



Energieneutraal

Isaac Verster in de Fuso Canter met het zonnepanelendak geopend.
Erachter de elektrische Greenline 1600 EM-houtversnipperaar

boomverzorgen met opvallende bedrijfswagen

Zonnepanelen op dak voertuig laden al het elektrisch gereedschap op

Op de nieuwste bedrijfswagen liggen zonnepanelen voor het opladen van het accugereedschap. Een elektrische houtversnipperaar is ook aangeschaft. 'We blijven doorgaan met verduurzaming van de boomverzorging,' zegt Isaac Verster van Ster Boomverzorging.

Auteur: Bart Mullink

Een Lightyear-voertuig, van de futuristische automaker uit Eindhoven, is het niet. Met de zonnepanelen op het dak roept de Fuso Canter van Ster Boomverzorging er niettemin associaties mee op. Het dak van de bedrijfswagen is zo ontworpen dat het maximale aantal zonnepanelen erop past. Carrosseriebedrijf Bakker uit Montfoort bouwde de minivrachtwagen op met een dichte laadbak, waarvan het dak helemaal open kan. 'Op die manier kunnen we hem

van boven volladen met houtsnippers', verklaart Isaac Verster. 'Als de ruimte het toelaat, parkeren we de wagen met het geopende dak in de richting van de zon. Dan vangen we zoveel mogelijk energie op.'

Elektriciteit produceren doen de zes panelen op de Fuso Canter ook anders wel, of het dak nu geopend is of dicht. Zolang het maar licht is, weet Verster. De panelen wekken de elektriciteit op waarmee het accugereedschap aan boord wordt opgeladen. Het Zeliiox-voedingssysteem dat hiervoor is ingebouwd, heeft een eigen accupakket, dat ervoor zorgt dat er altijd elektriciteit beschikbaar is.

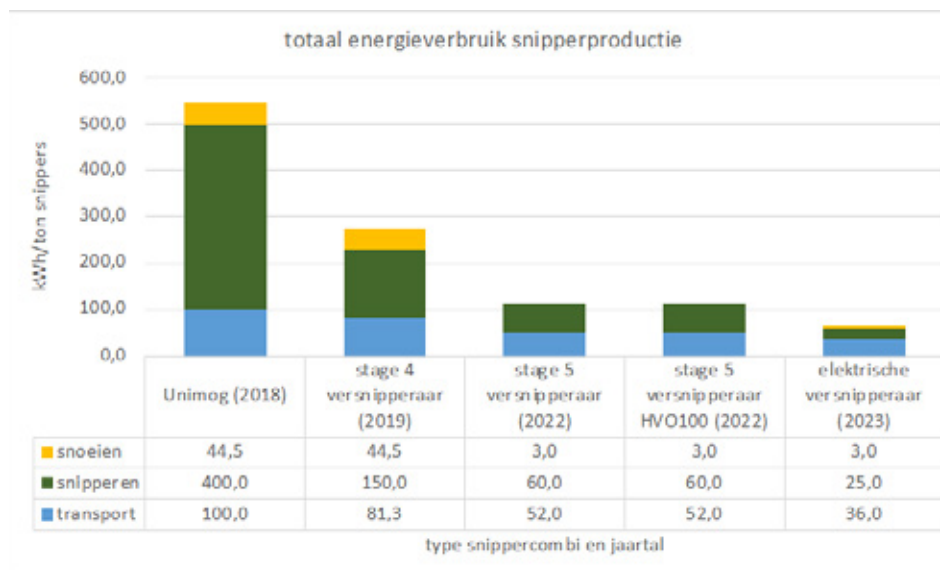
Yoshi Kusters van Zeliiox Excessive Power legt uit dat het systeem meer is dan alleen een opslag voor zonnestroom. 'Het kan worden gevoed vanuit verschillende bronnen: de dynamo van de auto, het stopcontact thuis of de

zonnepanelen. De omvormer regelt dat de elektriciteit eruit komt als 230 volt wisselstroom. Zo is het apparaat geschikt voor de opladers van het accugereedschap en ook voor elk ander apparaat met een stekker voor in het stopcontact. Een koffiezetapparaat, bijvoorbeeld. Of elektrische gereedschappen met snoer.'

Gereedschap

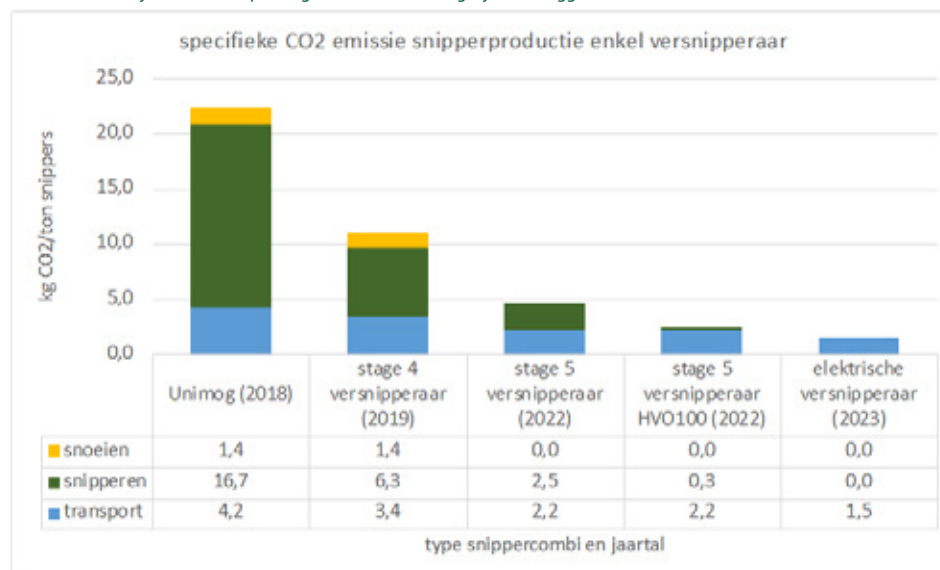
De zonnepanelen wekken volgens Verster genoeg stroom op om al het accugereedschap dat naar een werk meegaat op te laden. De gereedschappen gaan in de kist achter de cabine, waarin ook de Zeliiox-installatie zich bevindt. De laadbak is voor de houtsnippers. Tot de uitrusting die meegaat, behoren meestal verschillende accukettingzagen, een elektrische bladblazer met rugaccupakket en nog wat kleiner gereedschap. 'Verder is er nog de versnipperaar. Met deze mate van elektrisch werken zijn we volgens mij uniek in de boomverzorging.'

Het totale energieverbruik van de snipperproductie per ton houtsnippers bij Ster Boomverzorging



Berekende CO₂-uitstoot per ton houtsnippers van verschillende versnipperaars bij Ster Boomverzorging.

Voor de uitstoot tijdens het transport is gerekend met een dagelijks af te leggen afstand van 40 kilometer.



Alleen voor dikke boomstammen blijkt Verster nog aangewezen op zijn brandstof-aangedreven kettingzaag. 'Omdat voor dit zwaardere werk nog geen goed elektrisch alternatief beschikbaar is. Stammen tot 50 centimeter zaag ik elektrisch. Het zijn trouwens vooral takken die moeten worden gezaagd; die zijn niet

zo dik. Na de zware storm van afgelopen zomer waren er veel grote bomen omgewaaid. Dat betekende dat al die dikke stammen moesten worden doorgezaagd. Daardoor ben ik wel een tijdje vooral met de brandstofzaag bezig geweest.'

'Als de ruimte het toelaat, parkeren we de wagen met het geopende dak in de richting van de zon. Dan vangen we zoveel mogelijk energie op'

Bij Ster Boomverzorging geldt: wat kan, wordt geëlektrificeerd, zo maakt hij duidelijk. Dat gebeurt stap voor stap, want de jonge ondernemer vindt dat het benodigde geld eerst in kas moet zijn. 'En het gaat om forse investeringen.'

Prestaties

Dit jaar besloot hij dat het moment was aangebroken om te beginnen met elektrisch versnipperen. Vorig jaar liet hij nog weten dat hij onvoldoende was overtuigd van de prestaties van de beschikbare elektrische houtversnipperaars. Reden om als tussenstap de oude combinatie met een Unimog met aftakas te vervangen door een Först-versnipperaar. Dat scheelt al een enorme slok (HVO-)diesel.

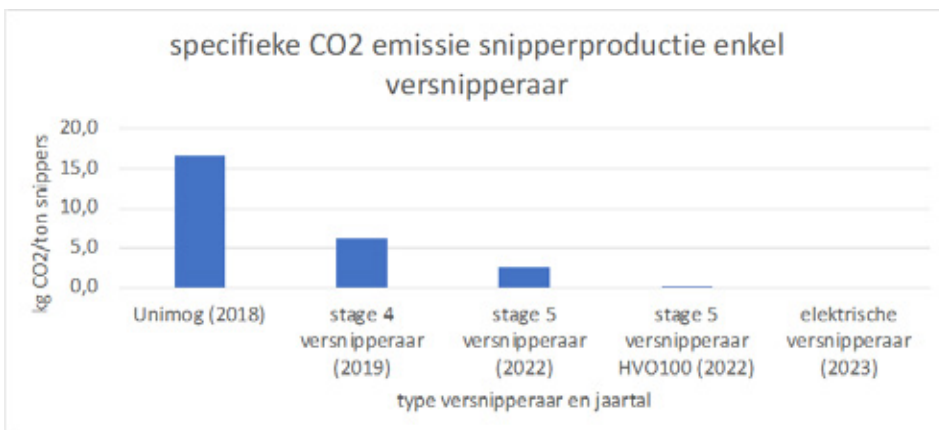
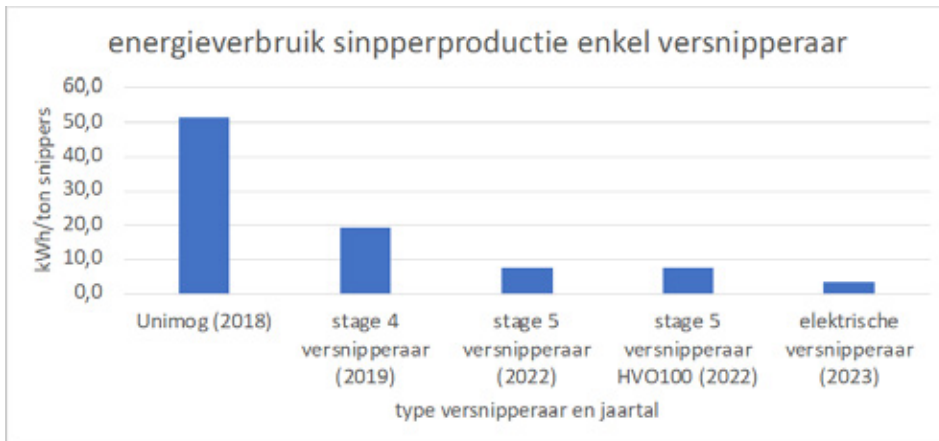
De elektrische versnipperaar die dit jaar alsnog werd aangeschaft, is een Greenline 1600 EM van machinebouwer Ufkes Greentec. Verster zegt dat hij daarvan vorig jaar een korte demonstratie had gezien, die hem niet direct overtuigde. 'Uiteindelijk hebben we hem dus toch aangeschaft. We mochten hem na de korte demonstratie nog zes weken uitproberen. In die tijd werd hij ingezet op een snoeibestek. In zo'n periode leer je hem beter kennen en ik merkte dat het een fijne machine is om mee te werken. Maar hij is anders dan een dieselmachine. Je moet ermee leren omgaan.'

Het belangrijkste verschil dat hij ziet, is dat het belangrijker is om het vermogen juist te doseren. 'Bij een dieselmachine ben je geneigd voor

Greenline 1600 EM-houtversnipperaar

- **Lengte:**
3485 mm (transport 3155 mm)
- **Breedte:**
1590 mm
- **Hoogte:**
2500 mm
- **Gewicht:**
940 kg
- **Capaciteit:**
12-16 m³/uur
- **Max. diameter:**
160 mm
- **Lengte snippers:**
5-15 mm
- **Motor:**
20-32 kWh

De CO₂-reductie die wordt bereikt met de verschillende versnipperaars



Energiebehoefte van de versnipperaars in beeld. Goed te zien is onder meer dat HVO 100, dat wel zorgt voor CO₂-reductie, geen energiebesparing oplevert.

‘Tijdens de langere testperiode ontdekte ik dat het een heel prettige machine is om mee te werken’

het gemak altijd de hoogste stand te kiezen. Deze zogeheten boost-stand is bedoeld om de dikste takken aan te kunnen. Met de elektrische versnipperaar kun je die als je dat wilt ook permanent gebruiken. Alleen is dan het elektriciteitsverbruik te hoog om door te kunnen gaan tot het einde van de werkdag. Het is ook onnodig. Het grootste deel van de tijd is de normaalstand voldoende. Als er dan een paar dikkere stukken hout aankomen, zet je hem even in de boost-stand.’

Vergelijken

Nu de prestaties tot tevredenheid stemmen en de accucapaciteit voldoende blijkt om een hele

dag door te werken, zegt Verster geen nadelen meer te kunnen noemen ten opzichte van het gebruik van dieselvesies. Toch wil hij hem niet vergelijken met de eerdergenoemde Först, die hij voorlopig ook blijft inzetten. ‘Dat is een zwaardere machine, die tot 23 centimeter dik hout aankan. De elektrische is gemaakt voor materiaal tot 16 centimeter. Ik ga de Först ten slotte ook niet vergelijken met een grotere van Ufkes voor diktes tot 40 centimeter. Je moet hem vergelijken met een brandstofaangedreven versnipperaar die ook tot 16 centimeter dikke takken pakt. Dan blijkt welke het beter doet. Ik heb dat een keer gedaan en zag geen verschil.’

Hij voegt eraan toe: ‘Het makkelijke van de diesel blijft dat je er, als de tank leeg is, een jerrycan in leeggooit en dan kun je weer vooruit.’ De elektrische versnipperaar moet een aantal uren aan het stopcontact. Niet het stopcontact op de bus, want daarvoor zijn de zonnepanelen niet toereikend. ‘Het laden gebeurt na werktijd op het bedrijf. Ook met zonne-energie, want we hebben op het dak nog 40 zonnepanelen liggen.’ Niet de bestelling van de bijzondere opbouw van de bus, het benodigde accureedschap of de versnipperaar bleek een zaak van lange adem, maar wel de aanschaf van de wagen zelf in een standaarduitvoering. ‘Ik heb hem anderhalf jaar geleden besteld. Zo lang was de levertijd. De opbouw was daarna in één maand gereed.’

Compact

Door allerlei oorzaken kampte Fuso, zoals vrijwel alle autofabrikanten, met leveringsproblemen. ‘Daarbij komt dat ik een smalle uitvoering heb gekozen. Die wordt veel minder verkocht dan de brede en was daarom niet uit voorraad leverbaar. Voor die smalle heb ik bewust gekozen omdat hij praktisch is bij werken op locatie. Daarom heb ik ook de kortste wielbasis genomen die mogelijk was. Fuso is gespecialiseerd in compacte vracht- en bestelwagens; deze is helemaal zo compact mogelijk.’

Compact, maar niet elektrisch. Terwijl er een elektrische Fuso beschikbaar is. Dat hij die niet koos, zo legt hij uit, heeft te maken met een speciale eis: naast een flinke vracht in de laadbak moet er ook nog een hoogwerker achter kunnen. Dat bleek met de elektrische niet te kunnen. ‘We hebben wel uitgebreid gekeken naar de opties voor elektrisch vervoer. Geen enkele bleek te voldoen aan onze specifieke eisen op het gebied van laadvermogen, trekgewicht, breedte en draaicirkel. Bij snoeibestekken is het belangrijk dat de snippercombi zo wendbaar mogelijk is, want we werken in een omgeving met onder meer fietspaden, voetpaden en parken. Zodra er een elektrische bedrijfsauto op de markt komt die aan alle voorwaarden voldoet, wil ik die graag aanschaffen. Dan rijden we binnenkort misschien met nog een Fuso.’



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!