

Voorman Frank Schattorie (links), bedrijfsleider Rob Vercoulen en voorman Ruben Oehlen bij de geteste machines.

Gebruikersimpressie: negen *walk-behind* accu-onkruidborstels

Voor accu aangedreven onkruidborstels lijkt te gelden *Less is More...*

Zeven importeurs durfden de uitdaging aan: zij lieten hun *walk-behind* accuborstels intensief testen en gebruiken door het bedrijf Noord-Limburgs Groen. Vakblad Stad+Groen nam het initiatief tot het testen van de accu-aangedreven borstelmachines. Een voorlopige conclusie: deze machines zijn hier *to stay*, maar er is tegelijk ook werk aan de winkel voor ontwikkelaars.

Auteur: Broer de Boer

Eurogarden, Bhobo, Knopert, Kuipers Machines, Lankhaar, Mechan en Van der Haeghe waren de partijen die een machine afleverden bij Noord-Limburgs Groen. Vier voormannen van het bedrijf werkten ermee en gaven een beoordeling. De machines werden gebruikt met de afstellingen zoals ze afgeleverd werden. Met elke machine werd minimaal viermaal driekwart uur gewerkt. De medewerkers noteerden hun bevindingen op een beoordelingsformulier. Op 4 november werd de redactie bijgepraat over de uiteindelijke bevindingen met betrekking tot de machines. Dat gesprek vond plaats op het voormalige Floriadeterrein bij Venlo. Daarbij waren naast de redacteur aanwezig Rob Vercoulen en de voormannen Frank Schattorie en Ruben Oehlen.

Aanvallen maar

De voormannen Frank Schattorie en Ruben Oehlen tronen me al gauw mee naar een machine. Het lijkt de perfecte machine, die met zijn aangedreven profielbanden zelfs onkruid op taluds de baas kan. Hij blinkt en het plaatwerk ziet er zeer robuust uit. 'Hij zal de klinkers wel uit de straat borstelen', is de eerste indruk bij velen. Het gaat om de Koppl, de door Van der Haeghe aangeleverde demo. Het is een basishydrostaat, die ook geschikt is om andere klussen uit te

voeren; het borsteldeel moet je aanbouwen. De acculader kun je rechtstreeks op de machine aansluiten. 'Iedereen loopt hier als eerste op af', melden Schattorie en Oehlen. 'Maar daarna laten ze hem van schrik staan. Je pakt deze machine niet zo snel. Daarvoor is hij te zwaar. Hij is de gebruiker de baas, omdat de borstel veel wrijving ondervindt en daardoor sterk naar rechts trekt.' Al borstelend laten de voormannen bovendien zien dat de komborstel over het onkruid wrijft, maar daarbij de stengels laat staan. Daarin zal de Koppl niet de enige blijken. Wat zeker positief is: de komborstel laat zich gemakkelijk instellen en vervangen. Met deze krachtige machine en de zware accu kun je gegarandeerd meerdere uren werken, dus hij is geschikt voor grotere projecten. Na circa twee uur werken bleek er in één geval nog 48 procent accucapaciteit over te zijn, volgens de voormannen.

Eenvoud is het beste

Aan welke eisen moet zo'n onkruidborstelaar eigen voldoen? Schattorie is er kort over. 'Hij moet simpel zijn en uitnodigen om mee te werken. Eenvoud wil ik zien, zonder al te veel instelmogelijkheden. Hij moet gemakkelijk aangezet kunnen worden. Zo'n machine gebruik je vooral om goten langs trottoirbanden en randjes mee te nemen; daarom moet de staalborstel



12 min. leestijd

ACCUBORSTELS



De onkruidborstel die kan worden aangebouwd op de zware Koppl-basismachine

buiten de wielen reiken. Voor dat werk een veiligheidskap wegnemen, maakt het werken lastiger. De borstel of de losse stalen strengen moeten gemakkelijk kunnen worden vervangen.' Ruben Oehlen vult aan: 'De machine moet in balans zijn, met zijn eigen gewicht niet te zwaar op de borstel drukken, want dan slijten de staaldraden te snel. We hebben de indruk dat slepende staaldraden minder snel slijten dan staaldraden die haaks op de verharding staan. Maar bovenal moet hij onkruid wegnemen en liefst ook het mos uit de voegen borstelen.'

Verschillende accu's

De machines beschikken over verschillende accu's met een verschillend vermogen. De accu-gebruiksduur is sterk gerelateerd aan de prijs van het accupakket en daarmee aan de machine. Er zijn dus machines die met gemakkelijk verwisselbare accu's werken die je na een uur moet

wisselen, maar er zijn er ook accupakketten die langer meegaan. Volgens Schattorie en Oehlen is het niet zo dat het vermogen 'inkakt' als ze bijna leeg zijn. 'De machines stoppen eigenlijk vrij abrupt als de accu leeg is. We zijn benieuwd of dat na een flink aantal ladingcycli nog zo is.' De meeste accu's zijn gemakkelijk uitneembaar. Bij de zware accu van de Green Weed Brush is het even puzzelen hoe dat moet en bij de Wiederman van Bhubo gaat het wat lastig; daar zit de stuurboom in de weg. Opvallend is dat voor deze test drie machines zijn aangeleverd die door eenzelfde elektromotor en accupakket worden aangedreven: de Kwern Greenbuster, de Nesbo en de RVA. Blijkens de rapporten werken de machines dan ook ieder circa 45 minuten op een gemakkelijk uitneembare 24 V-accu. En toch verschillen deze onkruidborstels.

De Limpar van Knopert

De gebruiker kan deze machine goed in zijn macht houden. Hij is volgens Oehlen goed in balans en bovendien gemakkelijk in een bestelbus te tillen. Oehlen geeft als toelichting: 'Hij is zeer krachtig, borstelt goed met alleen het eigen gewicht op de borstel, die gemakkelijk wisselbaar is. Hij pakt ongeveer alles weg. De machine met zijn grote wielen heeft een draaibare, zwenkbare borstelkop. Die kun je verstellen, zodat je er ook de goten mee kunt borstelen.' Toch is er één maar: 'Ze moeten nog eens naar de startprocedure kijken. Het is omslachtig dat je hiervoor vier handelingen en knoppen hebt. Importeur Knopert erkent dit probleem en zegt daarover: 'Het probleem is bekend bij de fabrikant, het systeem van starten gaat bij nieuwe machines als volgt: Aan/Uit knop op de motor en de hendel op de duwboom aantrekken om de borstelkop te laten draaien. Dus gelijk aan het benzine model.

Oehlen: 'En ik ben nog vergeten te vertellen dat zo'n machine hufterproof moet zijn. Deze ziet er goed uit en doet zijn werk goed, maar het zwakke, opklapbare beschermkapje om bij een trottoirband te kunnen borstelen, geef ik geen lang leven. Als ze die punten verbeteren, is het zeker een bruikbare machine.' Even over de twee accu's: hiermee kun je één tot anderhalf uur werken, afhankelijk van het gewas. Voor het laden op de machine is een aparte aansluiting aangebracht. De accu's zijn ook uitneembaar, zodat je met wisselaccu's kunt werken.

De RVA van Knopert

Knopert bracht nog een tweede machine mee voor de test; de RVA. 'Eenvoud is zijn kracht en



Ruben Oehlen, voorman bij Noord-Limburg Groen: 'De machine moet niet te zwaar op de borstel drukken.'



Probleemloos accu's wisselen of opladen

Limpar is uitgerust met een zwenkbare borstelkop



De in Duitsland geproduceerde RVA blinkt uit in eenvoud. Hij doet wat hij moet doen



Ook een goede: de Greenbuster met helikopter-look. Deze machine heeft dezelfde motor en accu's als de RVA en de Nesbo.

‘De machine moet in balans zijn’

je kunt hem in je eentje in de bestelbus tillen,’ merkt Frank Schattorie op. ‘De wielen van de RVA staan net buiten de draaicirkel van de borstel. Daardoor kun je goed in goten komen. Hij doet wat hij moet doen. Elke staaldraadstreng draai je met één bout los. Dat is buitengewoon handig.’ De voormannen zijn wat meewarig over de afwerking, een uitgesneden stuk traanplaat aan de bovenkant dat de draaiende delen afdekt. Maar op één punt hebben ze een aanmerking: de zware rubberen beveiligingsflap. Als je daarmee de trottoirband raakt, raakt de staalborstel het rubber en moet je die flap gauw vervangen. Wel weer fijn is dat je alleen een rode knop hoeft in te drukken en een beugel aan de stuurboom om van start te gaan. We staan niet lang stil bij deze machine; dat zegt voldoende over zijn functies.

De Kwern Greenbuster van Lankhaar

De volledig onbeschermd borstel van de Greenbuster lijkt wat op een omgekeerde helikopterrotor. De versleten borstel doet me veronderstellen dat er al veel mee gewerkt is op dit terrein. ‘Klopt’, zegt Schattorie. ‘De machine doet wat hij moet doen, is eenvoudig en licht.’ Medewerkers pakken graag zo’n machine. De vier keer drie borstelstrengen kunnen gemakkelijk worden verwisseld, en dat geldt ook voor

de 72 V 5 Ah-lithiumionaccu. Voor een ontwerper is het misschien een detail, maar voor een professional die ermee werkt een punt van zorg: ‘De kabel die vanaf het startsysteem naar de elektromotor loopt, kunnen ze beter goed wegwerken. Anders leidt dat tot beschadigingen bij het transport,’ vindt Schattorie. Oehlen vult aan: ‘Direct vastzetten met een kabelbinder, dus. Daarmee gaan ze overigens bij meer machines in de fout. De handel die je moet inknippen om van start te gaan, werkt zeker fijn. Voor mij is de stuurboom precies op maat; voor iemand die korter is dan ik, kun je de hoogte verstellen.’ Ook kun je de stuurboom inklappen; dat is handig bij transport en dan neemt hij minder ruimte in. De producent kan trots zijn op de goede werking; dit staat unaniem genoteerd op de vier evaluatieformulieren. ‘De stuurboom is inklapbaar. En op die ene accu, die hij gemeen heeft met de Nesbo en de RVA, kun je er drie kwartier mee werken.’ Vercoulen vult aan, nadat hij er een rondje mee gereden heeft: ‘Dit is echt zo’n apparaat waarvan je niets verwacht, maar wel heel veel gedaan krijgt. Hij haalt zelfs het mos uit de voegen.’ We bekijken hem en constateren dat de borstel in zijn geheel vervangen kan worden. De leverancier reageerde tijdens de test zeer adequaat en betrokken; Lankhaar leverde nog voor het afsluiten een verbeterde pro-versie. Hierbij zijn onder meer de

stuurboom en de wieljes verbeterd. Daardoor voelt bij deze machine het onderstel degelijker en stabiel aan en de werking blijft ongewijzigd goed.

De Nesbo van Mechan

Wat een vreemde eend in de onkruidbijt! Drie wielen heeft hij. Daarmee plaatste de medewerker van Mechan die hem afleverde de gebruikers meteen voor raadselen. Bij navraag door Noord-Limburgs Groen bleek dat de twee achterste wielen functioneren als transportwielen. Het linker-achterwiel moet je echter demonteren; dan leunt hij op het instelbare zijwiel aan de zijkant van de machine. Montage en demontage met de bijgeleverde sleutel is zeer lastig. Je kunt nauwelijks bij de moer en schaaf de huid van je handen. Bedrijfsleider Rob Vercoulen, die ook aanschuift bij de perspresentatie, zegt hierover: ‘Onhandig, zo’n derde wiel. Als medewerkers de ervaring hebben dat demonteren lastig gaat, laten ze zo’n machine liefst in de werkplaats staan.’ In werking zetten gaat heel goed met één knop en door de beugel aan de stuurboom omhoog te trekken. Maar de hamvraag is: hoe functioneert hij op 72 V 5 Ah-accu’s? De waardering op de evaluatieformulieren is laag. Maar ja, die circa drie kwartier gebruiksduur zagen we al eerder bij de Kwern Greenbuster en de RVA. Ondanks zijn degelijk



De Nesbo, om meerdere redenen misschien straks de muurbloem in de loods



De oordelen over de werking van de Green Weed Brush verschillen. De onbeschermde borstel kan links- en rechtsom draaien.

ogende uitvoering aait hij over het onkruid en laat hij teveel staan. En het is werken geblazen: de gebruikers ervaren veel weerstand en moeten de borstel in het gareel houden. Maar smaken verschillen: naast bijzonder is deze machine best aantrekkelijk om te zien met zijn mooie borstelkorf. Hierin treffen we een slim systeem aan om versleten borstels te verlengen.

De Green Weed Brush van Kuipers

Kuipers Machines leverde deze onkruidborstelaar, uitgerust met verlichting en optische waarschuwingssignalen. Hiermee kan de werkgever zijn personeel ook in het duister laten werken! Je start de machine door de rode knop uit te draaien en de handel in te knijpen. Op deze machine kun je het toerental van de links- en rechtsdraaiende borstel instellen. Rechtsdraaiend blijkt verreweg het best te werken. Linksdraaien en achteruitlopen heeft geen meerwaarde. De machine werkt zonder beveiligingskap, handig dus voor onkruid borstelen in goten! Oehlen laat zien dat de naloop na uitschakelen 3 seconden duurt. Dat is niet zonder gevaar bij deze kaploze machine. Het toerental is laag en over de werking zijn de meningen verdeeld. 'Hij heeft weinig weerstand, leunt zelfs eigenlijk wat teveel naar achteren. Je moet dus zelf de borstel op het straatwerk duwen', moppert iemand op het

Niets is wat het lijkt

Bedrijfsleider Rob Vercoulen. 'Ik zeg altijd: Iedereen heeft zijn sterke en zwakke punten. En niets is wat het lijkt. Je verwacht van een sterke zware machine dat hij niet alleen het onkruid verwijdert, maar zelfs de straatstenen meeneemt. Maar soms is de werkelijkheid weerbarstig en is het juist de lichtere, rankere machine die de gewenste topprestaties blijft te leveren, terwijl je dat absoluut niet verwachtte op basis van het uiterlijk. Overigens zie je hetzelfde soms bij onze mensen. Ook de praktijkonderzoek vond ik erg verhelderend. Alleen door ermee te werken, leer je de waarde en de prestaties van zo'n machine kennen. Als je ze op een vakbeurs ziet, zijn al die machines letterlijk en figuurlijk mooi opgepoetst. Pas als je er zelf mee werkt, ervaar je dat het aanbod bestaat uit goede en minder goede machines.' Vercoulen verzucht: 'Machines zijn soms net mensen.' Het blijkt dat vijf medewerkers, waarvan vier voormannen, met de machines hebben gewerkt en een oordeel gegeven. Vercoulen: 'Met elke machine

is minimaal viermaal driekwart uur gewerkt. Soms waren de accu's dan leeg. Met de best werkende machines zijn ook echte productieuren gemaakt. Of ik overga tot aanschaf? Dat valt te bezien. Zelfs de beste vind ik wat 'popperig'. Als nog eens extra geïnvesteerd wordt in degelijkheid en men komt met een prijsstelling die interessant is ten opzichte van een brandstofmachine, dan overweeg ik dat nog eens. Het duurzame aspect vinden we erg belangrijk binnen ons bedrijf. Een accu onkruidborstel hoort daar zeker in thuis'



Rob Vercoulen,
bedrijfsleider
Noord-Limburgs Groen

evaluatieformulier. 'Hij is handelbaar en neemt alle onkruid weg, ook tussen de voegen', meldt een andere gebruiker. Weer een andere collega schrijft letterlijk op: 'Niet goed. Laat mos en gras staan.' Staand bij de machine concluderen we dat je misschien moet leren om er goed werk mee te leveren. Op die ene, zware accu van 15 kg kun je er overigens wel twee tot drie uur mee werken.

De Wiederman van Bhobo

Bhobo leverde een fonkelnieuw ontwerp. De Wiederman is te tillen met zijn tweeën en laat een goede werking zien op vlak terrein. 'Helaas laat hij het onkruid in de goot langs de rand wat staan', is de toelichting van beide voormannen. Ze laten zien dat het weghalen van een stuk deelbare kap, links, daar niets aan verandert, omdat het wiel binnen de draaicirkel van de borstel loopt.

Vincent Turpy, Sales- and export manager van Bhobo reageert op dit punt van kritiek van de gebruikers: 'Deze functie, waarbij de borstel in opzichte van de wielen versteld kan worden, is er zodat de borstel wél tot in de goot en tot tegen opstaande randen kan.' De voormannen vervolgen hun verhaal: 'Toch krijg je onkruid in de goot er wel mee weg. Deze

machine zwenkt met één stuurbeweging heel gemakkelijk naar het onkruid in de goot. Met de eerder genoemde functie hoeft je zelfs niet telkens te zwenken. Je rijdt gewoon de machine voor je uit terwijl de borstel onder een hoek gepositioneerd staat.'

Een losse kap is – aldus het testteam – wel onhandig: 'Die leg je ergens neer tijdens het werk en dan raak je hem al gauw kwijt.' Wel goed doorzicht is de speciale sleutel die aan de machine bevestigd is. Deze is bedoeld om de staalstrengen te wisselen. Bijzonder aan de machine is dat hij achterover hangt. Je moet zelf dus druk geven op borstel voor een goede werking. Overigens is de stuurboom niet verstelbaar en duidelijk te hoog voor kleine medewerkers. De accu laat zich lastig wisselen. Turpy van Bhobo weersprekt dit niet en geeft aan dat dit voor de seriemachines zal worden aangepast.

De Michaelis van Lankhaar

Ook Lankhaar liet een tweede machine testen. Het is een heel lange machine, robuust, zwaar, zonder kunststof onderdelen. De (te) eenvoudige kunststof aan-uitschakelaar legde al gauw het loodje, wat de mogelijkheden verminderde om hem uitgebreid te testen. De Michaelis heeft veel instelmogelijkheden – te veel voor een pes-

Sociaal groenbedrijf

Noord-Limburgs Groen is een sociaal groenbedrijf dat in de buitenruimte werkt. Het bedrijf werkt met een aantal vakbekwame sociaal hoveniers. Die helpen de ruim 30 medewerkers vooruit in verschillende leer- en werktrajecten. Samen gaan zij dagelijks voor het beste resultaat. Deze aanpak levert een grote betrokkenheid bij het groenwerk op. De werkwijze werd in de zomer van 2018 onderscheiden met de hoogst denkbare erkenning voor sociale werkgevers: het PSO-30+ (Abw)-certificaat. Als

leerbedrijf biedt het groenbedrijf vele bijzondere werk- en ontwikkelingsmogelijkheden aan. Mensen die niet vanzelfsprekend aan werk komen, vinden in dit groenbedrijf een werkgever die aan alle kanten meedenkt en bovenal de medewerker vooropzet. Drie Noord-Limburgse hoveniers stonden aan de wieg van deze sociale onderneming: BTL Venray BV (nu idverde Realisatie), Herman Vaessen Tuin Boom Groen uit Maasbree en Jonkers Hoveniers uit Venlo. Aanvankelijk verzorgde de nieuwe onderneming groenopdrachten voor de

regionale werkvoorzieningen NLW, WAA en INTOS. In 2012 werd een droomproject binnengehaald bij de realisatie van de Floriade 2012 in Venlo. Daar is het bedrijf nog steeds werkzaam. Het groene campuspark wordt ingezet als leerwerklocatie waar nieuwe medewerkers kennis kunnen maken met de facetten van het groene vak en het opbouwen van werkervaring

simist! –, namelijk voor de wielen, de borstelhoek, de draaibare beschermkap en de hoogte van het stuur. Misschien lag het aan de afstelling, maar deze onkruidborstel laat veel onkruid staan, vooral stengelonkruiden. Bladonkruid en mos kwamen wel goed los. De groene Greenpack-accu laat zich gemakkelijk uit de machine verwijderen. Ruben zegt over het in werking stellen: 'Dat doe je door twee delen van het rechterhandvat in te knijpen. Ik vind dat onhandig.'

De Cramer WKB 480 van Eurogarden

Eurogarden leverde deze machine voor de test. 'Goede werking, neemt alles weg, goed eindresultaat', zo luidt zowel de waardering op de evaluatieformulieren als de toelichting die beide voormannen geven. 'Toch is het wel hard werken met deze machine', zeggen ze. 'De in hoogte verstelbare en gemakkelijk vervangbare borstel (even kiepen en een borgpen wegtrekken, red.) trekt hem naar links.' Bij deze krachtige machine ruiken we zelfs dat hij de straatstenen flink raakt: de geur van vuursteen. Dit levert snelle slijtage van de borstel op en schade aan de stenen. Bij

navraag blijkt overigens dat de machine afgeleverd werd met een agressief afgestelde borstel; een andere afstelling was ook mogelijk geweest. De beschermkap is deels verwijderbaar. De bak met daarin de veegborstel kun je verzetten, zodat de staalborstels buiten de wielen borstelen. Het is een gemakkelijke, simpele machine die door iedereen is te bedienen zonder uitgebreide instructies, zoals Frank en Ruben graag zien: 'De knop omzetten en de handel inknijpen, dat is alles om de machine te laten lopen. Wat gewicht betreft, is deze Cramer gemakkelijk hanteerbaar. De twee 82 V-accu's bij deze machine gaan anderhalf tot twee uur mee.'

De favoriete machine

Een rangorde aangeven was niet de opzet van deze test, maar toch is iedereen hier benieuwd naar. Rob Vercoulen stelde daarom de vraag: 'Welke machine zou je 's morgens als eerste meenemen uit de loods?' Zonder aarzelen haalden de voormannen de Kvern Greenbuster en de RVA op – lichte machines dus. Ook voor de Limpar zouden ze een plekje reserveren.

De gegeven suggesties voor verbeteringen:

- Machines moeten minder trekken.
- Maak ze tilbaar voor twee mensen.
- Zet kabels vast of werk ze weg.
- Aan het werk zetten kan makkelijker.
- Zorg voor deugdelijke beschermkapjes.
- (De)monteren onderdelen moet gemakkelijker worden.
- Bevestig specifieke sleutels op de machine; losse sleutels raak je kwijt.
- Zorg voor weinig naloop bij uitschakelen.
- Meerwaarde zowel links- als en rechtsdraaiend nihil.
- Maak stuurboom gemakkelijk verstel- en inklapbaar.
- Maak accu's gemakkelijk verwisselbaar.
- Zorg voor degelijk aan-uitmateriaal.
- Voer bevestigingsschijven degelijker uit.
- Zorg dat de borstel buiten het loopwiel kan lopen.



Gebruikers impressie

Het is zonder meer waar dat een producent of leverancier van een – nieuwe – machine lef nodig heeft om deze zomaar door derden te laten testen. Het blijkt dat sommige machines hun werk goed doen. We verwijzen meteen naar het kader, waarin bedrijfsleider Rob Vercoulen zegt: 'Iedereen heeft zijn sterke en zwakke punten.

En niets is wat het lijkt.' Dat geldt ook voor deze machines. Als redactie benadrukken we dat het bij de beoordeling door het Limburgse bedrijf niet om een rangorde in de machines gaat, maar om een deugdelijke impressie. 'Een iets slechter resultaat in het heden kan een garantie zijn voor beter presteren in de toekomst!'

GREEN WEED BRUSH

Importeur	Fabrikant: Kuijpers Machine Techniek Importeur: Grave Ground Solutions
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Haalt nagenoeg alle onkruid weg, diep tussen de voegen, nadeel is dat hij weinig weerstand kan verdragen
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Borstel kan links- en rechtsom, slijtage redelijk hoog, makkelijk vervangbaar en verstelbaar
Gebruiksgemak functionaliteit	• Zwaartepunt ligt teveel naar achteren waardoor je vaak een hefbeweging moet maken, borstel verstelbaar. Zwaartepunt is afstelbaar: door wielas naar voor of achter te verstellen. • Loopt makkelijk, met een kleine zwakke beweging pakt hij meer weg, lampen
Transportgemak en gewicht	• In het geheel inklapbaar, wel zwaar • Middel gewicht, wat lomper en zwaarder om op de bus te zetten
Accu duur in de praktijk	• Accu gaat ca 3 uur mee, opladen is een gedoe
Bijzondere zaken	• Pluspunt: verlichting en bezit dodemansknop. Door zijn robuuste uiterlijk verwacht je meer van het apparaat. • Geen beschermkap, geen duidelijk loopspoor: beide kanten laat hij wat liggen. • Beschermkap is optioneel verkrijgbaar

CRAMER WKB 480

Importeur	Eurogarden
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Krachtige werking, laat weinig achter • Krachtige motor staat agressief op de bestrating waardoor meer slijtage van borstel en verharding
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Normale slijtage borstels, makkelijk vervangbaar, verstelbaar in hoogte
Gebruiksgemak functionaliteit	• Simpele bediening • Trekt naar links waardoor je constant bij moet sturen
Transportgemak en gewicht	• Vrij licht apparaat, makkelijk met twee man hanteerbaar, wel lastig om te pakken doordat veel plaatwerk is
Accu duur in de praktijk	• Accu's gaan ca 2 uur mee (2 accu's)

MICHAELIS

Importeur	Lankhaar
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Laat stengel onkruiden staan, bladen onkruid + mos laat goed los
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Borstels makkelijk te wisselen (schijf) weinig slijtage, machine 'trekt' op de borstels
Gebruiksgemak functionaliteit	• Diverse mogelijkheden tot verstellen van machine om borstel onder een bepaalde hoek af te stellen
Transportgemak en gewicht	• Zware machine en niet zelfrijdend
Accuduur in de praktijk	• Na een uur zo goed als leeg
Bijzondere zaken	• Niet erg ergonomisch, op het oog robuust maar in de praktijk niet geweldig

NESBO

Importeur	Mechan
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Werking valt tegen gezien de zware uitvoering, aait over zwaar onkruid/gras heen, laat veel staan.
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Gemiddelde slijtage borstels, veel weerstand, je moet echt werken, verwisselen borstels lastig met dit systeem * • Borstel hoogte wisselt makkelijk
Gebruiksgemak functionaliteit	• Makkelijk in gebruik, mits je geen borstels hoeft te vervangen
Transportgemak en gewicht	• Gewicht is te doen, met twee medewerkers makkelijk te tillen omdat zwaarte punt in het midden zit • Zwaar, lomp
Accuduur in de praktijk	• Circa 45 minuten
Bijzondere zaken	• Totaal géén afscherming van de borstels rondom, kabels weggewerkt

PRIJZEN EN GARANTIE

	LANKHAAR	LANKHAAR	BHOBO	GRAVE GROUND SOLUTIONS/ KUIJPERS MACHINE TECHNIEK
Naam machine	KWERN ACCU Machine	Michaelis KM A 10	e.wiedR	Green Weed Brush E400-24
Aanschafprijs machine	€ 767	€ 3.985	€ 2.295 inclusief accu	€ 6.995
Kosten van de accu	€ 469	€ 2085	€ 541,28	€ 2.595
Kosten van een borstelset	€ 60	€ 358	Set van 6 borstel € 18.60	Set van twaalf is € 70
Garantie op de motor	2 jaar	2 jaar	1 jaar	2 jaar fabrieksgarantie
Garantie op accuduur	2 jaar	2 jaar	onbekend op moment van publicatie	5 jaar garantie of 2800 ladingen, na 5 jaar 80%

WIEDERMAN	
Importeur	Bhobo
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Goede werking, pakt veel onkruid weg, helaas reikt de borstel niet tot in de goot waardoor vuil achter blijft
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Borstels zijn eenvoudig te verwisselen, test exemplaar snelle slijtage • Makkelijk wissel van borstels, veel slijtage van deze borstels voor deze duur van de test
Gebruiksgemak functionaliteit	• Functioneert naar behoren • Komt niet gemakkelijk langs de randen, omdat het wiel buiten de borstelkop staat
Transportgemak en gewicht	• Met twee mensen goed te tillen
Accuduur in de praktijk	• Circa 45 minuten
Bijzondere zaken	• Stuurstang' te hoog voor kleine mensen en niet verstelbaar • Verwijderbare kop aan linkerzijde, maar ook zeer veilig door de hele kap

RVA/MERKLOOS	
Importeur	Knopert
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Prima machine, maakt netjes zuiver, lichtgewicht maar zéér krachtig
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Borstels zijn eenvoudig te verwisselen, slijtage gemiddeld
Gebruiksgemak functionaliteit	• Makkelijk in gebruik, eenvoud is zijn kracht
Transportgemak en gewicht	• Is eenvoudig door één persoon op de auto te tillen
Accuduur in de praktijk	• Accuduur ca 40 minuten
Bijzondere zaken	• Borstels breken niet snel

MECHAN	EUROGARDEN	VD HAEGHE	KNOPERT	KNOPERT
UK-125 E	XCRWKB480AKKU	KWE53-2	RVA	Limpar
€ 3.475,-	€ 1.172,73	€ 2.510 exclusief basis-machine, accu en accuoplader	€ 1.530	€ 1.735
Lithium Accu € 330	€ 271,9	€ 1.810,05	€ 500	onbekend op moment van publicatie
€ 116	Set van 10 borstel € 65,25	€ 376,25	€ 24 (6 stuks)	€ 24 (6 stuks)
2 jaar fabrieksgarantie	1 jaar	1 jaar uitbreiding garantie tot 2 jaar: € 310	professioneel 3 maanden	300 uur
2 jaar	1 jaar	1 jaar	professioneel geen garantie	1 jaar

GREENBUSTER	
Importeur	Lankhaar
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Verrassend krachtig, maakt goed schoon
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Weinig slijtage, borstel eenvoudig te vervangen. - Beschermkap als optie leverbaar (prijs € 47,- excl. btw). • Borstelkop in zijn geheel te verwisselen in plaats van losse borstels
Gebruiksgemak functionaliteit	• Eenvoudig in gebruik eenvoudig is zijn kracht, in hoogte verstelbaar stuurstang • Lichte machine die makkelijk loopt, loopt in balans
Transportgemak en gewicht	• Door één persoon op de auto te tillen
Accuduur in de praktijk	• Accuduur ca 40 minuten
Bijzondere zaken	• Je verwacht niets en krijgt heel veel gedaan met dit apparaat • Losse kabel is minpunt, geen veilige kap

KOPPL	
Importeur	Van der Haeghe
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Benut niet hele borstel oppervlak, laat stengel onkruid staan
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Borstels makkelijk vervangbaar, trekt ontzettend op de borstel, borstel niet beschermd
Gebruiksgemak functionaliteit	• Zelfrijdend (principe van een frees) in hoogte verstelbaar
Transportgemak en gewicht	• Zelfrijdend, met rijplaten prima te transporteren. Door uitvoering zwaar
Accuduur in de praktijk	• Ca 2 uur (na 1 uur 48% over)
Bijzondere zaken	• Voor grote projecten

LIMPAR	
Importeur	Knopert
Krachtige werking op onkruid mos, zand uit voegen etc	• Zeer krachtige machine, laat weinig staan • Pakt ongeveer alles weg
Aandrijving van de borstel, wrijving, slijtage	• Borstel makkelijk verwisselbaar, slijtage als gewoon
Gebruiksgemak functionaliteit	• Borstel verstelbaar naar links + rechts wat het makkelijk maakt om goten te borstelen • Loopt als een zonnetje, lekker licht, beschermkap te kantelen
Transportgemak en gewicht	• Makkelijk hanteerbaar, niet te zwaar • Middel gewicht, goed te transporteren
Accuduur in de praktijk	• 1,5 uur
Bijzondere zaken	• 2 accu's, toch redelijk vlug leeg, starten was problematisch