

Aardgas is prima trekkerbrandstof

Op proefbedrijf De Marke is een trekker (Fendt 306) omgebouwd naar een dual-fuel diesel-aardgas-trekker. De trekker heeft gedurende de onderzoeksperiode technisch goed gefunctioneerd. De lange vultijd van de gastanks op de trekker wordt als een praktisch probleem ervaren. Er kan niet snel even getankt worden.

ing. Gerjan Hilhorst en
ir. Maikel Timmerman
(ASG – Animal Sciences Group van Wageningen UR,
Lelystad)

De Fendt 306 is omgebouwd door RAP Clean Air Products naar een dual-fuel diesel-aardgas-trekker. Bij een dual-fuel wordt gas bijgemengd in een motor volgens het dieselpincipe van zelfontbranding. Op de trekkercabine is de gasopslag gerealiseerd met circa 28 Nm³ tankvolume (equivalent 24 liter diesel). Tanken van het gas gebeurt met een standaard aardgas NGV-1 vuller met extra terugslagklep. De elektrische uitvoering van de trekker is aangepast met het oog op praktisch gebruik en veiligheidsaspecten. Zo is er onder andere een schakelaar met led-indicatie gemaakt op het dashboard waarmee je schakelt tussen diesel of dual-fuel. Ook is een safety-relais aangebracht wat de gasafsluiters dichtschakelt indien de motor stilvalt als het contact nog aan staat.

Resultaten

De aardgastrekker geeft geen belemmeringen bij het werk. Tijdens de onderzoeksperiode is de trekker vooral gebruikt voor het voeren van de veestapel. Achter de trekker hangt dan een mechanisch aangedreven voermengwagen waarmee ruwvoer en krachtvoer wordt geladen en gemengd. Per dag werd de trekker één à twee uur voor dit werk gebruikt. Tijdens de onderzoeksperiode hebben zich geen technische mankementen voorgedaan die veroorzaakt werden door het rijden op dual-fuel. Het aardgasverbruik van de trekker was gemiddeld 3,0 m³ per draaiuur en het dieselverbruik 2,6 liter per uur. Het vullen van de gastanks duurt

lang vanwege de keuze van het type vulstation (slow-fill). Dit wordt als een nadeel ervaren omdat dan de trekker een gehele nacht buiten aan het laadstation moet staan. Tevens is het een nadeel dat het vullen gemiddeld al om de drie dagen moet plaatsvinden. Het tanken gaat wel eenvoudig. Het aansluiten van de slang is simpel en schoon werk doordat het vulpunt op een goede plek zit. Bij veel draaiuren (meer dan 10 uur) op een dag is er onvoldoende gas in voorraad. Dit betekent dat aan het einde van de dag de trekker alleen op diesel draait, doordat even snel tanken niet mogelijk is.

Een koude start bij een lage buitentemperatuur (lager 1 °C) vraagt iets meer aandacht. Er moet dan de eerste 5 minuten alleen op diesel worden gereden en handmatig weer overgeschakeld worden op dual-fuel. Bij het rijden op de weg is het gewicht van de tanks op de cabine merkbaar. De trekker heeft de neiging om meer te gaan hellen in de bochten en te stuiteren. Door de opbouw van de gastanks is de doorrijhoogte beperkter. Voor werkzaamheden op het erf en op de weg is dit geen probleem. Voor veldwerkzaamheden langs houtwallen en onder bomen is de grote hoogte een nadeel.

Biogas opwaarderen

Door biogas op te waarderen naar aardgaskwaliteit is het mogelijk om de trekker op een combinatie van diesel met opgevoerd biogas te laten rijden. Hier is echter nog geen ervaring mee opgedaan op proefbedrijf De Marke. Naar verwachting zal er in 2009 mee geëxperimenteerd worden.

WERKOPSTELLING

De biogastrekker van proefbedrijf De Marke met voermengwagen

Foto: ASG

