



# Versnipperen en hakselen: waarom het ene of het andere?

‘Je moet wel weten wat het verschil is’

**In deze special over versnipperaars en hakselaars komen verschillende machines aan bod, voor een eveneens uiteenlopende doelgroep. Afhankelijk van de gebruiksfrequentie, de werkzaamheden, het houtaanbod en natuurlijk de persoonlijke voorkeuren, kan de particulier, hovenier of boomverzorger kiezen uit een brede range aan versnipperaars en hakselaars. Zo groot is het aanbod niet altijd geweest.**

Auteur: Heidi Peters

Versnipperaar of hakselaar, de keuze is enorm. Er zijn kleinere machines voor de particulier en er is een ontwikkeling naar elektrisch. Maar: versnipperen en hakselen, wat is dat nou eigenlijk? Is dat hetzelfde of toch niet?

## **Snipperen of hakselen, wat is wat?**

De termen versnipperen en hakselen worden vaak door elkaar gebruikt, net als de Engelse benamingen *chipper* en *shredder*. Maar de machines, de technieken en dus ook het resultaat dat uit de machine komt, zijn niet hetzelfde. Robert Bleeker, werkzaam bij De Wild, legt het nog eens uit: ‘Op dit gebied is bewustwording nodig. Wij merken dat veel hoveniers het verschil en het systeem niet begrijpen. Snipperen en hakselen is niet hetzelfde. Een

hakselaar, ook wel shredder genoemd, snijdt de vezel in de lengterichting. Elke keer wanneer het mes neerslaat, splijt je de vezelstructuur open. Een versnipperaar of chipper slaat dwars op de vezel en snijdt de tak in stukjes van – bij onze machines – een centimeter.’

Bij chips of snippers blijft de vezel intact. De snippers kunnen als bodembedekker gebruikt worden in de tuin. Het onkruid blijft eronder, er is meer zuurstof in de bodem en daardoor ontstaat een beter micro-organisch systeem met bacteriën en schimmels.

Het positieve van hakselen is dat het gehakselde hout snel composteert. Het ontbindt veel sneller en stimuleert het bodemleven en de biodiversiteit.



8 min. leestijd

### Van groot naar steeds kleiner

Hindry Bos, zelfstandig boomverzorger, en Menno Plooi van Jo Beau signaleren de laatste jaren een groeiend aanbod van kleinere versnipperaars, niet alleen voor de professional, maar ook voor de particulier. Hindry Bos: 'Een paar jaar geleden waren er niet zoveel kleine machientjes. Qua ergonomie en veiligheid zijn ze veel beter geworden. Wat dat betreft, is er veel ten goede veranderd. Vroeger waren hakselaars en snippers altijd zwaar en log en uitgerust met een vliegwiel waar twee of drie messen in zaten. Nu heb ik een machine met het hakbijlprincipe waarmee het mes de takken op 45 graden kliëft. Dankzij dit systeem is mijn hakselaar lichter en compacter, en toch heeft hij een redelijke capaciteit om veel hout te kunnen verwerken.' Marc Reuter van C. van der Pols & Zn. BV ziet die toename van kleinere machines ook: 'De hovenier heeft steeds vaker een klein versnipperaartje met een capaciteit van zes centimeter om zelf hout te kunnen versnipperen.'

### Aanhanger of zelfrijdend

De keuze voor een machine op aanhangwagen of een zelfrijdende uitvoering hangt af van de werkomgeving waarin de hovenier aan de slag gaat. Is de groenvoorzienaar vooral aan het werk in openbaar groen, in parken, langs wegen of in industriezones, dan is een versnipperaar op aanhangwagen uitermate geschikt. Op dergelijke plaatsen kan de machine eenvoudig naast de snoeiplaats geparkeerd worden en kunnen snippers in berm of plantsoenen worden geblazen. In dit soort situaties moeten machines regelmatig over enkele honderden meters worden verplaatst, wat eenvoudig en snel gaat met een getrokken machine. 'Maar is de tuinaannemer overwegend aan de slag in particuliere tuinen, dan is een zelfrijdende machine de betere keuze', zo stelt Frederic Lietaer van Eliet. Eliet is de uitvinder van de zelfrijdende versnipperaar en Frederic Lietaer is al meer

dan 25 jaar een vurig pleitbezorger van dit concept. 'Toen we in 1994 de eerste compacte zelfrijdende hakselaar op de markt brachten, was dit een revolutie. Het duurde enkele jaren om tuinaannemers uit hun vaste gewoontes los te weken en hen van de voordelen te overtuigen: met een zelfrijdende hakselaar kun je immers door smalle doorgangen in de tuin naar binnen rijden, tot vlak bij de plaats waar het snoeiafval moet worden versnipperd. Dit bespaart tijd en energie, want de takken hoeven niet eerst naar de versnipperaar gebracht te worden.' Zelfrijdende machines zijn bij voorkeur compact en wendbaar, zodat ze door een deuropening tot op de werkplek kunnen komen. Ze moeten ook licht zijn, zodat ze geen schade veroorzaken of sporen nalaten, maar toch de nodige stabiliteit verzekeren op hun smalle wielbasis. Een bijkomende flexibiliteit van zelfrijdende hakselaars is dat ze compact te transporteren zijn op een aanhangwagen of in een bus. Vanuit logistiek oogpunt biedt dit de hovenier of boomverzorger een voordeel, vooral wanneer er snippers afgevoerd moeten worden. De snippers kunnen bij de versnipperaar op de aanhangwagen, waardoor een extra voertuig of rit wordt uitgespaard. Frederic: 'Dankzij de vele voordelen van zelfrijdende machines is hun populariteit gegroeid en is ook het aanbod op de markt de laatste jaren toegenomen.'



### Veiligheid en aansprakelijkheid

Alle machines die in Europa worden gebouwd of geïmporteerd en vervolgens verkocht, moeten een CE-markering hebben. Deze markering geeft aan dat de machine voldoet aan de wettelijke eisen op het gebied van veiligheid, milieu en gezondheid. Deze markering is verplicht in alle landen van de Europese Economische Ruimte (EER), maar is feitelijk een eigen verklaring van de fabrikant of importeur, zonder keuringsverplichting. Hiermee neemt de importeur binnen de EER de verantwoordelijkheid op zich voor de veiligheid van de machine. Toetsing van deze veiligheid kan op elk moment worden gedaan door de landelijke wareninspectie. In de praktijk wordt zo'n controle echter slechts uitgevoerd indien er sprake is van een ongeval. Om consensus over het veiligheidsniveau te bereiken, werden hierover richtlijnen vastgelegd in een specifieke EN-norm voor versnipperaars. Fabrikanten kunnen 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-markering heeft en er vindt een ongeval plaats, dan ligt de bewijslast voor conformiteit bij de leverancier. De rechter vraagt dan waarom met zijn machine een dergelijk ongeval mogelijk is. Voldoet de

## 'Snoeien doet bloeien'



Jo Beau M500 hakselaar

machine aan de EN-normering en is hij gecertificeerd, dan ligt de bewijslast bij de gebruiker: hoe heeft die de machine gebruikt waardoor dit ongeval kon plaatsvinden? Dit is een belangrijk verschil, ook voor de verzekering.

Naar aanleiding van een aantal ongevallen, een paar jaar geleden, werd de EN-veiligheidsnorm voor versnipperaars aan een revisie onderworpen. De veiligheidsvoorschriften met betrekking tot de invoerhoogte, de veiligheidsafstanden, de vorm van de invoertrechter en ook de werking en plaatsing van de veiligheidsvoorziening werden herzien en scherper gesteld. Zo is een aantal bouwvormen uit het verleden heden ten dage door deze norm uitgesloten. De nieuwe eisen hebben fabrikanten ertoe aangezet hun machines te herzien, waardoor de versnipperaars nu een stuk veiliger zijn. Maar ondanks de strengere veiligheidsvoorschriften blijven versnipperaars gevaarlijke machines en zal er steeds een restrisico zijn dat niet kan worden afgedekt. Bovendien is het gedrag van de gebruikers soms onvoorspelbaar en roekeloos. Vooral bij oudere machines moet men waakzaam zijn en wordt een zekere vakkennis verwacht om met de machines te kunnen werken en ongevallen te vermijden.

In november 2019 nog raakte een vrouw in België zwaargewond toen zij, vermoedelijk aan haar kleding, in een versnipperaar werd gesleurd. ([https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20191113\\_04715034](https://www.nieuwsblad.be/cnt/dmf20191113_04715034))

In de arbo-catalogus van Stigas worden aanbevelingen gegeven, zoals: 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. Sinds de normrevisie worden extra stopknoppen of een veiligheidsbeugel vereist, evenals een extra plastic of rubber gordijn bij de invoertrechter tegen het wegspatten van houtsplinters die teruggeworpen worden. 'Ook op het vlak van geluidsemissie en ecologie staan de ontwikkelingen niet stil,' voegt Frederic Lietaer toe. '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.'



### Invoerrol of zwaartekracht

Sommige machines werken op basis van de zwaartekracht, in combinatie een bepaalde positionering van de messen. De messen trekken, aangemoedigd door het gewicht van het hout, de takken naar binnen om ze te verwerken. Andere versnipperaars en hakselaars hebben een invoerrol met tanden, die ook het hout naar binnen trekken. Boomverzorger Hindry Bos geeft vanwege de ergonomische aspecten de voorkeur aan het laatste: 'Zolang de messen scherp zijn, werkt het prima. Wanneer dat minder wordt en je moet gaan aanduwen, voel je die trillingen in je armen. Dat is fysiek minder fijn en werkt vermoeiender.'

### Wat gebeurt er met de snippers?

Versnipperaars zijn in hoofdzaak geschikt voor het verwerken van hout. De houtige snippers zijn relatief uniform en blokvormig. Deze gelijkvormige snippers worden vaak gebruikt als sierbodembedekker. Door de gladde snijvlakken van de snippers breken ze traag af. Als bodembedekker vormen ze een soort deklaag, die de groei van onkruid afremt en snelle verdamping van bodemvocht tegengaat.

Chips van een versnipperaar die hoofdzakelijk uit hout bestaan en dus een hoge calorische waarde hebben, gaan naar biomassacentrales of worden gebruikt voor het maken van pellets voor houtkachels. Biomassacentrales zien de snippers graag komen. Volgens Marc Reuter wordt hout dat bedoeld is om op te stoken zo goed betaald, dat aannemers dit werk graag

voor gemeenten uitvoeren. Marc: 'De trend is inmiddels wat gestabiliseerd, maar een jaar of tien geleden zagen we de verwerkingscapaciteit van de aannemerswereld stijgen. Er ontstond vraag naar doorgangen met een diameter tot 35 à 40 centimeter voor takken die met de kraan ingevoerd worden. Zo wordt het gesnoeide hout verwerkt. Dit betekent grote invoerwalsen met een hoog aantal pk's. De oorzaak was dat gemeentewerken dit werk steeds vaker uitbesteedden aan de aannemerij. Je merkt sowieso vaker dat er bij bepaalde veranderingen, bijvoorbeeld een nieuwe specifieke subsidie, vraag ontstaat naar andere machines.'

Onlangs verscheen in het AD een artikel over de negatieve invloed van Nederlandse subsidies voor biomassa op de natuur in de Verenigde Staten.

### Wat gebeurt er met de hakselresten?

Frederic Lietaer licht toe dat hakselaars door hun manier van versnipperen geschikt zijn voor zowel hout als voor alle andere soorten bladrijk snoeiafval. 'De hakselresten zijn daardoor een mix van bladgroen en hout. Door de grote fractie bladgroen zijn ze minder geliefd bij biomassacentrales. Wanneer een hakselaar (shredder) het hout in de vezelrichting snijdt, zijn de snippers meer uitgerafeld en iets onregelmatiger van vorm. Dit zijn precies twee eigenschappen die de afbraak versnellen en die deze snippers uitermate geschikt maken voor compostering. Een dikke laag snippers van een hakselaar kun je ook als mulch gebruiken in borders of bloembedden. Deze laag is onkruidwerend en



Houtversnipperaer XYLOCHIP 150 E i

## ‘Je moet wel weten wat het verschil is tussen hakselen en snipperen’

vochtregulerend. Dankzij de goede composteringseigenschappen verteren ze iets sneller. Een mulchlaag van hakselsnippers mag dus wat dikker aangelegd worden. Dit afbraakproces zorgt voor extra bodemleven, wat de drainagecapaciteit van de bodem verhoogt. Deze compostering levert organische stof en stikstof aan de bodem, waaraan planten in borders zich tegoed doen. Hakselresten zijn uiteraard ook een perfecte basis voor centrales voor de aanmaak van groencompost.’



### Op naar de accu?

Steeds meer merken hebben steeds meer machines voor de groensector op accu. Maar hoe zit het met de hakselaar en versnipperaer, die een fors vermogen nodig hebben om het werk goed te kunnen doen? Volgens Menno Plooi is deze trend niet haalbaar in de professionele handel van hakselaars en versnipperaars: ‘Het produceren van een accu is heel slecht en belastend voor de natuur. Wij houden de ontwikkelingen op het gebied van waterstofmotoren in de gaten en ik verwacht dat wij die kant op zullen gaan wanneer de tijd rijp is.’ Robert Bleeker ziet ook niet direct een toekomst voor elektrische versnipperaars: ‘Er is een trend naar accu, maar dat is in deze machines ontzettend duur en je kunt er niet heel lang mee werken. Maar ook op benzine of diesel levert een versnipperaer, bij vruchtbare grond, voor het milieu meer op dat het kost. Snoeien doet groeien en bloeien.’ Tijdens GroenTechniekHolland presenteerde Rabaud wel een houthakselaar waarbij de benzinemotor vervangen is door een elektromotor met accupakket. Deze houtversnipperaer XYLOCHIP 150 E i is met zijn 13 kW ontworpen voor intensief professioneel gebruik in landschapsverzorging. De prestaties van de batterijen zijn ontwikkeld volgens strikte richtlijnen en zorgen ervoor dat de hakselaar tot wel 5 uur onder last kan werken.

De Wild levert nu ook machines aan bananenplantages in Zuid-Amerika: ‘Voorheen werden de bladeren meegenomen en vervolgens verbrand. Nu ontdekt men ook daar dat het organisch materiaal beter behouden kan blijven. Dat biedt tijdswinst, het is biologisch en het verbetert de bodem.’

Dit jaar hebben we voor het eerst meegemaakt dat ook particulieren een aanschaf deden om de resten als bodemverbeteraar te gebruiken. Mensen willen de energie in de tuin houden. Je zet de cyclus door om de chippers als kunstmest te gebruiken en hoeft dit dan in het voorjaar niet te kopen.’



Be social

Scan of ga naar:

[www.boomzorg.nl/article/31735/versnipperen-en-hakselen-waarom-het-ene-of-het-andere](http://www.boomzorg.nl/article/31735/versnipperen-en-hakselen-waarom-het-ene-of-het-andere)