



Kostenvergelijking tweetons minigravers: elektrisch of brandstof?

Moeilijke vergelijking vanwege vele variabelen

Stel, je bent hovenier en je bent aan een (nieuwe) minigraver toe. De keuze is reuze, zeker nu het dilemma speelt tussen elektrisch of benzine/diesel. Aan een elektrische machine hangt een ander prijskaartje, maar fiscaal kan het aantrekkelijk zijn. Wat is financiële wijsheid bij deze afweging?

Auteur: Broer de Boer

De redactie wil hoveniers een vergelijking laten zien van een volledig elektrische minigraver en een vergelijkbare brandstof-aangedreven versie, compleet met bakkenzet en hydraulische snelwisselfunctie. De keuze viel op twee machines van net onder de 2.000 kg van het merk Takeuchi: de elektrische TB20e en het dieselbroertje, de TB216. De specificaties van de beide minigravers zijn nagenoeg gelijk. Met dit overzicht kun je vrij eenvoudig zelf een kostberekening maken voor de minigraver die je op het oog hebt. De aanschafprijs, de gebruiksintensiteit en de manier waarop je de machine behandelt zijn doorslaggevend voor

het calculeren van een interessante kostprijs. Die kun je vervolgens doorberekenen in de offerte voor hovenierswerk, bijvoorbeeld als kostprijs per bedrijfsuur.

Hitachi

Ook Hitachi blijkt intensief bezig te zijn met het elektrificeren van minigravers. Evert van den Broek, marketing- en communicatiemanager bij Hitachi Construction Machinery Nederland, meldt dat het Japanse merk een hele range minigravers levert die interessant zijn voor hoveniers: 'Van één tot tien ton. Een elektrisch equivalent van rond de 2.000 kg leveren we –

nog – niet. De lichtste elektrische minigravers van Hitachi, de ZX55-6EB en de ZX85-6EB, wegen respectievelijk 5,5 en 8,5 ton.’

1) Aanschafwaarde

Vergeleken met conventionele minigravers zijn elektrische exemplaren anderhalf tot tweeënhalve keer zo duur in aanschaf. In onze vergelijking is de elektrische Takeuchi-minigraver 88 procent duurder dan de dieselvariant.

2) Onderhoud en restwaarde

Hoveniers worden onrustig van al te optimistische voorbeeldberekeningen. Een eenvoudige antwoord is echter moeilijk te formuleren. Er valt iets voor te zeggen om met een restwaarde van 10 procent te rekenen, maar de restwaarde hangt niet alleen af van de technische aspecten en levensduur van bijvoorbeeld de accu. Ook is niet duidelijk is hoe snel de elektrificatie verloopt. Daarom zijn we in de berekening voor zowel de diesel- als de elektrische machine uitgegaan van hetzelfde restpercentage. Dit percentage is volledig afhankelijk van het aantal bedrijfsuren en de staat van onderhoud. Op sites die occasions verkopen, bieden de gemelde prijzen geen enkel houvast. Accu-aangedreven machines zijn nog niet op de tweedehandsmarkt te vinden, ook niet van verhuurders.

In de onderhoudskosten zijn eveneens vele variabelen. Niemand kan zeggen hoe de accu's over zeven jaar nog presteren. Dat maakt het extra lastig om de onderhoudskosten en de restwaarde realistisch in te schatten. De 2.000 euro kosten bij een dieselversie zijn dus een schatting. De woordvoerder van importeur Verhoeven wil hierover kwijt dat de materiaal-kosten voor onderhoud van dieselmachines ongeveer het dubbele bedragen van die van accu-aangedreven machines. De arbeidskosten voor het onderhoud van een elektrische machine zijn ook beduidend lager. ‘Samenvattend kan men zeggen dat het onderhoud van een diesel-aangedreven machine bijna het dubbele kost van dat van een vergelijkbare elektrisch aangedreven machine.’

3) Energiekosten

Voor het opladen aan een laadpaal is uitgegaan van 0,50 euro per kWh. Bij gebruik van een accucontainer of extra bouwaansluiting is dat overigens 1,50 euro per kWh. Bij diesel gaan we uit van een prijs van 1,90 euro per liter, maar daarvoor tank je geen HVO-100! In de tabel zijn

de bedragen exclusief btw opgenomen. Een feit dat ik heb onthouden uit de schoolbanken, zo'n 45 jaar geleden, is dat een dieselmotor gemiddeld 200 gram brandstof per pk per uur verbruikt. Het gemiddelde dieselgebruik van de volbelaste TB216 diesel bedraagt in deze klasse 2,5 tot 3 liter per uur, aldus insiders. Dat kan echter afwijken, omdat het sterk afhankelijk is van de machinist, de grondslag en het soort werk.

4) Subsidies en fiscaliteiten

Geschat en berekend zijn hier de SSEB- en MIA-subsidie. Subsidie aanvragen en ook verkrijgen is niet per definitie een gelopen race! En ze houden ook weer verband met elkaar. Je kunt ook gebruikmaken van de Vamil-regeling (willekeurige afschrijving milieu-investeringen). Eén van de vele voorwaarden hierbij is dat de onderneming winst moet maken. De SSEB-

subsidie voor 2024 bedraagt 30 procent over het investeringsverschil tussen accu en diesel; MIA is minimaal 27 procent over het bedrag van de duurzame investering. In de berekening zijn deze percentages gehanteerd. Meer informatie over deze regelingen staat op de website van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland(www.ron.nl). Raadpleeg in ieder geval je fiscalist voordat je besluit een accu-aangedreven minigraver aan te schaffen. En doe dat tijdig, want subsidiepotjes zijn meestal snel leeg. In dat geval biedt een nieuw jaar nieuwe kansen.

5) Huren als alternatief

Navraag naar de huurprijzen op weekbasis van deze minigravers van Takeuchi leert dat die ongeveer 750 euro bedraagt voor de elektrische machine en 400 euro voor de dieselversie. Bij een 40-urige werkweek is dat respectievelijk

Soort minigraver	E-versie	D-versie
Totale jaarlijkse kosten	€ 16.730	€ 11.225
Bedrijfsuren	700	700
Uurkostprijs excl. subsidies	€ 23,90	€ 16,00
Uurvoordeel subsidies SSEB, MIA	€ 5,45	€ 0
Kostprijs incl. subsidies ⁴⁾	€ 18,45	€ 16,00



18,75 euro en 10,00 euro per uur, beide exclusief energie. Voor grotere graafmachines varieert dit in het algemeen van 65 euro tot 90 euro per uur. Dit is afhankelijk van het gekozen type machine, maar inclusief gasolie en bediening.

Tot slot

De vraag naar en de inzetbaarheid van een elektrische minigraver is iets waar je als hovenier rekening mee moet houden. De kostprijs per uur exclusief subsidies is en blijft hoger. In de berekende situatie is dit bijna 8,00 euro,

oftewel 5.600 euro per jaar bij 700 bedrijfsuren. Dat bedrag moet je als ondernemer wel terugverdienen bij opdrachtgevers die bereid zijn te betalen voor jouw diensten met een minilader op accu's. Hierover schreven we al eerder in dit vaktijdschrift. Ook de energieprijzen op langere

Techniek en kosten op een rij

	E-versie	D-versie
Soort minigraver	TB20E LSA	TB216 LSA
Typenummer	TB20E LSA	TB216 LSA
Gewicht in kg	1.930 kg	1.820 kg
Cabine	Canopy	dichte cabine
Vermogen	17,1 kW	11,5 kW/15,4 pk
Maximaal koppel	geen opgave	52,7 Nm bij 1800 rpm
Breedte onderwagen	980-1300 mm	980-1300 mm
Bodemdruk	0,32 kg/cm ²	0,31 kg/cm ²
Hydraulische functies	drie	drie
Max. graafdiepte en radius	239 en 409 cm	239 en 409 cm
Max. storthoogte	270 cm	270 cm
Subsidies	SSBB, MIA, Vamil ⁴⁾	geen
Aanschafprijs excl. btw ¹⁾	€ 65.000	€ 34.500
Restwaarde 20% na 7 jaar ²⁾	€ 13.000	€ 6.900
Afschrijving per jaar	€ 7.430	€ 3.940
Jaarlijkse alg. kosten, onderhoud	€ 1.000	€ 2.000
Jaarlijkse rente, 4,3% initieel	€ 2.800	€ 1.480
Jaarlijkse vaste kosten	€ 500	€ 500
Energiekosten in euro's/jaar ³⁾	€ 5.000	€ 3.305
	-----	-----
Totale jaarlijkse kosten	€ 16.730	€ 11.225

Occasionprijzen op verkoopsites bieden geen enkel houvast

termijn zijn lastig in te schatten. Een minigraver kan doorgaans gewoon geladen worden aan een (openbare) laadpaal. Voor zwaarder elektrisch aangedreven materieel moet je vaak extra voorzieningen treffen. Neem in het algemeen niet klakkeloos aan dat elektriciteit veel goedkoper is dan diesel. Extra benodigde voorzieningen zijn een factor die dat voordeel kunnen ondermijnen. In dat geval bepaalt niet alleen de catalogusprijs van de machine de meerprijs, maar ook de kosten om het materieel op de bouwlocatie van energie te voorzien.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!