



Duwploeg kent z'n grenzen

Begin jaren tachtig kwam de duwploeg in ons land voor het eerst ter sprake. Die kerende fronttechniek was toen in Frankrijk met een voorzichtige opmars bezig. In Nederland kreeg de duwploeg geen voet aan de grond. Wat Kverneland betreft is het tijd voor een herstart. Toch blijven er de nodige haken en ogen.

Een ploeg aan de neus in combinatie met een ploeg achter leek begin jaren tachtig al een goede methode om een hoge capaciteit te halen. Zware trekkers hadden toen niet zoveel hefvermogen als de huidige, waardoor een uitbreiding van het aantal scharen aan de achterkant niet voor de hand lag. Toch bleef de nieuwe techniek bij ons, in tegenstelling tot Frankrijk, steken in de fase van 'erover praten'.

Dat kwam vooral doordat de tijdswinst op relatief kleine percelen door het extra wendakkerwerk tegenvalt. Ook zijn de zijdelingse krachten op de voorkant van de trekker fors. De frontploeg werkt naast het spoor en heeft de neiging de trekker te sturen in plaats van andersom. Ook was de fronthef destijds in Nederland nog maar weinig verspreid. Ten slotte verbood (en verbiedt) de wet de verplaatsing over de

openbare weg van lange werktuigen aan de neus. Voor het transport is dus officieel een tweede trekker nodig.

In principe onlogisch

Een werktuig door de grond duwen is niet logisch. De weerstand die de ploeg ondervindt, zorgt ervoor dat de neus van de trekker er overheen wil. Met de duwstangen horizontaal of iets oplopend richting werktuig, blijven die krachten binnen de perken. Water in de voorbanden en/of wielgewichten helpen. Bij ploegen op wintervoor luistert de afstelling desondanks kritisch, zeker in stugge klei. Werken met een duwploeg gaat het makkelijkst in relatief lichte grond die goed homogeen is en waarbij de diepgang beperkt blijft tot 20 cm of minder. Fouten in de afstelling blijven dan onder de oppervlakte. De Franse fabrikant van fronthefinrichtingen La Forge levert voor de frontploeg een duwkrachtregeling via de topstang. Die geeft signalen aan de hefcilinders om de ploeg constant iets te tillen. Dat vertaalt zich in meer grip via de voorwielen. Fendt bereikt eenzelfde effect op de nieuwe 900 via een 'voorspanning' op de positieregeling van de fronthef. Standaard werkt die fronthef van Fendt, maar ook die van de meeste andere trekkermerken en van Zuidberg, via een dubbelwerkend ventiel. Het werken met een frontploeg is daarmee op z'n zachtst gezegd lastig.

Belangstelling groeiend

De frontploeg die Kverneland begin dit jaar inzette op de proefboerderij van PPO in Lelystad en bij een aantal boeren en loonwerkers, was volgens Bert van der Horst op dat moment de enige in Nederland. De interesse is volgens hem echter groter dan dat dat ene exemplaar doet vermoeden. Van der Horst wijdt die hernieuwde belangstelling aan het feit dat de huidige trekker met een gedragen wintervoorploeg niet veel verder komt dan een vijschaar. Bij het heffen is er dan al flink wat frontgewicht nodig om de neus van de trekker aan de grond te houden. Tijdens het ploegen helpt die ballast om trekkracht via de vooras op de grond te brengen. Het is echter wel 'dode massa' en dat beïnvloedt het brandstofverbruik nadelig. Als je dat ballast-effect ook kunt bereiken met twee of drie ploegscharen aan de neus, dan wordt de benutting van de dure diesel een stuk beter. Kverneland praat bij een combi van drie scharen voorop en zes scharen achterop over een potentiële verhoging





van de capaciteit tot 50 procent ten opzichte van zes scharen achter bij gelijkblijvend trekkervermogen. De halfgedragen ploeg achter is volgens Van der Horst voor Kverneland echter net zo goed een optie als de frontploeg. De Noorse fabrikant heeft beide in het programma.

Actieve massa

Rene de Zeeuw van Kongskilde constateert net zoals Kverneland een opleving in de belangstelling voor de duwploeg. De Zeeuw had naar eigen zeggen afgelopen herfst in de Benelux twee frontploegen kunnen verkopen als hij ze had gehad. Maar de totale productie van de fabriek ging naar Engeland en Frankrijk. De Zeeuw verklaart de interesse door het toenemende trekkervermogen. Een uitbreiding van het aantal scharen achter lijkt dan logisch, maar geeft problemen met het heffen en/of met het aan de grond houden van de trekkerneus. In plaats van frontgewicht kun je dan ook ploegscharen in de fronthef monteren. Als andere redenen voor de toename van de interesse noemt De Zeeuw verbeteringen aan de frontploeg en de eerder genoemde opties voor de fronthef. De halfgedragen variant is volgens hem vanwege de brede wendakker voor Nederland niet echt een optie.

Andere geluiden

Hans Hoogland van Lemken ziet de frontploeg voor Nederland niet als alternatief, vanwege onze gewoonte om op zware grond en in een bouwplan met bieten diep te ploegen. Noord-Frankrijk, waar de frontploeg meer toepassing vindt, is volgens hem voornamelijk een graangebied met een goede structuur van de grond. Diep ploegen is daar minder nodig; maximaal 18 cm is voldoende. De zijdelingse krachten en de neiging van de trekker over de ploeg heen te willen, blijven dan binnen de perken. Een ander verschil tussen Frankrijk en Nederland is volgens Hoogland de grootte van de percelen: het werk op de wendakker vraagt met een frontploeg meer tijd, dus haal je pas echt winst als je lange slagen kunt maken. In Frankrijk kan dat eerder dan in Nederland. Maar ook voor Duitsland, waar de grond gemiddeld lichter is en de percelen groter zijn, overweegt Lemken geen introductie van de frontploeg. De fabrikant uit Alpen ziet meer toekomst in de eigen hybride VariTansanit. Deze halfgedragen ploeg gedraagt zich tijdens het werk via de elektronisch geregelde topstang als gedragen. Hij hevelt gewicht over naar de achteras via de trekkrachtregeling en naar de vooras via de topstang. De trekker krijgt zo z'n vermogen goed aan de grond.

Dat verklaart volgens Hoogland het gevoel bij de chauffeur dat de VariTansanit zich licht laat trekken en het verbruik alleszins acceptabel is. Dat de ploeg extra frontgewicht vraagt en een vrij brede wendakker of een keer extra steken, blijkt volgens Hoogland in de praktijk niet echt een probleem. Wel ziet hij als beperking van de zesschaar VariTansanit dat er niet tot de sloot valt te ploegen, omdat het steunwiel een halve meter buiten de laatste voor zit. Bij de zevenschaar is dat probleem er niet.

Andere merken

Kuhn heeft geen frontploeg in zijn programma. Gregoire Besson, de andere grote in Frankrijk, heeft ze wel: van twee- tot vierschaar. Deze fabrikant heeft in de vorm van de RW ook een hybride: een halfgedragen ploeg met een aparte diepteregeling via het steunwiel. Die werkt gelijk op met de diepteregeling van de trekker. Dit moet bij lange ploegen resulteren in een goede en constante gewichtsoverdracht. De RW is leverbaar tot maximaal zeven scharen. Pöttinger pakt de gewichtsoverdracht bij zijn halfgedragen ploegen aan met de optie Traction Control. Die zorgt er via een hydraulische cilinder aan het tuimelstuk van de topstang voor dat de ploeg een constante diepte houdt en

tevens extra trekkracht op de wielen genereert. De nieuwe zesscharige Servo 6.50 van Pöttinger heeft een actief steunwiel, dat net als bij Gregoire Besson helpt de ploeg op constante diepte te houden. Rabe biedt met zijn halfgedragen Pavo de mogelijkheid om bovenover te rijden. De trekker staat dan vlak en brengt zo zijn vermogen beter op de grond over.

Toekomst

Een werktuig aan de neus is een logische aanpak om het trekkervermogen optimaal te benutten. De frontploeg zorgt echter voor een aantal problemen en lijkt daardoor met name geschikt voor niet te diep bewerken op relatief lichte grond. Andere fabrikanten dan Kverneland focussen zich daarom op verbeteringen bij de (half)gedragen ploeg. Ook daar wordt winst behaald. De noodzaak om in Nederland op de frontploeg over te stappen, lijkt daardoor niet aanwezig. Uit ervaringen van topploeger Ad Buijs blijkt echter dat de theoretische winst in de praktijk haalbaar is en ook op zware grond. De conclusie moet dus luiden dat de frontploeg beter uit de verf komt naarmate de chauffeur meer verstand heeft van het afstellen van de ploeg en van de trekker-ploegcombinatie. Voor Kverneland en voor andere



▲ De halfgedragen VariTansanit van Lemken gedraagt zich tijdens het werk als een gedragen ploeg. Deze 'hybride' hevelt zowel gewicht over naar de achteras als naar de vooras. De trekker krijgt daardoor zijn vermogen goed aan de grond.

merken die een frontploeg in de markt willen zetten, is het van groot belang dat te onderkennen: een frontploeg vraagt een specialist. **LM**



▲ De Fendt Vario 820 van Ad Buijs ploegt met een drieschaar wentel aan de neus en een vierschaar wentel achterop. De 200 pk trekker haalt op deze manier bij een snelheid rond 6,5 km/h op lichte grond een capaciteit van ongeveer 1,6 hectare per uur.

Ervaringen van Ad Buijs

Loonwerker Ad Buijs uit Hedikhuizen (bij het Noord-Brabantse Heusden) is de enige Nederlandse bezitter van een frontploeg van Kverneland. Buijs heeft als hobby wedstrijd ploegen en draait met zijn tweeschaar rondgaande Kverneland mee in de Europese top. Via deze tak van sport ontstond er een nauwe band met de Noorse fabrikant. Die schakelt Buijs geregeld in voor ontwikkelingswerk. Zo ook bij de frontploeg. Het is dus geen wonder dat Buijs momenteel als één van de weinigen in Nederland alle afstellingsfacetten van de frontploeg beheerst en er probleemloos mee werkt. Buijs hielp bij het afstellen ook Tonnie van Peperstraten uit Oude Tonge, die de frontploeg op proef had. De basis voor dat afstelwerk vormt de treklijn; bij een frontploeg is dat de duwlijn. De neus van de trekker moet een fractie naar het ongeploegde wijzen om zo samen met het steunwiel in de voor een vaste werkbreedte te handhaven. De breedte tussen de voorwielen moet voor dat doel een centimeter of tien groter zijn dan tussen de achterwielen. Verder vindt de eerste slag alleen plaats met de ploeg achter om zo het vaste punt (de open voor) voor het steunwiel van de frontploeg te creëren. Buijs werkt met een drieschaar voor en een vierschaar achter. Hij bevestigt de ervaringen van Peperstraten wat betreft de benutting van dieselolie. In liters per uur is die bij Buijs gelijk aan enkel de ploeg achter in combinatie met frontgewicht. De capaciteit met frontploeg ligt echter zo'n 50 procent hoger, waardoor het verbruik per hectare met ongeveer een derde daalt. Los van de complexere afstelling denkt Buijs dat de praktijk als beperking van de frontploeg de brede wendakker noemt als het perceel eindigt op een afrastering of een houtwal. Buijs ziet dat zelf niet als een nadeel. Hij heeft de wendakkers liever breder dan smaller. Dat hij wettelijk niet met een ploeg aan de neus de weg op mag, daaraan tilt Buijs niet zwaar. Goed opletten is zijn devies en



de ploeg altijd in de vlinderstand. "Als er toch een bekeuring uitrolt, zien we wel verder", aldus de 53-jarige ploegspecialist. Buijs merkt verder nog op dat het rijden met het trekkervoorwiel op de juiste afstand tot de voor een kwestie van wennen is: 'Je ziet het steunwiel van de frontploeg vanaf de trekker slecht. Door de hoeveelheid grond boven het voorste raster te vergelijken met die boven de andere twee risters, leer je gauw of je goed zit.'