



Er gebeuren interessante zaken op de markt van houtsnippers en mediumgrote houtversnipperaars

Onder- of boventuitvoer? *Just one of the questions*

Grote houtversnipperaars zijn er te kust en te keur. Maar hoe zit het met de kleinere machines waarmee een hovenier gesnoeide takken, tuinafval en blad te lijf kan gaan? De machine maakt zijn werk efficiënter en de hovenier kan de machine inzetten om snoeisel en takken een tweede leven te geven.

Auteur: Broer de Boer

Waarom heeft de hovenier behoefte als om versnipperen gaat? Afgaand op het aanbod op de markt hebben we het over machines die minimaal takken van 6 cm kunnen verwerken. Is de tuinaannemer overwegend aan de slag in particuliere tuinen, dan is een zelfrijdende, soms zelfs aangedreven machine de betere keuze. De populariteit hiervan en het aanbod op de markt zijn de laatste jaren toegenomen. Ze moeten zo licht mogelijk zijn, geen schade veroorzaken of sporen nalaten in de bodem en de nodige stabiliteit hebben op hun smalle wielbasis. De compacte houtversnipperaars zijn te transporteren op een aanhangwagen; in een bus behoort helaas meestal niet tot de mogelijkheden.

Veiligheid en aansprakelijkheid

Je wilt veilig werken met zo'n versnipperaar. Alle types die in Europa worden gebouwd of geïmporteerd en vervolgens verkocht, moeten een CE-verklaring hebben. Hiermee verklaart de

fabrikant of importeur dat de machine voldoet aan de wettelijke eisen op het gebied van veiligheid, milieu en gezondheid. Om consensus over het veiligheidsniveau te bereiken, zijn hierover richtlijnen vastgelegd in een specifieke NEN-norm voor versnipperaars. Om hieraan te voldoen, moeten fabrikanten hun machines laten auditen op veiligheid door een extern geaccrediteerd bureau, bijvoorbeeld TÜV. Het certificaat dat de keuringsinstantie afgeeft, is een bevestiging van conformiteit. Als een machine alleen een CE-verklaring heeft en er vindt een ongeval plaats, dan ligt de bewijslast voor conformiteit bij de leverancier. Dit is dus toetsing achteraf. De rechter vraagt dan waarom met zijn machine een dergelijk ongeval mogelijk is. Voldoet de machine aan de NEN-normering en is hij gecertificeerd, dan heeft de toetsing vooraf plaatsgevonden. De bewijslast ligt dan bij de gebruiker: hoe heeft deze de machine gebruikt waardoor dit ongeval kon plaatsvinden? Dit is een belangrijk verschil, ook voor de verzekering. De veilig-



9 min. leestijd

De richtlijnen zijn vastgelegd in een specifieke NEN-norm voor versnipperaars

heidsvoorschriften met betrekking tot de invoerhoogte, de veiligheidsafstanden, de vorm van de invoertrechter, een startonderbreker en ook de werking en plaatsing van de veiligheidsvoorziening zijn herzien en scherper gesteld, waardoor de versnipperaars nu beter beveiligd zijn. De Arbo-catalogus van Stigas geeft aanbevelingen als: voer snoeihout in en trek het niet terug, gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen, laat de versnipperaar nooit onbeheerd draaien en controleer voor het gebruik de werking van de veiligheidsvoorziening. Tegenwoordig zijn extra stopknoppen of een veiligheidsbeugel vereist, evenals een extra plastic of rubber gordijn bij de invoertrechter om het terugspatten van houtsplinters tegen te gaan. Ook op het vlak van geluidsemissie en ecologie staan de ontwikkelingen niet stil. Zo zijn reeds machines uitgerust met de optie om automatisch terug te schakelen naar stationair draaien als er geen hout wordt ingevoerd. Wanneer opnieuw beweging voor de invoertrechter wordt waargenomen, gaat de machine weer naar vol gas. Dit is met name het geval bij de zwaardere machines. Robert Bleeker, salesmanager bij De Wild, richt zich inmiddels twaalf jaar op de machines in het middensegment van de houtversnipperaars, zeg maar de vrijrijdbare machines, geschikt voor hoveniers. Over veiligheid zegt hij: 'Onze versnipperaars zijn ont-

worpen en gekeurd, als enige fabrikant in dit segment, volgens de NEN-norm. Ze voldoen daarmee aan de allerhoogste Europese veiligheidseisen. Qua beveiliging betekent dit onder meer dat bij het losmaken van beplating bij draaiende delen de machine automatisch stopt. Ik juich het niet toe dat sommige gebruikers snelsluitingen monteren op plekken waar je een inbussleutel nodig hebt. Dat is nu juist niet de bedoeling om ergens sneller bij te kunnen.'

Werking

Sommige machines werken op basis van de zwaartekracht, in combinatie een bepaalde positionering van de messen. De messen trekken, gesteund door het gewicht van het hout, de takken naar binnen om ze te verwerken. Andere, grotere, versnipperaars en hakselaars hebben een invoerwals die het hout naar binnen trekt. Dat laatste heeft vanwege de ergonomische aspecten de voorkeur. De kracht van die invoerrollen is sterk gecorreleerd aan de pk's die een aandrijfbron moet leveren. Werkt een machine op basis van zwaartekracht en messen, dan moet je zodra de messen bot worden de takken aanduwen. Dat voel je als trillingen in je armen. Dat is fysiek belastend en werkt vermoeiender. Chips van een versnipperaar kunnen hoofdzakelijk uit hout bestaan, wat ze een hoge calorische waarde geeft. Gaat dat om grote

VERSNIPPERAARS

hoeveelheden, dan kan dat afgevoerd worden naar biomassacentrales of worden gebruikt om er pellets van te maken voor houtkachels. Toch zijn er ook duidelijk andere bestemmingen. Momenteel is er een tendens waar te nemen dat versnipperd vers hout direct in borders of plantvakken toegepast wordt. Dat kan als mulchlaag zijn, maar ook om te composteren. Hiermee worden met de verse snippers de koolstof en de organische stof direct teruggeven aan de bodem. Dikkere houtdelen kunnen in die situatie na droging gebruikt worden in houtkachels.

GTM Professional

De handzame catalogus van GTM Professional vermeldt liefst zeven houtversnipperaars voor de professional en één semiprofessionele composteerder voor de particulier. De zwaarste, de GTS1300, levert het Roosendaalse bedrijf in liefst vier versies: een versie op rupsbanden, een pto-aangedreven versie en daarnaast zijn er twee vrijrijdbare versies. De GTS1300 heeft alleen een bovenuitvoer, terwijl de GTS1300C met vrij simpel sleutelwerk de snippers ook beneden kan uitblazen. Die techniek is ook bij de iets lichtere GTS900/GTS900C toegepast. De lichtste in het assortiment is de GTS600-houtversnipperaar. Hierbij kan gekozen worden tussen een 2,2 kW-elektromotor of één van de twee 6 pk-benzine-

'Voer snoeihout in en trek het niet terug'



Ook zachter, vezelrijker en vochtiger materiaal kun je versnipperen. De GTS1300C gebruikt hiervoor de onderuitvoer.



De Eliet Major. Eén van de gangbare modellen van Stierman de Leeuw, waarmee je gemakkelijk in een achtertuin kunt komen.

De Eliet Prof 6. Deze machine is vanaf januari 2021 ook verkrijgbaar met aftakas-aandrijving.



‘De takken raken de messen onder een vrij grote hoek’

motoren. Deze machine verwerkt met dezelfde werksnelheid als zijn grotere broers takken met een doorsnede tot 5 cm. Bleeker: ‘Wij passen een trommelsysteem toe in onze versnipperaars. De daarop gemonteerde messen hebben een breedte van 30, 20 of 6 cm. In combinatie met de trechtervorm en de toevoer werkt dat het best. We hebben ook messen getest van 40-50 cm. De kans dat hier een stuk hout dwars voor komt, is groot, wat een enorme klap geeft en kans op schade. En wat betreft die onderuitvoer: zacht en vochtig materiaal wordt hierdoor beter naar binnen getrokken en versnipperd!’

Eliet-versnipperaars

Stierman de Leeuw heeft een aantal verrijdbare Eliet-modellen in zijn programma. Voor de hovenier zijn de Eliet Major en de Eliet Prof 6 de gangbaarste modellen in het assortiment. Deze laatste is verkrijgbaar op drie verschillende onderstellen.

Daarnaast zijn ze allemaal zelfrijdend, overigens met uitzondering van de *on road*-versie. Dankzij hydraulische wielmotoren kunnen ze zowel voor- als achteruit rijden. Eén persoon kan de machine probleemloos laden en lossen uit een bestel- of aanhangwagen. Een ingenieus systeem regelt autonoom de invoersnelheid, doordat een sensor verandering van het motortoerental waarneemt. Over de in- en uitvoer is bij Eliet ook goed nagedacht. Een bijzonder vormgegeven V-invoer dwingt de takken naar het centrum van de versnipperkamer. De bediener is geneigd naast de invoer te gaan staan, wat de veiligheid bevordert. De 1,8 m lange blaaspijp kun je 280° draaien. Eliet gebruikt het zogenoemde *turbo discharge*-systeem. Dat zuigt de snippers uit de gemakkelijk toegankelijke versnipperkamer. Die luchtstroom ervaart de bediener zelfs bij de ruime invoertrechter. De Prof 6 is vanaf januari 2021 ook verkrijgbaar met aftakas (de Prof 6 PTO) er zijn dan vier uitvoeringen.

Vanwege de evolutie van de microtractoren vindt Stierman de Leeuw de Major 4S PTO ook geschikt voor gebruik in middelgrote tuinen. Dit compacte aftakasmodel hakselt met 20 vlijmscherpe messen het tuinafval en de ingevoerde takken in de vezelrichting. Dit vergt volgens Eliet minder vermogen dan bij de alom bekende versnipperstelsels. Er is voor gekozen om het aftakasvermogen met een aandrijfriem over te brengen op de hakselaar. Deze absorbeert dan de klappen bij obstakels in de hakselkamer, zodat de motor van de microtractor niet wordt overbelast. Relatief grote wielen met luchtbanden

dempen tijdens het hakselen de trillingen en zorgen dat de machine stabiel staat. Het rendement van deze machine: 24 kruiwagens per uur.

Ergonomie bij Haecksler

Ergonomie is ook van groot belang bij een houtversnipperaars. Joost van der Werff kan daarover meepraten, want hij werkte ooit in de boomverzorging. Onder de naam Haecksler laat hij machines produceren in Slowakije. Hij zegt: ‘Takken slepen en op de aanhanger stapelen is zwaar werk en zorgt voor snellere fysieke slijtage. Je kunt ze beter versnipperen dan ermee slepen en afvoeren naar een recyclingstation. Dat scheelt je bovendien uren kostbare tijd. Als je komt aanlopen met takken, moet je ze zonder na te denken in dezelfde beweging in de machine kunnen duwen. Takken omhoog tillen bij de invoer, zoals je dat vaak ziet gebeuren, houd je op den duur niet vol! Dat dit bij sommige machines nodig is, komt volgens hem doordat veel fabrikanten de invoer verlengen om de veiligheidsafstand tot de messen te vergroten, maar tegelijkertijd verhoog je dan ook de invoerhoogte. ‘Met ons vernieuwde ontwerp voldoen we wel aan de voorschriften en konden we de invoerhoogte beperkt houden’, vervolgt Van der Werff. ‘Verder zijn de messen bij Haeckslers vrij vlak op de trommel gemonteerd. De takken raken de messen dan onder een vrij grote hoek. Onze machines snijden takken dus niet haaks, maar zo schuin mogelijk af. Dat kost ook minder vermogen, waardoor we onze machines konden uitrusten met motoren van respectievelijk 13 en 18 pk. De twee messen maken zo’n 4.800 snijbewegingen per minuut en halen steeds 3 mm van een tak af. De snippers zijn dus klein; hiervan laad je meer op de kar dan van grotere snippers. De takken worden dankzij dit systeem ook goed naar binnen getrokken. Bij de invoer werken we met een stevig, dubbel veiligheidsgordijn dat het terugspringen van hout voorkomt. We werken met een variabele uitwerppijp, zodat je er naar keuze links, rechts of recht naar achteren mee kunt versnipperen. De geproduceerde snippers zijn netjes en men gebruikt ze graag voor borders en bospaden.’ Van der Werff zegt dat er bij het ontwerp van de Haeckslers alles aan gedaan is om eventuele verstoppingen te voorkomen: ‘Uit ervaring weet ik dat dit voor boomverzorgers en hoveniers de grootste ergernis is bij deze machines.’

De nieuwe Loma-lijn

Lozeman, Specialist in tuinmachines, voert in haar assortiment sinds kort ook een gloednieuwe



De Haeckler H4EP, zoals oud-boomverzorgers Van der Werff die in Slowakije laat produceren

lijn 'kleine' houtversnipperaars die verrijdbaar zijn. De Loma-houtversnipperaars staan in de showroom, en het bedrijf met drie vestigingen heeft exemplaren voor demonstraties beschikbaar. De machines, totaal vijf types, zijn vanaf het tweede kwartaal 2021 uit voorraad leverbaar. Lozeman startte in de jaren '80-'90 met levering van grote bekende merken als Pezzolato en Caravaggi. Veelal werden ze aangebouwd achter de 4- en 2-wielige tractor of met eigen benzine- of elektromotor. 'We importeren ze nog steeds', vertelt directeur/eigenaar Gerben Lozeman. 'We zien dat de markt verandert en dat (semi)professionals ook behoefte hebben aan kleinere machines. De omzet in dure en grote houtversnipperaars neemt af doordat de hovenier vaak een loonwerker met een nog grotere houtversnipperaars laat komen die de takken met een grijper in de versnipperaars deponeren. Lozeman kreeg de ambitie, gezien ervaringen met bijvoorbeeld klepelmaaiers, om ook houtversnipperaars te laten bouwen en te leveren. Een fabriek in China, waar ook de andere Loma werktuigen gemaakt worden, neemt de productie voor zijn rekening. 'Vanuit onze ervaringen kan ik zeggen dat de kwaliteit goed is en dat

'Wij passen een trossysteem toe in onze versnipperaars'

De GTS1300C en de GTS900C kunnen na vrij simpel sleutelwerk de snippers ook boven uitblazen.



ze een mooie prijs hebben', aldus Lozeman. 'Zo zitten er B&S- en Honda-motoren op en hebben we ook een elektrisch aangedreven type in onze Loma-lijn. 'Deze fabriek produceert goed materieel voor ons. Dat dit daar goedkoper kan dan in de EU heeft ook belangrijke redenen. Allereerst hebben ze daar het voordeel van grote productie voor Europa, VS en Australië. Dat levert ze schaalvoordelen op, denk ook aan de afname van motoren uit de VS en Japan. Ten tweede geldt dat ook voor de logistiek. Japan ligt dicht bij China dan de EU. Verder hebben ze natuurlijk het voordeel van grondstoffen en goedkopere arbeid. Alle aanvullende kosten liggen daar lager.' Lozeman ziet de machines die hij

Lozeman levert onder de merknaam Loma een gloednieuwe lijn kleine, verrijdbare houtversnipperaars.



onder de eigen merknaam Loma verkoopt in de Benelux en Duitsland als een geschikte machine voor (semi)professionals: 'Niet om er een hele week achtereen mee te werken omdat je dan beter een machine voor groot volume kan gebruiken wat de efficiëntie verhoogt. Juist voor die ene klus, een dag of een dagdeel versnipperen zijn dit handige kwaliteitsmachines voor hovenierswerk. Je kunt ze zo in je bus of op je aanhanger laden.'



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!

Versnipperen of hakselen

In de volksmond worden versnipperaars en hakselaars soms in één adem genoemd. Voor particulieren is de keuze hierin enorm. De hovenier kan echter niets met zo'n machientje uit de bouwmarkt of besteld bij Bol.com. Vaak zijn aftakas-aangedreven versnipperaars te zwaar. Een zelfrijdende versie moet voldoende pk's hebben. Bij voorkeur moet de hovenier hiermee ook nog eens via een gangpad in een achtertuin kunnen komen. De termen 'versnipperaars' en 'hakselaar' worden nogal eens door elkaar gebruikt. Dat geldt ook voor de Engelse benamingen hiervan: *chipper* en *shredder*. Zowel de machines als de technieken en het resultaat blijken niet hetzelfde te zijn. Enige bewustwording op dit gebied is wel gewenst. Leveranciers signaleren dat hoveniers soms het verschil en het systeem niet begrijpen. Een hakselaar, ook wel shredder genoemd, snijdt de vezel in de lengterichting. Elke keer wanneer het mes neerslaat, splijt je de vezelstructuur open. Een versnipperaars of chipper

slaat dwars op de vezel en snijdt de tak in stukjes van – afhankelijk van de machine – ongeveer een centimeter. Bij chips of snippers blijft de vezel intact. Versnipperaars zijn hoofdzakelijk geschikt om hout te verwerken. De houtige snippers zijn relatief uniform en blokvormig; de grootte hiervan kun je meestal niet op de machine instellen. Dergelijke gelijkvormige snippers gebruik je bij voorkeur als sierbodembedekker. Door de gladde snijvlakken breken ze traag af. Als bodembedekker vormen ze een soort deklaag, die de groei van onkruid afremt en snelle verdamping van bodemvocht tegengaat. Verder zorgen snippers voor meer zuurstof in de bodem en daardoor ontstaat een beter micro-organisch systeem met bacteriën en schimmels. Bij hakselen worden vezels in de lengterichting doorsneden. Hierdoor heeft de microbiologie meer oppervlak om in het hout te dringen. Het positieve van hakselen is dan ook dat gehakseld hout snel composteert. De ontbinding gaat sneller en dat stimuleert het bodemleven en de biodiversiteit.