



Lemken Karat-cultivator voor intensief stoppelen

De Karat cultivator van Lemken bestaat al sinds 2009. In ons land moet hij vooral opboxen tegen de bekende Smaragd. Groot voordeel van de Karat is zijn drie rijen tanden, die intensief werken.

De stoppelcultivator is een machine die op weinig akkerbouwbedrijven ontbreekt. Deze veelzijdige cultivator kan behalve in de graanstoppel ook voor veel andere doeleinden worden gebruikt. Met de trend van niet-kerende grondbewerking krijgen deze machines ook een steeds grotere rol. Aanbieders zijn er genoeg – Lemken is de bekenste. De Karat 9 heeft drie rijen tanden, gevolgd door een rij schijven en een nalooprol. De

Bij de foto's 1 - 4

- [1] Met de 30 cm vleugelscharen wordt de bodem volledig losgesneden.
- [2] Via een parallellogramconstructie zijn de schijven aan de nalooprol bevestigd.
- [3] Het snelwisselsysteem kost 45 euro per tand. Door de borgclip los te maken, schuif je de complete beetel van de steel.
- [4] De messingringwals is voor Nederland een populaire optie. Vollopen doet hij nagenoeg niet.

Lemken Karat 9/300

Aantal tanden	11
Onderlinge tandafstand	27 cm
Afstand tussen tandbalken	70 cm
Gewicht (zonder looprol)	850 kg
Transport breedte	3 m
Prijs	7.694 euro bruto (met kooirol)
Opties	Kantschijven per paar 1.074 euro Snelwisselsysteem met wisselbare schaarvoet 45 euro (per tand)



▲ Uniek bij de getrokken modellen is deze top-trekcilinder. Hiermee wordt extra gewicht op de achteras overgebracht.

▲ Om de machine voor en achter gelijk in diepte te verstellen, zakken (of heffen) voor- en achterzijde tegelijk. De diepte lees je af op een wijzer.

drie rijen tanden is ook meteen het grootste verschil met de Lemken Kristall – die heeft maar twee rijen tanden. De Karat 9 is leverbaar van drie tot zeven meter werkbreedte. In Nederland zijn vooral de gedragen modellen van drie tot vier meter populair. Al neemt het aantal getrokken werktuigen toe. In een onderzoek van LandbouwMechanisatie twee jaar geleden, bleek dat een cultivator met twee tandbalken de grond minder intensief mengt dan één met drie tandbalken. Deze laatste werkte de stoppelresten er ook beter onder. Een ander voordeel is de mogelijkheid om de bodem over de volledige breedte af te snijden. Zeker als niet meer wordt geploegd is het van belang om het onkruid over de volledige breedte af te snijden. Hiervoor biedt Lemken 30 cm brede vleugelscharen, die bijna drie centimeter overlappen. Wie de bodem dieper wil bewerken, kan kiezen voor een smalle beitel van twaalf, acht of zes cm breedte. In het Duitse systeem wordt de graanstoppel vaak eerst ondiep bewerkt met een vleugel-

schaar bij een diepte van vijf tot acht centimeter, waardoor een ideaal zaaibed ontstaat voor onkruid- en verlieszaden. Ook worden gewasresten verdeeld. Na enkele weken wordt de stoppel nogmaals bewerkt. Nu op een diepte van 15 tot 30 centimeter, met een smalle beitel. Het wisselen van beitels is bij de Karat mogelijk zonder gereedschap. Met het snelwisselsysteem van Lemken kan de hele beitel worden gedemonteerd. Om de punt of zijvleugels te demonteren is nog wel een sleutel nodig.

Diepteregeling

Op de modellen met een werkbreedte van 3 en 3,5 meter regel je de diepte via de nalooprol, door pinnen te verstoren. De rij met gekartelde schijven, voor de looprol, is aan het frame van de rol bevestigd. Regel je de diepte van de looprol, dan gaan de schijven automatisch mee. In de praktijk blijkt dat nastellen soms wel nodig is. Bij de opklapbare modellen regel je de diepte voor aan de machine. Via een parallellogram-

constructie wordt de diepte van de schijven en looprol gewijzigd, ten opzichte van de tanden. Bij de getrokken versie zit er tussen de drie rijen tanden en de schijven een wielenstel. Voor de stabiliteit zijn ook twee loopwielen aan de voorzijde van de machine bevestigd waarvan je de hoogte hydraulisch kunt instellen. Kies je ervoor om zonder looprol te werken, dan wordt de diepte op een getrokken uitvoering geregeld door het wielenstel. Hydraulische diepteregeling op de getrokken versie is standaard. Alle getrokken modellen van de Karat 9-cultivator hebben een technisch snuffje, uniek voor Lemken. Om de trekkracht te verbeteren, en zo brandstof te besparen, wordt gebruikgemaakt van een hydraulische 'top-trekcilinder'. Deze zit ook op de Vari-Tansanit-ploeg. Tijdens het werk wil de machine omhoogkomen. Door deze kracht op een hydraulische cilinder – bevestigd tussen het frame en de driepuntsophanging – over te brengen, kan extra gewicht op de achteras worden overgebracht. De cilinder wordt standaard door accumulatoren op 160 bar druk gehouden. Lemken claimt zo 1.500 tot 2.000 kg extra druk. Het gevolg: minder slip, meer tractie en dus een lager brandstofverbruik. Door de lagere vermogensbehoefte kan ook met een kleinere trekker worden gewerkt. Toch is nog steeds een flink trekker nodig van 250 pk of meer. De verbinding is niet star en beweegt met de combinatie mee over oneffenheden. Hiervoor is het trekpunt aan een flexibel oog gemonteerd. De druk wordt wel gelijkgehouden op de trekker. Lemken grossiert in nalooprollen voor de



▲ Jan-Berend Biesheuvel testte een Karat met drie en een Kristall met twee tandbalken.

Karat. In totaal zijn er elf verschillende soorten leverbaar. Op de gedragen Karat 9 kun je kiezen voor een enkele of dubbele kooirol. De enkele heeft een doorsnede van 54 cm. De dubbele kooirol is met 40 cm iets kleiner. Populair in Nederland is de messenringwals met een doorsnede van 60 cm. Deze drukt de grond pleksgewijs aan waardoor de bovengrond voldoende water doorlaat. Hij loopt niet snel vol en weegt per drie meter 470 kg. Als alternatief is er de 54 cm Flex ringrol leverbaar. Dit is een flexibele stalen rol die bijna niet kan vollopen. Op de getrokken versie zijn tevens ook een rol met rubberen ringen leverbaar en de dubbele pakkerrol. Deze laatste bestaat uit twee stalen rollen die ten opzichte van elkaar iets verspringen. Ze hebben een diameter van 60 en 54 cm, of tweemaal 60 cm. De voorste rol heeft een smalle schijf. Deze drukt de grond dieper aan. De achterste rol heeft een bredere loopvlak en drukt vooral de bovengrond aan. Per drie meter wegen deze rollen maar liefst 925 kg.

Onderhoud

Onder Nederlandse omstandigheden is het onderhoud aan de machine minimaal. Mochten de beitels of vleugels aan vervanging toe zijn, dan kunnen ze snel worden gewisseld. Standaard is er een tandbeveiliging met breekbouten. Optioneel is een auto-reset-tand. Smeernippels aan de gedragen Karat 9 zijn er weinig. De schijven hebben onderhoudsvrije lagers en alleen de nalooprol moet gesmeerd worden. De getrokken versie heeft iets meer smeernippels. **M**

De ervaringen van gebruikers



Rapport

Gebruiksgemak	9
Onderhoud	9
Prijs/kwaliteit	8



Jasper Roubos: 'Vlaklegging is door werkbreedte subliem'

Akkerbouw- en loonbedrijf Roubos uit Abbenes (NH) is een van de weinige gebruikers in Nederland van een getrokken Lemken Karat. Jasper Roubos kocht de machine afgelopen jaar, toen bekend werd dat graantelers rond Schiphol hun stoppel verplicht moesten onderwerken om overlast van ganzen tegen te gaan. Hij bewerkt de graanstoppel zo ondiep mogelijk, maximaal 8 cm. Werk je dieper, dan heb je geen bodem meer en kun je niet ploegen. Om constant 8 km/h te kunnen rijden, staat er 300 pk-trekker voor de machine. "Voor het zaaien van groenbemesters bouwde Mechanisatie Haarlemmermeer er een pneumatische APV-zaaibak op. Het effect van de hydraulische topstang kan hij goed merken. "Als je de druk eraf haalt, kun je duidelijk zien hoe de machine zich ontspant." Roubos gebruikt de machine met 33 cm brede ganzenvoeten voor de stoppel en 8 cm brede beitels voor bollenland. "Dat is zeer ongelijk – je moet dieper werken om het vlak te krijgen." Hij heeft het idee dat er wat spanning op de hefciinders blijft staan. Daardoor helt de machine achterover en dat bemoeilijkt het afkoppelen.

Rapport

Gebruiksgemak	8
Onderhoud	9
Prijs/kwaliteit	8



Robert Kort: 'Zeer ondiep werken en toch goed mengen'

Om zijn 90 hectare graanstoppels te bewerken, schafte akkerbouwer Robert Kort uit Kudelstaart (NH) afgelopen jaar een drie meter gedragen Lemken Karat aan. "Voordeel is dat je er zeer ondiep mee kan werken, zo'n vijf centimeter of minder, en dat de machine dan toch zeer intensief mengt. Dat komt omdat er meer tanden in zitten dan bij een andere machine. Ervoor staat een trekker met 250 pk. We kunnen dan tot 15 km/h rijden, 10 km/h is de minimumrijnsnelheid voor een goed resultaat. Voor de percelen die onder de regeling van Schiphol vallen moet de stoppel direct na het maaidorsen worden ingewerkt. Het stro wordt daarom gehakseld. Het gevolg is veel gewasresten en weinig sporen. We gebruiken hem ook op percelen waar bollen hebben gestaan. Dan is een tweede of derde bewerking noodzakelijk voor de goede vlaklegging." Volgens Kort gingen afgelopen jaar veel mensen de fout in, door de stoppel te diep los te maken. "Hierdoor krijg je een natte pudding en gaat het ploegen slecht. Doordat die bagger is ondergeploegd, staan de gewassen er dit jaar slechter op."

Rapport

Gebruiksgemak	8
Onderhoud	9
Prijs/kwaliteit	8



Jan-Berend Biesheuvel: Messenringwals drukt grond goed aan'

Al drie seizoenen werkt akkerbouwer Jan-Berend Biesheuvel uit Zeewolde met de Lemken Karat. Hij testte bij aanschaf ook een Lemken Kristall, met twee tandbalken. De menging van beide machine was goed, maar bij een vervolgbewerking bleek dat de Kristall stroopte. Dat was volgens hem vooral een gevolg van de Trimix-beitels met omhoogstaande vleugels. Biesheuvel gebruikt de Karat op stoppel- en aardappelland met de vleugelschaarbeitels. Vervolgens zaait hij tarwe in het aardappelland. "De messenringwals zorgt ervoor dat de grond goed wordt aangedrukt, wat de vervolgbewerking gemakkelijker maakt. "Voor een diepere grondbewerking gebruik ik een andere cultivator. De Lemken is er alleen voor de stoppels." Voor de machine staat een John Deere trekker van 150 pk. Deze kan de drie meter machine goed de baas op zijn kleigrond van 40 tot 45 procent afslibbaar. Onderhoud heeft hij tot nu toe niet uitgevoerd. "Smeernippels zitten er niet op en het vervangen van beitels is nog niet nodig geweest." Biesheuvel teelt consumptie- en pootaardappelen, uien, tarwe en wintergerst en tulpenbollen.

Lemken Karat 9 in het kort

De Lemken Karat 9 is een intensieve stoppelcultivator die, met behulp van verschillende beitels, breed kan worden ingezet. Onderhoud is minimaal en de diepte is gemakkelijk instelbaar. De hydraulische topdrukcilinder op getrokken modellen is uniek en scheelt brandstof.

Plus en min

- + Werkt zeer intensief en ondiep werken is mogelijk
- + Ruime keuze aan nalooprollen
- + Tandem zonder gereedschap te wisselen
- Door lange bouw veel gewicht achteraan
- Getrokken model koppelt moeilijk af