

# SHINDAIWA GEBRUIKSHANDLEIDING

## KETTINGZAAG 446s



### WAARSCHUWING!

- Lees deze handleiding door en zorg dat u op de hoogte bent van de inhoud ervan.
- Deze machine is bedoeld voor het zagen van hout en bomen. Gebruik de machine alleen voor het aangegeven doel.
- Minimaliseer het risico van letsel voor uzelf en anderen.
- Draag tijdens het gebruik van deze machine altijd oogbescherming.
- Gebruik of onderhoud deze machine niet wanneer u de handleiding niet geheel begrijpt.
- Houd deze handleiding bij de hand zodat u deze altijd kunt raadplegen wanneer u een vraag over het gebruik van deze machine hebt.

# shindaiwa®

Onderdeelnummer 81318 Rev. 3/05

## Inleiding

De Shindaiwa kettingzaag 446s is ontworpen en gebouwd voor superieure prestaties en betrouwbaarheid zonder af te doen aan kwaliteit, gemak, veiligheid of duurzaamheid. De Shindaiwa motoren bieden hoge prestaties en zijn gebouwd volgens de nieuwste 2-takt motortechnologie. Hierdoor wordt een enorme kracht verkregen met een opvallend kleine cilinderinhoud en licht gewicht. Als professioneel gebruiker zult u al snel ontdekken waarom Shindaiwa een klasse op zich vormt.

### BELANGRIJK!

In deze handleiding wordt de machine-informatie gegeven die beschikbaar was op het moment van productie. Hoewel wij alles in het werk stellen om u te voorzien van de allernieuwste informatie over uw Shindaiwa kettingzaag van het type 446s, zijn er mogelijk kleine verschillen tussen uw zaag en de zaag die in deze handleiding wordt beschreven. Shindaiwa Inc. behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande melding wijzigingen in de productie aan te brengen, zonder de verplichting om eerder geproduceerde machines aan te passen.

## Aandachtspunten

Verspreid door deze handleiding vindt u speciale 'aandachtspunten'.

 **WAARSCHUWING!**  
Een opmerking na een driehoeksymbool met het woord 'WAARSCHUWING' geeft informatie voor het voorkomen van ernstig lichamelijk letsel.

**PAS OP!**  
Een opmerking achter het woord 'PAS OP' geeft informatie voor het voorkomen van mechanische schade.

**BELANGRIJK!**  
Een opmerking na het woord 'BELANGRIJK' is van bijzonder belang.

**OPMERKING:**  
Een opmerking na het woord 'OPMERKING' geeft handige informatie die uw werk makkelijker kan maken.



Lees de gebruikshandleiding en neem de aanwijzingen in acht. Wanneer u dit niet doet, kan dit leiden tot ernstig letsel.



**Wees bedacht op terugslag!**  
Terugslag kan optreden wanneer de punt van het geleideblad een voorwerp raakt terwijl de zaag in werking is. Bij terugslag wordt het blad bliksemsnel omhoog en naar achteren, richting de gebruiker geworpen!



Draag tijdens het gebruik van de machine te allen tijde oog- en gehoorbescherming.



Geluidsvermogensniveau (gemeten conform 2000/14/EG).

### BELANGRIJK!

Alle onderhoud aan de kettingzaag anders dan de punten genoemd in de onderhoudsinstructies in deze handleiding, moeten worden uitgevoerd door vakkundig servicepersoneel van Shindaiwa. (Als er bijvoorbeeld verkeerd gereedschap wordt gebruikt voor het verwijderen van het vliegwiel of om het vliegwiel vast te houden voor het verwijderen van de koppeling, kan er structurele schade worden toegebracht aan het vliegwiel waardoor het kan barsten.)

## Inhoud

PAGINA

Aandachtspunten .....	2
Labels en symbolen .....	5
Machinesbeschrijving .....	6
Technische specificaties.....	6
Geleideblad en zaagketting plaatsen en afstellen .....	7
Brandstofmengsel/Bijvullen met brandstof .....	8
Bladolie .....	8
Motor starten .....	9
Motor stoppen .....	10
Carburateur afstellen.....	10
Kettingrem.....	11
Zagen .....	12
Onderhoud.....	14
Prestaties zaagketting.....	16
Storingen oplossen.....	17
Verklaring van conformiteit .....	19

## Terugslagbeveiliging

De zaag is voorzien van de volgende veiligheidsvoorzieningen:

1. Traagheids-kettingrem.

- Wanneer u de kettingrem inschakelt, wordt er een remband rondom de gehele kettingaandrijving aangetrokken, waardoor de ketting tot stilstand komt. Wanneer er een plotselinge terugslag optreedt, wordt de kettingrem automatisch geactiveerd en stopt de ketting onmiddellijk. De kettingrem kan ook handmatig worden aangetrokken.



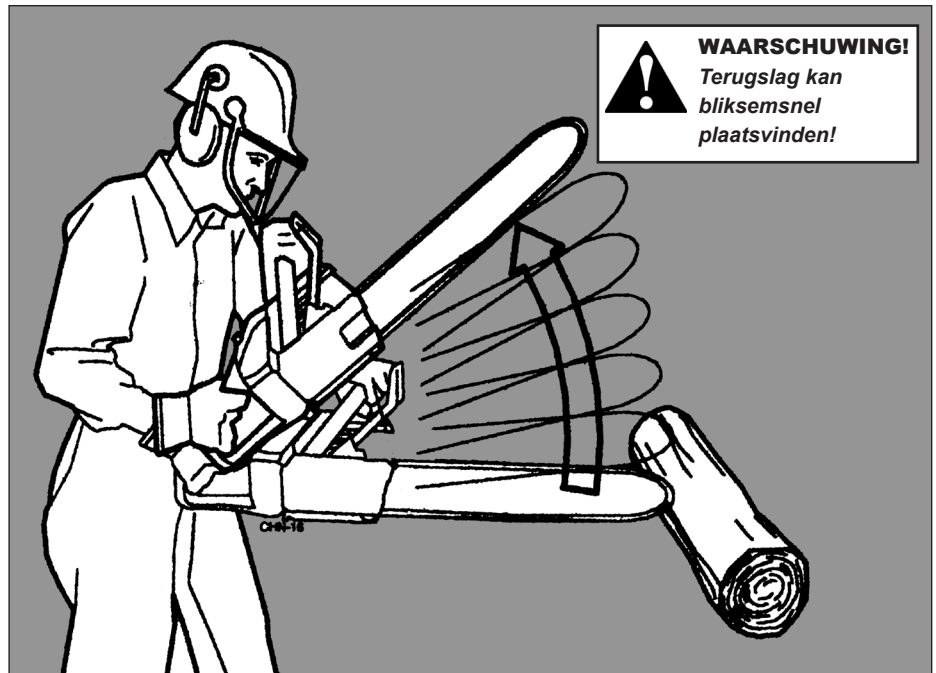
### WAARSCHUWING!

Om het risico op terugslag te verkleinen, moeten alle bovengenoemde voorzieningen juist zijn geïnstalleerd en in goede staat verkeren!



### WAARSCHUWING!

De activering en werking van de rem zijn afhankelijk van de goede conditie van de kettingrem! Zie pagina 11 voor het op de juiste manier testen en instellen van de kettingrem.



## Veiligheidsmaatregelen tegen terugslag

De volgende reacties kunnen ervoor zorgen dat u tijdens het werk de beheersing over de zaag kwijtraakt, wat kan leiden tot ernstig letsel!

1. Een terugslag kan optreden wanneer de punt van het geleideblad in contact komt met een voorwerp terwijl de zaag is ingeschakeld. Door dit contact kan het geleideblad bliksemsnel omhoog en naar achteren, in de richting van de gebruiker worden geworpen!
2. Het vastlopen van de zaag aan de bovenzijde van het geleideblad kan ervoor zorgen dat het geleideblad naar achteren, richting de gebruiker wordt geworpen! Wanneer het hout de draaiende ketting omsluit, kan de zaag vastlopen!

Vertrouw niet uitsluitend op de veiligheidsvoorzieningen van de zaag zelf. Als gebruiker van de kettingzaag moet u tevens de volgende punten in acht nemen om ongevallen of letsel tijdens het werk te voorkomen:

- Een schrikreactie kan bijdragen aan ongevallen! Wanneer u begrijpt wat terugslag is, kunt u een schrikreactie verminderen of voorkomen.
- Verwijder voor het zagen eventuele obstakels uit het werkgebied. Verwijder boomstammen, takken of andere obstakels waarmee het uiteinde van het geleideblad tijdens het zagen in aanraking zou kunnen komen.
- Houd de zaag stevig vast met uw rechterhand op de achterste handgreep en uw linkerhand op de voorste handgreep. Zorg dat uw duimen en vingers de handgrepen omvatten wanneer de zaag draait. Laat niet los: een stevige greep helpt u terugslag te verminderen en controle over de zaag te houden.
- Verhoog het toerental van de zaag voordat deze het werkgebied raakt en houd tijdens het zagen het toerental van de motor hoog.
- Reik niet te ver van u af en zaag niet boven schouderhoogte.
- Neem de instructies van de fabrikant voor het slijpen en onderhouden van de zaagketting in acht.
- Gebruik alleen de door de fabrikant voorgeschreven combinaties van vervangende geleidebladen en kettingen.
- Buig nooit direct over de zaag tijdens het zagen!
- Gebruik een lage-terugslagketting, kettingremmen of speciale geleidebladen om het risico op terugslag te verkleinen.

## Aanvullende veiligheidsmaatregelen



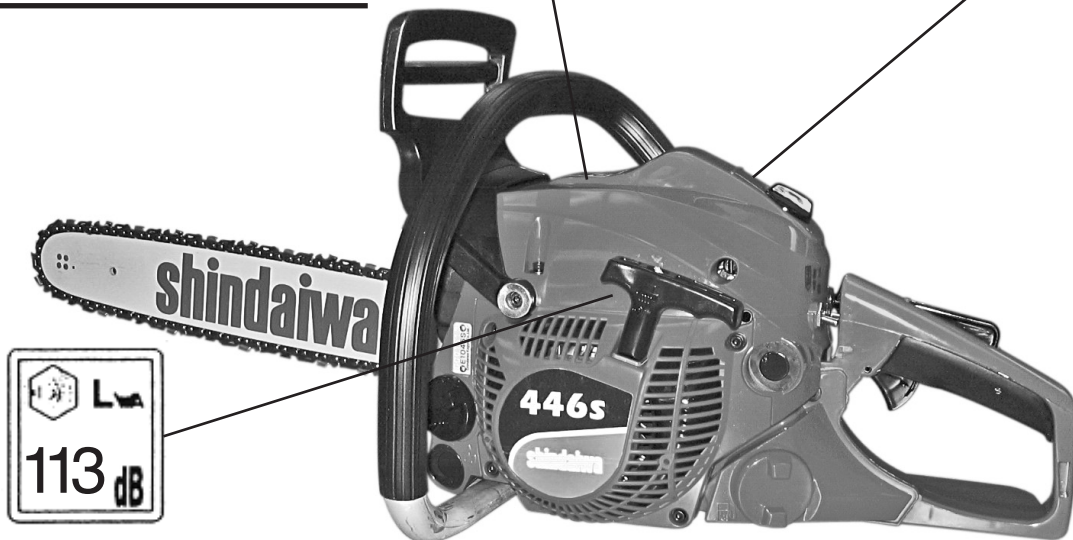
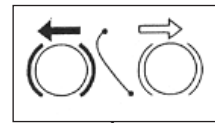
### WAARSCHUWING!

- Bedien deze zaag nooit met één hand! Als u de zaag slechts met één hand vasthoudt, kunt u de controle verliezen en uzelf of anderen ernstig letsel toebrengen! Een kettingzaag moet altijd met beide handen worden bediend.
- Draag veiligheidsschoeisel, goed aansluitende kleding, veiligheidshandschoenen en oog-, gehoor- en hoofdbescherming tijdens het werken met deze kettingzaag.
- Laat geen andere personen in de buurt van de kettingzaag komen terwijl u deze start of gebruikt. Laat geen omstanders en dieren toe in het werkgebied.
- Laat jonge kinderen of personen die geen ervaring hebben met kettingzagen nooit deze zaag bedienen!
- Maak het werkgebied vrij voordat u de zaag gebruikt. Begin nooit met zagen voor u zeker weet dat u stevig staat en een vluchtweg hebt voor wanneer de boom omvalt.
- Zorg voordat u de zaagmotor start dat de zaagketting niets raakt.
- Houd alle lichaamsdelen uit de buurt van de zaagketting wanneer de motor draait!
- Schakel de motor uit voordat u de zaag gaat dragen. Draag de zaag alleen wanneer de motor is uitgeschakeld, met het geleideblad en de zaagketting naar achteren gericht en de demper weggedraaid van uw lichaam.
- Schakel de motor uit voordat u de kettingzaag neerzet.
- Breng, voordat u de zaag verplaatst, de bijpassende geleidebladbescherming aan.
- Bedien deze kettingzaag nooit wanneer u vermoeid bent of onder invloed verkeert van alcohol, drugs of een andere substantie die uw reactie- of inschattingsvermogen kan aantasten.
- Gebruik nooit een beschadigde, onjuist afgestelde of niet volledig en stevig gemonteerde zaag.
- Gebruik deze zaag niet als de zaagketting blijft draaien nadat u de gashendel hebt losgelaten.
- Gebruik voor reparatie of onderhoud van deze zaag uitsluitend onderdelen die worden aanbevolen door Shindaiwa.
- Wees extra voorzichtig tijdens het zagen van een tak die onder spanning staat! Een tak die onder spanning staat kan plotseling terugveren, waardoor u de controle over de zaag kunt verliezen!
- Wees zeer voorzichtig tijdens het zagen van kleinere struiken en jonge bomen! Klein materiaal kan vastlopen in de ketting en naar u toe worden geslingerd of u uit balans brengen, waardoor u de controle over de zaag kunt verliezen!
- Gebruik de zaag alleen in een goed geventileerde omgeving. Uitlaatgas en smeerolienevel kunnen ernstig letsel en zelfs de dood tot gevolg hebben.
- Houd de handgrepen van de zaag droog, schoon en vrij van olie- of brandstofmengsels.
- Gebruik nooit een zaag terwijl u zich in een boom bevindt, behalve wanneer u daarvoor speciaal bent opgeleid!
- Onderhoud of repareer deze zaag nooit, behalve wanneer u daarvoor speciaal bent opgeleid en toegerust!
- Onjuist onderhoud, het gebruik van niet-goedgekeurde vervangende onderdelen of het verwijderen van veiligheidsvoorzieningen zoals de kettingrem of onderdelen van de kettingrem, kan leiden tot ernstig letsel.
- Houd alle lichaamsdelen uit de buurt van het koppelingsdeksel van een draaiende zaag.
- Gebruik de zaag nooit wanneer de trillingsdempers beschadigd zijn of ontbreken. Langdurige blootstelling aan trillingen kan handletsel veroorzaken, met name aan de bloedvaten, botten, gewrichten, zenuwen en spieren. Vervang beschadigde schokdempers daarom onmiddellijk. Ook schokdempers die door leeftijd of weersinvloeden zijn verhard, moeten worden vervangen.
- Zorg er altijd voor dat u stevig staat tijdens het gebruik van deze zaag! Ladders en andere tijdelijke platforms kunnen onverwacht verschuiven en het gebruik ervan wordt afgeraden!
- Gebruik deze of andere kettingzagen nooit zonder demper.
- Alle onderhoud aan de kettingzaag anders dan de punten genoemd in de onderhoudsinstructies in deze handleiding, moeten worden uitgevoerd door vakkundig servicepersoneel van Shindaiwa.
- Aanhoudende blootstelling aan lawaai is vermoeiend en kan leiden tot gehoorbeschadiging. Dit kan worden voorkomen door gehoorbeschermers te gebruiken.

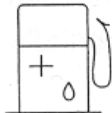
## Veiligheidslabels

### BELANGRIJK!

Informatielabels voor veiligheid en bediening: Zorg ervoor dat alle informatielabels onbeschadigd en leesbaar zijn. Vervang beschadigde of ontbrekende informatielabels onmiddellijk. U kunt nieuwe labels bestellen bij uw plaatselijke, erkende Shindaiwa dealer.



*Blad- en kettingolietank*



*Brandstoftank*

**T**

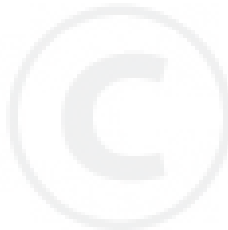
*Carburateur afstellen  
Stationair toerental*



*Choke*



*Werking kettingrem*



## Machinebeschrijving

### BELANGRIJK!

De werkprocedures die in deze handleiding worden beschreven, zijn bedoeld om u te helpen deze machine optimaal te gebruiken en om u en anderen tegen letsel te beschermen. Deze procedures zijn uitsluitend algemene richtlijnen en zijn niet bedoeld ter vervanging van aanvullende veiligheidsrichtlijnen of -wetten die mogelijk ter plaatse gelden. Als u vragen hebt over uw Shindaiwa kettingzaag of wanneer u iets in deze handleiding niet begrijpt, is uw Shindaiwa dealer graag bereid u te helpen. Voor aanvullende informatie kunt u ook contact opnemen met Shindaiwa Inc., via het adres op de achterzijde van deze handleiding.

## Meegelieferd gereedschap

- Bougie/13 mm dopsleutel (combisleutel)

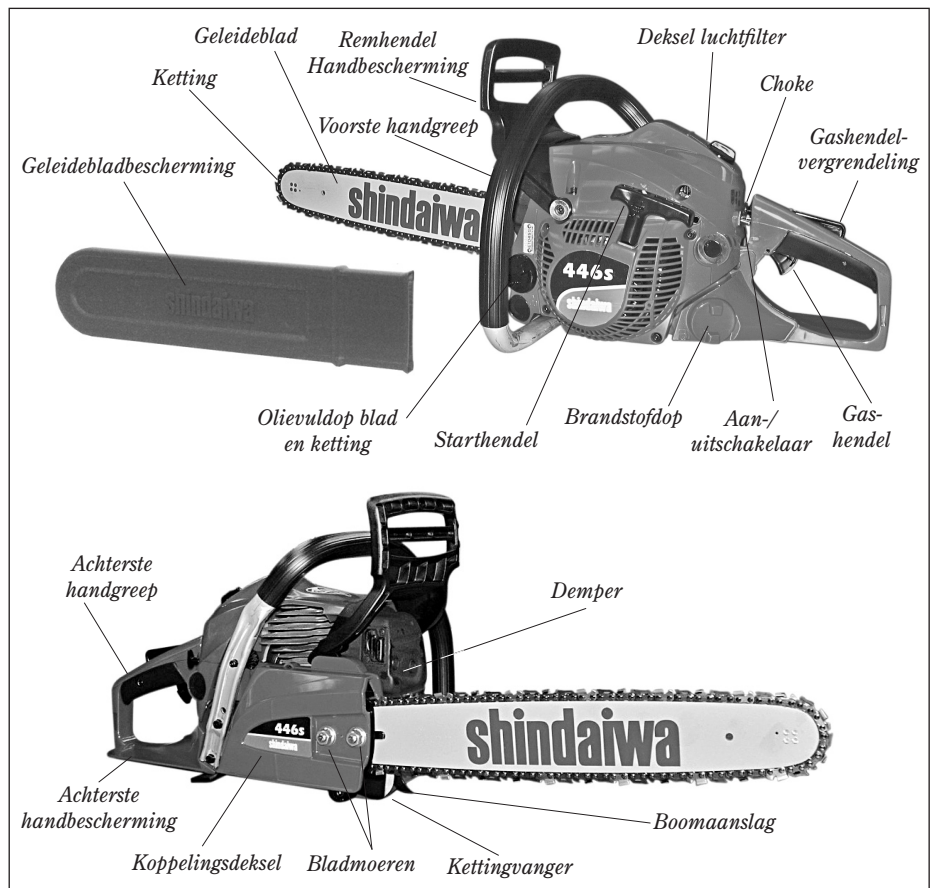


### WAARSCHUWING!

Breng niet eigenhandig wijzigingen aan deze zaag, het geleideblad of de ketting aan!

### BELANGRIJK!

De termen "links", "linker" en "LI"; "rechts", "rechter" en "RE"; "voor" en "achter" verwijzen naar richtingen zoals door de gebruiker gezien bij normaal gebruik van dit product.



Gebruik de desbetreffende afbeeldingen om uzelf bekend te maken met uw machine en de verschillende onderdelen.

Een degelijke kennis van de machine draagt bij tot hogere prestaties, een langere levensduur en veiliger gebruik.

## Specificaties

Modelnaam .....	446s	Aanbevolen kettingtype ....	Type Blount 21 BP, steek 0,325", diepte 0,058"
Cilinderinhoud .....	44,6 cm <sup>3</sup>	Aantal zaagblad tanden.....	7
Boring X slag .....	41,5 x 33 mm	Voorgeschreven steek van aandrijf wiel .....	0,325"
Maximaal vermogen *1) .....	2,19 kW	Starten .....	Repeteerstarter
Aanbevolen max. motorsnelheid *2) .....	13.500 min <sup>-1</sup>	Ontsteking .....	Elektronische ontsteking
Aanbevolen motorsnelheid tijdens stationair .....	2.800 min <sup>-1</sup>	Bougie .....	NGK BPMR7A
Motortype .....	2-takt, verticale cilinder, luchtgekoeld	Krachtoverbrenging .....	Automatische centrifugaalkoppeling
Koelsysteem .....	Gedwongen luchtcirculatie	Handgreep .....	Trillingsdemping
Carburateur .....	Membraan	Veiligheidsvoorzieningen .....	Conform richtlijnen CE-markering
Brandstof.....	Mengsel benzine 2-takt mengolie 50:1	Kettingsmering.....	Automatisch instelbare stroomsnelheid
Inhoud brandstoftank .....	540 ml	Gewicht (zonder blad/ketting).....	4,5 kg
Inhoud olietank .....	270 ml	Geluidsvermogensniveau *3) .....	110 dB (A)
Aanbevolen bladafmeting.....	33 cm, 38 cm, 40 cm, 45 cm	Geluidsdruk niveau *4) .....	101 dB (A)
Aanbevolen bladtype.....	Zaagblad met neuswiel	Trillingsniveau *5) (voorste handgreep).....	3,9 m/s <sup>2</sup>
		Trillingsniveau *5) (achterste handgreep) .....	3,9 m/s <sup>2</sup>

\*1) meting conform ISO 7293

\*3) meting conform ISO 9207

\*5) meting conform ISO 7505

\*2) met blad en ketting

\*4) meting conform ISO 7182

# Geleideblad en zaagketting plaatsen en afstellen

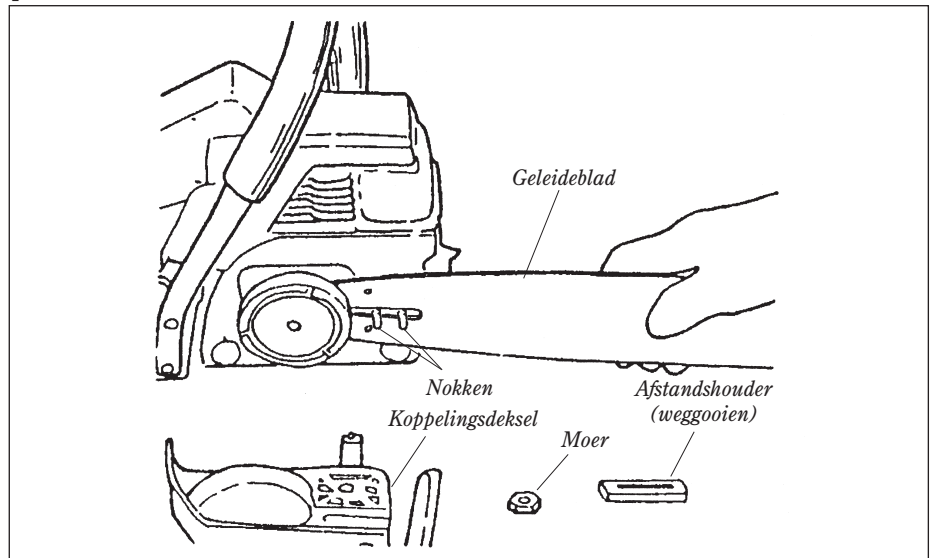
## OPMERKING:

Voor een maximale levensduur van de ketting plaatst u een nieuwe of vervangende ketting een nacht in olie alvorens u de ketting bevestigt.

## BELANGRIJK!

De kettingrem moet volledig zijn ontgrendeld voordat het koppelingsdeksel wordt verwijderd of geplaatst.

1. Draai met de dopsleutel de moer(en) van het koppelingsdeksel linksom los en verwijder deze.
2. Verwijder het koppelingsdeksel.
3. Verwijder de transport-afstandshouder en gooi deze weg.
4. Plaats het geleideblad over de geleidebladnok (ken) en de spannen van de ketting.



## PAS OP!

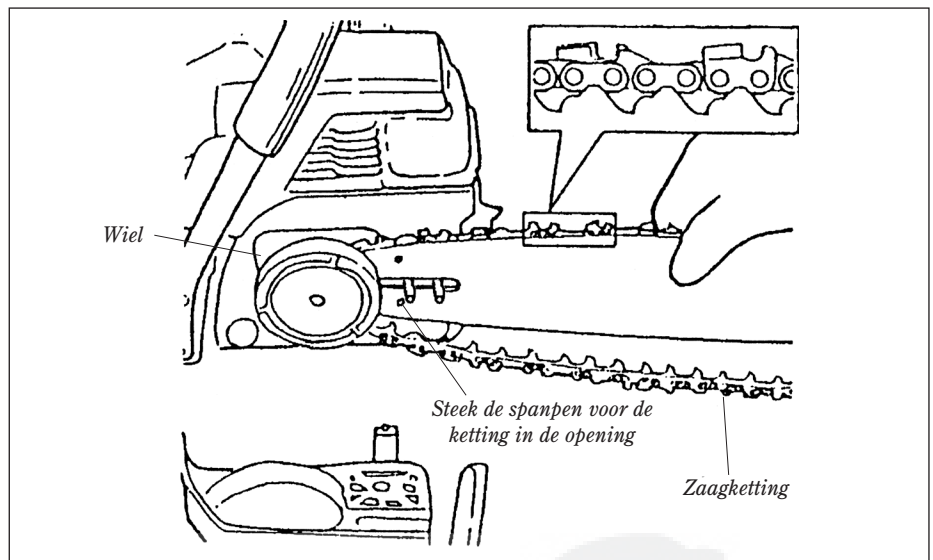
Als het geleideblad en de spannen van de ketting niet juist zijn uitgelijnd, kan ernstige schade ontstaan aan het koppelingsdeksel, het geleideblad, de spannen en/of de motorkrukkast!



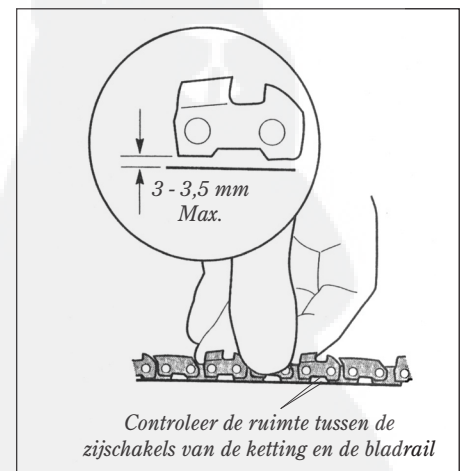
## WAARSCHUWING!

De zaagtanden van de zaagketting zijn erg scherp! Draag altijd handschoenen wanneer u deze aanpakt.

5. Leg de kettinglus over het aandrijfwiel en lijn deze uit met de aandrijfschakels in de groef van het geleideblad. Controleer of de zaagtanden in de juiste richting wijzen: de snijranden op de bovenzijde van het blad moeten naar voren zijn gericht. Zie stap 8 als de ketting zich moeilijk laat plaatsen of te kort lijkt.
6. Plaats het koppelingsdeksel over de bladnok(ken) en draai de bladmoer(en) handvast aan.



9. Draai de bladmoer(en) aan. De zaagketting is juist aangespannen als er geen speling meer is aan de onderzijde van het geleideblad maar de zaagketting toch vrij kan draaien.



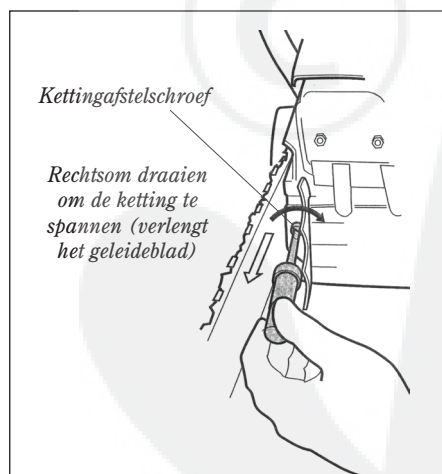
## WAARSCHUWING!

Gebruik deze zaag nooit zonder dat het koppelingsdeksel is geplaatst.

## BELANGRIJK!

Het juist afstellen van de ketting is essentieel voor de beste prestaties, de levensduur van de ketting en voor de veiligheid van de gebruiker. Controleer altijd de kettingspanning voor u deze zaag gebruikt!

7. Plaats de zaag op een vlak oppervlak en til de bladneus een stukje op.
8. Afstellen van de kettingspanning:
  - Draai de spanschroef van de ketting rechtsom om de ketting aan te spannen.
  - Draai de spanschroef van de ketting linksom om de kettingspanning te verlagen.
  - Houd de bladneus opgetild en draai de instelschroef strakker of losser tot de ketting in het midden van de onderzijde van het blad net de geleidebladrails raakt.



## Zaagketting opnieuw afstellen

1. De spanning van de zaagketting ter plaatse afstellen: Stop de zaag en laat het geleideblad en de ketting afkoelen. Draai de bladmoeren elk ongeveer 1 slag los en ga vervolgens naar stap 7-9 hierboven. Gebruik de zaag nooit met een losse ketting!



## WAARSCHUWING!

Controleer tijdens het werken regelmatig de kettingspanning, vooral wanneer u een nieuwe ketting gebruikt. Een losse zaagketting kan van het geleideblad lopen en ernstig lichamelijk letsel veroorzaken!

## Brandstofmengsel/Bijvullen met brandstof



### WAARSCHUWING!

**Verklein het risico op brand, verbrandingen en lichamelijk letsel!**

- Zet de motor STIL voor u brandstof bijvult.
- Laat de motor ALTIJD afkoelen voordat u brandstof bijvult!
- Draai de brandstofdop ALTIJD langzaam open zodat eventueel opgebouwde druk in de tank en brandstofgassen langzaam kunnen ontsnappen.
- Voorkom dat de tank overloopt en veeg gemorste brandstof af. Ga voordat u de motor opnieuw start minstens 3 meter uit de buurt van de opslagplaats voor brandstof en andere licht ontvlambare materialen!
- Controleer de machine ALTIJD op brandstoflekkage voor elk gebruik. Controleer tijdens het bijvullen of er geen brandstoflekkage is rondom de brandstofdop en/of de tank. Staak het gebruik van de machine onmiddellijk wanneer u een brandstoflek aantreft. Brandstoflekken moeten worden gerepareerd voordat de machine weer kan worden gebruikt.
- Rook NOOIT in de buurt van de motor of een brandstofreservoir en ontsteek geen vuur!
- Plaats NOOIT brandbare stoffen in de buurt van de demper!
- Gebruik de motor NOOIT zonder een goed werkende demper.

### BELANGRIJK!

De 2-takt high-performance motoren van Shindaiwa zijn ontworpen om te werken op een mengsel van ongelode benzine en 2-takt mengolie in de verhouding 50:1. Als u een brandstofmengsel gebruikt met een verhouding van minder dan 50:1 (zoals 80:1 of 100:1) kan dat rampzalige gevolgen hebben voor de motor!

1. Gebruik uitsluitend nieuwe, schone, ongelode benzine met een octaangehalte van 87 of hoger.
2. Meng brandstof met een 2-takt mengolie die geschikt is voor gebruik in high-performance 2-takt luchtgekoelde motoren.

### PAS OP!

- Sommige benzinesoorten bevatten alcohol. Gebruik nooit benzine met meer dan 10 volumeprocent alcohol! Als de benzine meer dan 10 volumeprocent alcohol bevat, kan dit een nadelige invloed hebben op de smeereigenschappen van de 2-takt mengolie en de levensduur van de motor verkorten en/of storing aan de motor veroorzaken.
- Generieke mengolie en mengolie voor schepen is mogelijk niet geschikt voor gebruik in high-performance 2-takt motoren en mag nooit worden gebruikt in Shindaiwa motoren. Mengolie die niet geschikt is voor gebruik in high-performance luchtgekoelde 2-takt motoren kan overmatige koolafzetting veroorzaken, waardoor de levensduur van de motor wordt verkort en/of storing aan de motor optreedt.

Benzine liter	2-takt mengolie milliliter
2,5 l.....	50 ml
5 l.....	100 ml
10 l.....	200 ml
20 l.....	400 ml

3. Plaats de zaag op een hard oppervlak, met de brandstofdop naar boven, en veeg splinters of vuil rondom de brandstofdop weg.
4. Verwijder de brandstofdop en vul de tank met een schoon, nieuw 2-takt brandstofmengsel. Voorkom dat de tank overloopt of dat u brandstof morst.
5. Veeg eventueel gemorste brandstof af en verwijder de zaag voordat u de motor start ten minste 3 meter van het punt waar u de brandstof hebt bijgevuld.

## Bladolie / Bijvullen met olie

### Olie

- Gebruik indien mogelijk Shindaiwa Premium olie voor blad en ketting.
- Als u niet de beschikking hebt over Shindaiwa olie, kunt u een goede olie van kwaliteit 30 gebruiken die speciaal is gemengd voor het smeren van blad en ketting.
- Bij gebruik tijdens koud weer kan de bladolie worden verdund door deze te mengen met schone kerosine in een verhouding 1:1.

### Olietank bijvullen

- Plaats de zaag op zijn zijkant (koppingsdeksel naar beneden) en veeg splinters en vuil rondom de oliedop weg.
- Verwijder de oliedop aan de voorzijde van de zaag.
- Vul de olietank met blad- en kettingolie en draai de dop weer vast.
- Veeg gemorste olie van de handgrepen en knoppen voordat u de zaag start.

### PAS OP!

Juiste smering is van doorslaggevend belang voor de prestaties en levensduur van de oliepomp, het geleideblad en de zaagketting! Gebruik altijd smeerolie van hoge kwaliteit die geschikt is voor het smeren van de zaagketting! Gebruik nooit verontreinigde of gebruikte olie!

### Oliepomp afstellen

De smering van het geleideblad en de zaagketting wordt automatisch geregeld door een oliepomp met instelbare snelheid. Deze wordt telkens actief wanneer de koppelingstrommel draait. Als hardhout of hout met een grote doorsnede wordt gezaagd, kan het wenselijk zijn de oliestroom tijdelijk te verhogen. U doet dit als volgt:

1. Stop de motor en controleer of de motorschakelaar zich in de stand UIT bevindt.

2. Plaats de zaag op zijn zijkant met het koppingsdeksel naar boven.

*Linksom voor een hogere oliestroom*



3. Met een schroevendraaier drukt u de afstelschroef voor de oliestroom in zodat u deze vervolgens kunt draaien.
  - Rechtsom voor minder smering van blad en ketting.
  - Linksom voor meer smering van blad en ketting.



## Motor starten



### WAARSCHUWING!

Deze kettingzaag is voorzien van een snel stationair-stand om het starten van de motor gemakkelijker te maken. Als deze snel stationair-stand is ingeschakeld, gaat de zaagketting draaien wanneer de motor wordt gestart! Een draaiende zaagketting kan ernstig letsel veroorzaken. Zorg voor een veilige werkomgeving voordat u de motor start.

### OPMERKING:

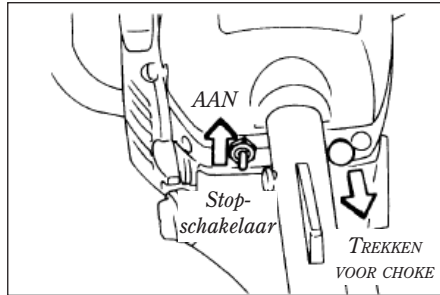
Dit motorstartstelsel wordt bediend door een schakelaar met twee standen die zich bevindt bij de achterste handgreep. De schakelaar is gemarkeerd met 'T' voor AAN en 'O' voor UIT.

### BELANGRIJK!

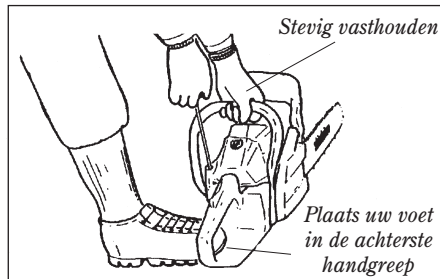
Deze kettingzaag is voorzien van een gashendelvergrendeling waarmee kan worden voorkomen dat de gashendel per ongeluk wordt ingedrukt. De gebruiker moet eerst de gashendelvergrendeling aan de bovenzijde van de achterste handgreep indrukken om de gashendel vanuit de stationairstand vrij te geven.

### Motor starten:

1. Zet de aan-/uitschakelaar in de stand AAN ('T').
2. **ALLEEN BIJ KOUDE MOTOR:** Sluit de choke volledig af door de chokehendel volledig uit te trekken. Hierdoor wordt automatisch de snel stationair-stand geactiveerd.
3. **BIJ WARME MOTOR:** Trek de chokehendel volledig uit en duw de chokehendel weer helemaal in. Hierdoor wordt automatisch de snel stationair-stand geactiveerd.



4. Plaats de zaag recht op op de grond.
5. Houd de zaag vast door met uw rechtervoet in de achterste handgreep te gaan staan en met uw linkerhand stevig de voorste handgreep te grijpen.
6. Pak de starthendel met uw rechterhand vast en trek langzaam tot u weerstand voelt (de starter 'pakt').
7. Zodra de starter pakt, trekt u het startkoord omhoog. Herhaal dit tot de motor start of probeert te starten.



8. Als u de choke had gebruikt, drukt u deze weer in wanneer de motor start of probeert te starten. Als de motor niet blijft draaien, trekt u nogmaals aan het startkoord. Wanneer de motor vervolgens start, drukt u onmiddellijk kort de gashendel in om de snel stationair-stand uit te schakelen.

### PAS OP!

**Bij een onjuiste behandeling kan de repeteerstarter beschadigd raken!**

- Trek de starter nooit volledig tot het uiteinde van het startkoord. Als het startkoord volledig wordt uitgetrokken kan de startveer, het startkoord en/of de starter beschadigd raken.
- Laat de starthendel nooit los wanneer het startkoord is uitgetrokken. Houd altijd de hendel vast wanneer de motor start en breng de starthendel langzaam terug naar de starterbehuizing terwijl de starterveer het koord intrekt.

### OPMERKING:

Als de motor niet wil starten, herhaalt u de startprocedure. Hierbij stelt u de choke in voor een koude of warme motor. Raadpleeg als de motor nog steeds niet start de paragraaf 'Starten met verzopen motor'.



## Starten met verzopen motor

Als de carburateurchoke dicht is (choke volledig uitgetrokken) en de motor na diverse pogingen nog niet start, kan de motor zijn volgelopen met brandstof. Los dit op door middel van de volgende stappen.

1. Plaats de aan-/uitschakelaar in de stand UIT ('O').



### WAARSCHUWING!

Plaats de aan-/uitschakelaar in de stand UIT ('O') om te voorkomen dat brandstof en/of brandstofdampen die tijdens deze procedure uit de motor vrijkomen, vlamvatten.

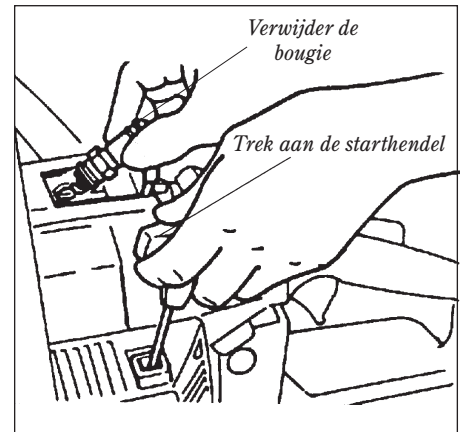
2. Duw de chokehendel volledig in om de choke open te zetten.
3. Verwijder het bougiedeksel en maak de bougiebedrading los. Verwijder de bougie.
4. Controleer de bougie op beschadigingen of overmatige slijtage en vervang deze indien nodig. Als de elektrode van de bougie is doordrenkt met brandstof of bedekt met koolafzetting, reinigt u deze en stelt u de afstand tussen de elektroden in. Zie het gedeelte Onderhoud op pagina 14 van deze handleiding voor informatie over bougies.



### WAARSCHUWING!

Blijf uit de buurt van de bougie-opening! Een eventueel teveel aan brandstof in de motor wordt tijdens het gebruik van de starter door de bougie-opening naar buiten geblazen.

5. Met de bougie uitgenomen, de chokehendel ingedrukt en de aan-/uitschakelaar in de stand UIT ('O'), verwijdert u overtollige brandstof uit de motor door herhaaldelijk aan het startkoord te trekken, net zo lang tot er geen brandstof meer uit de bougie-opening komt.
6. Plaats de bougie terug, sluit de bedrading weer aan en plaats het deksel terug.
7. Raadpleeg het gedeelte Motor starten en stoppen en volg de instructies voor het starten van een warme motor.
8. Ga naar het gedeelte Storingen oplossen als de motor nog steeds niet start.



## Motor stoppen

1. Plaats de aan-/uitschakelaar in de stand UIT ('O'). Als de zaag zojuist is gebruikt, laat u de motor 1 tot 2 minuten stationair draaien om de temperatuur van de motor te laten stabiliseren voordat u de motor uitschakelt.

## Carburateur afstellen

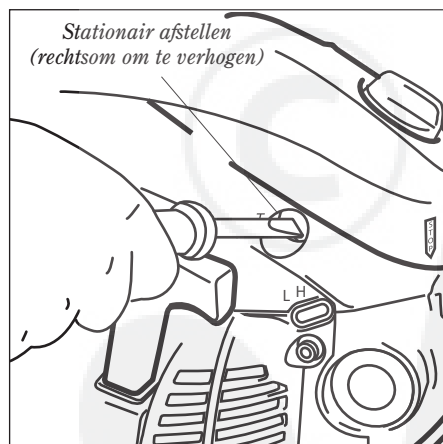


### WAARSCHUWING!

De zaagketting mag nooit draaien met stationaire motorsnelheid.

### Afstellen van stationair toerental:

Draai met een schroevendraaier langzaam de stationairschroef rechtsom of linksom tot de motor stationair draait met 2.800 min<sup>-1</sup>.



### PAS OP!

- Laat de motor nooit onbelast op volle toeren draaien. Dit kan vastlopen veroorzaken.
- Gebruik de zaag nooit met meer dan 13.500 min<sup>-1</sup>. Dit kan vastlopen veroorzaken.

### OPMERKING:

Het mengsel bij hoog en laag toerental is voor de zagen van type 446s in de fabriek ingesteld en kan in het veld niet worden afgesteld.

## Kettingrem

### Gebruik van de kettingrem

Deze zaag is voorzien van een kettingrem met dubbele functie. De kettingrem stopt het draaien van de zaagketting wanneer er terugslag optreedt.



#### WAARSCHUWING!

De kettingrem dient uitsluitend voor het verkleinen van het terugslagrisico! De kettingrem is geen vervanging voor zorgvuldige bediening!

#### BELANGRIJK!

Het kettingremsysteem voor dit type (446s) is niet instelbaar! **GEBRUIK DE ZAAG NIET** wanneer de kettingrem in een van de volgende gevallen de ketting niet stopt! Breng de zaag ter reparatie terug naar de dealer.

#### BELANGRIJK!

Laat het gas los wanneer de kettingrem wordt geactiveerd!

- Als de remhendel wordt ingedrukt, wordt er een remband rond de koppelingstrommel aangetrokken en stopt de zaagketting.
- De kettingrem wordt geactiveerd wanneer de remhendel tegen de hand van de gebruiker slaat of door de traagheidseffecten van een terugslag.
- De kettingrem kan ook handmatig worden ingeschakeld door de remhendel naar voren te duwen.

Wanneer u de kettingrem wilt uitschakelen (ontkoppelen), trekt u de remhendel naar achteren, in de richting van de voorste handgreep, tot aan de aanslag.

### Testen van de kettingrem



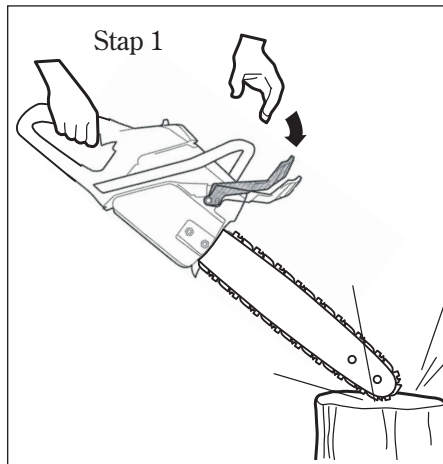
#### WAARSCHUWING!

Bij beide hieronder beschreven testprocedures moet de kettingrem inschakelen en mag de zaagketting niet meer draaien! **GEBRUIK DE ZAAG NIET** als tijdens een van beide testen de kettingrem niet volledig wordt ingeschakeld en de zaagketting nog kan bewegen! Breng de zaag ter reparatie terug naar de dealer!

#### Stap 1: Werking van de traagheidskettingrem (motor UIT '0')

Test de juiste werking van de kettingrem als volgt:

1. Schakel de motor uit en controleer of de aan-/uitschakelaar in de stand UIT ('0') staat.
2. Houd de kettingzaag normaal vast, met uw rechterhand op de achterste handgreep en uw linkerhand op de voorste handgreep. Houd de zaag recht, met de voorkant van het geleideblad circa 35 centimeter boven een stevig houtblok. Laat alleen de voorste handgreep los en laat de voorkant van het geleideblad het hout raken. De kettingremhendel moet verplaatsen naar stand 2 en de rem activeren zodra het geleideblad het houtblok raakt. Draag handschoenen en controleer of de zaagketting niet rond het geleideblad kan bewegen.



#### Stap 2: Handmatig inschakelen kettingrem (motor draait)

Test de juiste werking van de kettingrem als volgt:

1. Start de zaag en laat de motor opwarmen tot bedrijfstemperatuur.
2. Plaats de zaag op een stabiel, vlak oppervlak. Pak de zaag stevig vast: houd de achterste handgreep vast met uw rechterhand en de bovenzijde van de voorste handgreep met uw linkerhand. Uw linkerhand moet zich op één lijn bevinden met de voorste handbeschermer.

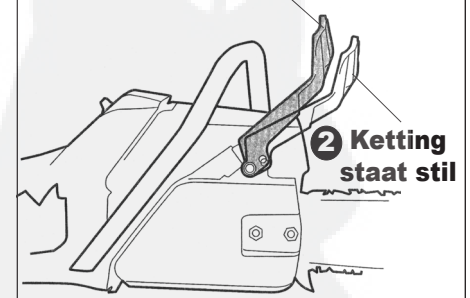
#### PAS OP!

Wanneer u de zaag onbelast langer dan 5 seconden op volle toeren laat draaien, kan de motor beschadigd raken.

3. Laat de motor op volle toeren draaien. Zonder dat u de voorste handgreep loslaat, rolt u uw linkerpols vooruit tegen de voorste handbeschermer/kettingremhendel. Duw de remhendel naar voren tot de kettingrem wordt geactiveerd (stand 2). De zaagketting moet onmiddellijk tot stilstand komen. Neem contact op met een erkende Shindaiwa dealer en laat de zaag repareren als stap 1 of stap 2 van de test mislukt.

#### 1 Stap 2

#### Ketting kan bewegen



### Onderhoud van de kettingrem

#### PAS OP!

Start of bedien deze zaag nooit terwijl de kettingrem is ingeschakeld!

- Verwijder regelmatig zaagsel of vuil uit het remmechanisme.

- Breng de zaag ter reparatie terug naar de dealer als de kettingrem beschadigd of versleten raakt of wanneer de koppelingstrommel niet meer volledig wordt ingeschakeld of vrijgegeven.

- Draag de zaag nooit aan de remhendel! Draag de zaag aan de voorste handgreep.

- Stop altijd de zaag en schakel de kettingrem uit voordat u het koppelingsdeksel verwijdert of terugplaatst!

- Stel nooit de carburateur af terwijl de kettingrem is ingeschakeld!

## Zagen

### BELANGRIJK!

Gebruik tijdens het zagen de zaag altijd op volle toeren! Houd de zaag scherp; laat de zaag het werk doen! Als u de zaag met kracht in het hout duwt, vermindert dit de zaagprestaties en kan de zaag beschadigen door oververhitting!

*Draag aansluitende kleding om uw armen en benen te beschermen. Draag geen kleding of sieraden die verstrikt kunnen raken in de machine of takken.*



*Stop de zaag voordat u deze verplaatst.*

*Draag gehoor- en oogbescherming zoals een vizier of veiligheidsbril om u tegen zaagsel te beschermen als u de machine gebruikt.*

*Draag tijdens het werken met deze zaag altijd handschoenen.*

*Laat de zaag op volle toeren draaien tijdens het zagen en oefen slechts voldoende druk op het blad uit om een motortoerental van 9000-10.000 min<sup>-1</sup> te handhaven.*

*Zorg voor een veilige werkomgeving voordat u begint te zagen.*

*Draag altijd beenbescherming (kappen) van zaagbestendig materiaal zoals ballistisch nylon, van het dijbeen tot de bovenkant van de laars.*

*Draag geschikte schoenen met antislipzolen.*

*Zorg dat u stevig staat (reik niet te ver van u af)!*

**NOOIT zagen** als de zaagketting los is!  
**NOOIT zagen** als er bevestigingen los zijn of ontbreken!  
**NOOIT zagen** als er onderdelen beschadigd zijn, loszitten of ontbreken!

## Bomen vellen

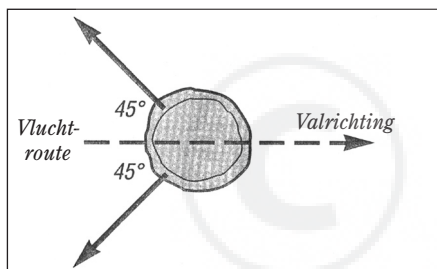
### Voordat u een boom valt

1. Bepaal de richting waarin de boom zal vallen door te kijken naar:

- De vorm van de boom en hellingshoek.
- De grootte en vorm/plaats van takken.
- De plaats van naburige bomen of andere obstakels.
- De conditie van de boom (beschadigd, ziek, enz.).
- De overheersende windrichting.

2. Maak een veilige werkruimte rondom de boom vrij. Wees bedacht op losse of dode takken boven uw hoofd. Maak een geschikte vluchtweg vrij, ongeveer 45° vanaf de geplande valrichting.

3. Laat andere bosarbeiders weten wat u van plan bent!



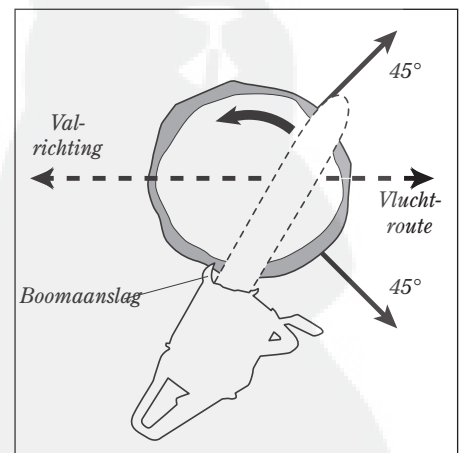
### WAARSCHUWING!

Zieke, beschadigde of instabiele bomen kunnen in een onverwachte richting omvallen en moeten worden overgelaten aan een ervaren houthakker!

### Dunne bomen vellen

(doorsnede minder dan 15 centimeter)

1. Bepaal de richting waarin de boom zal vallen. Zie de procedure 'Dikke bomen vellen' in het volgende gedeelte als u niet zeker weet in welke richting de boom zal vallen.



2. Zet de boomaanslag tegen de stam van de boom en begin met zagen aan de zijkant van de boom, weg van de valrichting. Maak één snede door de hele boom.

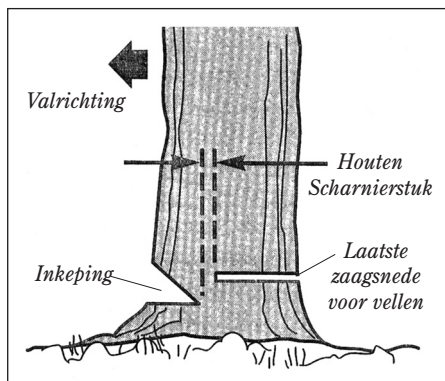
3. Als de boom begint te vallen, stopt u de zaag en legt u deze op de grond.

4. Verlaat het gebied snel via een vluchtweg.

## Bomen vellen(vervolg)

### Dikke bomen vellen

(doorsnede meer dan 15 centimeter)



- Als een boom verder gezond is en niet overmatig instabiel, kan de valrichting vaak worden gestuurd door de boom eerst 'in te kepen' aan de kant waar u wilt dat de boom valt.
- Na het inkepen begint u iets hoger te zagen aan de andere kant van de boom, tegenover de geplande valrichting.
- Het doel van deze methode is om een stevig, houten 'scharnierstuk' te krijgen waarover de boom tijdens het vallen kan scharnieren.

1. Bepaal de richting waarin de boom zal vallen.
2. Maak aan de kant waar de boom zal vallen één zaagsnede van 90° door ongeveer 1/3 van de boomdoorsnede.
3. Blijf aan dezelfde kant van de boom. Maak nu een zaagsnede met een hoek van 45° ten opzichte van de eerste zaagsnede. Maak deze snede met een opwaartse beweging om zoals afgebeeld een inkeping in de boom te maken.

### Gevelde stammen zagen



#### WAARSCHUWING!

Ga bij het zagen van omgevallen boomstammen op een helling altijd hoger staan dan het hout! Wees bedacht op rollende of verschuivende stammen! Gevelde boomstammen kunnen onverwachts verschuiven of gaan rollen tijdens het zagen of verplaatsen!

#### Technieken

- Als de stam goed wordt ondersteund, begint u aan de bovenkant van de stam te zagen. Houd het geleideblad parallel met de grond en zaag recht naar beneden, maar zorg dat de zaag de grond niet raakt.
- Bij het zagen van gevelde stammen bestaat er een grotere kans dat het hout wordt samengeperst en het geleideblad vastloopt. Door een of meer zachte plastic of houten wiggen te gebruiken, kunt u voorkomen dat het blad tijdens het zagen vastloopt.
- Gebruik twee zaagsneden wanneer u in het midden van een niet-ondersteunde boomstam zaagt.



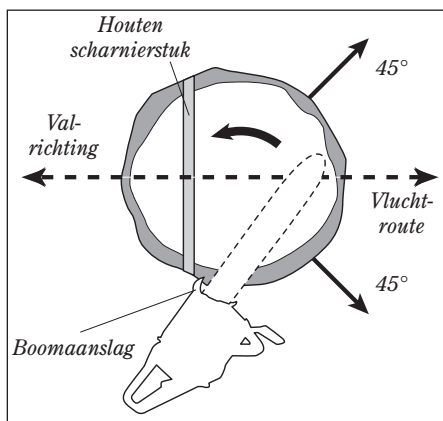
#### WAARSCHUWING!

Als er geen goed houten scharnierstuk in de boom ontstaat tijdens het omvallen of 'achterinzagen', kan de boom het geleideblad van de zaag beknelen en kan ook de valrichting van de boom veranderen!



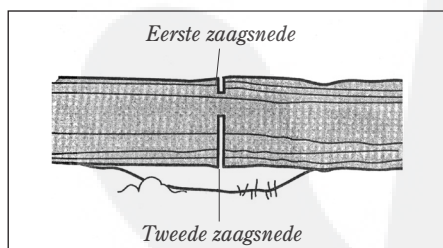
#### WAARSCHUWING!

Maak de laatste zaagsnede voor het vellen van de boom altijd parallel aan de onderste zaagsnede! Een zaagsnede in een hoek kan de boom splijten en zelfs de valrichting veranderen!



4. Ga naar de andere kant van de boom. Begin ongeveer 5 cm boven de onderkant van de inkeping die u bij stap 1-3 hebt gemaakt. Zet de boomaanslag vlak achter het velscharnier. Laat de motor op volle toeren draaien en laat het geleideblad en de ketting langzaam op de boom zakken. Controleer of de boom niet in tegenovergestelde richting beweegt. Sla een wig of breekstaaf in de snede zodra deze diep genoeg is.

1. Maak de eerste zaagsnede vanaf de bovenkant tot circa 1/3 van de stamdoorsnede.
2. Maak de zaagsnede af door vanaf de onderzijde naar de eerste zaagsnede toe te zagen.



- Gebruik twee zaagsneden wanneer u een uitstekend uiteinde van een niet-ondersteunde, gevelde boomstam afzaagt. Maak de eerste zaagsnede aan de onderkant en zaag omhoog door circa 1/3 van de boomdoorsnede. Ga naar de bovenkant van de stam en maak de zaagsnede af door vanaf de bovenzijde naar de eerste zaagsnede toe te zagen.

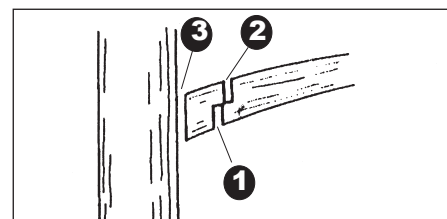
#### OPMERKING:

Wanneer het geleideblad dreigt vast te lopen in de zaagsnede, slaat u met een hamer een of twee plastic of houten wiggen in de zaagsnede achter het geleideblad.

5. Als de boom begint te vallen, stopt u de zaag en legt u deze op de grond.
6. Verlaat het gebied snel via een vluchtweg.

### Takken verwijderen

Een staande boom wordt doorgaans op dezelfde wijze ontdaan van takken als wanneer liggende stammen worden gezaagd. Er wordt echter nog een derde, laatste zaagsnede gemaakt om het resterende deel van de tak te verwijderen.

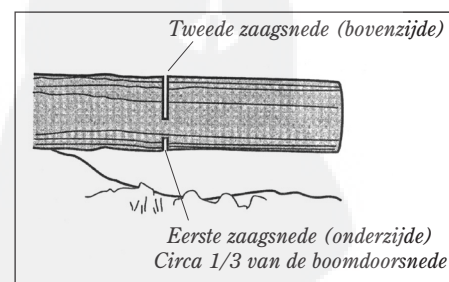


#### WAARSCHUWING!

Wanneer u boven uw hoofd werkt of zich overstrekt, is het gevaar op terugslag groter! Reik niet te ver van u af en zaag niet boven schouderhoogte!

#### OPMERKING:

Wanneer u niet-ondersteunde stammen of takken afzaagt, kunt u de kans op versplinteren van het hout verkleinen door te beginnen met een zaagsnede aan de onderzijde.



## Onderhoud

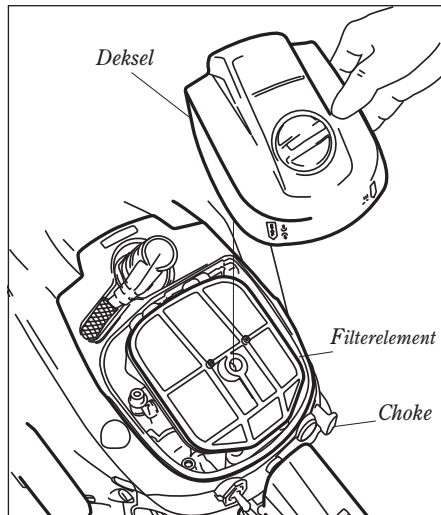


### WAARSCHUWING!

Stop de motor en maak de bedrading van de bougie los voordat u begint met onderhoudswerkzaamheden aan deze zaag!

### Dagelijks onderhoud

1. Verwijder vuil van de buitenkant van de zaag, de cilinderrribben en de inlaat van de koellucht.
  2. Controleer de zaag op brandstof- en olie lekkage. Repareer indien nodig.
  3. Reinig het luchtfilter.
- Verwijder het luchtfilterdeksel en neem het element uit. Let er vooral op dat er geen vuil in de carburateuropening terecht komt. Was alle onderdelen met sop en veeg deze voorzichtig droog of blaas ze droog voordat u de onderdelen terugplaatst.

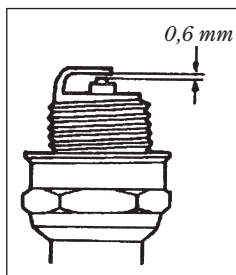


- Plaats het luchtfilterelement terug in de zaag.

4. Slijp de zaagkettingen en stel deze indien nodig af.
5. Reinig de groef van het geleideblad en de olie-opening, controleer de bladgroef en -neus op schade of overmatige slijtage. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen indien nodig.
6. Controleer het aandrijf wiel.
7. Controleer de gehele zaag op beschadigde, loszittende of ontbrekende onderdelen of bevestigingen. Repareer indien nodig.

### Onderhoud na 10/15 uur

1. Verwijder de bougie en reinig deze. Verklein of vergroot de afstand tussen de elektroden naar 0,6 mm en plaats de bougie terug.



Vervang beschadigde of zichtbaar versleten bougies

door een NGK BPMR7A of gelijkwaardige bougie met hetzelfde temperatuurbereik.

### PAS OP!

Zorg dat er geen splinters of ander vuil in de cilinderopening terecht komt! Reinig de bougie en de cilinderkopen grondig voordat u de bougie uitneemt!

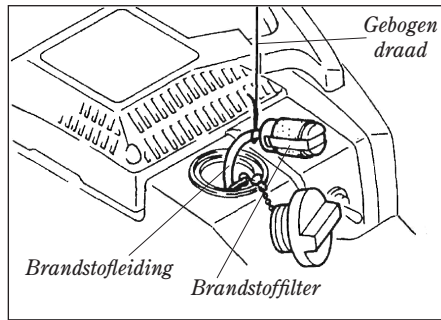
2. Verwijder het geleideblad en de ketting. Controleer zorgvuldig het aandrijf wiel op slijtage of beschadigingen en vervang deze indien nodig. Controleer de groeven in het geleideblad en de neus op slijtage of beschadiging. Repareer of vervang indien nodig de onderdelen.

### BELANGRIJK!

Het aandrijf wiel en de zaagketting moeten altijd tegelijk worden vervangen! Het is aan te raden 2 of 3 kettingen te hebben en deze dagelijks te gebruiken. Wanneer deze kettingen versleten zijn, vervangt u de kettingen en het aandrijf wiel tegelijkertijd.

## Onderhoud na 40/50 uur

1. Vervang de bougie door een NGK BPMR7A (of gelijkwaardige bougie) met 0,6 mm afstand tussen de elektroden.
2. Gebruik een gebogen draad om het brandstoffilter uit de brandstoftank te verwijderen en vervang het filterelement. Controleer de toestand van de brandstofleiding voordat u het filter terugplaatst. Wanneer deze is beschadigd of versleten, moet de zaag uit bedrijf worden genomen totdat deze kan worden gecontroleerd door een servicemonteur van Shindaiwa.



### PAS OP!

Let er op dat u de brandstofleiding niet doorboort met het stuk ijzerdraad. De brandstofleiding is kwetsbaar en kan snel beschadigd raken.

3. Verwijder het oliefilter uit de olietank en reinig het filter in een goedgekeurd oplosmiddel. Als de olieleiding is beschadigd of versleten, moet de zaag uit bedrijf worden genomen totdat deze kan worden geïnspecteerd door een servicemonteur van Shindaiwa.

## Langdurig opslaan

### (meer dan 30 dagen)

- Reinig de buitenkant van de zaag grondig. Verwijder alle splinters en ander vuil van de cilinderribben en koelbuizen.
- Tap de brandstoftank af en maak vervolgens de carburateur en leidingen leeg door de zaag te laten draaien totdat deze wegens gebrek aan brandstof stopt.
- Tap eventuele overgebleven bladolie uit de olietank af.

### PAS OP!

Sla de zaag nooit op met brandstof in de tank, brandstofleidingen of carburateur! Shindaiwa geeft geen garantie voor schade die ontstaat door 'oude' of verontreinigde brandstof!

- Verwijder de bougie en giet vervolgens 7,4 ml 2-takt mengolie door de bougieopening in de

cilinder. Trek voordat u de bougie terugplaatst 2-3 keer langzaam aan het startkoord zodat de olie zich over de wanden van de cilinder kan verspreiden.

- Verwijder en reinig het luchtfilterelement en plaats het terug zoals beschreven in 'Dagelijks onderhoud'.
- Repareer of vervang indien nodig beschadigde onderdelen en sla de machine vervolgens op in een schone, droge, stofvrije omgeving.
- Bescherm de ketting met de geleidebladbescherming.



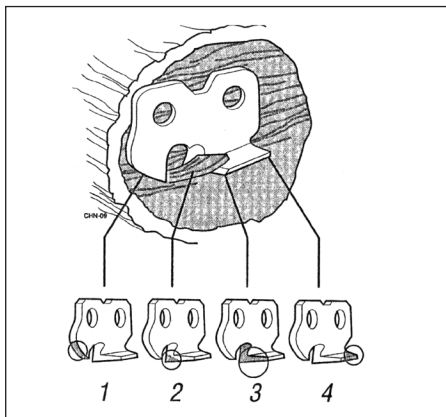
## Prestaties zaagketting

De werkprestaties van de zaag zijn in hoge mate afhankelijk van de toestand van de zaagketting.

### Werking van de zaagketting

Terwijl de zaagketting door het hout wordt getrokken gebeurt het volgende:

1. De dieptesteller bepaalt de zaagdiepte van elke zaagtand.
2. De voorste rand van de zaagtand gaat het hout in waardoor de hele zaagtand 'achterover kantelt' en van het blad weg wordt getild.



3. De bovenste schakel verwijderd de losgezaagde houtspaander.
4. De houtspaander wordt aan de achterzijde van de zaagtand uitgeworpen.

### BELANGRIJK!

De zijkanten en hoeken van de individuele zaagtanden doen het meeste van het eigenlijke zaagwerk!

### Slijptechniek

1. Gebruik de juiste ronde vijl en slijp alle zaagtanden in een hoek van 35° zoals afgebeeld.

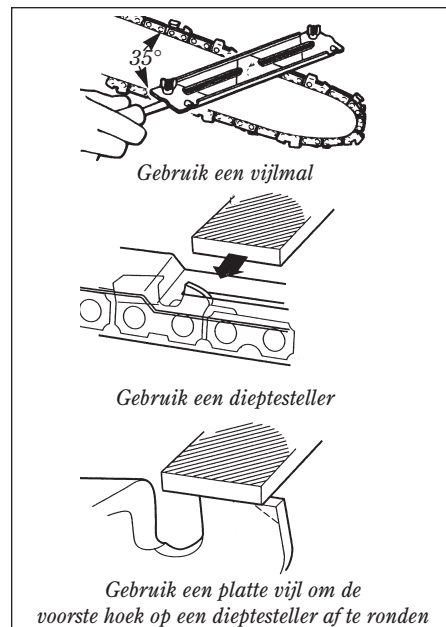
### BELANGRIJK!

Vijl alle zaagtanden met dezelfde hoek en diepte! Door ongelijkmatig vijlen kan de zaag gaan trillen of ongelijkmatig zagen!

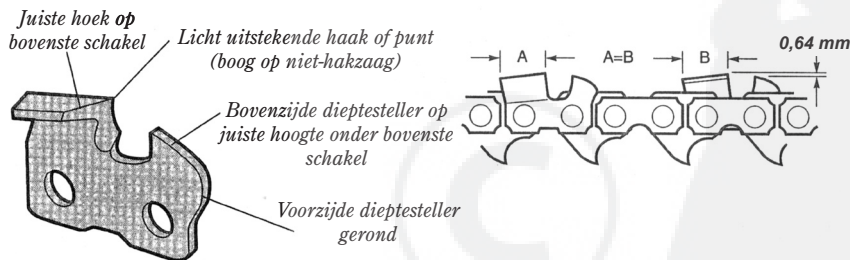
### OPMERKING:

Gebruik een vijlgeleider om gelijkmatige vijlhoeken te verkrijgen.

2. Nadat alle zaagtanden zijn gevijld meet u de hoogte van elke zaagtand met een dieptesteller.
3. Indien nodig verdiept u met een platte vijl de dieptestellers tot de juiste hoogte van 0,64 mm.
4. Nadat alle dieptestellers op elkaar zijn afgestemd, gebruikt u een platte vijl om de voorste rand van elke dieptesteller af te ronden naar de oorspronkelijke curve en hoek.

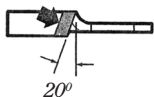


## Juiste vijltechniek



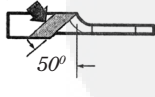
## Problemen tijdens het bijvilen

**Bovenste schakelhoek kleiner dan aanbevolen**



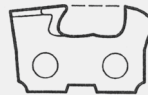
**Oorzaak**  
Vijlhoek te klein.  
**Resultaat**  
Zagen gaat langzaam. Extra kracht nodig om te zagen.  
**Oplossing**  
Vijl de zaagtanden tot de aanbevolen hoek.

**Bovenste schakelhoek groter dan aanbevolen**



**Oorzaak**  
Vijlhoek te groot.  
**Resultaat**  
Zaagrand is heel scherp maar wordt snel bot. Zaagsnede ruw en onregelmatig.  
**Oplossing**  
Vijl de zaagtanden tot de aanbevolen hoek.

**Hoge dieptesteller**



**Oorzaak**  
Geen dieptesteller gevijld.  
**Resultaat**  
Zagen gaat langzaam. Er moet kracht worden uitgeoefend om te zagen. Overmatige slijtage op de hiel van de zaagtand.  
**Oplossing**  
Verlaag de dieptestellers zoals aanbevolen.

**Haak in zaagrand van zijschakel**



**Oorzaak**  
Vijl te laag gehouden of te kleine vijl gebruikt.  
**Resultaat**  
Ruwe zaagsnede. Ketting loopt vast. Zaagtanden worden snel bot of verliezen zaagrand.  
**Oplossing**  
Controleer de vijlgruote. Vijl de zaagtanden tot de aanbevolen hoek.

**Botte zaagrand op zijschakel**



**Oorzaak**  
Vijl te hoog gehouden of te grote vijl gebruikt.  
**Resultaat**  
Zaagtanden dringen niet in het hout. Zagen gaat langzaam. Er moet kracht worden uitgeoefend om te zagen. Veroorzaakt overmatige slijtage aan onderzijde.  
**Oplossing**  
Vijl de zaagtanden met de aanbevolen hoek. Controleer de vijlgruote.

**Lage dieptesteller**



**Oorzaak**  
Verkeerde diepte ingesteld of geen mal gebruikt.  
**Resultaat**  
Ruwe zaagsnede. Ketting loopt vast. Zaag trekt de ketting niet door het hout. Overmatige slijtage op de hiel van de zaagtand.  
**Oplossing**  
Als de dieptestellers te laag zijn, kan de ketting niet meer worden gerepareerd.



## Storingen oplossen

### MOTOR START NIET

Wat controleren?	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Start de motor? <b>JA</b>	<p>NEE</p> <p>Repeteerstarter defect.</p> <p>Vloeistof in de krukast.</p> <p>Interne schade.</p>	<p>Raadpleeg een erkende servicedealer.</p>
Is de compressie goed? <b>JA</b>	<p>NEE</p> <p>Losse bougie.</p> <p>Overmatige slijtage aan cilinder, zuiger, ringen.</p>	<p>Aandraaien en opnieuw testen.</p> <p>Raadpleeg een erkende servicedealer.</p>
Bevat de tank nieuwe brandstof van de juiste kwaliteit? <b>JA</b>	<p>NEE</p> <p>Verkeerde, oude of vervuilde brandstof; onjuiste mengverhouding.</p>	<p>Opnieuw vullen met schone, nieuwe ongelode benzine met een octaangehalte van 87 of hoger, gemengd met Shindaiwa Premium 2-takt olie of gelijkwaardig (mengverhouding van 50:1).</p>
Is er zichtbaar brandstof in beweging in de retourleiding als de voorinspuitbalg wordt gebruikt? <b>JA</b>	<p>NEE</p> <p>Controleer op verstopt brandstoffilter en/of luchtinlaat.</p>	<p>Vervang het brandstoffilter of de luchtinlaat zo nodig.</p> <p>Opnieuw starten.</p>
Geeft de bougie een vonk? <b>JA</b>	<p>NEE</p> <p>De aan-/uitschakelaar staat in de stand 'O' (UIT).</p> <p>Kortgesloten ontstekingsmassa.</p> <p>Defecte ontsteking.</p>	<p>Zet de schakelaar in de stand 'T' (AAN) en start opnieuw.</p> <p>Raadpleeg een erkende servicedealer.</p>
Controleer de bougie.	<p>Als de bougie vochtig is, kan het zijn dat zich overtollige brandstof in de cilinder bevindt.</p> <p>De bougie is vervuild of de afstand tussen de elektroden is niet juist.</p> <p>De bougie is inwendig beschadigd of van een verkeerd type.</p>	<p>Start de motor terwijl de bougie is verwijderd, plaats de bougie terug en start opnieuw.</p> <p>Reinigen en afstand opnieuw instellen op 0,6 mm. Opnieuw starten.</p> <p>Vervang de bougie door een NGK BPMR7A. Opnieuw starten</p>

### LAAG VERMOGEN

Wat controleren?	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Raakt de motor oververhit?	<p>Gebruiker overbelast de machine.</p> <p>Carburateurmengsel te arm.</p> <p>Onjuiste brandstofverhouding.</p> <p>Ventilator, ventilatordeksel of cilinderribben vuil of beschadigd.</p> <p>Koolafzetting op zuiger of in demper.</p>	<p>Werk met een lager toerental.</p> <p>Raadpleeg een erkende servicedealer.</p> <p>Opnieuw vullen met schone, nieuwe ongelode benzine met een octaangehalte van 87 of hoger, gemengd met Shindaiwa Premium 2-takt olie of gelijkwaardig (mengverhouding van 50:1).</p> <p>Reinig, repareer of vervang indien nodig.</p> <p>Raadpleeg een erkende servicedealer.</p>
Motor draait onregelmatig bij alle toerentallen. Er kan ook zwarte rook en/of onverbrande brandstof uit de uitlaat komen.	<p>Verstopt luchtfilterelement.</p> <p>Loszittende of beschadigde bougie.</p> <p>Luchtlekkage of verstopte brandstofleiding.</p> <p>Water in de brandstof.</p> <p>Zuiger loopt vast.</p> <p>Carburateur en/of membraan defect.</p>	<p>Reinig of vervang het luchtfilter.</p> <p>Draai de bougie vast of vervang deze door een NGK BPMR7A. Opnieuw starten.</p> <p>Repareer of vervang het brandstoffilter en/of de brandstofleiding.</p> <p>Vul opnieuw met een nieuw mengsel van brandstof en olie.</p> <p>Raadpleeg een erkende servicedealer.</p>
De motor pingelt.	<p>Oververhitting.</p> <p>Onjuiste brandstof.</p> <p>Koolafzetting in de verbrandingskamer.</p>	<p>Zie boven.</p> <p>Controleer het octaangehalte van de brandstof; controleer of de brandstof alcohol bevat. Vul zo nodig brandstof bij.</p> <p>Raadpleeg een erkende servicedealer.</p>

Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Slechte acceleratie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verstopt luchtfilter.</li> <li>Verstopt brandstoffilter.</li> <li>Kettingrem geactiveerd.</li> <li>Arm lucht-brandstofmengsel.</li> <li>Stationair toerental te laag ingesteld.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Reinig of vervang het luchtfilter.</li> <li>  Vervang het brandstoffilter.</li> <li>  Controleer en/of test de rem. Raadpleeg een erkende servicedealer.</li> <li>  Raadpleeg een erkende servicedealer.</li> <li>  Afstellen: 2.800 omw/min<sup>1</sup>.</li> </ul>
Motor stopt abrupt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schakelaar uitgeschakeld.</li> <li>Brandstoftank leeg.</li> <li>Verstopt brandstoffilter.</li> <li>Water in de brandstof.</li> <li>Kortsluiting in bougie of losse bedrading.</li> <li>Storing in ontsteking.</li> <li>Zuiger loopt vast.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  De schakelaar terugzetten en opnieuw starten.</li> <li>  Vul brandstof bij. Zie pagina 8.</li> <li>  Brandstoffilter vervangen.</li> <li>  Brandstof aftappen en vervangen door schone brandstof. Zie pagina 8.</li> <li>  Reinig de bougie of vervang deze door een NGK BPMR7A. Maak de bedrading vast.</li> <li>  Vervang de ontsteking.</li> <li>  Raadpleeg een erkende servicedealer.</li> </ul>
Motor is moeilijk uit te schakelen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Massakabel zit los of schakelaar is defect.</li> <li>Oververhitting door onjuiste bougie.</li> <li>Motor oververhit.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Testen en zo nodig vervangen.</li> <li>  Vervang de bougie door een NGK BPMR7A.</li> <li>  Laat de motor stationair draaien tot deze is afgekoeld.</li> </ul>
Ketting draait bij stationair.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stationair motortoerental te hoog.</li> <li>Defecte koppelingsveer of versleten naaf van koppelingsveer.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Stationair toerental afstellen: 2.800 omw/min<sup>1</sup>.</li> <li>  Vervang veer/schoenen zo nodig. Controleer het stationair toerental.</li> </ul>
Overmatige trilling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiel, ketting of blad kromgetrokken of beschadigd.</li> <li>Krukas verbogen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>  Controleer en vervang kettingonderdelen indien nodig.</li> <li>  Raadpleeg een erkende servicedealer.</li> </ul>



# VERKLARING VAN CONFORMITEIT

Hierbij verklaren wij dat de Shindaiwa motorkettingzaag,  
Model E440 (446s/EC1).

voldoet aan de volgende vereisten.

Richtlijnen Raad:

89/336/EEG zoals geamendeerd  
98/37/EG zoals geamendeerd  
2000/14/EG zoals geamendeerd  
2004/26/EG zoals geamendeerd

Volgens norm:

EN 292 onderdelen 1&2  
EN 608 & ISO 11681-1  
CISPR 12

Gemeten geluidsvermogensniveau: 112dB(A)

Gegarandeerd geluidsvermogensniveau: 113dB(A)

Aangemelde instantie:

Lloyd's Register, 71 Fenchurch Street, London EC3M 4BS VK  
Archiefnr.: 0038/MCY/MUM/0510026/1

Technische documentatie onderhouden door:

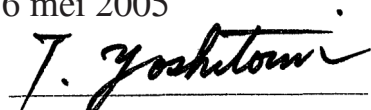
K. Maeda Divisiemanager  
Divisie Engineering Research and Development.

## **Shindaiwa Corporation**

Hoofdkantoor: 6-2-11, Ozuka-Nishi, Asaminami-Ku,  
Hiroshima, 731-3167, Japan

TEL: 81-82-849-2003, FAX: 81-82-849-2482

6 mei 2005



T. Yoshitomi

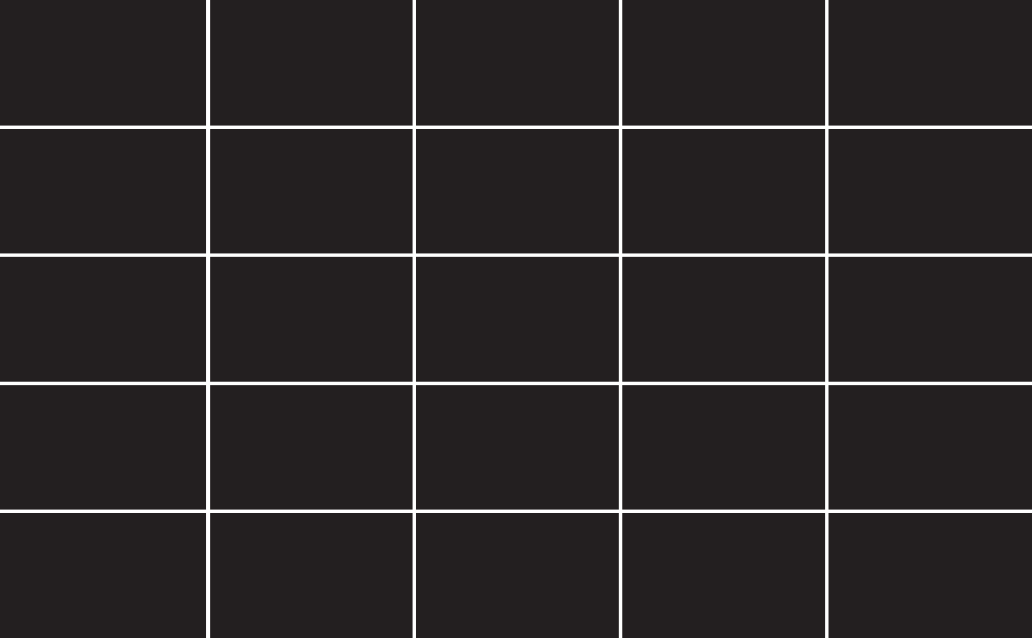
Divisiemanager

Divisie Quality Assurance

## **Shindaiwa Corporation**

Hoofdkantoor: 6-2-11, Ozuka-Nishi, Asaminami-Ku,  
Hiroshima, 731-3167, Japan

TEL: 81-82-849-2206, FAX: 81-82-849-2481



# shindaiwa®

Shindaiwa Inc.  
11975 S.W. Herman Rd.  
Tualatin, Oregon 97062 USA  
Telefoon: 503 692-3070  
Fax: 503 692-6696  
[www.shindaiwa.com](http://www.shindaiwa.com)

Shindaiwa Corporation  
Hoofdkantoor:  
6-2-11, Ozuka-Nishi  
Asaminami-ku, Hiroshima  
731-3167, Japan  
Telefoon: 81-82-849-2220  
Fax: 81-82-849-2481

©2007 Shindaiwa, Inc.  
Onderdeelnummer 81318  
Revisie 3/05

Shindaiwa is een gedeponeerd handelsmerk  
van Shindaiwa, Inc.  
Specificaties kunnen zonder voorafgaande  
kennisgeving worden gewijzigd.

