

De AVR Esprit is een unieke wagenrooier die in lijn en verstek kan rooien. In verstek zorgt de standaard automatiek ervoor dat de rooibek de ruggen perfect blijft volgen. Een loofdoorvalmat blijkt groen loof goed te kunnen scheiden zodat groenrooien mogelijk is zonder vooraf te loofklappen. De productvriendelijkheid van de Esprit is zeer goed door lage valhoogtes en doordachte overgangen van verschillende matten. De spijlenband vóór de elevator is niet helemaal ideaal te noemen.