TEKST en FOTO'S *Albert van der Horst*

Aardappelpoten met een zelfrijdende achtrijer

Huzarenstukje

Nauwelijks een halfjaar na de presentatie van zijn eerste tekeningen poot de zelfrijdende achtrijige pootmachine van Bram Wijnen zijn eerste aardappelen.Natuurlijk moet de machine nog vlieguren maken, maar met het concept lijkt niet zoveel mis.



^ **Opklapsysteem**
De twee buitenste elementen worden voor transport horizontaal boven de middelste elementen geheven. Dan kun je zonder problemen met de machine de weg op.



^ **Transportbandjes**
Onder de voorraadbunker zit een losband die de poters via een glijplaat in de pootmachine laat rollen. Daarna tranporteren kleine transportbandjes het pootgoed naar de buitenste elementen.

Het was een mooi verhaal op de aardappelvakbeurs Interpom in Kortrijk (B), eind vorig jaar: een machinebouwer uit Reusel (NB), Bram Wijnen van Wijnen Machinebouw, vertelde bezoekers dat hij deze winter een zelfrijdende achtrijige aardappelpootmachine wilde gaan bouwen. Om potentieel geïnteresseerde akkerbouwers en loonwerkers een wat concreter idee te geven van zijn plannen, had hij vast wat schetsen op papier gezet. Leuke gedachte hoor. Maar realistisch? Eerst zien en dan geloven, dachten veel bezoekers, onder wie uw redacteur van dienst.
Een kleine zes maanden later op een perceel in Geel, België, blijken de woorden die Bram Wijnen op Interpom uitsprak geen grootspraak. Het was even buffelen om nog dit voorjaar de eerste aardappelen met de machine te poten, erkent hij. Maar de machinebouwer uit Reusel heeft het voor elkaar: een zelfrijdende achtrijige pootmachine plant ronkend een klein perceel vol. Alleen de gps-apparatuur werkt nog niet naar tevredenheid. En dat betekent dat de chauffeur zich bij het poten weer ouderwets op de markeurstreep moet richten.
Basis voor Wijnens zelfrijder is een Lite-Trac-werktuigendrager met een vermogen van 194 kW (260 pk). Wijnen is sinds vorig jaar importeur van deze mechanisch aangedreven machine die in thuisland Groot-Brittannië vaak wordt ingezet als basismachine voor een spuit of als machine om vaste mest, kalk of kunstmest mee te strooien. Wijnen zag meteen mogelijkheden om de werktuigendrager te gebruiken voor een achtrijige pootmachine. “Een paar klanten hadden me al eens laten weten dat zij daar veel belangstelling voor hadden. Ze willen meer poten met minder mensen.”

Specificaties Lite Trac-poter

Motor	Cummins, 6-cilinder diesel
Vermogen	194 kW (260 pk)
Bandenmaat	800/70R38
Leeggewicht vooras	4.420 kg
Leeggewicht achteras	3.780 kg
Gewicht pootmachine	3.500 kg
Max. totaalgewicht	24.000 kg
Pootelementen	AVR Ceres
Voorraadbunker	10 kuub (7 ton)

Mechanisch aangedreven

De mechanisch aangedreven Lite-Trac heeft vier evengrote wielen (800/70R38). De New Holland-cabine zit – net als bij veel zelfrijdende spuitmachines – voorop de machine. Tussen de assen is ruimte voor een voorraadbunker of tank. Aan de achterzijde is de machine uitgerust met een driepuntshef voor aanbouwmachines. Het nieuwe model, waaraan op dit moment in de Britse fabriek nog wordt gewerkt, heeft ook nog een fronthef en aftakas, zodat je er dan ook nog een frees of een kopeg voorop kunt monteren.

Sterk punt

Een sterk punt van machine is de voorraadbunker tussen de assen. Want een groot vraagstuk bij een achtrijige pootmachine is waar je al het pootgoed laat, zonder dat de machine – gevuld met poters – veel te zwaar wordt.

> De woorden van Wijnen blijken geen grootspraak

Wijnens zelfrijder weegt leeg 11,5 ton (de werktuigendrager weegt 8 ton en de pootmachine 3,5 ton). Met de tien kuubs bunker vol, neemt het gewicht nog met een ton of 7 toe tot circa 19 ton.
Om de kwalijke gevolgen van dat gewicht zoveel mogelijk te minimaliseren, zijn onder de machine brede, soepele Mitas-banden

Achtrijer in detail



Scan de foto en bekijk de video
Voor uitleg, zie pagina 57

^ **Opklapbaar frame**
De 10 kuubs voorraadbunker is voorzien van een losband [**1**] die de aardappelen op een geleideplaat [**2**] brengt. Voor het transport naar de buitenste elementen zijn transportbandjes [**3**] gemonteerd. De eerste machine is uitgerust met pootelementen [**4**] van AVR. Voor transport kunnen de buitenste twee elementen aan elke kant via een parallellogram en een hydraulische cilinder [**5**] worden opgeklapt.



^ **Camera’s**
Om de verrichtingen van de machine vanuit de cabine goed te kunnen volgen, zijn er vier camera’s gemonteerd.



^ **Losband**
Een losband onder de bunker brengt de poters op een geleideplaat, die de aardappelen begeleidt naar de pootmachine.



^ **Vierwielbesturing**
De Lite-Trac stuurt zowel op de voor- als op de achteras. Tijdens het poten stuurt alleen de vooras.



^ **Soepele banden**
De machine staat op soepele Mitas-banden in de maat 800/70R38. De machine is uitgerust met een bandenspanningsregeling en staat in het veld op 0,9 bar.

gemonteerd en is de machine uitgerust met een bandenspanningsregeling. In het veld houdt Wijnen vooralsnog een bandenspanning aan van 0,9 bar. Aanvankelijk waren achter de wielen geen woelers gemonteerd om de sporen open te trekken. Dat bleek geen succes. Zonder de woelers was er namelijk onvoldoende losse grond voorhanden om de aardappelen in de rijen achter de wielen toe te dekken.
Eigenlijk had Wijnen liever cultuurbanden op rijafstand gemonteerd op zijn zelfrijder. In dat geval zou je de grond waar een rug komt, niet berijden. Maar dit is constructief met de huidige werkdrager niet mogelijk, geeft hij aan. Wijnen: "Bij het nieuwe model, dat een vermogen heeft van 400 pk, moet dat wel mogelijk zijn."

Glijplaat

De tien kuubs voorraadbunker heeft een losband die de aardappelen op een glijplaat draait, waarna de aardappelen naar beneden in de pootmachine rollen. Vanaf dat punt zorgen hydraulisch aangedreven bandjes voor het transport van het pootgoed naar de buitenste elementen. Overal in de machine zijn sensoren gebouwd die constant de hoeveelheid pootgoed op de verschillende banden en vlak voor de bekers in de gaten houden. Dreigt er een tekort dan wordt ofwel een transportbandje ofwel de losband van de bunker in werking gesteld en worden nieuwe aardappelen vanuit de voorraadbunker aangevoerd. Voordeel hiervan is dat de hoeveelheid aardappelen in de pootmachine beperkt blijft – en daarmee het gewicht.
De pootelementen voor de eerste machine zijn van de Belgische fabrikant AVR. Die fabrikant heeft ook meegedacht over het ontwerp en de elektrohydraulische aandrijving van de pootelementen. Maar het idee is dat Wijnen de achtrijer op termijn kan leveren met het merk pootelementen dat de klant wenst. Wil de klant dus een machine met Grimme-pootelementen, dan bouwt Wijnen een machine met de pootelementen van Grimme. Eén en ander moet mogelijk zijn zonder al te veel aanpassingen van het frame waarin de pootelementen zijn geschroefd.
De vier middelste pootelementen delen een gezamenlijke pootbalk en twee dieptewielen. De twee buitenste elementen aan elke kant hebben elk een eigen pootbalk en dieptewiel. Per twee elementen is er een hydromotor voor de aandrijving.

Wijnen heeft pootelementen van AVR gebruikt



^ **Sensoren**
Sensoren houden de hoeveelheid pootgoed in de machine in de gaten. Zodra een tekort dreigt, wordt nieuw pootgoed aangevoerd.

Transport

Voor transport worden met de hand vier vergrendelingspennen uit het frame verwijderd en vervolgens kun je de pootmachine hydraulisch opklappen. Omdat gekozen is voor een een parallelconstructie, blijven de elementen horizontaal en dat heeft als voordeel dat je de machine niet helemaal leeg hoeft te draaien als je ermee over de weg moet.
De eerste machine is nog vrij eenvoudig uitgevoerd, zonder aanaardkappen die de ruggen meteen op hoogte brengen. Maar Wijnen heeft hier in de constructie al wel rekening mee gehouden. "Ze kunnen er zo achter", vertelt hij. "Maar mijn eerste zorg is dat de pootmachine goed werkt." ◂