

# 2 Heggenscharen en -snoeiers

## 2.1 Inleiding

Je houdt een heg (ook wel 'haag') in model als je hem regelmatig en op de juiste wijze snoeit. De snoeiwijze is onder andere afhankelijk van het type haag dat men na aanplant wil realiseren. Het gebruikte 'soort' bepaalt in dat opzicht de mogelijkheden. Als voorbeeld noteren we het aanplanten van een Spiraea (Spierstruik). Uit dit soort kan een haag met een 'losse' groeiwijze worden gevormd. Uit soorten als Fagus (gewone beuk) of Ilex (gewone hultst) kan een haag met een 'gesloten' groeiwijze ontstaan. Beide typen haag vragen hun eigen manier van snoeien.

Het type 'gesloten' haag komt het meest voor. Dit is een rechte, blokvormige haag. Tijdens de snoei wordt er naar gestreefd om de haag over zijn gehele lengte overal even breed en hoog te houden. De ideale haag is echter een haag die aan de onderzijde ongeveer 10 cm breder is dan aan de bovenzijde. In zo'n snoei-vorm kan het licht ongehinderd toetreden. De haag zal dichter zijn. Een 'doorkijk', waarbij je de stammetjes ziet, wordt zo voorkomen.

Het snoeiwerk kun je handmatig uitvoeren met een heggenchaar. Met 'handmatig' bedoelen we dat je over een 'handschaar' beschikt die voorzien is van twee messen. Je brengt die messen met een knippende beweging naar elkaar toe. Moet het werk sneller worden uitgevoerd of moeten grotere oppervlakten worden geknipt, dan kun je beter kiezen voor een 'machinale' heggenchaar.



*Particulier gebruik van de elektrische heggenchaar*

Afbeelding 2.1

Benzineheggenscharen worden aangedreven door een brandstofmotor. Een aantal merken levert zogenaamde accuheggenscharen, waarvan de accu (batterij) uitwisselbaar is. Met een dergelijke machine is het natuurlijk handig om een tweede accu in voorraad te hebben. Natuurlijk ben je altijd een acculader nodig. Vooral particulieren gebruiken elektrische heggenscharen die op netspanning werken.

Naast de verschillende typen heggenscharen behandelen we in dit hoofdstuk ook de benzineheggensnoeiers en de elektrische heggensnoeiers. Het zijn machines die voor vergelijkbaar knipwerk kunnen worden ingezet. Daarnaast kun je er mee 'op hoogte' werken.

Aan het gebruik van genoemde machines zitten ook beperkingen. Zo zijn ze niet geschikt om er dikkere takken mee door te knippen. Daarvoor gebruiken we de motorkettingzaag, eventueel in de lichtste uitvoering. Gaat het om slechts enkele dikkere takken, dan kun je die ook verwijderen of snoeien met een 'takkenschaar'.

Zeker voor een beginnende is het werken met deze machines zeer vermoeiend. Met name je gewrichten, pezen, armspieren en je (onder)rug krijgen het flink te verduren. Mits goed voorbereid en uitgevoerd hoeft dit werk echter niet tot gezondheidsklachten te leiden. Met goed uitgevoerd bedoelen we onder andere dat je afwisseling zoekt binnen het uit te voeren werk. Zo kun je mogelijk na een uur machinaal knippen even gaan opruimen. Op dat moment verander je van werkhouding. Goed voor lijf en ledematen!

Bij het ontwikkelen van dit lesmateriaal was het aanleveren van productinformatie door de leveranciers zeer belangrijk. Dat geldt niet alleen voor de heggenscharen en heggensnoeiers uit dit hoofdstuk, maar ook voor de tuin- en parkmachines uit de volgende hoofdstukken.

In een dergelijke opzet, het opnemen van machinegegevens, ontcom je er niet aan dat technische informatie snel veroudert. Een drietal bekende fabrikanten vermeldt respectievelijk 11-, 14- en 15 verschillende modellen (motor)heggenscharen in hun 2012 catalogus! Dat zijn al 30 modellen in totaal en dan hebben we het nog niet eens over de heggensnoeiers.

Het aangeboden sortiment en de technische specificaties van die machines wijzigt vaak. Het is daarom ook niet de bedoeling dat je te lang bezig bent met het opnemen van al die technische informatie. Het gaat er wel om dat je onderscheid leert maken tussen de verschillende categorieën machines en de toepassingsmogelijkheden daarvan.

Voordat we in paragraaf 2.3 tot en met 2.7 de verschillende typen heggenscharen en heggensnoeiers gaan behandelen, verstrekken we in paragraaf 2.2 eerst enige algemene informatie over het hagen knippen. We doen dat aan de hand van een veel voorkomende praktijksituatie, namelijk een met een haag beplante middenberm. Zo'n haag moet jaarlijks ongeveer twee tot drie keer worden geknipt. Dit praktijkvoorbeeld laat zien dat het bepalen van de machinekeuze van een groot aantal factoren afhankelijk is.

## 2.2 Hagen knippen

Je kent ze wel, de wegen met een middenberm die vaak zijn beplant met een haagvormige beplanting bestaande uit *Acer campestre* (Veldesdoorn, Spaanse aak), *Carpinus betulus* (Haagbeuk) of *Fagus sylvatica* (Gewone beuk). Vaak zijn het de zogenaamde 'invalswegen', dat wil zeggen de aftakkingen van autowegen en autosnelwegen die doorlopen tot in de stad of tot in het dorp. Ook de grotere doorgaande wegen in de bebouwde kom situatie zijn vaak gescheiden door een middenberm, met daarop een haagvorm. Dergelijke hagen kunnen honderden meters, tot kilometers lang zijn. Ze werden in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw meestal met de benzineheggenschaar gesnoeid!

Ondertussen hebben er veranderingen plaatsgevonden in het groenonderhoud. Het inzicht hoe groen moet worden onderhouden is bijgesteld. Verder heeft de technische vooruitgang het mogelijk gemaakt om maaibalken aan te sluiten op het hydraulisch systeem van grotere machines. Eenzelfde haaglengte kun je tegenwoordig op die manier in veel kortere tijd knippen. Er zijn zelfs vergelijkbare machines die zo krachtig zijn, dat ze kunnen worden ingezet bij het onderhoud van landschapselementen zoals singels en houtwallen. Het is daarom zinvol om de mogelijkheden te verkennen voordat je met de machines uit dit hoofdstuk aan het werk gaat.



*Landschapsonderhoud met  
behelp van 'hydrauliek'*

Afbeelding 2.2

De technische vooruitgang sluit natuurlijk prima aan bij de nieuwe Arbowetgeving, waarin de werkgever moet zorgen voor 'het welzijn' van zijn medewerkers. Dat doet hij onder andere door 'eentonig' en zwaar werk te voorkomen. En eentonig en zwaar is het natuurlijk wel als je weken achtereen met een benzineheggenschaar hagen moet knippen. Je zou in principe blij moeten zijn dat grote zelfrijdende machines dit werk kunnen overnemen.

Redeneren we nog even verder, dan zien we dat aan het 'werken aan de weg', allerlei eisen worden gesteld. Zo moet er voldoende verkeersdoorstroming zijn. Dit gegeven kan bepalend zijn voor de keuze voor een bepaalde werkmethode/techniek. Bij het gebruik van een benzineheggenschaar is normaal gesproken een zogenaamd 'statische' wegafzetting nodig. De bebording staat op een vaste plek en blijft daar een aantal uren tot een dag staan. Het verkeer heeft bij zo'n aanpak zeker last van oponthoud. Dat is natuurlijk vooral het geval als al die bebording weer een stuk verplaatst moet worden. Grote zelfrijdende machines vormen, eventueel met andere voertuigen, zelf een 'rijdende wegafzetting'. Dat geeft natuurlijk ook wel een remming van het verkeer, maar over het algemeen zorgt een dergelijke aanpak toch voor minder oponthoud.

Kijk je naar de effecten op het milieu, dan is het de vraag welke methode het minst milieubelastend is. Zijn dat de zes benzineheggenscharen voorzien van een tweetaktmotor die overigens de laatste jaren aanzienlijk minder uitstoot geeft dan vroeger? Of is dat een op diesel brandstof draaiende heggenknipper aan een hydraulische arm van een grote machine, die in dezelfde tijd net zoveel knipt als de zes benzineheggenscharen? Het is maar de vraag welke techniek het meest milieubelastend is. Voor een goede afweging zou je, als je de zaak eerlijk wil vergelijken, ook de effecten op de verkeersdoorstroming mee moeten nemen. Uitlaatgassen van auto's en motoren die in de file staan geven immers ook vervuiling.

Het doel van deze paragraaf is om de lezer te laten inzien dat er een aantal factoren zijn die de keuze voor een bepaald type machine bepalen. Dat geldt in dit verband ook voor alle machines die in de volgende paragrafen van dit hoofdstuk worden behandeld. Voorbeelden van dergelijke factoren zijn:

- het type haag en de dikte van het te snoeien hout;
- de lengte van de haag;
- de mogelijkheid voor het plaatsen en verplaatsen van wegafzettingen;
- de kosten van de verschillende methoden;
- enz.

Is eenmaal de keus gemaakt en wordt het een van de in dit hoofdstuk behandelde machines, dan verdient het aanbeveling om de volgende adviezen mee te nemen:

- werk maximaal vier uur per dag met deze machines en niet langer dan drie dagen per week;
- neem op tijd pauze en zorg voor 'taakroulatie';
- gebruik een goed onderhouden CE-gemarkeerde machine met scherpe messen;
- zorg dat vermogen, gewicht en de zwaardlengte van de machine op het werk zijn afgestemd;
- draag op het werk afgestemde PBM's (Persoonlijke Beschermingsmiddelen).



## 2.3 Benzineheggenscharen

Benzineheggenscharen zijn heggenscharen die zijn uitgerust met een verbrandingsmotor. Het 'snijdende' (knippende) onderdeel van de machine in zijn geheel noemen we ook wel 'mesbalk' of 'zwaard'. Een mesbalk is in verschillende uitvoeringen leverbaar. Heggenscharen hebben bijvoorbeeld een:

- 'enkelzijdige' mesbalk, dat wil zeggen een mes met één snijkant;
- 'dubbelzijdige' mesbalk, dat wil zeggen een mes met twee snijkanten.

Behalve het feit dat een mesbalk enkelzijdig of dubbelzijdig knipt, is er ook nog verschil in de slijpwijze van de 'tanden'. De tanden, waartussen het eigenlijke knipwerk plaatsvindt, kunnen namelijk aan één of twee zijden zijn geslepen.

Een dubbelzijdige mes

Afbeelding 2.3



De uit te voeren werkzaamheden bepalen het meest geschikte machine type. Enkel- of dubbelzijdige mesbalken, enkelzijdig of tweezijdig geslepen messen, wel of geen kantelbaar handvat, een hoge- of een lage 'messnelheid', het is tegenwoordig allemaal mogelijk. Moeten hagen bijvoorbeeld in vorm worden geknipt, dan zijn dubbelzijdige scharen met een kantelbare handgreep uitstekend geschikt.

Benzineheggenscharen zijn voorzien van de nieuwste technieken. Een anti-trillingsysteem zorgt voor meer comfort tijdens het werk. Daardoor kun je langer met de machine werken. Verder worden in het inwendige van de machine zeer duurzame materialen gebruikt. Tandwielen en andere onderdelen zijn van de beste kwaliteit. Dat betekent dat de machines lang meegaan.

Het starten van de benzineheggenscharen verloopt tegenwoordig ook soepeler en sneller dan voorheen. Een speciaal uitgevoerd handvat, als onderdeel van de repeteerstarter, zorgt daar onder andere voor. Verder zijn er merken die een zogenaamde 'veeraccumulator' toepassen tussen de krukas en de starter. Daardoor kun je de machine zelfs starten door langzaam aan het startkoord te trekken.

Nog steeds wordt ernaar gestreefd om het geluidsniveau te beperken. Dat is vooral van belang in de openbare ruimte, zoals dat het geval kan zijn bij scholen. Soms geven fabrikanten niet alleen het geluidsniveau van de machine zelf aan, maar ook het geluidsniveau 'bij het oor van de gebruiker'. Het is natuurlijk belangrijk om daar op te letten. Vooralsnog kunnen we stellen dat het gebruik van gehoorbescherming verplicht is. Het gros van de heggenscharen zit op 85 dB(A) of hoger! Een werknemer is volgens de Arbowet verplicht om gehoorbescherming te gebruiken als de dagdosis gemiddeld hoger is dan genoemde waarde.

## 2.4 Accu-heggenscharen

Producenten hebben de laatste jaren veel energie gestoken in de ontwikkeling van accu-heggenscharen. Op plaatsen waar de hoeveelheid geluid beperkt moet blijven vormen dergelijke machines een goed alternatief. In dit verband zou je kunnen denken aan het knippen van hagen rondom scholen. Ook op plaatsen waar gedurende de hele week zoveel mogelijk stilte gewenst is, zoals op begraafplaatsen, kan de accu-heggenschaar een uitkomst zijn.

De nieuwste accu-heggenscharen zijn behalve geruisloos ook sterk. Ze kunnen een hoog toerental bereiken. De voeding komt uit een lithium-ion batterij. Het voordeel van deze heggenscharen is dat je zonder verlengkabels kunt werken en dat ze natuurlijk geen uitlaatgassen verspreiden.

Als voorbeeld van een accu-heggenschaar nemen we de HSA 85 van Stihl. Het is van deze producent de zaag met de grootste zwaardlengte, namelijk 62 cm. De machine heeft een grote tandafstand en tandhoogte. Je kan er takken tot 22 mm dik mee knippen. De heggenschaar, met een gewicht van 3,7 kg (zonder accu en lader) is geschikt voor het professionele landschapsonderhoud.



Accu-heggenschaar HSA 85

Afbeelding 2.4

De gemakkelijk te verwisselen accu's zijn in drie vermogenscategorieën verkrijgbaar:

|              |              |
|--------------|--------------|
| AP 80 1,1 kg | 80Wh/2,2 Ah  |
| AP120 1,6 kg | 120Wh/3,3 Ah |
| AP160 1,7 kg | 160Wh/4,5 Ah |

Lithium-ion accu

Afbeelding 2.5



Snellader AL 300

Afbeelding 2.6



De standaard accu kan, evenals een extra accu, worden meegedragen aan een stevig ergonomisch gevormde gordel. De accu is met een sterk en flexibel snoer met de accu-adaptor verbonden. De accu-adaptor wordt in de heggenschaar geplaatst. Omdat de adaptor lichter is dan de accu geeft dit een betere gewichtsverdeling tijdens het werken. Het gewicht van de accu(s) zit immers aan de gordel verbonden en ligt daardoor dicht bij de medewerker. Je bovenlichaam kan de accu beter dragen dan je armen en schouders.

Voor het opladen van de accu's zijn 'standaardladers' of 'snelladers' leverbaar. De laders, werkend op 230 V, hebben een aanduiding van de

'bedrijfstoestand'. Een aanwezige LED is 'groen' tijdens het laden en dooft wanneer de accu is volgeladen. De snellader heeft bovendien een ingebouwde luchtcoeling. Met een 160 Wh/4,5Ah werk je ongeveer 80 minuten achter elkaar onder normale belasting.

## 2.5 Elektrische heggen scharen

Een elektrische heggen schaar wordt door middel van een deugdelijk professioneel verlengsnoer met het elektriciteitsnet verbonden. Aan het gebruik van elektrische heggen scharen zitten zowel voordelen als nadelen.

Kijken we allereerst naar de voordelen dan zien we dat de machine geen gebruik maakt van accu's, accugordels of adapters. Dat scheelt aanzienlijk in het te dragen gewicht. Een groot voordeel is verder dat je continu kunt doorwerken. Je hoeft geen tijd te besteden aan het wisselen van accu's.

Daar staan natuurlijk ook wel nadelen tegenover. De stroomvoorziening komt of uit het elektriciteitsnet of vanuit een aggregaat. Is een aansluiting op het elektriciteitsnet niet mogelijk dan moet je alsnog gebruik maken van een aggregaat voorzien van een verbrandingsmotor om stroom op te wekken. Technisch is dat overigens goed mogelijk. De zwaarste elektrische heggen schaar heeft een opgenomen vermogen van 650 Watt. Een 'fluister' benzine aggregaat kan al een vermogen van 1000 Watt leveren. Blijven wel de nadelen. Het aggregaat maakt altijd iets lawaai en het verplaatsen daarvan is zeer arbeidsintensief.

Wil je een elektrische heggen schaar op het elektriciteitsnet aansluiten, dan moet je natuurlijk wel beschikken over een geaard stopcontact. Ondanks het feit dat veel groeneigenaren tegenwoordig een waterdicht stopcontact in hun tuin laten aanleggen, zijn er ook nog veel locaties waar zo'n voorziening niet aanwezig is. Zeker in het openbaar groen zijn de mogelijkheden om elektrische heggen scharen in te zetten beperkt.

Een niet onbelangrijk nadeel van elektrische heggen scharen is de aanwezigheid van het verlengsnoer. Dat snoer beperkt je bewegingsvrijheid. Je hoeft het snoer weliswaar niet te dragen, maar het gewicht sleep je wel achter je aan. Het kan ook niet zo maar overal blijven liggen. Voorbijgangers kunnen er over struikelen, met alle gevolgen van dien.

Het struikelgevaar is er natuurlijk ook voor de man of vrouw die de machine bedient. Die kan zich verwonden of schade veroorzaken aan planten, de omgeving of de machine zelf. Menig particulier tuinbezitter heeft al eens kortsluiting veroorzaakt nadat hij zijn eigen verlengsnoer had doorgeknipt!

Als voorbeeld van een zwaardere elektrische heggen schaar noteren we de HSA 81. De machine heeft een opgenomen vermogen tot 650 W. en is geschikt voor

Elektrische heggen schaar  
HSE 81

Afbeelding 2.7



het knippen van hagen met daarin dikkere takken. De handbescherming is zodanig vormgegeven dat je een goed zicht hebt op het uit te voeren werk. Dit model heeft een in 5 standen draaibare handgreep om flexibel en comfortabel te kunnen knippen. De machine is voorzien van een AV-systeem (anti-vibratierubbers) dat de werknemer in staat stelt om ergonomisch te werken.

Hij kan worden uitgerust met 'een zwaard' tot 70 cm lengte. Er zijn overigens verschillende typen messen. Onder andere de tandafstand kan verschillen. Verder zijn de messen soms uitgevoerd met een mes/zwaardbeschermer die je in staat stelt om langs de bodem of muurranden te snoeien.

## 2.6 Benzineheggensnoeiers

Met een benzineheggensnoeier kun je hoge en brede hagen knippen vanaf de grond. De machines zijn bovendien geschikt om lager knipwerk uit te voeren. Met zo'n lange steel is bukken overbodig.

De modellen van Stihl hebben een steellengte tot maximaal 248 cm en zijn voorzien van een beugelhandgreep. Met zo'n beugelhandgreep heb je ook in nauwe ruimtes veel bewegingsvrijheid. Je kunt de machine gemakkelijk in allerlei standen draaien.

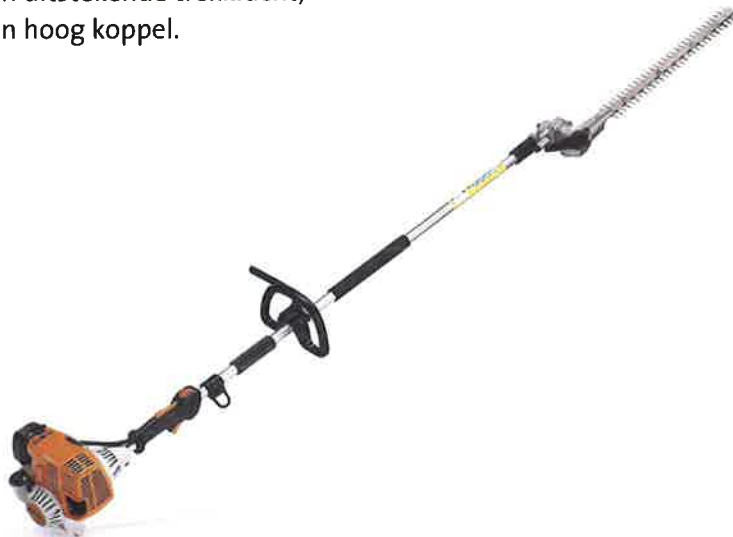
Naast de beugelhandgreep is er de 'multifunctionele handgreep'. Hiermee kunnen alle motorfuncties worden bediend. Je vindt op die handgreep bijvoorbeeld de start-/stopknop en het gashandel. De machine is verder voorzien van een 4-MIX motor. Dit type motor combineert de voordelen van een tweetakt- en een viertaktmotor. De 4-MIX motor draait in tegenstelling tot andere viertaktmotoren op het gewone benzine-oliemengsel (1:50) van de tweetakt motor. Een nieuwheid is dat het benzine-oliemengsel via een omloopkanaal in de cilinderkop wordt verdeeld om op die manier de hele motor te smeren.

De voordelen van de 4-MIX motor zijn:

- geeft minder uitlaatgassen;
- vraagt geen oliebeurten;
- heeft een uitstekende trekkracht;
- heeft een hoog koppel.

*Benzineheggensnoeier  
HL 100*

Afbeelding 2.8





De machine op de afbeelding heeft een lichtgewicht aandrijfkop waarvan de behuizing is gemaakt van aluminium. De mesbalk is stapsgewijs over 135° in twee richtingen instelbaar, door middel van een 'snelverstelsysteem'. Op die manier kun je de machine op de meest comfortabele stand afstellen. Tijdens het vervoer kun je de mesbalk inklappen en blokkeren. Hij ligt dan in de transportstand evenwijdig aan de steel.

Als voorbeeld van een benzineheggensnoeier noteren we nog enige specificaties van de Stihl HL 100. De krachtige heggensnoeier heeft een cilinderinhoud van 31,4 cm<sup>3</sup> en een vermogen van 1,05 kW/1,4 pk. De machine weegt 6,9 kg. Hij is uitgerust met een zwaard van 50 cm lengte. De tanden staan 35 mm uit elkaar.

## 2.7 Elektrische heggensnoeiers

Ook elektrische heggensnoeiers stellen je in staat om overmatig brede, lange en hoge heggen te onderhouden. Je kunt met dergelijke machines ook andere struiken en bodembedekkers knippen. Het gebruik van ladders en stellingen is daarmee in veel situaties overbodig geworden. Overmatig strekken om ergens bij te kunnen is niet meer nodig. De machines zorgen ervoor dat de werknemer of stagiair op een ergonomische-, veilige- en gezonde manier zijn werk kan doen.

De machines worden voornamelijk gebruikt in kleinschalige situaties. Vooral voor particulieren en die hovenier die in kleine tuinen werkt, zijn het ideale machines. Vaak zit er op redelijk korte afstand wel een stopcontact in een tuinschuur of garage. Even een verlengsnoer uitrollen is zo maar gebeurd. Het kost in ieder geval niet meer tijd dan het aftanken van een benzineheggensnoeier.

We lazen al dat het inzetten van elektrische heggenscharen zo zijn voordelen kan hebben. Die voordelen gelden over het algemeen ook voor de elektrische heggensnoeiers. In een omgeving, waar geen of zeer weinig geluid vereist of gewenst is, zijn het prima machines.

De elektrische heggensnoeiers van Stihl zijn in twee lengtes verkrijgbaar, te weten 211 cm en 254 cm. Beide machines hebben een opgenomen vermogen van 600 W. Het mes is zwenkbaar. De totale hoek waaronder je kan werken is 125°. De elektrische heggensnoeier produceert minder geluid dan de benzineheggensnoeier.

Elektrische heggensnoeier  
HLE 71

Afbeelding 2.9



Rugdraagsysteem RTS-HT

Afbeelding 2.10

Het eerder genoemde ergonomisch-, veilig- en gezond werken is alleen mogelijk als de machine wordt gedragen met behulp van een comfortabel 'Rugdraagsysteem' RTS-HT. Dit systeem bestaat uit een aluminium beugel met een hoogwaardige ABS-kunststofplaat. De verstelbare ophanghoogte stelt de medewerker in staat om de machine langdurig achtereen te gebruiken, zonder dat er sprake is van een overmatige belasting.



## 2.8 Verwerkingsvragen

- 1 Wat verstaan we onder een 'losse' haag en wat onder een 'gesloten' haag?
- 2 Noteer een soort dat je goed kan gebruiken voor een losse haag en een soort dat geschikt is voor het vormen van een gesloten haag.
- 3 Welke typen heggenscharen kun je onderscheiden?
- 4 In welke situatie zou je het hydraulisch systeem toepassen bij het knippen van hagen?
- 5 Wat bedoelen we met 'netspanning'?
- 6 Welke factoren bepalen de inzet van een bepaald type heggenschaar?
- 7 Wat is het verschil tussen een 'enkelzijdige' mesbalk en een 'dubbelzijdige' mesbalk?
- 8 Welke type accu gebruikt Stihl in haar accu-heggenscharen?
- 9 Noteer een voordeel van het gebruik van elektrische heggenscharen ten opzicht van accu-heggenscharen.
- 10 Wat zijn de voordelen van een 4-MIX motor?