



Tweede Demo-Doe-Dag 'Zero Emission':

Zonovergoten dag met gericht publiek

In het schilderachtige Arboretum D'n Hooijdonk, gelegen in het Brabantse Den Dungen, hield uitgeverij NWST samen met de beursorganisatie van Groen Techniek Holland de tweede GTH Demo-Doe-Dag 'Zero Emission', in navolging van de Demo-Doe-Dag 'Onkruid & Reiniging'. De Demo-Doe-Dagen vormen de aanloop naar de GTH-beurs in september dit jaar. De tweede sessie kon rekenen op een zonnige dag, met geïnteresseerd publiek en een uitstekende sfeer.

Auteur: Santi Raats



23 min. leestijd

ZERO-EMISSION



Bigmow van Belrobotics

De Ballpicker heeft een zwaarder frame, waardoor hij de hele winter kan werken

Om twaalf uur zijn alle standhouders van elektrisch handgereedschap en elektrisch aangedreven werktuigen al druk bezig met de standopbouw in bomentuin D'n Hooijdonk. Aanwezig zijn Eurogarden, Kuijpers Machines, Makita Nederland, Stihl, Belrobotics, Frisian Motors, Husqvarna, Milati, Stierman de Leeuw, Jean Heybroek, Pols Zuidland, Matador en Hanenberg Materieel. Omdat het park van 7,5 hectare relatief jong is, lijkt het door de oogcharen gezien een zeer ruim opgezette hoogstamfruitboomgaard, maar feitelijk staan er 1600 verschillende boomsoorten. Dat maakt het decor van deze Demo-Doe-Dag bijzonder.

Ballenraapmachine in een nieuw jasje

Achter een *Ailanthus altissima* (hemelboom) met daaraan opgehangen een kapelletje met Sint Jozef, de beschermheilige van de bomentuin (we zijn immers in het katholieke Brabant), stelt accountmanager Tiny Buijtelts van Belrobotics zijn

drie machines op. Arboretum-eigenaar Van den Biggelaar laat zijn oog vallen op de Big Mow. Hij heeft er nog nooit bij stilgestaan dat al het gras in zijn arboretum door een robot gemaaid zou kunnen worden. Buijtelts legt hem uit: 'De Big Mow is bij iedereen wel bekend. Hij kan 2 hectare maaien, gelijk aan twee voetbalvelden of een driving range op een golfbaan, en kan zelfstandig oversteken. De Parc Mow kan 1 hectare maaien en wordt vaak op het hoofdveld van voetbalverenigingen ingezet, omdat zulke velden vaak zijn afgezet met reclameborden en deze robotmaaier niet oversteekt, zoals de Big Mow. Verder heb ik bij me de 2.0-versie van de al bestaande Ballpicker, die op Harrogate 2016 als innovatie werd gepresenteerd.'

Buijtelts legt uit wat het verschil is met de oude versie van de Ballpicker, die al zo'n tien jaar geleden door het Belgische bedrijf Belrobotics op de markt werd gebracht en waarvan de eerste al direct in

2008 in Nederland werkzaam was, op golfbaan Almkerk bij Verschoor: 'De oude versie was gebaseerd op de Big Mow, waarbij de maaikoppen waren vervangen door een raaprol. Deze oude Bigmow-versie werkt zo'n acht maanden per jaar, in de groeizame periode. Nu heeft de Ballpicker een zwaarder frame, waardoor hij bijvoorbeeld ook geschikt is om in de winter te werken tot de sneeuw valt. Hij is gemaakt van sterker materiaal, waardoor hij beter tegen de 'stootjes' kan van golfballen die er met 180 kilometer per uur tegenaan komen. Al met al is hij nu minder storingsgevoelig, aldus Buijtelts. De 2.0-versie rijdt sinds 2016 op de Twentsche Golfclub in Ambt Delden. De rest van de Demo-Doe-Dag heeft Buijtelts niet bepaald gebrek aan aandacht: er staan voortdurend bezoekers om hem en zijn machines heen.

Eerste accuhandkooimaaiër

De Demo-Doe-Dag Zero Emission heeft de primeur: Machinegroothandel en (onder meer) Cobra- en Allett-importeur Milati Grass Machines BV uit Papendrecht heeft de Allett-accuhandkooimaaiër in de markt. Hij is vanaf juli 2017 verkrijgbaar.

Het Engelse Allett Mowers, op dit moment de grootste producent van handkooimaaiers ter wereld, nam in 2011 het Engelse kooimaaiersmerk Atco over, dat uitblonk met de functionaliteit en veelzijdigheid van zijn cassettesysteem voor handkooimaaiers. Atco heeft al een lange historie in Nederland. Daarom attendeert Cees Pijl van Milati erop dat men voor onderdelen van Atco-machines ook nog steeds bij Milati Grass Machines BV terecht kan.



De heggenschaar van Echo



Cees Pijl van Milati toont de Allatt-primeur de eerste kleine elektrische handduwmaaier

Pijl poseert bij de Allett Liberty 30, volgens hem de kleinste accuhandkooi-maaier die momenteel te krijgen is: 'We hebben deze maaier in een werkbreedte van 30, 35 en 43 cm. De Liberty 30 en 35 hebben een vijfbladsnijcilinder met zes instelbare maaioogtes tussen de 6 en 32 millimeter. De Liberty 43 heeft een zesbladsnijcilinder en zes instelbare maaioogtes tussen de 6 en 32 millimeter. De 30-uitvoering is handgeduwd, de 35-uitvoering en de 43-uitvoering zijn zelfaangedreven en hebben alle een 40 V 4 Ah-lithium-ionaccu, die men uit de maaier kan klikken om op te laden. De geschatte oplaadtijd bedraagt zo'n 60 minuten, de geschatte werkcapaciteit van een volle accu 500 tot 800 m². Ook hebben ze allemaal het bekende kwaliteitscassettesysteem en de mogelijkheid tot het wisselen van cassettes, waardoor ze kunnen verticuteren, mos verwijderen, maaien en borstelen. De achterrol zorgt voor het strepeffect op de grasmat.'

Pijl wijst er lachend op dat iedereen die een foto van zijn gestreepte grasmat opstuurt naar Allett Mowers (ter attentie van de 'International Creative Lawn Stripes Competition 2017') een Allett Liberty-accukooi-maaier kan winnen. 'Als hoofdprijs is zelfs een professionele Kensington-kooi-maaier te winnen.'

In de stand heeft Milati ook zes Cobra-handgereedschappen uitgesteld. 'Dit is nog niks vergeleken bij de meer dan 100 producten die het nu drie jaar bestaande Cobra op de markt brengt', verzekert Cees. 'Cobra maakt al zijn handbediende accugereedschappen in 24 V-uitvoering voor particulieren en in 40 V-uitvoering voor semi-professionals. Opvallend aan de Cobra-producten is dat ze verkrijgbaar zijn voor een heel concurrerende prijs. Je kunt stellen dat het zeer goede B-producten zijn voor een C-prijs, vooral voor particulieren zeer aantrekkelijk.'

Vonkenvrije elektrische onkruidborstel

Kuijpers Machinetechniek is op de Demo-Doe-Dag aanwezig met zijn Green Weed Brush met elektrische borstelaandrijving, gevoed door 2 x 12 V-accu's, die desgewenst opgeladen kunnen worden met energie afkomstig van zonnepanelen, waarvan hij ook één heeft meegenomen op een hoge standaard. Vandaag vangt dit zonnepaneel in elk geval genoeg zonne-energie op. Harm Kuijpers, de uitvinder van de borstelmachine: 'De onkruidborstel is helemaal vonkenvrij, zodat de straat

Demo-Doe-Dag-primeur: de eerste accuhandkooi- maaier in de markt van Allett

minimaal beschadigd wordt. Naast een kunststof onkruidborstel levert Kuijpers ook de traditionele stalen onkruidborstel. De borstel kan linksom en rechtsom draaien. Ook kan de borstelkop buiten de machine versteld worden, zowel links als rechts, maar ook onder een schuine hoek, om doeltreffend in bijvoorbeeld regengoten te borstelen. Het borsteltoerental is volledig regelbaar vanaf nul toeren per minuut. De aandrijfmotor heeft in elk toerengebied een hoog koppel, waardoor de borstel op elke soort bestrating uit de weg kan.' Volgens Kuijpers kan met de borstelmachine een volledige dag gewerkt worden als er gebruik wordt gemaakt van lithiumaccu's.

Kuijpers evalueert aan het einde van de Demo-Doe-Dag: 'Het is een goede dag met een gericht publiek, vaak van gemeentes en een aantal hoveniers. Sommigen hadden de Green Weed Brush al gezien op de website van Stad en Groen

en anderen stonden open voor uitleg. We hebben goede leads overgehouden aan deze Demo-Doe-Dag; er was interesse van een aantal mechanisatiebedrijven en tuin- en parkbedrijven.'

Concept 'goed onderhouden gazon'

Husqvarna toont al zijn professionele accugereedschappen, met name uit de accu(stok)heggenscharenlijn. Ook rijdt de robotmaaier Automower® over het terrein. De Automower is wereldwijd al meer dan twintig jaar op de markt. 'Hij wordt vaak aangeschaft door particulieren, maar wordt ook steeds vaker ingezet op voetbalvelden en golfbanen', zo legt Arian Essenstam, Husqvarna-productspecialist en wereldkampioen bomenvellen 2016, uit aan een hovenier. 'Het gaat niet meer om één keer in de twee weken maaien; de hovenier verkoopt het concept 'goed onderhouden gazon' door middel van de Automower-aanleg, waarbij geen grasafval, geluid of CO₂ vrijkomt. Op grotere terreinen worden vaak twee Automowers ingezet, die samen 10.000 tot 12.000 vierkante meter kunnen onderhouden. Het Automower-concept is al twintig jaar gelijk en is gebaseerd op een grazend dier dat het gras kort houdt, zodat het gras met een laag energieverbruik wordt onderhouden.'

'Bij de aanschaf van een Automower-vloot is per 2018 het Husqvarna Fleet Services-systeem een optie. Via een smartphone of tablet en pc-applicatie is in een dashboard zichtbaar wat de status is van de Automower-vloot, zoals bij het laden of maaien. Ook storingen zijn hierop te zien, evenals het track & trace-systeem. Dit systeem is zeer eenvoudig te bedienen. Voor het onderhoud moet men af en toe de mesjes vervangen, wat met een schroevendraaier snel is gedaan, en de machine schoonhouden. Eigenlijk is het onderhoud van de Automower niet anders dan van een accubosmaaier of een accuheggenschaar.'



Robotmaaier op de foregreen

De eigenaar van golfbaan Land van Thorn, Harry Breukers, komt met Essenstam praten over de Automower. Hij ziet het wel zitten om robotmaaiers in te zetten op de foregreens. Daarop komt Essenstam met een nieuwtje: volgend jaar presenteert Husqvarna een nieuwe Automower-lijn voor professionals. 'De capaciteit en duurzaamheid blijven gelijk, maar de nieuwe lijn Automowers wordt wel geschikt voor intensiever gebruik. Daarbij zal het Husqvarna Fleet Services-systeem binnenkort als standaard geleverd worden.'

De standaardmaailengte is nu 2 cm, maar volgens Essenstam zijn er speciale maaischotels in de testfase, die tot 1 cm kunnen maaien. Wel moet men er rekening mee houden dat de Automower geen banen maait. Breukers ziet de robotmaaier vooral zitten vanwege de kostenbesparing: 'Je bent geen kosten kwijt aan een chauffeur en brandstof, alleen aan maaimessen. Het onderhoud van de robotmaaier is simpel. En dan zijn er nog de bekende voordelen van minder emissie en lawaai.'

Independent power source

Dries van Tuijn, specialist mobiele stroomvoorziening, heeft de afgelopen jaren meegeholpen bij de ontwikkeling van slimme oplaadsystemen. Hij opent de deuren van het Husqvarna-busje en wijst op een omvormer. 'Je kunt je accugereedschap of machine in de bus opladen met deze omvormer, die met zijn eigen accu de stroom naar twee opladers leidt. Tevens is het mogelijk om tijdens het rijden een accu op te laden via de 12 V-lader.' Daarna wijst hij naar de zonnepanelen op de Husqvarna-trailer. 'Een tweede optie voor het opladen is de *independent power source*, oftewel IPS. Dit is een *power bank* die wordt opgeladen door de zonnepanelen op het dak. De IPS kan vervolgens ingezet worden als stroompunt (220 V) voor de Automower, maar bijvoorbeeld ook voor de trailerverlichting of voor het gebruik van laptops, beursbeeldschermen of telefoons.'

Eerste golfkar met lithium-48 V-batterijen

Verkoopleider Marc Reuter en verkoopadviseur Marc Reuter junior van Pols Zuidland tonen drie voertuigen voor op de golfbaan. 'Deze Jacobsen

De onkruidborstel
is helemaal vonkenvrij,
zodat de straat minimaal
beschadigd wordt



Eclipse 322-kooimaaiër en de groene E-Z-Go-golfkar lopen op traditionele loodzuuraccu's van 48 volt, die je bijvult met gedestilleerd water. Alle voertuigen in de golfbranche lopen op loodzuuraccu's, vertelt Reuter senior. Daarna wijst hij naar de grijze E-Z-GO-golfkar. 'Dit is de eerste golfkar met een lithiumbatterij van 48 volt. Het is het type RXV Elite. Er zit een automatische parkeerrem op, dus als je geen gas geeft, gaat het voertuig automatisch op de rem. We hebben vandaag de eerste vloot geleverd bij golfbaan De Lage Vuursche. Later dit jaar leveren we een vloot aan golfbaan The Duke in Nistelrode.'

De Jacobsen-grasmaaiër loopt op brandstof, maar de functies, zoals rijden, sturen, de kooien draaien, heffen en zakken, zijn allemaal elektrisch. Dit in tegenstelling tot hybridesystemen, waarbij het heffen en zakken van de kooien en het sturen vaak hydraulisch gaan. Reuter opent de kap van de maaimachine: 'Deze kleine batterijen moeten bijgeladen worden. Vervolgens laden ze het grote accupakket op. Dit zijn loodzuuraccu's, maar bij de nieuwe voertuigen kan men ook kiezen voor lithiumbatterijen. Deze maaier kan dus zowel met een benzinemotor als een dieselmotor of een accupakket worden uitgerust.'

Volgens Reuter is het voordeel van lithium dat het veel langer meegaat en vanaf het allereerste moment vol vermogen afgeeft. 'Ook bij het opladen van een vloot wordt 50 procent op stroom bespaard. Lithiumbatterijen schelen maar liefst 122 kilo aan gewicht met loodzuurbatterijen, zodat de kracht en acceleratie uit lithiumbatterijen met

minder stroom tot stand kan komen. De vijf jaar fabrieksgarantie op de batterijen en het feit dat er geen onderhoud nodig is kunnen doorslaggevend de factoren zijn bij de aanschaf', aldus Reuter.

Accubosmaaiër uitproberen

Henk Kuijpers is werkzaam bij de gemeente Den Bosch en loopt regelrecht op zijn doel af tussen de uitgestalde bladblazers, kettingzagen en bosmaaiers. Hij is vooral als particulier geïnteresseerd in de accubosmaaiër FSA 130 met dubbele handgreep van Stihl. 'Ik heb een bos. Als ik op dit natuurterrein aan het werk ga, moet het stil zijn. Ik ben van plan om deze 130 even uit te testen met een demomodel.' Kuijpers vraagt Stihl-servicemanager Rik van Drielen of de accubosmaaiër, met een vermogen van 36 volt, het niveau van een benzinemotor kan benaderen. Van Drielen verklaart dat de FSA 130 licht, maar krachtig is. Hij is licht, volgens hem, doordat de motor achterop zit in plaats van aan de kop. Kuijpers is vooral benieuwd of de FSA 130 bos- en bramengroei aankan. 'Hij heeft geen hakselmes, maar je kunt er wel een mes op zetten. Je kunt relatief goed bramen hakselen; dat is haalbaar, ook al is hij vooral geschikt om taai gras te maaien. Hij heeft drie instelbare vermogensniveaus. Over het algemeen denken mensen dat hij minder kan omdat hij zo weinig lawaai maakt. Dan nodig ik ze uit om hem te testen, en dan blijkt dat hij meer kan dan men denkt.' Van Drielen vertelt verder: 'Hij is te gebruiken met een ruggedragen accu of een gordelgedragen accu. Het is belangrijk om de dealer te vragen of de FS-pad (oftewel ophanghaak) aan de accugordel vastzit. In deze pad kun

je de bosmaaiër ophangen. De gordel moet dan strak om de heup zitten, omdat het gewicht naar de heup moet gaan.' Verder vertelt Van Drielen Kuijpers over de ook uitgestalde trimmer FSA 90 en de echte doorslijper TSA 230, die ook met handgedragen accu te bedienen is, terwijl bezoeker John Bindels, uitvoerder bij De Enk, op de achtergrond meeluistert.

Op een afstand luistert ook Erik van Nistelrooij mee. Hij is verkoper en monteur bij Tuin- en mechanisatiebedrijf Buts-Meulepas uit Oss. 'We verkopen Husqvarna vanaf 2013', vertelt hij. 'We merken dat er elk jaar meer accumachines worden verkocht. Vooral de elektrische heggenschaar en de Automower lopen goed onder particulieren.'

Van Drielen van Stihl laat aan het einde van de Demo-Doe-Dag weten: 'Dit was een bijzondere dag: het publiek was zeer gericht en wist al ongeveer wat het wilde. We hadden de tijd om elke bezoeker persoonlijke aandacht te schenken en ons verhaal af te maken.'

Arian Essenstam van Husqvarna beaamt dat: 'Bij een massale beurs komen er hordes mensen langs die je een folder meegeeft, maar waarbij verder contact meestal uitblijft. Nu waren we continu écht in gesprek.'

'Opvallend was dat de bezoekers al op de hoogte waren van de voordelen van elektrische handgereedschappen en machines. Het was een zeer geïnteresseerd publiek', zegt Marco van Egmond, accountmanager bij Eurogarden.

ZERO-
EMISSION



Marc Reuter jr. op een Jacobsen Eclipse 322 kooimaaiër

Stille mini-onkruidbestrijder kan door een deur Mantis ULV heeft drie heetwateronkruidmachines meegenomen: de WS2, de WS Compact en de WS mini. Accountmanager Marco Cornelisse: 'De WSII, met een werkbreedte tot 120 cm en geschikt voor gebruik door twee personen, staat daar in onze bus. Deze onkruidmachine loopt op gas en batterijen. Van dit model bestaat ook een variant voor twee personen, de WS1, met een werkbreedte van 50 cm. Ook heb ik de WS Compact meegenomen, met een werkbreedte van 50 cm (totale breedte 65 cm), die vooral geschikt is voor onkruidbestrijding en hogedrukreiniging door hoveniers. Hij wordt elektrisch aangedreven (240 V). Zijn maximale werkcapaciteit is 2000 m²/uur. Onkruid bestrijden doet hij met ongeveer 2 bar aan druk, hogedruksputten met 130 bar. Wanneer hoveniers rondom huizen met smalle doorgangen werken, is de WS mini handig: dat is de kleine heetwateronkruidbestrijdingsmachine van 98 kilo, eveneens met 50 cm werkbreedte. Deze laat zich overal makkelijk doorheen manoeuvreren, omdat zijn totale breedte 58 cm is. Hij wordt eveneens elektrisch aangedreven (230 V). Ook met deze machine kun je hogedrukreinigen. Zijn werkcapaciteit bedraagt maximaal 1500 m² per uur. Onkruid bestrijden doet hij met 2 bar en hogedrukreinigen met 150 bar.' Marco Cornelisse heeft nieuws: 'Bij de nieuwe modellen van de WS Compact worden de assen verkort, waardoor ook deze machine door deuren heen kan en makkelijker te verplaatsen wordt.'

Cornelisse is tevreden over de interesse van de bezoekers. 'Het is vrij rustig, maar de bezoekers zijn wel zeer geïnteresseerd. Ze willen vooral weten

hoe heet water zijn werk doet. Er bestaat nog veel onduidelijkheid over de verschillen tussen heet water en branden. Ook zijn ze zeer nieuwsgierig naar het aantal vierkante meters dat je met heet water kunt maken en wat de kosten zijn. Ze staan verbaasd te kijken als ik aangeef dat de WS Compact 2000 m² per uur kan afwerken en dat de kosten 14 tot 16 cent per m² zijn.'

Duitse innovatieprijs voor elektrische werktuigdrager

De Nederlandse metaalwarenfabriek Matador uit Helvoirt, producent van met name (elektrische) kruitwagens en interne (elektrische) transportmiddelen, presenteerde op de Demopark-beurs in Eisenbach van 11 tot en met 13 juni de eenzijdige elektrische werktuigdrager @M-Trac. Voor de @M-Trac ging Matador een samenwerkingsverband met hulpstukkenfabrikant Lipco aan. Op de Demo-Dag Zero Emission showt Frans van Osch de @M-Trac voor de tweede maal en laat hij trots de zilveren medaille zien die @M-Trac als innovatie heeft gewonnen op de beurs in Duitsland. Toon van der Stok van Cumela Communicatie, die een artikel schrijft voor de website van Grondig, toont speciale interesse in de @M-Trac.

Frans van Osch: 'Het is eigenlijk een minitractor van 14 pk, met twee borstelloze elektromotoren met een groot battery pack van zes 8 V-accu's à 170 Ah per stuk; in totaal voldoende inhoud om er minimaal een hele dag mee te werken, afhankelijk van de toepassing. Het accupakket kan ongeveer duizend keer opgeladen worden en heeft dus een levensduur tussen de drie en vijf jaar.'

Lithiumbatterijen schelen veel gewicht en bij het opladen van een vloot wordt **50 procent op stroom bespaard**



Mantis WS Compact

Over de universele ophanging en aandrijving legt Van Osch uit: 'De ene motor drijft de wielen aan; de andere drijft de aftakas aan. Maar eigenlijk kun je er alles voor plaatsen, ook een veger of een borstel. Natuurlijk verbruikt een frees meer energie dan een maaier. Onkruid borstelen zorgt voor de zwaarste belasting. Maar zelfs dan kun je er een complete dag mee werken.' Van Osch houdt zijn hand voor de ledlamp aan de voorzijde van de @M-Trac, zodat het schijnsel goed zichtbaar wordt. 'Dat is het voordeel van elektrisch: je kunt er van alles aan koppelen. Dat biedt ook mogelijkheden voor de toekomst, bijvoorbeeld voor gps.'

Van Osch demonstreert de aansturing, waarvoor Matador zelf de software heeft ontworpen. De aftakas kan geheel naar links en naar rechts draaien; dit hoeft de bestuurder niet mechanisch te regelen. De elektrische motor draait ook linksom of rechtsom, terwijl een benzinemotor alleen rechtsom draait. 'De PTO (aftakas, red.) draait even hard als die van een benzinemotor, maar het voordeel is dat deze elektrische motor traploos regelbaar is. Een benzinemotor draait gewoonweg rond en daarbij valt niks te regelen.' Het stuur draait 180 graden, zodat men bij het frezen achter de frees aan kan lopen, maar is ook per 45 graden instelbaar, zowel links- als rechtsom.

Wanneer de maaier stilstaat en alleen de @M-Trac draait, is de ventilator het enige geluid dat we horen. Die ventilator is thermisch gestuurd en gaat aan als het nodig is. Als de maaier of andere accessoires aanstaan, is het geluidsniveau acceptabel. De @M-Trac kost ongeveer evenveel als een gewone eenassige werktuigdrager met dezelfde specificaties, waardoor de kostprijs per uur lager zou uitvallen.

Club Car op stroom met groot laadvermogen

Guido Jesse, productspecialist bij Jean Heybroek, maakt samen met het vakblad een rondje door het arboretum met de Club Car Carry All 300 uit de *utility line*, die is ontwikkeld voor de zwaardere werkzaamheden, zoals in de industrie, op boomkwekerijen, in en rond ziekenhuizen en op recreatieterreinen. 'Bij ziekenhuizen vervoert men met de Club Car vaak schoonmaakspullen en vaten water. Op campings worden er linnengoed en handdoeken mee vervoerd. Op golfbanen vervoert men er onder andere zand mee. Een standaard laadbak op een golfkar heeft een laadvermogen van 50 tot 75 kilo, maar de Club Car Carry All vervoert 140 tot maar liefst 500 kilo. Beide hebben standaard een krachtig accupakket van 48 volt, geschikt voor *heavy duty*.'

De aluminium Club Cars staan opgesteld in de kleuren blauw (de Carry All 710) en rood (de Carry All 300 met ledverlichting), maar kunnen ook geleverd worden in andere kleuren. In dit geval heeft de blauwe Club Car een automatische kiep en de rode een handmatige, maar automatisering kan op aanvraag. Tussen de twee types in zitten nog de types Carry All 500, 550 en 700.

Jesse vertelt: 'Naast elektromotoren die gevoed worden door een krachtig *heavy duty*-accupakket, levert Club Car ook een EFI-benzinemotor met elektronische benzine-inspuiting. Deze motor is uniek in deze klasse en onderscheidt zich door zijn geraffineerde en stille loop, laag brandstofverbruik, lage uitstoot, snelle start en lage onderhoudskosten.'

Ook worden de Club Cars uit de *utility line* indien gewenst geleverd met kenteken, zodat bedrijven met verschillende panden met de Club Car daartussen heen en weer kunnen rijden. 'De cabine is van alle gemakken voorzien', vertelt Jesse. 'Eigenlijk alles wat in een auto zit, zoals ruitenwissers, verwarming, maar ook een 12 V-aansluiting. Voor

voor- en achteruit hoeft men alleen maar een knop in te drukken.' Tijdens een ritje is merkbaar hoe eenvoudig de Club Car te bedienen is en komt zijn korte draaicirkel geregeld van pas. Je bent gauw gewend aan het regeneratief remsysteem, wat de rit bijzonder aangenaam én milieuvriendelijk maakt.

Langer werken zonder opladen

Accountmanager Thierry Pouleijn van Dolmar-Makita toont een klant de werking van een accuveegrobot met stoffilter uit het 2 x 18 V-programma. 'Hij wordt ingezet in magazijnen, kantoorpanden, ontvangstruimten en ziekenhuizen en kan 340 vierkante meter aan op twee accu's van 18 V, wat gelijkstaat aan ongeveer drie uur werken. Hij stopt automatisch als de opvangbak vol zit.'

Verderop staat accountmanager Arjen Peeters te praten met een klant. Nadat hij het gesprek heeft afgerond, demonstreert hij met Pouleijn de Makita-accukettingzaag (type DUC353Z) met 36 V. Ook die werkt op twee accu's van 18 V die in serie zijn geschakeld. Hij heeft een geluidsproductie van 87,7 dB(A) en weegt inclusief de accu's maar 5,3 kilo. 'De nieuwigheid aan de Makita 36 V is dat er 5 ampère in een accu kan worden gestopt. Dat is veel meer dan voorheen, wat betekent dat de gebruiker een halve of zelfs hele dag kan werken zonder op te laden. Opladen in de duosnellader duurt 45 minuten', vertelt Peeters. 'Makita heeft ook de uitwisselbaarheid met andere accutools vergroot. Alle 36 V-tuinmachines hebben we vervangen door twee maal 18 V-accu's.'

Het is verstandig om accugereedschap te testen via een demomodel: het kan meer dan je denkt



Club Car Carry All 300



De accukettingzaag beschikt over een OR-60-motor, waarbij niet het anker ronddraait, maar het veld. Dit is volgens Peeters een uniek concept, dat zorgt voor de kettingaandrijving en daardoor voor een constant hoog vermogen. De zaag heeft een elektronische kettingrem en de ketting is zonder gereedschap te vervangen.

Uiteenlopende interesse

De stand krijgt ook meerdere malen bezoek van buitendienstmedewerkers van gemeentes. Het blijkt dat zij al weten dat ze op accu willen overstappen, maar nog de nodige informatie moeten inwinnen over wat ze kunnen verwachten per gereedschap. 'Door overheden wordt steeds meer toegeschreven naar schoner werken; dat hoor ik duidelijk onder de bezoekers. Ons accugereedschap is dan ideaal: geen emissie, maar ook weinig geluid', zegt Peeters. 'De gemeentemensen willen het aan te schaffen accumateriaal breed inzetten. De meesten oriënteerden zich op een heggen-schaar, een bosmaaier en een bladblazer. Sommige

bezoekers die bij een gemeente werken, kwamen kijken voor een accukettingzaag.'

Peeters laat een groep bezoekers de heggen-scharen DUH551Z en DUH651Z zien, met dubbel accusysteem met twee 18 V-lithium-ionaccu's, waarbij het verschil zit in meslengte: het mes van de DUH651Z is 65 centimeter lang. De achterhandgreep is draaibaar, waardoor hij makkelijk te hanteren is vanuit alle hoeken. Het toerental is regelbaar. Ook zit er een elektrische rem op beide heggen-scharen.

Als bosmaaier toont Peeters de DUR365UZ, een type dat sinds een jaar op de markt is, waarbij de twee accu's van 18 V met een inhoud van 5,0 Ah ervoor zorgen dat de gebruiker er bijna de hele dag mee kan werken. Met de inzet van een drietandslagmes is hij ook voor het zwaardere onkruid geschikt. 'Ideaal om mee te werken bij ziekenhuizen, scholen, bejaardentehuizen of in woonwijken', aldus Peeters. 'Men kan nog stiller werken

door de Vario-schakelaar met drie snelheden. Hierdoor heeft de gebruiker maximale controle bij lichtere werkzaamheden.' Wat ook een voordeel is, volgens Peeters, is de ontwarfunctie: een korte draai in omgekeerde richting zorgt ervoor dat verstrikt gras snel van het maaiblad wordt verwijderd. De elektrische motorrem heeft enkele seconden vertraging, zodat er wel veiligheid is ingebouwd, maar de motor niet telkens stilvalt tijdens zeisend maaien.

De twee bladblazers waar de meeste belangstelling naar uit gaat, zijn de types DUB361Z en DUB362Z. Peeters: 'De DUB361Z heeft een heel hoge blaassnelheid, maar blaast minder kuub en is vooral geschikt voor vastgeplakte materialen. De DUB362Z heeft een lagere blaassnelheid, maar kan veel kuub aan. Deze is dan ook geschikter voor het wegblazen van grote hopen materiaal.' Volgens Peeters is het werken met deze bladblazers minder vermoeiend door de uitgebalanceerde handgreep op de bladblazers, maar ook door het





Makita veegrobot

lichte gewicht. Door de aan-en-uitduimtoetsen hoeft de gebruiker niet de hele tijd een schakelaar ingedrukt te houden.

Schoffelen geen rotklus meer

Rudi Silkens van Stierman de Leeuw laat de werking van de elektrische schoffelaar zien aan Wim Lips, eigenaar van Lips Groen Hoveniers in Nistelrode, en aan een medewerker van Biggelaar Groen. Daarna gaan zij beiden zelf aan de slag in de boomspiegels van het arboretum. 'Schoffelen is gewoon niet de leukste bezigheid. Elektrisch schoffelen gaat drie keer zo snel; dat is wel zo prettig', lacht Silkens. 'De meeste mensen kennen

de elektrische schoffelaar wel, maar hebben hem nog nooit uitprobeerd. Goed dat dat hier kan.' Lips heeft veel accugereedschap van Stihl gekocht en is vastberaden de elektrische weg in te slaan. 'Accugereedschap is een uitkomst. Het scheelt 30 tot 40 procent in geluid. Dat stellen klanten zeer op prijs. Opladen kan ook bij de klant, als dat nodig is', vertelt Lips. 'We doen wel veel investeringen in het onderhoud. Het gereedschap moet goed scherp zijn, zodat er zo min mogelijk bladschade is. Slijpen laten we doen bij de dealer. Verder probeer ik zo goed mogelijk op de hoogte te blijven van alle ontwikkelingen, vandaar dat ik naar deze Demo-Doe-Dag ben gekomen.'

'De bezoekers zijn allemaal geïnteresseerd in het accuverhaal', legt Silkens uit. 'Het is ook te merken dat accu in de hele markt een grotere rol begint te spelen; dat is te zien in de programma's van eisen. Stierman de Leeuw verkoopt al tien jaar Pellenc. We merkten vroeger dat men Pellenc kocht omdat het lichte machines zijn. Maar de laatste jaren wil men daarnaast vooral milieuvriendelijker werken. Dat zie je ook terug in de onkruidbestrijding. De accugereedschappen kunnen heel goed meekomen in de markt, naast de gereedschappen met benzinemotoren. De laatste modellen werken net zo goed als de benzinevarianten.'



ZERO-EMISSION



De bladblazer die volgens Silkens de meeste aandacht trekt van de bezoekers, is de rugblazer EGO LB 6000. 'Hij is ruggedragen en hierbij moet je een losse batterij inklikken. Mensen geven de voorkeur aan ruggedragen, omdat dat het lichtste en prettigste werkt: je hebt dan geen tegendruk in je hand of arm', legt Silkens uit.

Naast hem tilt accountmanager André Kors voor de neus van een klant de EGO LM2122E-SP-maaier op, om te laten zien hoe licht hij is: 28 kilo. Ook gooit hij de accu op de grond. 'Kan makkelijk', zegt Kors. 'Hij gaat absoluut niet stuk.'

De accu van EGO is 7,5 ampère met 56 volt. De maaier heeft een centrale wielverstelling en variabele rijaandrijving, waarmee je de loopsnelheid traploos kunt regelen. De EGO-maaier meet de weerstand op het mes. Is deze laag, dan reduceert hij het toerental, zodat je langer met een acculading kunt doen. De opvangbak is makkelijk te ontkoppelen. Er zit een sleutel op als kindveiligheidssysteem. Stierman de Leeuw heeft het druk in de stand, dus tijd om door te lopen.

Demo-Doe-Dag-primeur: de Pellenc ULB 1500 Wh-batterij

Elektrisch werkvoertuig voor grotere afstanden

Frisian Motors-accountmanager Stefan Stokebrook laat de bezoekers onder meer het werkvoertuig Leffert FM-50 zien. Dit werkvoertuig is er ook in de verlengde vierzittersversie (de Leffert FM-80) en in een 4x4-versie met verzwaard chassis (de Leffert FM-90).

De Leffert FM-50 is volledig elektrisch aangedreven met de zogeheten onderhoudsvrije AGM-accutechniek, die helemaal recyclebaar is. Optioneel kunnen zwaardere accupakketten of lithiumaccu's toegepast worden. De maximumsnelheid van de Leffert FM-50 is 60 tot 70 km per uur. Hij kan op een volle accu tussen de 60 en 80 kilometer rijden. De oplaadtijd is maximaal 8 uur. De snelheid is regelbaar en er kan een aanhanger achter. Het laadvermogen is standaard 360 kilo. Standaard levert Frisian Motors deze transporter op kenteken, zodat het voertuig is toegelaten voor gebruik op de openbare weg, maar hij is ook met landbouwkenteken leverbaar. Het is een automaat

Silkens toont een groepje bezoekers de Pellenc-bosmaaier Excelion 2000. 'Hiermee kun je al het cultuurtechnisch werk doen, behalve bermonderhoud', legt hij uit. 'Zwaar, hoog gras neemt het meeste vermogen. Voor bramenstruiken kun je er eenvoudig een mes opzetten. Er zit een van de zwaarste motoren uit de markt op, van 2 kW, net zo zwaar als de benzinevariant. Je kunt hiermee 80 procent van het werk doen.'

Primeur

Stierman de Leeuw heeft ook een primeur meegenomen: de Pellenc ULB 1500 Wh-batterij. 'We hebben hem nét binnen! Het is de zwaarste rug-

gedragen batterij op dit moment in de hele markt. Dat betekent dat je er meer dan twee dagen lang mee kunt werken. Eigenlijk is hij meer bedoeld voor de bladblazer, de bosmaaier of de grasmaaier, waar je langer mee werkt, maar hier laten we hem met de heggenschaar zien.'

Andere demostukken

De elektrische Pellenc Rasion-grasmaaier meet met een sensor de hoogte en intensiteit van het gras. Hierop past de maaier zijn toerental aan, zodat hij zo efficiënt mogelijk omgaat met zijn energie. In combinatie met de nieuwe accu kan hij meer dan 5000 m2 maaien op één acculading.



Electrische schoffel Pellenc



De elektrische Pellenc Rasion-grasmaaier

'Men maakt kans op subsidie bij de aanschaf van deze elektrische werkvoertuigen'

en voor- en achteruit gaat ook met één knop. De kiepfunctie is handmatig, maar een automatische kiepfunctie is een optie.

'Dit werkvoertuig is ideaal op campings, golf-terreinen, landerijen, boerderijen en andere grote werkerreinen of bosgebieden, zoals van Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten, waarbij men grotere afstanden aflegt. Hij is beschermd tegen vandalisme met de optionele snelheidsbegrenzer. Sleutel erin en de transporter rijdt zijn nor-

male snelheid; sleutel eruit en de auto is begrensd op elke gewenste snelheid. Dit kan rust geven wanneer jongelui of personeel de *fun* van het elektrisch rijden ontdekken.'

Subsidie

'Bij de aankoop van deze elektrisch aangedreven werkvoertuigen waarbij lithiumaccu's worden geïnstalleerd, kunnen zakelijke gebruikers in veel gevallen aanspraak maken op subsidie tot wel 38 procent: de Milieu-investeringsaftrek (Mia) en



Willekeurige afschrijving milieu-investering (Vamil); vertelt Stokebrook. 'Het is zeer de moeite waard om je daar even in te verdiepen.'

Zero-turnmaaier met onderhoudsvrij accupakket

Ook vertelt Stokebrook wat over de nieuwe elektrische zero-turnzitmaaier Rimmert FM-170, de opvolger van de FM-30 en de FM-70. Gerd-Jan Driessen, new business development manager van Ferris, doorkruist het arboretum er uitgebreid mee. Ferris kwam dit jaar nog met de zero-turnmaaiers IS2100Z en IS3200Z met 37 pk. Terwijl Stokebrook praat, probeert arboretumeigenaar Van den Biggelaar de elektrische zitmaaier uit. 'Er bestaan elektrische maaiers, maar de Rimmert FM-170 is voornamelijk geschikt voor grote particuliere grasoppervlaktes en voor semiprofessionals. Het onderhoudsvrije AGM-accupakket is 48 V en heeft een vermogen van 5 kW, met een maaitijd van ongeveer een uur. Met optionele lithiumaccu's is tot drie uur maaitijd mogelijk en een laadtijd van 1,5 uur. De hendels zijn hetzelfde als bij de zero-turnmaaier met benzinemotor, maar verder is hij helemaal stil. Alleen de maaier maakt geluid, doordat het maa-

dek als klankbak voor de messen werkt. Komende winter gaan we een maaidek ontwikkelen met achteruitworp en grasopvang.' Het verschil met de accuzitmaaier Rider Battery van Husqvarna zit hem volgens Stokebrook in het grotere maaidek, namelijk 110 cm versus 85 cm. 'De Rimmert FM-170 is ook een zero-turnmodel; de FM-170 is meer bedoeld voor grote particulieren en semiprofessioneel gebruik. De Rider Battery van Husqvarna is meer een instapmodel voor particulieren.'

Aan het einde van de middag vertelt Stokebrook dat hij had gehoopt op een grotere opkomst, maar dat er waarschijnlijk een aantal leuke leads voorbij is gekomen. Hij is dus toch tevreden: beter één vogel in de hand dan tien in de lucht.

Bladzuiger die alles zuigt

Marco van Egmond is accountmanager bij Eurogarden uit het Belgische Tienen bij Leuven. Aan twee particulieren met een boerderij geeft hij uitleg over de Cramer-accumachines die Eurogarden, naast de accumachines van het merk Echo, sinds 2016 in de verkoop heeft. Hij heeft er enkele meegenomen naar de Demo-Doe-Dag

Zero Emission: 'Daar staat onze Cramer LS5000-bladzuiger met drie tractieaccu's, een zelftrekkend model. Hij heeft een hydrostatische aandrijving, een *silent wings*-turbine en een elektromotor van 3 kW. Een bladzuiger is tegenwoordig een alleszuiger: hij ruimt moeiteloos beertjes en blikjes op bij evenementen en versnipperd het afval binnenin. De inhoud van de zak is 240 liter. Deze bladzuiger kan twee uur zuigen met zijn accu. Het duurt acht uur om die op te laden.'

Lichte veegmachine makkelijk opbergen

De twee bezoekers zijn vooral geïnteresseerd in de veegmachine die naast de bladzuiger staat. Van Egmond, die werkzaam is vanuit de Nederlandse verkoopafdeling in Nijmegen, vertelt: 'Dat is de KM Domus Akku-veegmachine. Zelfaangedreven door een batterij met hoge capaciteit: 82 V, 5 Ah, lithium. De oplaadtijd van de accu is een uur. Het is een klein model, prima geschikt voor particulier gebruik, bijvoorbeeld voor het vegen van de oprit of voor het ruimen van sneeuw. De stuurboom is handmatig in drie hoogtes te verstellen. Je kunt er gemiddeld een half uur mee vegen en hem daarna compact opbergen: de

stuurboom kun je opklappen, waardoor hij op zijn achterkant kan worden neergezet. Ook kun je hem makkelijk kwijt op een aanhanger. De borstel is van nylon. Dat is zachter dan een polybezem, die je eerder voor sneeuw inzet dan voor zand. De veegmachine heeft een extra steunwielje en er is een optionele opvangbak.'

Robotmaaier voor sportvelden

Sinds 2016 heeft Eurogarden ook de robotmaaier Ambrogio Line 400 voor sportvelden in het assortiment. 'Al vijftien jaar verkopen we de kleine Ambrogio voor particulieren, maar we merken dat de vraag naar robotmaaiers gigantisch in de lift zit. We zijn benaderd door gemeenten die bij hun clubs van het maaierwerk af willen, zodat het geen manuren kost, maar ook de totale kosten lager zijn. We hebben de Ambrogio Line 400 met lithiumaccu in de uitvoeringen Basic, Deluxe en Elite, voor respectievelijk 10.000, 20.000 en 30.000 vierkante meter, en met een accuvermogen van 30 Ah voor de Basic en 60 Ah voor de Deluxe. De gemiddelde

oplaadtijd is voor de Basic-accu zes uur en voor Deluxe en Elite elf uur. De Ambrogio Line 400 Elite werkt volledig op gps. Dat is een verschil met andere robotmaaiers, die binnen een perimeterdraad rijden, maar gps-ondersteuning hebben. De Ambrogio Line 400 Elite wordt geleverd met een zendmast, die er met een driehoek (differentieel gps-systeem) voor zorgt dat het systeem tot op een paar centimeter nauwkeurig is. Het onderhoud van de robotmaaiers is simpel, volgens Van Egmond: 'In het seizoen moet je ze schoonmaken; bij het winteronderhoud moet je de hele machine even nakijken en messen slijpen, lagers controleren, software updaten enzovoort. Maar dat is geen hogere wiskunde.'

De robotmaaiers hebben vijf koolborstelloze motoren (drie mes- en twee wielmotoren), drie stervormige vaste messen en een maaibreedte van in totaal 84 cm. De robots hebben ook een carbonkap.

Miniladers zonder uitstoot

Hanenberg Materieel uit Nistelrode, de producent van Sherpa-miniloaders die zich als eerste had aangemeld voor deze Demo-Doe-Dag, toont twee elektrische miniladers: de Sherpa 100 Eco en de Sherpa 100 EHD (*electrical high-tech demolition*), die ook leverbaar zijn in een benzine- of dieseluitvoering.

'Hanenberg Materieel heeft als eerste een elektrische minilader op de markt gebracht', zegt Danny Meerman, salesmanager Europe. Hij loopt rond de groengekleurde Sherpa 100 Eco, een compacte schranklader die een heel korte draaicirkel heeft. Net als zijn oranjegekleurde neefje, dat naast hem staat, is deze minilader zeer geschikt om bijvoorbeeld bij sloopwerkzaamheden in gebouwen puin te ruimen. 'In de interne sloopsector, waarbij men dus binnen werkt, gelden tegenwoordig strenge veiligheidsrandvoorwaarden', zegt Meerman. 'Zo mogen er binnen geen uitlaatgassen meer worden uitgestoten. Deze elektrische miniloaders zijn niet



Sherpa-miniloaders

ZERO-EMISSION



'De Ambrogio Line 400 Elite werkt volledig op gps, in tegenstelling tot andere robotmaaiers'

alleen emissievrij, maar ook vrij van trillingen en veel stiller dan de traditionele miniloaders. Verder zijn de beide miniloaders zeer compact en inzetbaar in zeer beperkte ruimtes, met een laadvermogen van circa 350 kilo', vertelt Meerman. De elektrische Sherpa 100 Eco-minilader heeft een 2 pk-elektromotor, die ontzettend veel kracht ontwikkelt. Meerman: 'Als je vermogen vraagt, bouwt hij in korte tijd druk op in het systeem. Hij draait op een accupakket van 360 Ah. Het gemiddelde verbruik is ongeveer 60 A per uur. Met zijn

werkbreedte van 76 centimeter kan hij een standaarddeur passeren. Ook kan men hem makkelijk vervoeren in een busje of op een aanhanger.' Aan een standaard Sherpa 100-minilader kunnen meer dan vijftig aanbouwwerktuigen worden gemonteerd, zoals dozerbladen, sloophamers, maaidekken, onkruidborstels, bezems, laadbakken of palletvorken. 'Deze heel compacte, krachtige minilader is ook geschikt om grond te egaliseren, te vegen, te maaien, pallets op te nemen en om hekwerken, boomstronken, bakken zand of andere zware voorwerpen te transporteren', zegt Meerman.

De elektrische Sherpa 100 EHD-minilader, die sinds begin 2016 op de markt is, is gebaseerd op de al vijf jaar oude Sherpa 100 Eco met zijn 2 pk-motor, accupakket van 360 Ah en werkbreedte van 76 centimeter. Meerman: 'Daarnaast is de Sherpa 100 EHD radiografisch bestuurbaar. De elektrische besturing gebeurt met joysticks. Omdat hij computergestuurd is, gaat er weinig energie verloren.'

Hanenberg Materieel heeft zelf een docking station ontwikkeld voor de elektrische Sherpa-miniladers. Hierdoor kan men makkelijk het accupakket opladen en wisselen. Ook is het mogelijk om de elektrische Sherpa-miniladers te laten werken op een normale 220 V-aansluiting.

Loting

Rond half vier worden verschillende elektrische handgereedschappen verloot. Een aantal bezoekers valt in de prijzen, maar ook standhouder Thierry Pouleijn van Dolma steekt een Cobra HM38C-handmaaier in zijn zak. Vanuit het publiek klinkt het lachend: 'Dolma neemt Cobra over!'



Be social

Scan of ga naar:

www.Stad+Groen.nl/artikel.asp?id=41-6822



De Leffert FM-50 van Frisian Motors



Robotmaaier Ambrogio Line 400 van Eurogarden