

Elektrische snoeischaar geeft nauwelijks klachten

Onderzoekers van Wageningen UR hebben onderzocht welke snoeischaar de minste gezondheidsklachten geeft aan hand en arm. Hiervoor hebben ze zeven snoeischaars bij acht snoeiers getest. Een elektrische snoeischaar blijkt de beste keuze te zijn.

Overheid en vertegenwoordigers van werkgevers en werknemers hebben juli vorig jaar een Arboconvenant voor de agrarische sector getekend. Eén van de afspraken binnen het convenant is dat via onderzoek actief gewerkt wordt aan kennisvergroting over goede arbeidsomstandigheden op de werkvloer. 'Welke professionele snoeischaar in welke situatie te gebruiken' is een onderzoek dat afgelopen jaar is uitgevoerd door Agrotechnology & Food Innovations (A&F) en PPO-fruit. In de fruitteelt, maar ook in de boomteelt, is de snoei een jaarlijks terugkerend fenomeen. Er is een aanzienlijke hoeveelheid tijd met de snoei gemoeid; 10 tot 15% van de totale benodigde arbeid op een bedrijf. Daarnaast worden de bovenste lichaamsdelen sterk belast. Een extra belasting daar



Naast de soort snoeischaar speelt de koude tijdens de snoei mee in het ontstaan van lichamelijke klachten.

Foto: NFO

bovenop is dat een deel van de snoei in de (koude) winter plaatsvindt. Uit eerder onderzoek blijkt dat beide teelten koploper zijn in de agrarische sector bij het vóórkomen van klachten aan armen en handen: ongeveer 25% van de personen heeft deze klachten. Het is waarschijnlijk dat snoeien deels verantwoordelijk is voor de klachten. Volgens criteria van het Nederlands Centrum voor Beroepsziekten komt dit door de hoge bewegingsherhaling, de grote krachtsinspanning, de trillingen

of schokken, en door werken in een koude omgeving. Bij een combinatie van deze factoren neemt het risico zelfs onevenredig toe. Door de blootstelling aan meer risicofactoren te beperken kan de gezondheidssituatie in de fruitteelt en de boomteelt sterk verbeteren. In het eerder genoemde onderzoek werd bekeken hoe de blootstelling beperkt kan worden en met welke soort snoeischaar.

Zeven scharen

In het onderzoek zijn zeven scharen getest: drie handscharen, twee pneumatische scharen en twee elektrische scharen. In tabel 1 worden de kenmerken van de zeven scharen weergegeven. De scharen werden getest door acht ervaren snoeiers, van wie vijf uit de fruitteelt en drie uit de boomteelt. Het onderzoek is uitgevoerd in het laboratorium en in de praktijk. In het laboratorium knipten de snoeiers droge, houten stokjes van 4 en 11 mm dik. Tegelijkertijd werd hun spierkracht in de arm gemeten en werden de trillingen tijdens het knippen bepaald. Per snoeier werden alle scharen gebruikt en per schaar knipten de snoeiers tien keer. In de praktijk gebruikten de snoeiers iedere snoeischaar een half uur. Vervolgens beoordeelden ze de kwaliteit van het snoeiwerk, de snoei-prestatie ofwel het



In de praktijk gebruikt een snoeier een elektrische snoeischaar een half uur om daarna onder andere de kwaliteit van het snoeiwerk en de snoei-prestatie te bepalen.

Foto: A&F

aantal bomen per tijdseenheid, de kracht, de handligging, de drukpunten, het geluid, de bewegingsvrijheid en de ervaren veiligheid.

Score

In tabel 2 staan de gemiddelde beoordelingen van de zeven snoeischaars. Wat de snoei-prestatie betreft, zijn de scharen nagenoeg gelijk.

De handscharen, vooral de ergonomische typen, scoorden relatief beter op snoei-kwaliteit, handligging, bewegingsvrijheid en gevoel van veiligheid, dan de pneumatische en elektrische snoeischaars. Maar uit de laboratoriummetingen bleek dat knippen met een handschaar veel kracht vraagt. Bij de stokjes van 4 mm kostte het 30 tot 45% van de maximale kracht om ze door te knippen, en bij de stokjes van 11 mm 60 tot 75%. Daarnaast ontstond er zoveel schokbelasting dat gezondheidsschade kan ontstaan bij gebruik van een handschaar. Een ergonomische handschaar verbeterde de situatie, maar niet zoveel dat hand- en armlachten worden uitgesloten.

Aangedreven scharen vroegen veel minder kracht dan handscharen: zo'n 15 tot 30% van de maximale kracht. Ze bleken ook veel minder schokbelasting op te leveren. Elektrische snoeischaars scoorden op beide punten het meest gunstig. De metingen gaven aan dat elektrisch snoeien geen enkel risico vormt voor de gezondheid door trillingen of schokken. Bij pneumatisch snoeien kan schade aan de handen niet worden uitgesloten als hoofdzakelijk dikere takken worden gesnoeid. De snoei-

In het laboratorium knipt een van de snoeiers die deelnamen aan het onderzoek, een droog houten stokje van 11 mm door, waarbij onder andere zijn spierkracht in de arm gemeten werd.

Foto: A&F



Tabel 1. Kenmerken van zeven geteste scharen

Type Kenmerk	Hand			Pneumatisch		Elektrisch	
	Felco 2	Felco 8	Bahco PX	Felco 70	Campagnola Star 35	Felco 82	Pellenc P 2000
Lengte (mm)	215	210	200/210*	260	250	280	280
Diameter handvat (mm)	-	-	-	42	49	40	43
Gewicht (g)	250	250	230/250*	700	620	1.000	920
Maximale snijopening (mm)	-	-	-	30	35	30	30
Werkdruk (bar)	-	-	-	7-15	10	-	-
Werkduur batterij (uur)	-	-	-	-	-	4	9
Gewicht batterij (g)	-	-	-	-	-	2.600	3.100
Aanschafprijs** (€)	40	40	60	410	161	1.610	1.525

* Bahco PX-M = 200 mm en 230 g; Bahco PX-L = 210 mm en 250 g

** Voor pneumatische scharen exclusief compressor en hogedrukslang

Tabel 2. Eindoordeel van zeven geteste scharen op elf factoren

Type Kenmerk	Hand			Pneumatisch		Elektrisch	
	Felco 2	Felco 8	Bahco PX	Felco 70	Campagnola Star 35	Felco 82	Pellenc P 2000
Spieractiviteit in laboratorium	--	-	-	0	0	+	+
Schokbelasting in laboratorium	--	-	--	0	0	++	++
Ervaring kracht in laboratorium	--	--	--	+	+	++	++
Ervaring kracht in praktijk	--	-	-	+	++	++	++
Snoei-prestatie	+	+	+	+	+	+	+
Snoeikwaliteit	0	0	+	0	-	0	0
Handligging en bedienbaarheid	0	+	+	0	0	0	0
Drukpunten en pijn in de hand	-	0	0	+	+	+	+
Geluid	++	++	++	+	-	+	+
Bewegingsvrijheid	++	++	++	0	0	0	0
Ervaring veiligheid	++	++	++	0	0	0	0

Het eindoordeel is gebaseerd op de interpretatie van de meetresultaten: -- = slecht; - = onvoldoende; 0 = neutraal; + = voldoende; ++ = goed.

schaar Campagnola Star 35 onderscheidde zich in ongunstige zin vanwege het geproduceerde lawaai.

Voorkeur

Uit het oogpunt van preventie van gezondheidsklachten aan armen en handen moet bij de snoei de voorkeur worden gegeven aan elektrische scharen. Een eventuele belemmering zou de hoge aanschafprijzen kunnen zijn. Pneumatische snoeischaars vormen op veel punten een goed alternatief. Alleen bij snoei van vooral de dikke takken is de kans op klachten tóch aanwezig. In het licht van de huidige EU-richtlijnen moet het volledig handmatig snoeien tijdens het snoeiseizoen beschouwd worden als een ernstig risico voor het ontstaan van hand- en armlachten.

Het rapport met een uitgebreide beschrijving van het onderzoek is binnenkort als PDF-bestand te downloaden vanaf de site www.groenkennisnet.nl/platformarbeid via de link 'lopend onderzoek' of aan te vragen via Huub Oude Vrielink. Bij hem is telefonisch ook nadere informatie te verkrijgen: (0317) 47 63 00 ■

Huub Oude Vrielink en Anton Looije (Agrotechnology & Food Innovations), Gondy Peppelman en Marc op 't Hof (PPO-fruit)

Het onderzoek is gefinancierd door het Ministerie van LNV