

# Kwestie van koppie erbij

*Brandstofverbruik: op zoek naar de meest zuinige Vervaet-rijders*

Eruit halen wat erin zit, is de uitdaging die bij de meest zuinige Vervaet-chauffeurs in het bloed zit. Er komt echter meer bij kijken om de mest zo efficiënt mogelijk uit te rijden met behoud van capaciteit, zo leert deze inventarisatie over brandstofbesparing bij Vervaet HydroTrikes. Hoofdprijs in deze 'competitie' was een door de chauffeurs felbegeerd Vervaet-miniatur.

De speurtocht startte afgelopen najaar, toen we bij Vervaet aanklopten met de vraag of er een verschil in brandstofverbruik per kuub uitgereden mest is tussen de veertienkuubs driewieler en de negentienkuubs vijfwieler. Bij de nieuwe serie (nu drie seizoenen in het veld) kun je dat zo op de computer aflezen. Tijdens de introductietrainingen had Vervaet al een miniatur in het vooruitzicht gesteld voor de meest zuinige chauffeur. Vervaet heeft hiervoor afgelopen najaar de gebruikers gevraagd naar de getallen en zo een top-drie vastgesteld voor beide categorieën. Ons ging het om inzicht in efficiëntie. Daarvoor wilde het bedrijf de uitkomsten wel met ons delen.

## De resultaten

Zoals aan de uitslag te zien is, zijn de verschillen in brandstof per kuub tussen de drie- en de vijfwieler klein. De vijfwieler biedt voordeel, omdat deze vijf kuub meer mest meeneemt en een negenkuubs pomp heeft in plaats van de zeskuubs pomp op de driewieler. De vijfwieler is echter zwaarder, de grotere pomp vraagt meer kracht en het extra wielstel geeft extra weerstand. Bedenk bij het interpreteren van de uitslag ook dat de bedrijven die met een vijfwieler werken gemid-



## Uitslag zuinigste HydroTrikers

Hieronder het brandstofverbruik per kuub van de top-drie van de Vervaet HydroTrike-driewielers en de vijfwieliers. De maximale scores lopen voor zowel de drie- als de vijfwieliers op tot € 0,55 per kuub. Alleen de moderne HydroTrikes met de nieuwste computer hebben meegedaan, omdat je daar de waardes zo kunt aflezen. Daarvan heeft circa driekwart van de machines meegedaan.



## Uitslag brandstofefficiëntie Vervaet HydroTrike

Bedrijf	Verbruik
<b>Driewielers</b>	
1. Loonbedrijf Gebroeders Van Huet, Duiven	0,451 l/m <sup>3</sup>
2. Loonbedrijf Theo van Lankvelt, Zijtaart	0,453 l/m <sup>3</sup>
3. Loon- & Grondverzetbedrijf Wesselink, Manderveen	0,489 l/m <sup>3</sup>
<b>Vijfwielers</b>	
1. Berkhof BV, Scherpenzeel	0,398 l/m <sup>3</sup>
2. Van den Tillaar VOF, Someren	0,418 l/m <sup>3</sup>
3. Van Alphen Transport BV - Mestdistributie, Axel	0,456 l/m <sup>3</sup>

deld genomen de mest meestal aanvoeren tot aan het perceel. Bij de driewieler wordt volgens Vervaet door meer gebruikers de mest aangehaald. Dat verklaart volgens de fabrikant het verschil in gemiddelde voor het grootste deel. Van de kandidaten zijn niet precies de capaciteitsverschillen, het aandeel bouwland en grasland, de verschillen in mest, de ondergrond en het transportaandeel uitgespit, omdat dat wat gevoelig ligt. De spreiding in verbruikswaarden voor beide combinaties lopen gelijkwaardig uiteen van 0,40 tot 0,55 liter per kuub. Dat is een verschil van maar liefst 38 procent. Dat is bij 70.000 kuub mest verwerken op jaarbasis circa 10.000 liter brandstof. Volgens Vervaet zit daar een behoorlijke factor efficiëntie en rijgedrag bij.

### Op het veld blijven

De absolute winnaar bij de driewielers was een Belgische firma (0,4 liter per kuub). Dit bedrijf voert de mest met zes trekker-tankcombinaties aan. De HydroTrike kan vrijwel continu mest uitrijden en dichtbij laden, maar hier staan de aanvoertroepen wel vaak te wachten. Dat kost ook brandstof, geld en tijd. De Nederlandse driewielerwinnaar, Gebroeders Van Huet, voert bij afstanden groter dan één kilometer ook aan. Vervaet ziet vaak dat menig HydroTrike bij een haperende aanvoer toch heel wat uren stationair draait tijdens het wachten. Dat zorgt voor een hoger brandstofverbruik.

Bij de gebruikers die van verderaf mest aanvoeren, wordt het brandstofverbruik voor transport meegeteld. Voor een eerlijke vergelijking zou je dus ook het brandstofverbruik van de aparte aanvoercombinatie moeten meetellen. Dat is in het overzicht niet gedaan. Hier zit echter wel een interessant rekensommetje achter. Het kan best zijn dat de hoogste capaciteit en het laagste brandstofverbruik bij alles aanvoeren niet de goedkoopste in totale kosten per kuub mest is. De winnaar van de



◀ Het rijgedeelte door een gedoseerd rijgedrag en de juiste tractieverdeling rond de 200 bar houden, is de uitdaging.



◀ Van verderaf halen drukt de brandstofefficiëntie, maar bespaart op de aanvoer van mest. Een interessant rekensommetje.



◀ Een goede diepteafstelling (niet te diep!) scheelt liters brandstof per uur. Mest uitrijden is wat anders dan het perceel (gratis) voor de boer lostrekken.

## Gebr Van Huet, Duiven

"Samenspel moet kloppen"



Aangenaam verrast reageert Rob van Huet als we hem confronteren met de eerste plaats in de rangorde. "Leuk om te horen, maar volgens mij doen we niets bijzonders", is zijn commentaar. Wanneer we hem bezoeken, blijkt al snel dat het wat genuanceerder is. Het bedrijf heeft al consequent een aantal keuzes gemaakt die brandstofbesparend werken. Zo zijn alle trekkers begrensd op maximaal 43 km/u en wordt voor zwaarder transport met trucks gewerkt. Voor de mestaanvoer werkt het bedrijf met een Ginaf met Kaweco-tankopbouw. "We waren samen met enkele collega's destijds de eerste, het verbaast me dat niet meer collega's deze stap hebben gezet", zegt hij. Over het uitrijden is Rob heel helder. "Harde stelregel bij ons is dat alle mest die van meer dan een kilometer afstand komt wordt aangevoerd en via de tussencontainer wordt verwerkt. Een HydroTrike is geen transportvoertuig."

Op de vraag waarom zijn driewieler het zuinigst is, zoekt Rob het in eerste instantie in de omstandigheden. "Wij zitten hier op kleigrond. Daar ga je pas op als de omstandigheden goed zijn. Dan spoor je automatisch ook minimaal in, zeker in vergelijking met al eerder uitrijden op zandgronden onder natte omstandigheden. Daarnaast wijst hij op de aanbouw. "We hebben een 6,50 meter Kaweco-

bouwlandbemester met triltanden. Die trekt veel lichter dan onze vorige vastetand en hij blijft dankzij de loopwielen keurig op diepte. Dat scheelt ook liters", concludeert Rob. In de negen meter Kaweco-zodenbemester ziet hij geen verschil. "Ik weet niet of die lichter trekt dan andere."

Wout Oosterink (portret) is de kersverse HydroTrike-chauffeur bij Van Huet. Hij is vorig voorjaar in dienst gekomen en heeft bij zijn vorige baas ook op de zelfrijder gereden. Hij heeft toen de introductie cursus bij Vervaet doorlopen. "Daar leer je vooral hoe alles zit en hoe de instellingen werken. Het is niet een speciale zuinigrijdencursus, al vertellen ze je natuurlijk wel hoe je de instellingen optimaliseert. Ik heb er plezier in dat te doen zoals ons is geleerd. Ik let altijd op de meters en probeer altijd een zo laag mogelijke druk te bereiken op de rijaandrijving. Hiervoor varieer ik de voorwieltractie op elk perceel om de laagst mogelijke waarde te krijgen. Dat kan flink verschillen. Op bouwland ga je gerust voluit en op grasland zit je lang niet altijd op de minimum waarde", zegt Wout. Als bij een lage tractiewaarde op het voorwiel de driewieler op het kopeind eigenlijk te veel rechtdoor wil, laat hij de HydroTrike als het ware de bocht door uitrollen. Ook dit scheelt brandstof. Ten slotte mijdt hij hoge snelheden (boven de 16 km/u). "Dat kost brandstof en gaat ten koste van de kwaliteit. Dat willen wij niet."



◀ Gebr. Van Huet voert mest van meer dan een kilometer afstand altijd aan met onder andere deze efficiënte Ginaf-Kaweco-combinatie.



◀ Dankzij goed instelbare voorloopwielen en licht trek-kende veertanden bespaart Van Huet brandstof bij het bouwlandbemesten.

vijfwielers, Berkhof, accepteert vanuit deze filosofie wat grotere transportafstanden.

### Rijgedrag

De afstemming van de voorwielaandrijving op de achterwielaandrijving is een belangrijke factor in de voertuigefficiëntie. Vervaet heeft hiervoor een tractieverdelingsregeling aangebracht die de chauffeur zelf moet instellen. Meer olie naar voren (en dus minder naar achteren) sturen, betekent meer tractie aan het voorwiel en evenredig minder aan de achteras. Bij de nieuwste uitvoering kun je dit met een knopje achter op de rijhendel gemakkelijk variëren. Op de drukmeter van de rijaandrijving is te zien of je op de laagst mogelijke waarde zit. Op dat moment zijn de tractiewaarden het best op elkaar afgestemd, dus is er geen slip of onnodige (voorloop)tractie. Dit vraagt om chauffeurs die er oog voor hebben deze waarde zo laag mogelijk te krijgen. Die instelling kan zelfs per perceel verschillen. Bij een hard perceel en dito druk

op de bemester heb je meer tractie op het voorwiel nodig, in slappe omstandigheden juist omgekeerd. Een te laag ingestelde kracht (moment) geeft dat je extra oliedruk moet geven om dezelfde kracht te krijgen aan de wielen als bij een goed ingestelde tractieverdeling en dat kost extra brandstof. Je hebt het zo over vijf liter per uur of meer. Het is bekend dat een deel van de rijders liefst wat extra voorwieltractie geeft om gemakkelijker de bochten te nemen. Eigenlijk moet je op het kopeind even bijregelen of met verstand de bocht nemen. De beide winnaars hebben er beide plezier in om hier het optimale te bereiken.

### Met verstand

In het verlengde hiervan moet je met verstand de rijhendel wegduwen, zodat je met lagere druk accelereert en afremt (uitrolt). En natuurlijk moet je het motortoerental laag proberen te houden. Dat betekent de rijhendel bij transport en in het werk helemaal naar voren

## Berkhof BV, Scherpenzeel

*"Het sluit mooi aan op onze Lean and Green-toekenning"*



Voor Berkhof was het aan de ene kant een verrassing, maar aan de andere kant een bevestiging dat de medewerkers in het kader van het behaalde Lean and Green-certificaat erop zijn getraind om efficiënt te werken. Willem Berkhof: "Wij rijden hier op capaciteit en accepteren het als we over wat grotere afstanden de mest uit de put moeten halen, omdat dat efficiënter is dan met tussencontainers werken. Daarmee zijn we in het nadeel ten

opzichte van bedrijven die meer aanvoeren."

Vaste chauffeur Henk Berkhof (portret), die al 26 jaar het mest uitrijden verzorgt: "Ik denk dat er veel chauffeurs zijn die er net als wij plezier in hebben om zo veel mogelijk kuubs te draaien. "Gerust 16 tot 20 km/u als het kan. Vanuit dat oogpunt zouden we niet de zuinigste kunnen zijn", zegt Henk. Hij vertelt dat hij op de weg vroeg anticipeert op het verkeer, zoals wat langzamer rijden of uitrollen om wachten te voorkomen. Ook rijdt hij rustiger als hij weet dat hij toch moet wachten omdat de aanvoer er niet is of omdat hij niet bij de put kan. Verder is het een kwestie van een goede routing om het transport te minimaliseren, op percelen de gift en routing zo uitmijken dat je goed uitkomt en niet onnodig transportmeters maakt en de machine laten rollen in plaats van duwen met de hendel. Ook wordt de ideale bandenspanning gekozen en zeker niet een onnodig lage spanning. Henk bepaalt zelf de routing. "We hebben hier een voordeel omdat we de bedrijven relatief dicht om ons bedrijf

hebben liggen. Met een efficiënte planning bespaar ik bovendien transportkilometers."

De meest logische verklaring zit hem volgens de broers Berkhof echter in hun voorsnijkast en in hun zelfgebouwde zodenbemester. "Wij hebben een Vredo-voorsnijkast gemonteerd, die de mest beter de pomp instuurt en een betere mestflow geeft, waardoor de pomp minder vermogen vraagt en er geen cavitatie is. Dat geeft ook beter gesneden mest, wat weer minder weerstand geeft in de leidingen. De mest gaat met een dubbele slang naar twee grotere zelfgebouwde verdelers met een grotere doorlaat. Dat scheelt weerstand en dus ook vermogen. Ten slotte hebben we een zelfgebouwde 9,50 meter brede, extra lichte zodenbemester. Dat zijn zaken die ons voordeel geven."

Willem Berkhof relateert de uitslag wel. "Wij zijn dit keer net een tikkeltje zuiniger. Heel leuk, maar uiteindelijk gaat het om de totale kostprijs per kuub. Daar gaan we verder aan sleutelen. Een nog bredere bemester staat hoog op ons verlanglijstje. Ook zien we nog wel mogelijkheden de mest op een aantal punten vloeiender te laten stromen. Zo blijven we altijd bezig de kostprijs verder te verlagen."



◀ Berkhof heeft de Vervaet voorzien van deze Vredo-snijkast. Volgens Berkhof scheelt dat vermogen aan de pomp en dus brandstof.



◀ Berkhof heeft een eigen bemester gebouwd met extra ruime verdelers en een dubbele slang om de weerstand te verminderen.

en de motor daarbij op een zo laag mogelijk toerental laten draaien. De rijkhendel halverwege en de motor op maximaal toerental geeft een hoger verbruik. Bij de nieuwste versies gaat het toerental van de motor bij het vullen automatisch naar stationair. Bij de oudere machines moet je het gas zelf terugnemen, maar dat gebeurt niet altijd.

Last but not least is er de afstelling van de bemester of injecteur. Zeker bij de bouwlandinjecteur stelt Vervaet verschillen vast. De opdracht is mest injecteren. Dat is wat anders dan voor de boer ook het land cultivatoren, omwoelen of in sommige gevallen zelfs tot wel een halve meter diep woelen. Je bent zo tien liter brandstof per uur verder. Bij de zodenbemers geldt natuurlijk hetzelfde verhaal: wel diep genoeg, maar niet onnodig diep en met veel druk.

### Monitoren en bespreken

De conclusie is dat wie efficiënt werkt met de drie- en de vijfwieler in brandstofverbruik nauwelijks verschillen in brandstofverbruik per

kuub uitgereden mest zal zien. 0,4 liter brandstof per kuub is daarbij het streven, 0,45 is een scherpe waarde en boven de 0,5 moet je eigenlijk niet komen. Hierbij moet u zelf inschatten in hoeverre het van verder weg halen en wachten bij aanvoer tot aan het perceel en het rijgedrag invloed hebben. Dat bedrijven voor de grotere vijfwieler kiezen, heeft vooral een capaciteitsreden.

Efficiënt 'HydroTriken' vraagt natuurlijk om een goede chauffeur, die het in de vingers en tussen de oren heeft, maar ook om enige begeleiding. Wellicht is het verstandig niet alleen aan het eind van het jaar de standen te bekijken, maar die ook tussentijds te monitoren en te bespreken. Deze uitslag geeft u handvatten het gesprek aan te gaan. Gezien het jaarlijkse verbruik van deze machines, ruwweg 25.000 tot 50.000 liter brandstof, is dat de moeite waard.

Tekst: **Gert Vreemann**

Foto's **Vreemann, Vervaet**