

MSA 190.0 T

STIHL



2 - 29	Gebrauchsanleitung
29 - 54	Instruction Manual
54 - 84	Notice d'emploi
84 - 112	Istruzioni d'uso
112 - 140	Handleiding



queste istruzioni. Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se usati da persone inesperte.

- e) **Prendersi cura degli attrezzi elettrici e degli accessori con attenzione: controllare se le parti in movimento funzionano liberamente e non s'incastrano, se vi sono parti rotte o talmente danneggiate da compromettere il funzionamento dell'attrezzo elettrico stesso. Fare riparare le parti danneggiate prima di usare l'attrezzo elettrico.** Molti infortuni hanno origine dalla cattiva manutenzione degli attrezzi elettrici.
- f) **Mantenere affilati e puliti gli attrezzi di taglio.** Gli attrezzi di taglio curati a regola d'arte, con taglienti affilati, si bloccano meno e sono più facili da manovrare.
- g) **Usare l'attrezzo elettrico, gli accessori, gli attrezzi di lavoro ecc. seguendo le presenti istruzioni. Tenere conto delle condizioni operative e dell'attività da eseguire.** L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli previsti può creare situazioni di pericolo.
- h) **Mantenere le impugnature e le zone di presa asciutte, pulite e prive di olio e grasso.** Se scivolose, le impugnature e le zone di presa impediscono un utilizzo e un controllo sicuro dell'attrezzo elettrico.

27.6 Impiego e trattamento dell'attrezzo a batteria

- a) **Caricare le batterie solo con caricabatteria consigliati dal costruttore.** Un caricabatteria adatto a un determinato tipo di batteria, se usato con batterie diverse rischia di incendiarsi.
- b) **Impiegare negli attrezzi elettrici solo le batterie per essi previste.** L'impiego di batterie diverse può causare lesioni e il pericolo d'incendio.
- c) **Tenere la batteria che non viene usata lontana da fermagli metallici, monete, chiavi, chiodi, viti o altri piccoli oggetti metallici che possono creare un ponte fra i contatti.** Un corto circuito fra i contatti della batteria può dare origine a ustioni o a incendi.
- d) **Se usata impropriamente, la batteria può perdere liquido.** Evitare il contatto con esso. In caso di contatto accidentale, sciacquare con acqua. Se il liquido entra negli occhi, ricorrere inoltre all'aiuto medico. Il liquido della batteria in perdita può causare arrossamento della pelle o ustioni.

- e) **Non usare batterie danneggiate o alterate.** Le batterie danneggiate o alterate possono avere reazioni imprevedibili, provocando incendio, esplosione o rischio di lesioni.
- f) **Non esporre batterie a fuoco o alte temperature.** Il fuoco o le alte temperature oltre 130 °C (265 °F) possono provocare un'esplosione.
- g) **Seguire tutte le istruzioni per la carica e non caricare mai la batteria o l'attrezzo a batteria al di fuori dell'intervallo di temperatura nelle istruzioni per l'uso.** Una carica errata o al di fuori dell'intervallo di temperatura ammessa può distruggere la batteria e aumentare il rischio d'incendio.

27.7 Assistenza

- a) **Fare riparare l'attrezzo elettrico solo da tecnici specializzati e solo con ricambi originali.** Con questo si garantisce che la sicurezza dell'attrezzo elettrico si mantenga inalterata.
- b) **Non effettuare mai la manutenzione su una batteria danneggiata.** Tutta la manutenzione della batteria dovrà essere effettuata soltanto dal costruttore o da centri di assistenza alla clientela autorizzati.

Inhoudsopgave

1	Voorwoord.....	113
2	Informatie met betrekking tot deze handleiding.....	113
3	Overzicht.....	114
4	Veiligheidsinstructies.....	115
5	Motorzaag klaarmaken voor gebruik.....	122
6	Accu laden en leds.....	123
7	Bluetooth®-interface activeren en deactiveren.....	123
8	Motorzaag completeren.....	124
9	Kettingrem inschakelen en lossen.....	126
10	Accu aanbrengen en wegnemen.....	126
11	Motorzaag inschakelen en uitschakelen.....	127
12	Kettingzaag en accu controleren.....	127
13	Met de motorzaag werken.....	129
14	Na de werkzaamheden.....	130
15	Vervoeren.....	130
16	Opslaan.....	131
17	Reinigen.....	131
18	Onderhoud.....	132
19	Repareren.....	133
20	Storingen opheffen.....	133
21	Technische gegevens.....	135

22	Combinaties van zaagbladen en zaagkettin- gen.....	136
23	Onderdelen en toebehoren.....	137
24	Milieuverantwoord afvoeren.....	137
25	EU-conformiteitsverklaring.....	137
26	Adressen.....	137
27	Algemene veiligheidswaarschuwingen voor elektrische gereedschappen.....	137

1 Voorwoord

Geachte cliënt(e),

Wij zijn blij dat u hebt gekozen voor STIHL. Wij ontwikkelen en produceren onze producten in topkwaliteit in overeenstemming met de behoeften van onze klanten. Zo ontstaan producten met een hoge betrouwbaarheid, ook bij extreme belasting.

STIHL staat ook voor service met topkwaliteit. Onze dealers staan garant voor deskundig advies en instructie alsmede een uitgebreide technische begeleiding.

STIHL kiest uitdrukkelijk voor een duurzame en verantwoordelijke omgang met de natuur. Deze gebruiksaanwijzing is voor u bedoeld als ondersteuning om uw STIHL-product gedurende een lange levensduur veilig en milieuvriendelijk te gebruiken.

Wij danken u voor uw vertrouwen in ons en wensen u veel plezier met uw STIHL product.



Dr. Nikolas Stihl

**BELANGRIJK! VOOR GEBRUIK GOED DOOR-
LEZEN EN BEWAREN.**

2 Informatie met betrekking tot deze handleiding

2.1 Geldende documenten

De lokale veiligheidsvoorschriften zijn van kracht.

- Lees naast deze handleiding de volgende documenten, zorg dat u alles begrijpt en bewaar ze:
 - gebruiksaanwijzing accu STIHL AR
 - gebruiksaanwijzing "Heuptasje AP met aansluitkabel"
 - veiligheidsaanwijzingen accu STIHL AP
 - Handleiding acculaders STIHL AL 101, 301, 301-4, 500

- veiligheidsinformatie voor STIHL accu's en producten met een ingebouwde accu:
www.stihl.com/safety-data-sheets

Meer informatie over STIHL connected, compatibele producten en veelgestelde vragen is te vinden op www.connect.stihl.com of is verkrijgbaar bij een STIHL dealer.

Het Bluetooth®-woordlogo en de -beeldmerken (logo's) zijn geregistreerde handelsmerken en eigendom van Bluetooth SIG, Inc. Elk gebruik van dit woordlogo/beeldmerk door STIHL gebeurt onder licentie.

Accu's met  beschikken over een Bluetooth®-interface. Er moet rekening worden gehouden met plaatselijke gebruiksbeperkingen (bijv. in vliegtuigen of ziekenhuizen).

2.2 Symbolen in de tekst



Dit symbool verwijst naar een hoofdstuk in deze handleiding.

2.3 Aanduiding van de waarschuwingen in de tekst



WAARSCHUWING

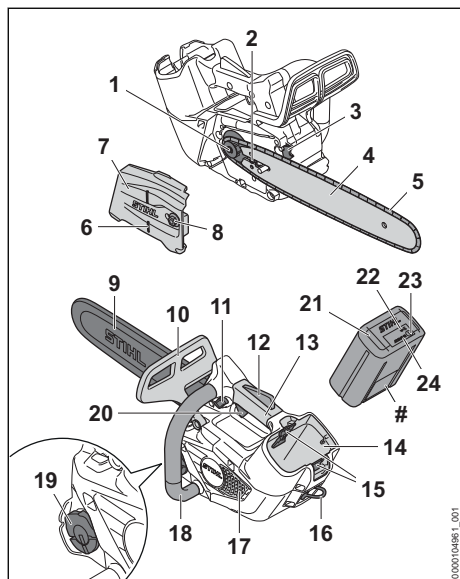
- De aanwijzing duidt op gevaren die kunnen leiden tot ernstig letsel of zelfs tot de dood.
 - De genoemde maatregelen kunnen ernstig letsel of de dood voorkomen.

LET OP

- De aanwijzing duidt op gevaren die kunnen leiden tot materiële schade.
 - De genoemde maatregelen kunnen materiële schade voorkomen.

3 Overzicht

3.1 Kettingzaag en accu



1 Kettingtandwiel

Het kettingtandwiel drijft de zaagketting aan.

2 Spanbout

De spanbout dient voor het instellen van de kettingspanning.

3 Kam

De kam ligt tijdens de werkzaamheden met de kettingzaag tegen het hout.

4 Zaagblad

Het zaagblad geleidt de zaagketting.

5 Zaagketting

De zaagketting zaagt het hout.

6 Vellijst

Met behulp van de vellijst kan de velrichting worden gecontroleerd.

7 Kettingtandwieldeksel

Het kettingtandwieldeksel dekt het kettingtandwiel af en bevestigt het zaagblad op de kettingzaag.

8 Moer

De moer bevestigt het kettingtandwieldeksel op de kettingzaag.

9 Kettingbeschermer

De kettingbeschermer biedt bescherming tegen het contact maken met de zaagketting.

10 Voorste handbeschermer

De voorste handbeschermer beschermt de linkerhand tegen het contact met de zaagketting, dient voor het inschakelen van de kettingrem en schakelt bij een terugslag de kettingrem automatisch in.

11 Ontgrendelingsknop

De ontgrendelingsknop dient voor het inschakelen van de kettingzaag.

12 Ergo-hendel

De Ergo-hendel houdt de blokkeerhendel in zijn stand als de schakelhendel wordt losgelaten.

13 Bedieningshandgreep

De bedieningshandgreep dient voor het bedienen, vasthouden en hanteren van de kettingzaag.

14 Accuschacht

De accu wordt ondergebracht in de accuschacht.

15 Blokkeerhendel

De blokkeerhendel borgt de accu in de accuschacht.

16 Oog

Het oog dient om de kettingzaag aan te hangen tijdens de werkzaamheden in de boom.

17 Rooster

Het rooster dient om deeltjes tegen te houden.

18 draagbeugel

De draagbeugel dient voor het vasthouden, hanteren en dragen van de kettingzaag.

19 Olietankdop

De olietankdop sluit de olietank af.

20 Schakelhendel

De schakelhendel schakelt de kettingzaag in en uit.

21 Accu

De accu voorziet de kettingzaag van energie.

22 Led 'BLUETOOTH®' (alleen voor accu's met)

De led geeft de activering en deactivering van de Bluetooth®-interface aan.

23 Druktoets

De druktoets activeert de leds op de accu. Deze activeert en deactiveert de Bluetooth®-interface (indien aanwezig).

24 Leds

De leds geven de laadtoestand van de accu en storingen aan.

Typeplaatje met machinenummer

3.2 Pictogrammen

De pictogrammen kunnen op de kettingzaag en de accu zijn aangebracht en hebben de volgende betekenis:



Dit pictogram geeft de draairichting van de zaagketting aan.



In deze richting draaien om de zaagketting te spannen.



Dit pictogram duidt de olietank voor zaagkettingolie aan.



1 led brandt rood. De accu is te warm of te koud.



4 leds knipperen rood. In de accu bevindt zich een storing.



Lengte van een zaagblad dat mag worden gebruikt.



In deze richting wordt de kettingrem ingeschakeld of gelost.



Gegarandeerd geluidsvermogeniveau volgens de richtlijn 2000/14/EG in dB(A), om de geluidsemissies van producten vergelijkbaar te maken.



De accu is voorzien van een Bluetooth®-interface en kan met de STIHL connected app worden verbonden.



De aanduiding naast het pictogram geeft de energie-inhoud van de accu aan volgens de specificatie van de fabrikant van de accucellen. De tijdens het gebruik beschikbare energie-inhoud is lager.



Het product niet afvoeren met het huisvuil.

4 Veiligheidsinstructies

4.1 Waarschuwingssymbolen

De waarschuwingssymbolen op de kettingzaag of de accu hebben de volgende betekenissen:



Op de veiligheidsinstructies en de maatregelen hierin letten.



De gebruiksaanwijzing lezen, begrijpen en bewaren.



Veiligheidsbril, gehoorbeschermer en veiligheidshelm dragen.



Een lange broek met snijprotectie en snijprotectie op de beide armen dragen.



Houd de kettingzaag met beide handen vast.



Op de veiligheidsinstructies met betrekking tot terugslag en de maatregelen hier tegen letten.



Kettingzaag alleen gebruiken zoals de gebruiker dit heeft geleerd voor het werken met een kettingzaag voor de boomverzorging.



De accu tijdens werkonderbrekingen, vervoer, opslag, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden uit het apparaat nemen.



De accu tegen hitte en vuur beschermen.



De accu niet onderdompelen in vloeistoffen.

4.2 Gebruik conform de voorschriften

De kettingzaag voor de boomverzorging STIHL MSA 190.0 T dient voor de boomverzorging en voor het zagen in de kroon van een staande boom.

De kettingzaag mag niet worden gebruikt voor werkzaamheden op de grond.

De kettingzaag kan worden gebruikt bij regen.

Het oog wordt gebruikt om de kettingzaag aan een kettingzaagstrop met overbelastingsbeveiliging vast te maken en om de zaag aan een harnas of touw in de boom te vervoeren.

Deze kettingzaag wordt door een accu STIHL AP of een accu STIHL AR van energie voorzien, 21.1.

Als in een boom wordt geklommen, mag de motorzaag alleen worden gebruikt met een direct in de motorzaag aangebrachte accu STIHL AP of een AP-stropadapter met accu 2-in-1.

Afhankelijk van het gebruikte zaaggarnituur, de accu en de toebehoren moeten overige instructies in acht worden genomen, 22.1.

De accu met  kan in combinatie met de STIHL connected-app informatie over de accu personaliseren en overdragen door middel van de Bluetooth®-technologie.

▲ WAARSCHUWING

- Accu's die niet door STIHL voor de kettingzaag zijn vrijgegeven, kunnen leiden tot brand en explosiegevaar. Personen kunnen ernstig of dodelijk letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ Kettingzaag gebruiken in combinatie met een accu STIHL AP of een accu STIHL AR.
- Als de kettingzaag of de accu niet volgens de voorschriften wordt gebruikt, kan dit leiden tot ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ De motorzaag zo gebruiken als in deze handleiding staat beschreven.
 - ▶ Gebruik de accu zoals staat beschreven in deze handleiding, de handleiding van accu STIHL AR, de STIHL connected-app en op www.connect.stihl.com.

4.3 Eisen aan de gebruiker

▲ WAARSCHUWING

- Gebruikers die niet zijn opgeleid voor werkzaamheden met een kettingzaag voor de boomverzorging kunnen de gevaren van de kettingzaag en de accu niet herkennen of niet inschatten. De gebruiker of andere personen kunnen ernstig of zelfs dodelijk letsel oplopen.
 - ▶ De handleiding lezen, begrijpen en bewaren.
 
 - ▶ De kettingzaag alleen gebruiken als de gebruiker voor het gebruik van een kettingzaag voor de boomverzorging is opgeleid.
 
- ▶ Als de kettingzaag of de accu aan een andere persoon wordt overhandigd: de handleiding meegeven.
- ▶ Controleren of de gebruiker aan de volgende eisen voldoet:
 - De gebruiker is uitgerust.
 - De gebruiker is lichamelijk, sensorisch en geestelijk in staat de kettingzaag en de accu in gebruik te nemen en hiermee te werken. Als de gebruiker lichamelijk, sensorisch of geestelijk beperkt is, mag de gebruiker slechts onder toezicht van of na instructie door een hiertoe verant-

woordelijke of bevoegde persoon hiermee werken.

- De gebruiker kan de gevaren van de kettingzaag en de accu herkennen en inschatten.
 - De gebruiker is meerderjarig of de gebruiker wordt overeenkomstig de nationale regelgeving onder toezicht onderwezen in een beroep.
 - De gebruiker verkeert niet onder invloed van alcohol, medicamenten of drugs.
- ▶ Indien er onduidelijkheden bestaan: contact opnemen met een STIHL dealer.

4.4 Kleding en uitrusting

▲ WAARSCHUWING

- Tijdens de werkzaamheden kunnen lange haren in de kettingzaag worden getrokken. De gebruiker kan hierdoor ernstig letsel oplopen.
 - ▶ Lang haar in een paardenstaart binden en dusdanig vastmaken, dat het zich boven de schouders bevindt.
- Tijdens de werkzaamheden kunnen voorwerpen met een hoge snelheid naar boven worden geslingerd. De gebruiker kan letsel oplopen.
 - ▶ Draag een nauwsluitende veiligheidsbril. Geschikte veiligheidsbrillen zijn aan de hand van de norm EN 166 of de nationale voorschriften getest en met de betreffende codering te koop.
 
 - ▶ STIHL adviseert een gelaatsbeschermer te dragen.
 - ▶ Een strak bovenstuk met lange mouwen dragen.
- Tijdens de werkzaamheden wordt geluid geproduceerd. Geluid kan het gehoor beschadigen.
 - ▶ Een gehoorbeschermer dragen.
 
- Vallende voorwerpen kunnen leiden tot letsel aan het hoofd.
 - ▶ Als tijdens de werkzaamheden taken kunnen vallen: een veiligheids-helm dragen.
 
- Tijdens de werkzaamheden kan stof opwaaien en kunnen er dampen ontstaan. Ingeademd(e) stof en dampen kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid en allergische reacties veroorzaken.
 - ▶ Als er stof opwaart of damp ontstaat: een stofmasker dragen.

- Hiertoe ongeschikte kleding kan blijven haken in hout, struikgewas en in de kettingzaag. Gebruikers zonder geschikte kleding kunnen ernstig letsel oplopen.

- ▶ Draag nauwsluitende kleding.
- ▶ Doe sjaals en sieraden af.

- Tijdens de werkzaamheden kan de gebruiker in contact komen met de ronddraaiende zaagketting. De gebruiker kan hierdoor ernstig letsel oplopen.



- ▶ Een lange broek met snijprotectie en snijprotectie op de beide armen dragen.

- Tijdens de werkzaamheden kan de gebruiker zich snijden aan het hout. Tijdens de reinigings- of onderhoudswerkzaamheden kan de gebruiker in contact komen met de zaagketting. De gebruiker kan letsel oplopen.

- ▶ Draag werkhandschoenen van slijtvast materiaal.

- Als de gebruiker ongeschikte schoenen draagt, kan hij uitglijden. Als de gebruiker in contact komt met de ronddraaiende zaagketting, kan deze snijwonden oplopen. De gebruiker kan letsel oplopen.

- ▶ Kettingzaaglaarzen met snijprotectie dragen.

- Als in de boom wordt gewerkt, kan de gebruiker vallen. De gebruiker kan ernstig of dodelijk letsel oplopen.

- ▶ Valbeveiligingsuitrusting dragen.

4.5 Werkgebied en -omgeving

4.5.1 Kettingzaag

⚠ WAARSCHUWING

- Buitenstaanders, kinderen en dieren kunnen de gevaren van de kettingzaag en de opgeworpen voorwerpen niet herkennen en de gevaren hiervan niet inschatten. Onbevoegde personen, kinderen en dieren kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.

- ▶ Buitenstaanders, kinderen en huisdieren op afstand houden van het werkgebied.
- ▶ Kettingzaag niet zonder toezicht laten.
- ▶ Zorg ervoor dat kinderen niet met de kettingzaag kunnen spelen.

- Elektrische componenten van de kettingzaag kunnen vonken veroorzaken. Vonken kunnen in licht ontvlambare of een explosieve omgeving brand en explosies veroorzaken. Personen kunnen zwaar letsel oplopen of worden gedood en er kan materiële schade ontstaan.

- ▶ Niet werken in een licht ontvlambare en niet in een explosieve omgeving.

4.5.2 Accu

⚠ WAARSCHUWING

- Buitenstaanders, kinderen en dieren kunnen de gevaren van de accu niet herkennen en de gevaren hiervan niet inschatten. Buitenstaanders, kinderen en dieren kunnen ernstig letsel oplopen.

- ▶ Buitenstaanders, kinderen en huisdieren op afstand houden.

- ▶ Laat de accu niet zonder toezicht achter.

- ▶ Zorg ervoor dat kinderen niet met de accu kunnen spelen.

- De accu is niet beschermd tegen alle invloeden van buitenaf. Als de accu blootstaat aan bepaalde invloeden van buitenaf kan de accu in brand vliegen, exploderen of onherstelbaar beschadigd raken. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.



- ▶ De accu tegen hitte en vuur beschermen.
- ▶ De accu niet in het vuur werpen.

- ▶ De accu niet buiten de aangegeven temperatuurgrenzen opladen, gebruiken en opbergen, 21.5.



- ▶ De accu niet onderdompelen in vloeistoffen.

- ▶ De accu bij kleine metalen voorwerpen vandaan houden.

- ▶ De accu niet blootstellen aan hoge druk.

- ▶ De accu niet in de magnetron plaatsen.

- ▶ De accu tegen chemicaliën en zouten beschermen.

4.6 Veilige staat

4.6.1 Kettingzaag

De kettingzaag verkeert in de veilige staat als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De kettingzaag is voldaan:
- De kettingzaag is niet beschadigd.
- De kettingzaag is schoon.
- Het oog is niet beschadigd.
- De kettingvanger is niet beschadigd.
- De kettingrem functioneert.
- De bedieningselementen werken en zijn niet gewijzigd.
- De kettingsmering functioneert.
- De inloopporen op het kettingtandwiel zijn niet dieper dan 0,5 mm.

- Een in deze gebruiksaanwijzing aangegeven combinatie van zaagblad en zaagketting is gemonteerd.
- Het zaagblad en de zaagketting zijn correct gemonteerd.
- De zaagketting is correct gespannen.
- Alleen origineel STIHL toebehoren voor deze kettingzaag is gemonteerd.
- Het toebehoren is correct gemonteerd.
- De olietankdop is gesloten.

⚠ WAARSCHUWING

- In een niet-veilige toestand kunnen onderdelen niet meer naar behoren functioneren en kunnen veiligheidsvoorzieningen buiten werking worden gezet. Personen kunnen ernstig of dodelijk letsel oplopen.
 - ▶ Met een onbeschadigde kettingzaag werken.
 - ▶ Als de kettingzaag vuil is: kettingzaag reinigen.
 - ▶ Kettingzaag met een onbeschadigd oog gebruiken.
 - ▶ Met een onbeschadigde kettingvanger werken.
 - ▶ Aan de kettingzaag geen wijzigingen aanbrengen. Uitzondering: montage van een in deze gebruiksaanwijzing aangegeven combinatie van zaagblad en zaagketting.
 - ▶ Als de bedieningselementen niet functioneren: Niet met de kettingzaag werken.
 - ▶ Alleen origineel STIHL toebehoren voor deze kettingzaag monteren.
 - ▶ Zaagblad en zaagketting zo monteren als in deze gebruiksaanwijzing staat beschreven.
 - ▶ Monteer het toebehoren zoals in deze handleiding of in de handleiding van het toebehoren beschreven staat.
 - ▶ Geen voorwerpen in de openingen van de kettingzaag steken.
 - ▶ Olietankdop sluiten.
 - ▶ Versleten of beschadigde stickers vervangen.
 - ▶ Als er onduidelijkheid bestaat: contact opnemen met een STIHL dealer.

4.6.2 Zaagblad

Het zaagblad verkeert in de veilige staat als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Het zaagblad is niet beschadigd.
- Het zaagblad is niet vervormd.
- De groef is zo diep als of dieper dan de minimale groefdiepte,  21.3.
- Er bevinden zich geen bramen op de randen van de groef.
- De groef is niet versmald of verbreed.

⚠ WAARSCHUWING

- In een onveilige staat kan het zaagblad de zaagketting niet meer correct geleiden. De ronddraaiende zaagketting kan van het zaagblad springen. Personen kunnen ernstig of zelfs dodelijk letsel oplopen.
 - ▶ Met een onbeschadigd zaagblad werken.
 - ▶ Als de diepte van de groef kleiner is dan de minimale groefdiepte: zaagblad vervangen.
 - ▶ Zaagblad wekelijks ontdoen van bramen.
 - ▶ Als één en ander niet duidelijk is: verzoecken wij u contact op te nemen met een STIHL dealer.

4.6.3 Zaagketting

De zaagketting verkeert in de veilige staat als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De zaagketting is niet beschadigd.
- De zaagketting is correct aangescherpt/geslepen.
- De slijtagemarkeringen op de zaagtanden zijn zichtbaar.

⚠ WAARSCHUWING

- In een niet-veilige staat kunnen componenten niet meer correct functioneren en kunnen de veiligheidsinrichtingen zijn uitgeschakeld. Personen kunnen ernstig of zelfs dodelijk letsel oplopen.
 - ▶ Met een onbeschadigde zaagketting werken.
 - ▶ Zaagketting correct aanscherpen/slijpen.
 - ▶ Indien er onduidelijkheden bestaan: contact opnemen met een STIHL dealer.

4.6.4 Accu

De accu verkeert in een veilige staat als aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- De accu is onbeschadigd.
- De accu is schoon en droog.
- De accu functioneert en is niet gemodificeerd.

⚠ WAARSCHUWING

- In een niet-veilige staat kan de accu niet meer correct functioneren. Personen kunnen ernstig letsel oplopen.
 - ▶ Alleen met een onbeschadigde en goed werkende accu werken.
 - ▶ Een beschadigde of defecte accu niet laden.
 - ▶ Als de accu vuil is: de accu reinigen.
 - ▶ Als de accu nat of vochtig is: de accu laten drogen,  21.6.
 - ▶ Geen wijzigingen aanbrengen aan de accu.
 - ▶ Geen voorwerpen in de openingen van de accu steken.

- ▶ Elektrische contacten van de accu niet met metalen voorwerpen met elkaar verbinden en kortsluiten.
- ▶ Accu niet openmaken.
- ▶ Versleten of beschadigde stickers vervangen.
- Uit een beschadigde accu kan vloeistof weglekken. Als de vloeistof in contact komt met de huid of de ogen, kunnen de huid of de ogen geïrriteerd raken.
 - ▶ Contact met de vloeistof voorkomen.
 - ▶ Als contact met de huid heeft plaatsgevonden: was de betreffende plekken op de huid met veel water en zeep.
 - ▶ Als contact met de ogen heeft plaatsgevonden: was de ogen ten minste 15 minuten met veel water en raadpleeg een arts.
- Een beschadigde of defecte accu kan een ongewone geur veroorzaken, roken of branden. Personen kunnen ernstig of dodelijk letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ Als de accu vreemd ruikt of rookt: de accu niet gebruiken en bij brandbare stoffen van daan houden.
 - ▶ Als de accu brandt: de accu met een brandblusser of water proberen te blussen.
- Als in de boom wordt gewerkt, kan de kettingzaag naar beneden vallen. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ Kettingzaag met een kettingzaagstrop zekeren via het oog. De kettingzaagstrop moet voorzien zijn van een overbelasting-sbeveiliging. Passende toebehoren zijn verkrijgbaar bij de vakhandel.
- Door de ronddraaiende zaagketting kan de gebruiker snijwonden oplopen. De gebruiker kan hierdoor ernstig letsel oplopen.
 - ▶ Raak de ronddraaiende zaagketting niet aan.
 - ▶ Als de zaagketting door een voorwerp wordt geblokkeerd: Kettingzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen. Pas dan het voorwerp dat de blokade veroorzaakt wegnemen.
- De ronddraaiende zaagketting wordt warm en zet uit. Als de zaagketting niet voldoende wordt gesmeerd en nagespannen, kan de zaagketting van het zaagblad springen of breken. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ Zaagkettingolie gebruiken.
 - ▶ Tijdens de werkzaamheden regelmatig de spanning van de zaagketting controleren. Als de spanning van de zaagketting te laag is: de zaagketting spannen.

4.7 Werken

4.7.1 Zagen

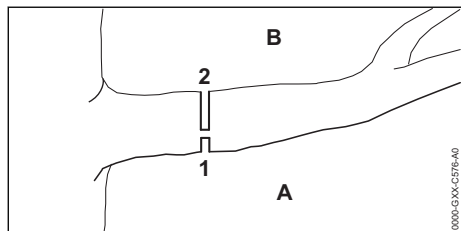
▲ WAARSCHUWING

- Als er buiten het werkgebied geen personen binnen gehoorafstand aanwezig zijn, kan in geval van nood geen hulp worden gevraagd.
 - ▶ Zorg ervoor dat er personen op gehoorafstand buiten het werkgebied aanwezig zijn.
- De gebruiker kan in bepaalde omstandigheden niet meer geconcentreerd werken. De gebruiker kan de controle over de kettingzaag verliezen, struikelen, vallen en ernstig letsel oplopen.
 - ▶ Rustig en doordacht werken.
 - ▶ Als de lichtomstandigheden en het zicht slecht zijn: niet met de kettingzaag werken.
 - ▶ Kettingzaag alleen bedienen.
 - ▶ Niet boven schouderhoogte werken.
 - ▶ Op obstakels letten.
 - ▶ Als in de boom wordt geklommen: een touwzekering gebruiken.
 - ▶ Als de kettingzaag wordt gebruikt in combinatie met een energievoorziening met aansluitkabel: een hoogwerker gebruiken.
 - ▶ Als er vermoeidheidsverschijnselen optreden: een pauze inlassen.
- Als de kettingzaag wordt gewerkt, kan de kettingzaag naar beneden vallen. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ Kettingzaag met een kettingzaagstrop zekeren via het oog. De kettingzaagstrop moet voorzien zijn van een overbelasting-sbeveiliging. Passende toebehoren zijn verkrijgbaar bij de vakhandel.
- Door de ronddraaiende zaagketting kan de gebruiker snijwonden oplopen. De gebruiker kan hierdoor ernstig letsel oplopen.
 - ▶ Raak de ronddraaiende zaagketting niet aan.
 - ▶ Als de zaagketting door een voorwerp wordt geblokkeerd: Kettingzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen. Pas dan het voorwerp dat de blokade veroorzaakt wegnemen.
- De ronddraaiende zaagketting wordt warm en zet uit. Als de zaagketting niet voldoende wordt gesmeerd en nagespannen, kan de zaagketting van het zaagblad springen of breken. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ Zaagkettingolie gebruiken.
 - ▶ Tijdens de werkzaamheden regelmatig de spanning van de zaagketting controleren. Als de spanning van de zaagketting te laag is: de zaagketting spannen.
- Als de werking van de kettingzaag zich tijdens de werkzaamheden wijzigd of deze zich ongevoerd draagt, kan de kettingzaag in een onveilige staat verkeren. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ De werkzaamheden beëindigen, de accu verwijderen en contact opnemen met een STIHL dealer.
- Tijdens de werkzaamheden kunnen trillingen door de kettingzaag worden gevormd.
 - ▶ Handschoenen dragen.
 - ▶ Neem pauzes.
 - ▶ Als er tekenen van een doorbloedingsstoornis (fenomeen van Raynaud) optreden: een arts raadplegen.
- Als de ronddraaiende zaagketting contact maakt met een hard voorwerp kunnen vonken ontstaan. Vonken kunnen in een makkelijk brandbare omgeving brand veroorzaken. Personen kunnen ernstig of dodelijk letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - ▶ Werk niet in een makkelijk brandbare omgeving.
- Als de schakelhendel wordt losgelaten, draait de zaagketting nog even door. De bewegende

zaagketting kan snijwonden toebrengen aan personen. Personen kunnen ernstig letsel oplopen.

- Wacht tot de zaagketting niet meer draait.

▲ WAARSCHUWING



- Als hout dat onder spanning staat wordt gezaagd, kan het zaagblad worden ingeklemd. De gebruiker kan de controle over de ketting-zaag verliezen en zwaar letsel oplopen.
 - Eerst een ontlastingszaagsnede (1) in de drukzijde (A) aanbrengen, vervolgens een kapzaagsnede (2) van boven, direct boven de eerste snede, in de trekzijde (B) aanbrengen.

▲ GEVAAR

- Als in de buurt van spanningvoerende kabels wordt gewerkt kan de zaagketting in contact komen met de spanningvoerende kabels en deze beschadigen. De gebruiker kan ernstig of dodelijk letsel oplopen.
 - Niet werken in de buurt van onder spanning staande leidingen.

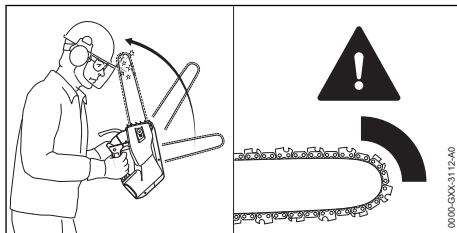
4.7.2 Vellen

▲ WAARSCHUWING

- Ongeoefende personen kunnen de gevaren bij het vellen niet inschatten. Personen kunnen zwaar letsel oplopen of worden gedood en er kan materiële schade ontstaan.
 - Indien er onduidelijkheden bestaan: niet zelf vellen.
- Tijdens het vellen kunnen te verwijderen delen van de boom en takken op personen of voorwerpen vallen. Personen kunnen zwaar letsel oplopen of worden gedood en er kan materiële schade ontstaan.
 - Velrichting zo bepalen dat het gebied waarin het te verwijderen deel van de boom valt open/vrij is.
 - Buitenstaanders, kinderen en dieren buiten een afstand van een cirkel van 2,5 boom-lengtes om het werkgebied houden.

4.8 Reactiekrachten

4.8.1 Terugslag

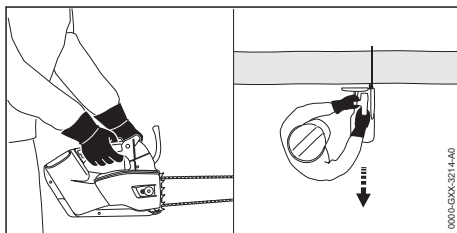


Een terugslag kan door de volgende oorzaken ontstaan:

- De ronddraaiende zaagketting maakt met het bovenste kwart gedeelte van de zaagbladneus contact met een hard voorwerp en wordt snel afgeremd.
- De ronddraaiende zaagketting is bij de zaagbladneus ingeklemd.

De kettingrem kan een terugslag niet voorkomen.

▲ WAARSCHUWING



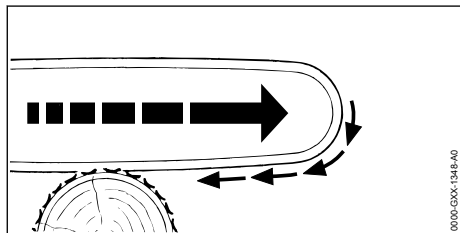
- Als er terugslag ontstaat kan de kettingzaag in de richting van de gebruiker omhoog worden geslingerd. De gebruiker kan vooral door het concept van het handgreepsysteem met een korte afstand tussen de handgrepen, de controle over de kettingzaag verliezen en zwaar letsel of zelfs dodelijk letsel oplopen.



- De kettingzaag met beide handen vasthouden.
 - Het lichaam buiten het verlengde zwenk bereik van de kettingzaag houden.
 - Zo werken als in deze handleiding staat beschreven.
 - Niet met het bovenste kwart gedeelte van de zaagbladneus werken.
 - Met een correct aangescherpte/geslepen en correct gespannen zaagketting werken.
 - Een terugslaggereduceerde zaagketting gebruiken.
 - Een zaagblad met een kleine zaagbladneus gebruiken.

- Met vol gas zagen.

4.8.2 In het hout trekken

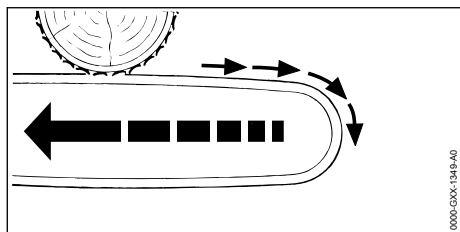


Als met de onderzijde van het zaagblad wordt gewerkt, wordt de kettingzaag weggetrokken van de gebruiker.

⚠ WAARSCHUWING

- Als de ronddraaiende zaagketting contact maakt met een hard voorwerp en snel wordt afgeremd, kan de kettingzaag plotseling met grote kracht van de gebruiker weg worden getrokken. De gebruiker kan de controle over de kettingzaag verliezen en zwaar letsel oplopen of zelfs worden gedood.
 - De kettingzaag met beide handen vasthouden.
 - Zo werken als in deze handleiding staat beschreven.
 - Het zaagblad recht in de zaagsnede geleiden.
 - De kam correct plaatsen.
 - Met vol gas zagen.

4.8.3 Terugstoot



Als met de bovenzijde van het zaagblad wordt gewerkt, wordt de kettingzaag naar de gebruiker toe gestoten.

⚠ WAARSCHUWING

- Als de ronddraaiende zaagketting contact maakt met een hard voorwerp en snel wordt afgeremd, kan de kettingzaag plotseling met grote kracht naar de gebruiker toe worden gestoten. De gebruiker kan de controle over

de kettingzaag verliezen en zwaar letsel oplopen of zelfs worden gedood.

- De kettingzaag met beide handen vasthouden.
- Zo werken als in deze handleiding staat beschreven.
- Het zaagblad recht in de zaagsnede geleiden.
- Met vol gas zagen.

4.9 Vervoeren

4.9.1 Kettingzaag

⚠ WAARSCHUWING

- Tijdens het vervoer kan de kettingzaag kantelen of verschuiven. Personen kunnen letsel oplopen en er kan beschadiging optreden.
 - De accu verwijderen.



- Kettingrem inschakelen.
- De kettingbeschermer zo over het zaagblad schuiven totdat deze vastklikt, zodat deze het gehele zaagblad afdekt.
- Kettingzaag met spanbanden, riemen of een net dusdanig beveiligen, dat hij niet kan kantelen en niet kan bewegen.
- Als de kettingzaag over het oog van de kettingbeschermer wordt getransporteerd, kan de kettingzaag omlaag vallen. Personen kunnen letsel oplopen en er kan beschadiging optreden.
 - Kettingzaag aan het oog aan de behuizing vervoeren.

4.9.2 Accu

⚠ WAARSCHUWING

- De accu is niet beschermd tegen alle invloeden van buitenaf. Als de accu aan bepaalde invloeden van buitenaf wordt blootgesteld, kan de accu worden beschadigd en kan er materiële schade ontstaan.
 - Een beschadigde accu niet vervoeren.
- Tijdens het vervoer kan de accu omvallen of verschuiven. Personen kunnen letsel oplopen en er kan beschadiging optreden.
 - De accu in de verpakking zo verpakken dat deze niet kan bewegen.
 - Verpakking zo borgen dat deze niet kan vallen en verschuiven.

4.10 Opslaan

4.10.1 Kettingzaag

▲ WAARSCHUWING

- Kinderen kunnen de gevaren van de kettingzaag niet herkennen en ook niet inschatten. Kinderen kunnen ernstig letsel oplopen.



- ▶ De accu verwijderen.

- ▶ Kettingrem inschakelen.
- ▶ De kettingbeschermer zo over het zaagblad schuiven totdat deze vastklikt, zodat deze het gehele zaagblad afdekt.
- ▶ De kettingzaag buiten het bereik van kinderen opslaan.
- De elektrische contacten op de kettingzaag en metalen onderdelen kunnen door vocht corroderen. De kettingzaag kan beschadigd raken.



- ▶ De accu verwijderen.

- ▶ De kettingzaag schoon en droog bewaren.

4.10.2 Accu

▲ WAARSCHUWING

- Kinderen kunnen de gevaren van de accu niet herkennen en ook niet inschatten. Kinderen kunnen ernstig letsel oplopen.
 - ▶ De accu buiten het bereik van kinderen opslaan.
- De accu is niet beschermd tegen alle invloeden van buitenaf. Als de accu aan bepaalde invloeden van buitenaf wordt blootgesteld, kan de accu onherstelbaar worden beschadigd.
 - ▶ De accu schoon en droog opslaan.
 - ▶ Berg de accu in een gesloten ruimte op.
 - ▶ De accu apart van de kettingzaag opslaan.
 - ▶ Als de accu in de acculader wordt bewaard: de netstekker uit het stopcontact trekken en de accu met een laadniveau tussen 40% en 60% bewaren (2 groene leds).
 - ▶ De accu niet buiten de aangegeven temperatuurgrenzen bewaren, 21.5.

4.11 Reiniging, onderhoud en reparatie

▲ WAARSCHUWING

- Als tijdens de reinigings-, onderhouds- of reparatiewerkzaamheden de accu in de kettingzaag wordt geplaatst, kan de kettingzaag

onbedoeld worden ingeschakeld. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.



- ▶ Accu verwijderen.

- ▶ Kettingrem inschakelen.
- Agressieve reinigingsmiddelen, het reinigen met een waterstraal of puntige voorwerpen kunnen de kettingzaag, het zaagblad de zaagketting en de accu beschadigen. Als de kettingzaag, het zaagblad, de zaagketting of de accu niet op de juiste wijze werden gereinigd, kunnen componenten niet meer correct functioneren en kunnen de veiligheidsinrichtingen zijn uitgeschakeld. Personen kunnen ernstig letsel oplopen.
 - ▶ Kettingzaag, zaagblad, zaagketting en accu zo reinigen als staat beschreven in deze handleiding.
- Als de kettingzaag, het zaagblad, de zaagketting en de accu niet op de juiste wijze werden onderhouden of gerepareerd, kunnen componenten niet meer correct functioneren en kunnen de veiligheidsinrichtingen zijn uitgeschakeld. Personen kunnen ernstig of dodelijk letsel oplopen.
 - ▶ De kettingzaag en accu niet zelf onderhouden of repareren.
 - ▶ Als aan de kettingzaag of de accu onderhouds- of reparatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd: contact opnemen met een STIHL dealer.
 - ▶ Zaagblad en zaagketting zo onderhouden of repareren als in deze gebruiksaanwijzing staat beschreven.
- Tijdens de reinigings- of onderhoudswerkzaamheden aan de zaagketting kan de gebruiker letsel oplopen door de scherpe zaagtanden. De gebruiker kan letsel oplopen.
 - ▶ Draag werkhandschoenen van slijtvast materiaal.

5 Motorzaag klaarmaken voor gebruik

5.1 Kettingzaag klaarmaken voor gebruik

Voorafgaand aan de werkzaamheden moeten altijd de volgende stappen worden gezet:

- Zorg ervoor dat de volgende componenten zich in een veilige toestand bevinden:
 - Kettingzaag, 4.6.1.
 - Zaagblad, 4.6.2.
 - Zaagketting, 4.6.3.
 - Accu, 4.6.4.
- Accu controleren/testen, 12.7.
- De accu volledig laden, zoals in de handleiding van de acculader AL 101, 301, 301-4, 500 staat beschreven.
- Kettingzaag reinigen, 17.1.
- Zaagblad en zaagketting monteren, 8.1.1.
- Zaagketting spannen, 8.2.
- Zaagkettingolie bijvullen, 8.3.
- Kettingrem controleren, 12.4.
- Bedieningselementen controleren, 12.5.
- Kettingmering controleren, 12.6.
- Als de stappen niet kunnen worden uitgevoerd: de kettingzaag niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.

5.2 Accu met een Bluetooth®-interface met de STIHL connected app verbinden

- Bluetooth®-interface op het mobiele eindapparaat activeren.
- Bluetooth®-interface op de accu activeren, 7.1.
- Download de STIHL connected app vanuit de App Store op het mobiele eindapparaat en maak een account aan.
- STIHL connected app openen en aanmelden.
- Accu toevoegen in de STIHL connected app en de aanwijzingen op het beeldscherm opvolgen.

Contactmogelijkheden en meer informatie zijn te vinden op <https://support.stihl.com> of in de STIHL connected app.

De STIHL connected app is afhankelijk van de markt beschikbaar.

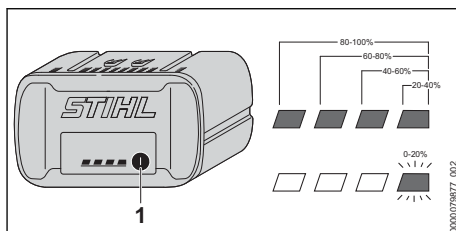
6 Accu laden en leds

6.1 Accu laden

De laadtijd is afhankelijk van diverse invloeden, zoals bijv. de temperatuur van de accu of de omgevingstemperatuur. Voor een optimale prestatie moeten de aanbevolen temperatuurbereiken in acht worden genomen, 21.6. De werkelijke laadtijd kan afwijken van de aangegeven laadtijd. De laadtijd is te vinden op www.stihl.com/charging-times.

- De accu opladen zoals staat beschreven in de handleiding van de acculader STIHL AL 101, 301, 301-4, 500, 501.

6.2 Laadtoestand weergeven



- Druktoets (1) indrukken. De leds branden ca. 5 seconden lang groen en geven de laadtoestand weer.
- Als de rechter led groen knippert: de accu laden.

6.3 Leds op de accu

De leds kunnen de laadtoestand van de accu of storingen aangeven. De leds kunnen groen of rood branden of knipperen.

Als de leds groen branden of knipperen wordt de laadtoestand weergegeven.

- Als de leds rood branden of knipperen: storingen opheffen, 20. In de kettingzaag of in de accu zit een storing.

7 Bluetooth®-interface activeren en deactiveren

7.1 Bluetooth®-interface activeren

- Als de accu van een Bluetooth®-interface is voorzien: druktoets indrukken en zo lang ingedrukt houden tot de led "BLUETOOTH®" naast het symbool 3 seconden blauw brandt. De Bluetooth®-interface op de accu is geactiveerd.

7.2 Bluetooth®-interface deactiveren

- Als de accu van een Bluetooth®-interface is voorzien: druktoets indrukken en zo lang ingedrukt houden tot de led "BLUETOOTH®" naast het symbool zesmaal blauw knippert. De Bluetooth®-interface op de accu is gedeactiveerd.

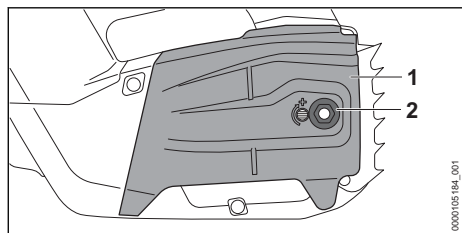
8 Motorzaag completeren

8.1 Zaagblad en zaagketting monteren en uitbouwen

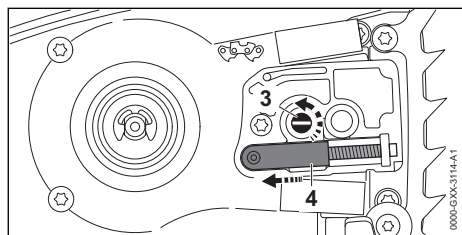
8.1.1 Zaagblad en zaagketting monteren

De combinaties van zaagblad en zaagketting die bij het kettingtandwiel passen en daarmee gemonteerd mogen worden, staan aangegeven in de technische gegevens, 22.

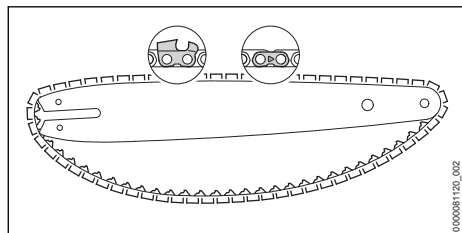
- Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.



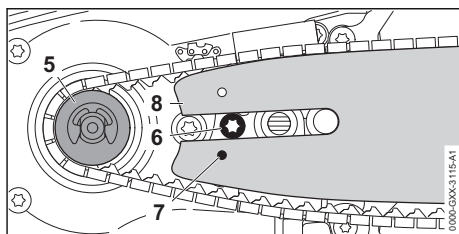
- Moer (2) losdraaien.
- Verwijder het kettingtandwieldeksel (1).



- Spanbout (3) zo ver linksom draaien, tot de spanschuif (4) links tegen het huis ligt.



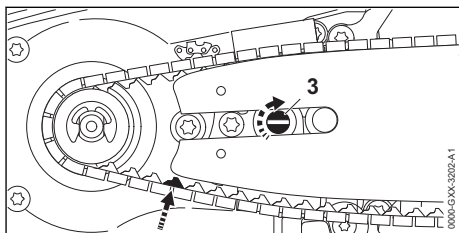
- Leg de zaagketting vervolgens in de groef van het zaagblad, zodat de pijlen op de verbindingsschakels van de zaagketting aan de bovenzijde in de draairichting gericht zijn.



- Het zaagblad en de zaagketting zo op de kettingzaag plaatsen dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - De aandrijfschakels van de zaagketting vallen in de tanden van het kettingtandwiel (5).
 - De kop van de bout (6) valt in het sleufgat van het zaagblad (8).
 - De pen van de spanschuif (4) valt in het boorgat (7) van het zaagblad (8).

De oriëntering (plaatsing) van het zaagblad (8) speelt geen rol. De opdruk op het zaagblad (8) kan ook ondersteboven staan.

- Kettingrem lossen.



- Spanbout (3) zolang rechtsom draaien, tot de zaagketting aansluit op het zaagblad. Hierbij de aandrijfschakels van de zaagketting in de groef van het zaagblad leiden. Het zaagblad (8) en de zaagketting liggen tegen de kettingzaag.
- Kettingtandwieldeksel (1) zo op de kettingzaag plaatsen, dat deze gelijkligt met de kettingzaag.
- Moer (2) goed aanhalen.

8.1.2 Zaagblad en zaagketting uitbouwen

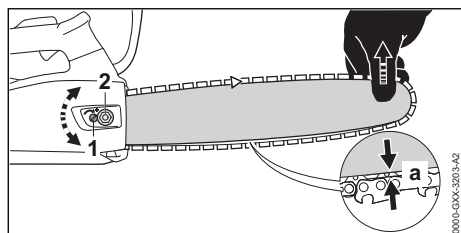
- Kettingzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- Moer losdraaien.
- Kettingtandwieldeksel wegnemen.
- Spanbout tot aan de aanslag linksom draaien. De zaagketting is ontspannen.
- Zaagblad en zaagketting wegnemen.

8.2 Zaagketting spannen

Tijdens het gebruik rekt de zaagketting uit of trekt samen. De spanning van de zaagketting

verandert. Tijdens de werkzaamheden moet de zaagkettingspanning regelmatig worden gecontroleerd en moet deze zo nodig worden nagespannen.

- Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.



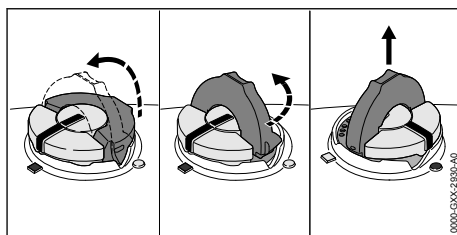
- Moer (2) losdraaien.
- Kettingrem lossen.
- Zaagblad bij de neus optillen en de spannschroef (1) zo lang rechtsom of linksom draaien, tot aan de volgende voorwaarden is voldaan:
 - De afstand a in het midden van het zaagblad bedraagt 1 mm tot 2 mm.
 - De zaagketting kan nog met twee vingers en met geringe krachtsinspanning over het zaagblad worden getrokken.
- Zaagblad bij de punt blijven optillen en moer (2) vastdraaien.
- Als de afstand a in het midden van het zaagblad niet 1 mm tot 2 mm bedraagt: zaagketting opnieuw spannen.

8.3 Zaagkettingolie bijvullen

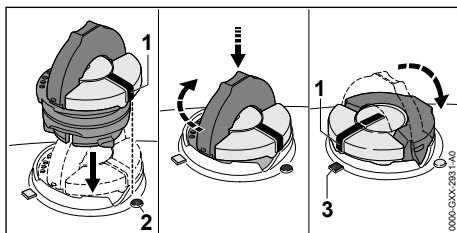
De zaagkettingolie zorgt voor de smering en de koeling van de ronddraaiende zaagketting.

STIHL adviseert STIHL zaagkettingolie of een andere voor kettingzagen vrijgegeven, heldere of biologisch afbreekbare zaagkettingolie te gebruiken.

- Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- Motorzaag zo op een vlakke ondergrond plaatsen dat de olietankdop naar boven is gericht.
- Het gebied rondom de olietankdop schoonmaken met een vochtige doek.



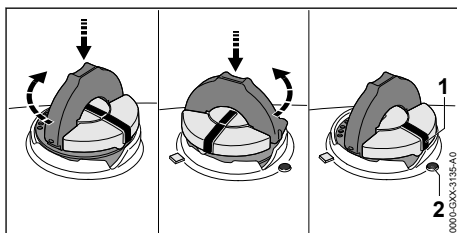
- De beugel van de olietankdop opklappen.
- Olietankdop tot aan de aanslag linksom draaien.
- Olietankdop wegnemen.
- De zaagkettingolie zo bijvullen dat er geen zaagkettingolie wordt gemorst en de olietank niet tot aan de rand wordt gevuld.
- Als de beugel van de olietank is ingeklapt: de beugel opklappen.



- De olietankdop zo aanbrengen dat de markering (1) naar de markering (2) is gericht.
- De olietankdop naar beneden drukken en tot aan de aanslag rechtsom draaien. De olietankdop klikt hoorbaar vast. De markering (1) is naar de markering (3) gericht.
- Controleren of de olietankdop naar boven kan worden losgetrokken.
- Als de olietankdop niet naar boven kan worden losgetrokken: de beugel van de olietankdop inklappen. De olietank is gesloten.

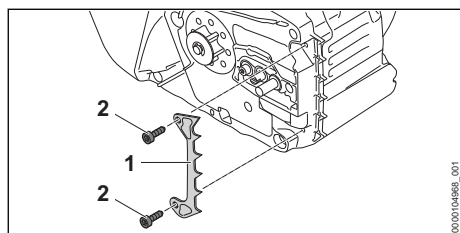
Als de olietankdop naar boven kan worden losgetrokken, moeten de volgende stappen worden uitgevoerd:

- De olietankdop in een willekeurige positie aanbrengen.



- De olietankdop naar beneden drukken en tot aan de aanslag rechtsom draaien.
- De olietankdop naar beneden drukken en zolang linksom draaien tot de markering (1) naar de markering (2) is gericht.
- Opnieuw proberen de olietank te sluiten.
- Als de olietank nog steeds niet kan worden gesloten: niet met de kettingzaag werken en contact opnemen met een STIHL dealer. De kettingzaag verkeert niet in de veilige staat.

8.4 Kam monteren



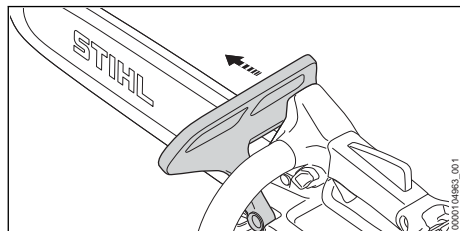
- Kam (1) aanbrengen.
- Bout (2) aanbrengen en goed vastdraaien.

9 Kettingrem inschakelen en lossen

9.1 Kettingrem inschakelen

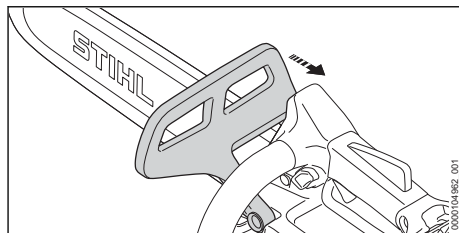
De kettingzaag is uitgerust met een kettingrem.

De kettingrem wordt bij een voldoende sterke terugslag automatisch ingeschakeld door de massatraagheid van de handbeschermer of kan worden ingeschakeld door de gebruiker.



- Handbeschermer met de linkerhand weg van de draagbeugel duwen. De handbeschermer klikt hoorbaar vast. De kettingrem is ingeschakeld.

9.2 Kettingrem lossen

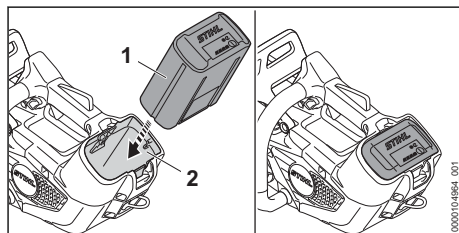


- Handbeschermer met de linkerhand richting de gebruiker trekken. De handbeschermer klikt hoorbaar vast. De kettingrem is gelost.

10 Accu aanbrengen en wegnemen

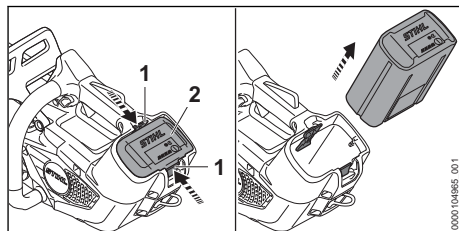
10.1 De accu plaatsn

- De kettingrem inschakelen.



- De accu (1) tot aan de aanslag in de accuschacht (2) drukken. De accu (1) klikt vast en is dan vergrendeld.

10.2 Accu verwijderen

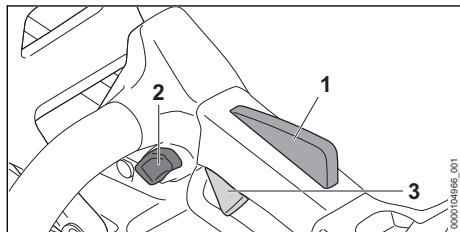


- Beide blokkeerhendels (1) indrukken. De accu (2) is ontgrendeld en kan worden verwijderd.

11 Motorzaag inschakelen en uitschakelen

11.1 Kettingzaag inschakelen

- ▶ Kettingzaag met de rechterhand op de bedieningshandgreep zo vasthouden dat de duim om de bedieningshandgreep valt.
- ▶ Kettingrem lossen.
- ▶ Kettingzaag met de linkerhand op de draagbeugel zo vasthouden dat de duim om de draagbeugel valt.



- ▶ Blokkeerknop (2) met de duim indrukken en ingedrukt houden.
- ▶ Schakelhendel (3) met de wijsvinger indrukken en ingedrukt houden.
De kettingzaag loopt aan en de zaagketting draait. De blokkeerknop (2) kan worden losgelaten.

Hoe verder de schakelhendel (3) is ingedrukt, des te sneller draait de zaagketting.

Als de Ergo-hendel (1) is ingedrukt, blijft de schakelhendel (3) ontgrendeld. Hierdoor kan de schakelhendel worden losgelaten en weer worden ingedrukt, zonder dat de blokkeerknop opnieuw moet worden ingedrukt.

Als de schakelhendel (3) en de Ergo-hendel (1) worden losgelaten, is de schakelhendel (3) geblokkeerd. De blokkeerknop (2) moet opnieuw worden ingedrukt en vastgehouden, om de schakelhendel (3) te deblokken.

Het vermogen kan variëren, afhankelijk van de gebruikte accu.

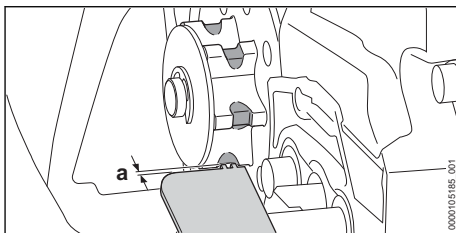
11.2 Kettingzaag uitschakelen

- ▶ Schakelhendel en schakelhendelblokkering loslaten.
Wachten tot de zaagketting na ca. 1 seconde niet meer draait.
- ▶ Als de zaagketting na ca. 1 seconde nog draait: de kettingrem inschakelen, de accu eruit nemen en contact opnemen met een STIHL dealer.
De kettingzaag is defect.

12 Kettingzaag en accu controleren

12.1 Kettingtandwiel controleren

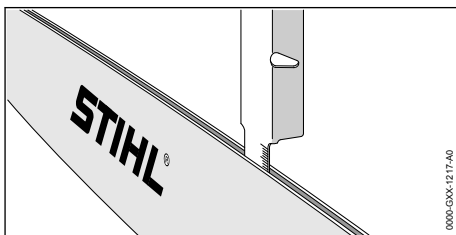
- ▶ Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- ▶ Kettingrem lossen.
- ▶ Bouw het kettingtandwieldekseel uit.
- ▶ Zaagblad en zaagketting uitbouwen.



- ▶ Inloopporen bij het kettingtandwiel met een STIHL vijlkaliber controleren.
- ▶ Als de inloopporen dieper zijn dan $a = 0,5 \text{ mm}$: de kettingzaag niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
Het kettingtandwiel moet vervangen worden.

12.2 Zaagblad controleren

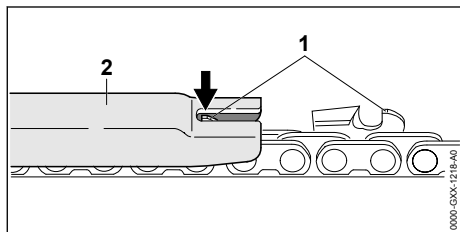
- ▶ Kettingzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- ▶ Zaagketting en zaagblad uitbouwen.



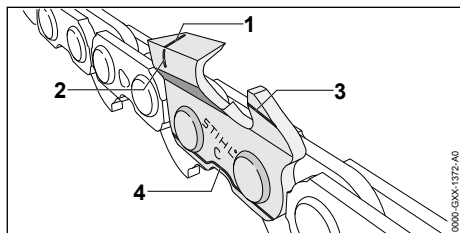
- ▶ De groefdiepte van het zaagblad meten met behulp van het meetkaliber van het STIHL vijlkaliber.
- ▶ Zaagblad vervangen, als aan een van de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - Het zaagblad is beschadigd.
 - De gemeten groefdiepte is kleiner dan de minimale groefdiepte van het zaagblad, 21.3.
 - De groef van het zaagblad is versmald of verbreed.
- ▶ Als één en ander niet duidelijk is: verzoeken wij u contact op te nemen met een STIHL dealer.

12.3 Zaagketting controleren

- Kettingzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.



- De hoogte van de dieptebe grenzer (1) meten met behulp van het STIHL vijlkaliber (2). Het STIHL vijlkaliber moet passen bij de steek van de zaagketting.
- Als een dieptebe grenzer (1) boven het vijlkaliber (2) uitsteekt: dieptebe grenzer (1) afvlijen, 18.3.



- Controleren of de slijtagemarkeringen (1 tot 4) op de zaagtanden zichtbaar zijn.
- Als één van de slijtagemarkeringen op een zaagtand niet zichtbaar is: de zaagketting niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
- Met behulp van een STIHL vijlkaliber controleren of de aanscherphoek van de zaagtanden van 30° is aangehouden. Het STIHL vijlkaliber moet passen bij de steek van de zaagketting.
- Als de aanscherphoek van 30° niet werd aangehouden: de zaagketting aanscherpen/slijpen.
- Als één en ander niet duidelijk is: verzoeken wij u contact op te nemen met een STIHL dealer.

12.4 Kettingrem controleren

- Kettingzaag inschakelen.
- Kettingrem inschakelen.
- Als de zaagketting onmiddellijk stilstaat, functioneert de kettingrem.
- Als de zaagketting niet onmiddellijk stilstaat: de kettingzaag niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
- De kettingrem is defect.

12.5 Bedieningselementen controleren

Blokkeerknop, Ergo-hendel en schakelhendel

- Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- Probeer de schakelhendel in te drukken zonder de blokkeerknop in te drukken.
- Als de schakelhendel kan worden ingedrukt: de kettingzaag niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
- De blokkeerknop is defect.
- Blokkeerknop indrukken en ingedrukt houden.
- Ergo-hendel indrukken en ingedrukt houden.
- Schakelhendel indrukken.
- De blokkeerknop kan worden losgelaten.
- Schakelhendel en Ergo-hendel loslaten.
- Als de blokkeerknop, de Ergo-hendel of de schakelhendel moeilijk bewegen of niet terugveren in de uitgangsstand: de kettingzaag niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
- De blokkeerknop, de Ergo-hendel of de schakelhendel zijn defect.

Kettingzaag inschakelen

- De accu plaatsen.
- Kettingrem lossen.
- Blokkeerknop indrukken en ingedrukt houden.
- Schakelhendel indrukken en ingedrukt houden.
- De zaagketting draait.
- Als er 3 leds rood knipperen: accu verwijderen en contact opnemen met een STIHL dealer.
- In de kettingzaag zit een storing.
- Schakelhendel loslaten.
- De zaagketting draait niet meer.
- Als de zaagketting blijft draaien: de kettingrem inschakelen, accu wegnemen en contact opnemen met een STIHL dealer.
- De kettingzaag is defect.

12.6 Kettingsmering controleren

- Accu aanbrengen.
- Kettingrem lossen.
- Zaagblad op een lichtgekleurd oppervlak richten.
- Kettingzaag inschakelen.
- Zaagkettingolie wordt weggeslingerd en is herkenbaar op het lichtgekleurde oppervlak. De kettingsmering functioneert.

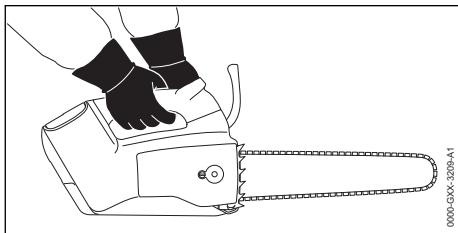
- ▶ Als er geen weggeslingerde zaagkettingolie zichtbaar is:
 - ▶ Zaagkettingolie bijvullen.
 - ▶ Kettingsmering opnieuw controleren.
 - ▶ Als er nog steeds geen zaagkettingolie op het lichtgekleurde oppervlak zichtbaar is: de kettingzaag niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer. De kettingsmering is defect.

12.7 Accu controleren/testen

- ▶ Druktoets op de accu indrukken. De leds branden of knipperen.
 - ▶ Als de leds niet branden of knipperen: accu niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
- In de accu zit een storing.

13 Met de motorzaag werken

13.1 Kettingzaag vasthouden en bedienen



- ▶ Kettingzaag zo met de linkerhand op de draagbeugel en de rechterhand op de bedieningshandgreep vasthouden en bedienen, dat de duim van de linkerhand om de draagbeugel en de duim van de rechterhand om de bedieningshandgreep valt.



WAARSCHUWING

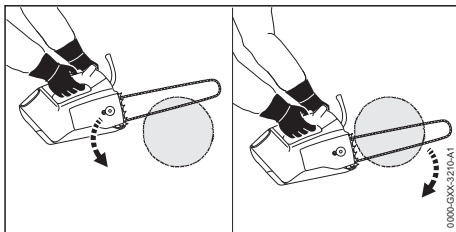
- Als de kettingzaag met één hand wordt bediend, is het risico op een terugslag verhoogd. Als er terugslag ontstaat, kan de kettingzaag in de richting van de gebruiker omhoog worden geslingerd. De gebruiker kan de controle over de kettingzaag verliezen en zwaar letsel oplopen of zelfs worden gedood.
 - ▶ Werk niet met het bovenste kwart gedeelte van de zaagbladneus.
 - ▶ Met de andere hand niet de tak vasthouden die moet worden afgezaagd.
 - ▶ Vallende takken niet vasthouden.

13.2 Zagen



WAARSCHUWING

- Als er een terugslag optreedt kan de kettingzaag naar boven in de richting van de gebruiker worden geslingerd. De gebruiker kan ernstig of dodelijk letsel oplopen.
 - ▶ Zaag met vol gas.
 - ▶ Niet met het bovenste kwart gedeelte van de zaagbladneus zagen.
- ▶ Zaagblad met vol gas zo in de zaagsnede geleiden dat het zaagblad niet scheef wordt gedrukt.

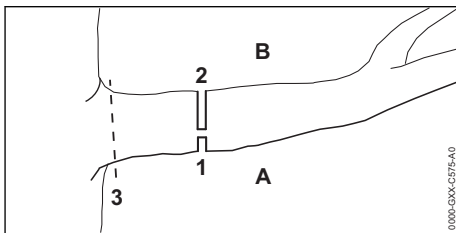


- ▶ Kam tegen het hout plaatsen en als draaipunt gebruiken.
- ▶ Zaagblad volledig zo door het hout geleiden, dat de kam altijd weer opnieuw tegen het hout wordt geplaatst.
- ▶ Aan het einde van de zaagsnede het gewicht van de kettingzaag opvangen.

Voor een optimale prestatie moeten de aanbevolen temperatuurbereiken in acht worden genomen, 21.6.

13.3 Snoeien

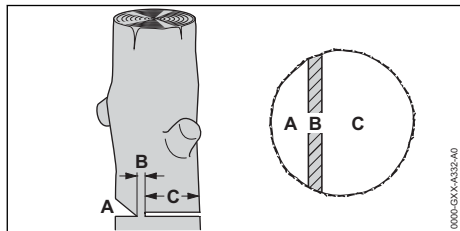
- ▶ Zaagblad met vol gas met een hefboombeweging tegen de tak drukken.



- ▶ Eerst een ontlastingszaagsnede (1) in de drukzijde (A) aanbrengen, vervolgens een kapzaagsnede (2) van boven, direct boven de eerste snede, in de trekzijde (B) aanbrengen.
- ▶ Maak de laatste zaagsnede (3) dicht bij de stam zonder de schors te beschadigen.

13.4 Vellen

13.4.1 Basisbeginselen voor de velsnede



A Valkerf

De valkerf bepaalt de velrichting.

B Breuklijst

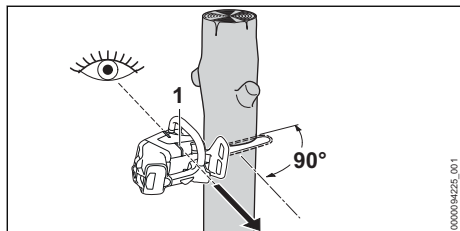
De breuklijst geleidt het te verwijderen deel als een scharnier naar de grond. De breuklijst is 1/10 van de stamdiameter breed.

C Velsnede

Door middel van de velsnede wordt de stam doorgezaagd.

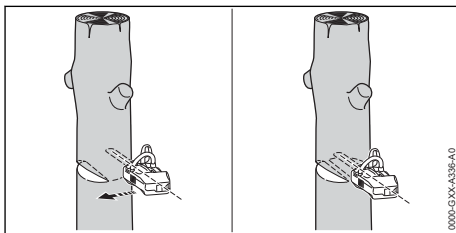
13.4.2 Valkerf inzagen

De valkerf bepaalt de richting waarin het te verwijderen deel van de boom valt. De nationale richtlijnen voor het aanbrengen van de valkerf moeten worden aangehouden.



- ▶ Kettingzaag zo uitlijnen dat de valkerf haaks ten opzichte van de velrichting staat.
- ▶ De velrichting met de vellijst (1) controleren.
- ▶ Horizontale zoolzaagsnede inzagen.
- ▶ De schuine daksnede in een hoek van 45° ten opzichte van de horizontale zoolzaagsnede inzagen.

13.4.3 Velsnede uitvoeren



- ▶ Horizontale velsnede zo uitvoeren dat de breuklijst behouden blijft.
- ▶ Waarschuwing roepen.
- ▶ Het te verwijderen deel van de boom via de breuklijst naar beneden kantelen.
- ▶ Het te verwijderen deel van de boom valt.

14 Na de werkzaamheden

14.1 Na het werk

- ▶ Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- ▶ Als de kettingzaag nat is: de kettingzaag laten drogen.
- ▶ Als de accu nat of vochtig is: de accu laten drogen,  21.6.
- ▶ Kettingzaag reinigen.
- ▶ Zaagblad en zaagketting reinigen.
- ▶ Moer op het kettingtandwieldeksel losdraaien.
- ▶ Spanbout 2 slagen linksom draaien.
- ▶ De zaagketting is ontspannen.
- ▶ Bout vastdraaien.
- ▶ De kettingbeschermer zo over het zaagblad schuiven totdat deze vastklikt, zodat deze het gehele zaagblad afdekt.
- ▶ De accu reinigen.

15 Vervoeren

15.1 Kettingzaag vervoeren

- ▶ Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- ▶ De kettingbeschermer zo over het zaagblad schuiven totdat deze vastklikt, zodat deze het gehele zaagblad afdekt.

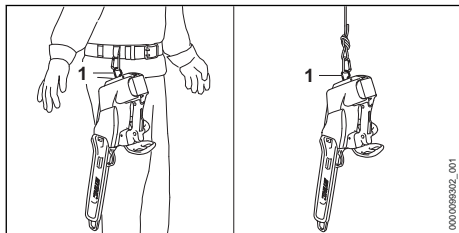
Kettingzaag dragen

- ▶ Kettingzaag met de rechterhand zo op de draagbeugel dragen dat het zaagblad naar achteren is gericht.

Kettingzaag in een voertuig vervoeren

- ▶ Borg de kettingzaag zo dat deze niet kan kantelen en verschuiven.

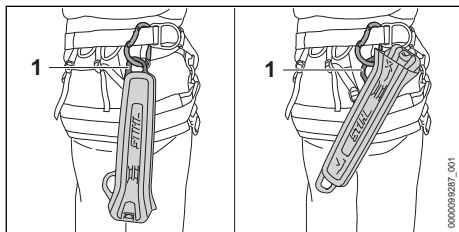
Kettingzaag aan het oog vervoeren



- ▶ Kettingzaag met het oog (1) aan de gordel of aan een touw vervoeren.

De motorzaag kan ook met een oog met comfort-functie aan de gordel worden gehangen. Het oog met comfort-functie is verkrijgbaar als toebehooren.

Kettingbeschermer aan het oog vervoeren



- ▶ Kettingbeschermer aan het oog (1) aan de riem vervoeren.

15.2 Accu vervoeren

- ▶ Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- ▶ Controleren of de accu in de veilige, goede staat verkeert.
- ▶ De accu zo in de verpakking verpakken dat deze niet kan bewegen.
- ▶ Verpakking zo borgen dat deze niet kan vallen en verschuiven.

De accu is onderworpen aan de eisen voor het transport van gevaarlijke goederen. De accu is geclassificeerd als UN 3480 (lithium-ionaccu's) en is gecontroleerd volgens het UN-handboek Beproevingen en Criteria, deel III, subparagraaf 38.3.

De transportvoorschriften staan vermeld op www.stihl.com/safety-data-sheets.

16 Opslaan

16.1 Kettingzaag opslaan

- ▶ Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.

- ▶ De kettingbeschermer zo over het zaagblad schuiven dat deze het gehele zaagblad afdekt.
- ▶ Berg de kettingzaag zo op dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - De kettingzaag kan niet kantelen of verschuiven.
 - De kettingzaag bevindt zich buiten het bereik van kinderen.
 - De kettingzaag is schoon en droog.
- ▶ Indien de kettingzaag langer dan 30 dagen wordt opgeborgen: zaagblad en zaagketting demonteren.

16.2 Accu opbergen

STIHL adviseert de accu bij een laadtoestand tussen 40% en 60% (2 groen brandende leds) op te slaan.

- ▶ De accu zo opslaan dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - De accu bevindt zich buiten het bereik van kinderen.
 - De accu is schoon en droog.
 - De accu bevindt zich in een gesloten ruimte.
 - De accu is losgekoppeld van de kettingzaag.
 - Als de accu in de acculader wordt bewaard: de netstekker uit het stopcontact trekken en de accu met een laadniveau tussen 40% en 60% bewaren (2 groene leds).
 - De accu is niet buiten de aangegeven temperatuurgrenzen opgeborgen, 21.5.

LET OP

- Als de accu niet overeenkomstig de beschrijving in deze handleiding wordt opgeborgen, kan de accu diep ontladen en daardoor onherstelbaar beschadigd raken.
 - ▶ Een lege accu voor het opbergen opladen. STIHL adviseert de accu bij een laadtoestand tussen 40% en 60% (2 groen brandende leds) op te bergen.
 - ▶ De accu apart van de kettingzaag opslaan.

17 Reinigen

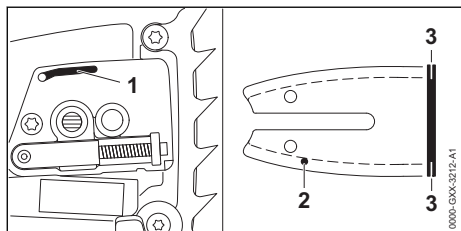
17.1 Kettingzaag reinigen

- ▶ Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- ▶ Kettingzaag met een vochtige doek of STIHL harsoplosmiddel reinigen.
- ▶ Het rooster reinigen met behulp van een kwast.
- ▶ De luchtuitlaat reinigen met behulp van een kwast.
- ▶ Bouw het kettingtandwieldeksel uit.

- Gebied rondom het kettingtandwiel met een vochtige doek of STIHL harsoplosmiddel reinigen.
- Vreemde voorwerpen uit de accuschacht verwijderen en de accuschacht met een vochtige doek reinigen.
- Elektrische contacten in de accuschacht met een kwast of een zachte borstel reinigen.
- Het kettingtandwieldeksel monteren.

17.2 Zaagblad en zaagketting reinigen

- Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.
- Zaagblad en zaagketting uitbouwen.

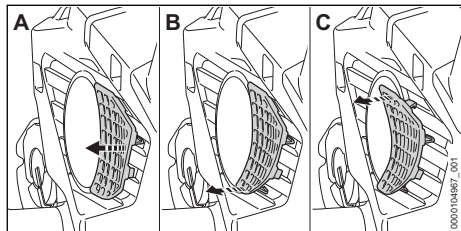


- Olie-uitstroomkanaal (1), olietoevoerboring (2) en moer (3) met een kwast, een zachte borstel of STIHL harsoplosmiddel reinigen.
- Zaagketting met een kwast, een zachte borstel of STIHL harsoplosmiddel reinigen.
- Zaagblad en zaagketting monteren.

17.3 Rooster reinigen

Deeltjes kunnen zich ophopen in de luchtinlaat en de luchtstroom hinderen. Het rooster dient om deeltjes tegen te houden en kan als toebehoren worden besteld.

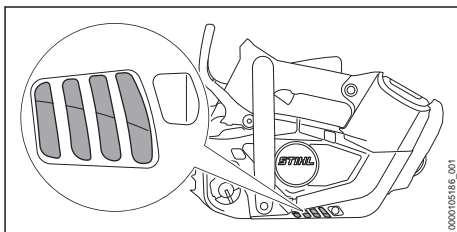
- Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.



- Het rooster stap voor stap en voorzichtig (A tot C) losmaken.
- Het rooster reinigen met behulp van een kwast.
- Het rooster aanbrengen en vergrendelen.

17.4 Luchtuitlaat reinigen

- Motorzaag uitschakelen, kettingrem inschakelen en accu eruit nemen.



- Luchtuitlaatrooster reinigen met behulp van een kwast.

17.5 Accu reinigen

- De accu met een vochtige doek reinigen.

18 Onderhoud

18.1 Onderhoudsintervallen

Onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van de omgevings- en werkomstandigheden. STIHL adviseert de volgende onderhoudsintervallen:

Kettingrem

- De kettingrem met de volgende intervallen door een STIHL dealer laten onderhouden:
 - Continu gebruik: elk kwartaal
 - Periodiek gebruik: halfjaarlijks
 - Incidenteel gebruik: jaarlijks

Wekelijks

- Kettingtandwiel controleren.
- Zaagblad controleren en ontbramen.
- Zaagketting controleren en aanscherpen/slijpen.

Halfjaarlijks

- Ventilatorbehuizing door een STIHL dealer laten reinigen.

18.2 Bramen verwijderen van zaagblad

Aan de buitenzijde van het zaagblad kan een braam worden gevormd.

- Braam met behulp van een platte vijl of een STIHL zaagbladrichter verwijderen.
- Als één en ander niet duidelijk is: verzoeken wij u contact op te nemen met een STIHL dealer.

18.3 Zaagketting slijpen

Het vraagt veel oefening zaagkettingen correct aan te scherpen/slijpen.

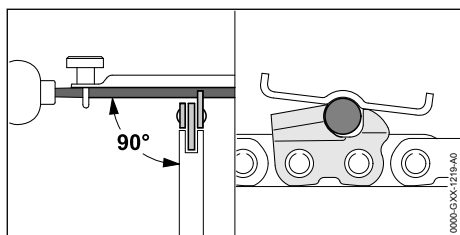
STIHL vijlen, STIHL vijlhouders, STIHL slijppapieren en de brochure "STIHL zaagkettingen aanscherpen/slijpen" helpen om de zaagketting correct aan te scherpen/slijpen. De brochure is via www.stihl.com/sharpening-brochure beschikbaar.

STIHL adviseert de zaagkettingen door een STIHL dealer te laten aanscherpen/slijpen.



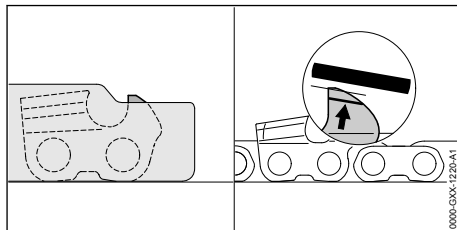
WAARSCHUWING

- De zaagtanden van de zaagketting zijn scherp. De gebruiker kan zich verwonden.
 - Werkhandschoenen van een slijtvast materiaal dragen.



- Elke zaagtand met behulp van een ronde vijl zo vijlen dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:
 - De ronde vijl past bij de steek van de zaagketting.
 - De ronde vijl wordt van binnen naar buiten geleid.

- De ronde vijl wordt haaks ten opzichte van het zaagblad gehouden.
- De aanscherphoek van 30° wordt aangehouden.



- Dieptebegrenzer met behulp van een vlakke vijl zo vijlen dat deze gelijkligt met het STIHL vijlkaliber en evenwijdig aan de slijtage-markering. Het STIHL vijlkaliber moet passen bij de steek van de zaagketting.
- Als er onduidelijkheden zijn: contact opnemen met een STIHL dealer.

19 Repareren

19.1 Kettingzaag en accu repareren

De gebruiker kan de kettingzaag, het zaagblad, de zaagketting en de accu niet zelf repareren.

- Als de kettingzaag, het zaagblad of de zaagketting zijn beschadigd: de kettingzaag, het zaagblad of de zaagketting niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
- Als de accu defect of beschadigd is: de accu vervangen.

20 Storingen opheffen

20.1 Storingen in de kettingzaag of de accu verhelpen

Storing	Leds op de accu	Oorzaak	Oplossing
De kettingzaag loopt bij het inschakelen niet aan.	1 led knippert groen.	De laadtoestand van de accu is te laag.	► De accu volledig laden, zoals in de gebruiksaanwijzing van de acculader STIHL AL 101, 301, 301-4, 500 staat beschreven.
	1 led brandt rood.	De accu is te warm of te koud.	► Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen. ► De accu laten afkoelen of opwarmen.
	3 leds knipperen rood.	In de kettingzaag zit een storing.	► Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen. ► Elektrische contacten in de accuschacht reinigen. ► Plaats de accu. ► Kettingrem lossen. ► Kettingzaag inschakelen.

Storing	Leds op de accu	Oorzaak	Oplossing
			Als er nog steeds 3 leds rood knipperen: de kettingzaag niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
	3 leds branden rood.	De kettingzaag is te warm.	- Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen. - De kettingzaag laten afkoelen.
	4 leds knipperen rood.	In de accu bevindt zich een storing.	- Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen en opnieuw aanbrengen. - Kettingrem lossen. - Kettingzaag inschakelen. - Als er nog steeds 4 leds rood knipperen: de accu niet gebruiken en contact opnemen met een STIHL dealer.
		De elektrische aansluiting tussen de kettingzaag en de accu is onderbroken.	- Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen. - Elektrische contacten in de accuschacht reinigen. - Plaats de accu.
		De kettingzaag of de accu zijn vochtig.	De kettingzaag of accu laten drogen,  21.6.
De kettingzaag schakelt tijdens het gebruik uit.	3 leds branden rood.	De kettingzaag is te warm.	- Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen. - De kettingzaag laten afkoelen.
		Er is sprake van een elektrische storing.	- Kettingrem inschakelen en accu eruit nemen en opnieuw aanbrengen. - Kettingzaag inschakelen.
De werktijd van de kettingzaag is te kort.		De accu is niet volledig opgeladen.	De accu volledig laden, zoals in de gebruiksaanwijzing van de acculader STIHL AL 101, 301, 301-4, 500 staat beschreven.
		De levensduur van de accu is overschreden.	De accu vervangen.
Bij het zaaggebied wordt rook gevormd of is een brandvlucht aanwezig.		De zaagketting is niet correct aangescherpt/geslepen.	Zaagketting correct aanscherpen/slijpen.
		In de olietank zit te weinig zaagkettingolie.	Zaagkettingolie bijvullen.
		De kettingsmering geeft te weinig zaagkettingolie af.	Olieopbrengst verhogen.
		De zaagketting is te strak gespannen.	Zaagketting correct spannen.
		De kettingzaag wordt niet correct gebruikt.	De werking laten toelichten en oefenen.
		De zaagkettingolie is ongeschikt, vervuild of te oud.	Nieuwe, geschikte zaagkettingolie bijvullen en gebruiken,  8.3.
De accu met  kan niet met de STIHL connected-app worden gevonden.		De Bluetooth®-interface op de accu of het mobiele eindapparaat is gedeactiveerd.	Bluetooth®-interface op de accu en op het mobiele eindapparaat activeren.

Storing	Leds op de accu	Oorzaak	Oplossing
		De afstand tussen accu en mobiel eindapparaat is te groot.	► Afstand verkleinen,  21.1. ► Als de accu nog altijd niet met de STIHL connected-app kan worden gevonden: neem contact op met een STIHL-dealer.

20.2 Productondersteuning en hulp voor het gebruik

Productondersteuning en hulp voor het gebruik zijn verkrijgbaar bij een STIHL dealer.

Contactmogelijkheden en meer informatie zijn te vinden op <https://support.stihl.com> of op www.stihl.com.

21 Technische gegevens

21.1 Kettingzaag STIHL MSA 190.0 T

- Vrijgegeven accu's:
 - STIHL AP (uitgezonderd STIHL AP 100)
 - STIHL AR
- Gewicht zonder accu, zaagblad en zaagketting: 2,7 kg
- Maximale olietankinhoud: 200 cm³ (0,200 l)
- Elektrisch beveiligingstype: IPX4 (beschermkap tegen spatwater van alle zijden)

De looptijd kan op www.stihl.com/battery-life worden bekeken.

21.2 Kettingtandwielen en kettingsnelheden

De volgende kettingtandwielen kunnen worden gemonteerd:

- 7-tands voor 1/4" P
 - Maximale kettingsnelheid: 16 m/s
- 6-tands voor 3/8" P
 - Maximale kettingsnelheid: 20 m/s

21.3 Minimale groefdiepte van de zaagbladen

De minimale groefdiepte is afhankelijk van de steek van het zaagblad.

- 3/8" P: 5 mm

21.4 Accu STIHL AP

- Accutechnologie: lithium-ion
- Spanning: 36 V
- Capaciteit in Ah: zie typeplaatje
- Energie-inhoud in Wh: zie typeplaatje
- Gewicht in kg: zie typeplaatje

- Bluetooth®-interface (alleen voor accu's met ):

- Gegevensverbinding: Bluetooth® 5.1. Het mobiele eindtoestel moet geschikt zijn voor Bluetooth® Low Energy 5.0 en Generic Access Profile (GAP) ondersteunen.
- Frequentieband: ISM-band 2,4 GHz
- Uitgezonden maximaal zendvermogen: 1 mW
- Signaalbereik: ca. 10 m. De signaalsterkte is afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden en het mobiele eindtoestel. Het bereik kan sterk variëren, afhankelijk van externe omstandigheden, inclusief het gebruikte ontvangsttoestel. Binnen gesloten ruimten en door metalen barrières (bijvoorbeeld muren, kasten, koffers) kan het bereik aanzienlijk kleiner zijn.
- Eisen aan het besturingssysteem van het mobiele eindtoestel: Android of iOS (in de huidige versie of hoger)

21.5 Temperatuurgrenzen



WAARSCHUWING

- De accu is niet beschermd tegen alle invloeden van buitenaf. Als de accu blootstaat aan bepaalde invloeden van buitenaf kan de accu in brand vliegen of exploderen. Personen kunnen ernstig letsel oplopen en er kan materiële schade ontstaan.
 - De accu niet laden bij temperaturen lager dan -20 °C of hoger dan +50 °C.
 - Kettingzaag of accu niet gebruiken bij temperaturen lager dan -20 °C of hoger dan +50 °C.
 - Kettingzaag of accu niet opbergen bij temperaturen lager dan -20 °C of hoger dan +70 °C.

21.6 Aanbevolen temperatuurbereiken

Voor een optimale prestatie van de kettingzaag en de accu moeten de volgende temperatuurbereiken in acht worden genomen:

- Laden: +5 °C tot +40 °C
- Gebruik: -10 °C tot +40 °C

- Opbergen: -20 °C tot +50 °C

Als de accu buiten de aanbevolen temperatuurbereiken wordt opgeladen, gebruikt of opgeborgen, kan de prestatie verminderd zijn.

Als de accu nat of vochtig is, laat deze dan ten minste 48 uur drogen bij meer dan + 15 °C en minder dan + 50 °C en bij een vochtigheid van minder dan 70%. Een hogere luchtvochtigheid kan de droogtijd verlengen.

21.7 Geluids- en trillingswaarden

STIHL adviseert een gehoorbeschermer te dragen.

- Geluidsdruk niveau L_{pA} gemeten volgens EN ISO 22868: 91 dB(A). De K-waarde voor het geluidsdruk niveau bedraagt 2 dB(A).
- Geluidvermogensniveau L_{WA} gemeten volgens EN ISO 22868: 99 dB(A). De K-waarde voor het geluidvermogensniveau bedraagt 2 dB(A).
- Trillingswaarde a_{hv} gemeten volgens EN ISO 22867:
 - Bedieningshandgreep: 3,9 m/s². De K-waarde voor de trillingswaarde bedraagt 2 m/s².

22 Combinaties van zaagbladen en zaagkettingen

- Draagbeugel: 3,8 m/s². De K-waarde voor de trillingswaarde bedraagt 2 m/s².

De aangegeven geluids- en trillingswaarden zijn volgens een gestandaardiseerde testprocedure gemeten en kunnen ter vergelijking van elektrische apparaten worden geraadpleegd. De daadwerkelijk optredende geluids- en trillingswaarden kunnen, afhankelijk van de manier van gebruik, afwijken van de aangegeven waarden. De aangegeven geluids- en trillingswaarden kunnen worden gebruikt voor een eerste inschatting van de geluids- en trillingsbelasting. De daadwerkelijke geluids- en trillingsbelasting moet worden ingeschat. Daarbij kan ook rekening worden gehouden met de tijden waarop het elektrische apparaat is uitgeschakeld en die waarin het weliswaar is ingeschakeld, maar zonder belasting draait.

21.8 REACH

REACH staat voor een EG voorschrift voor de registratie, classificatie en vrijgave van chemicaliën.

Informatie met betrekking tot het voldoen aan het REACH-voorschrift is onder www.stihl.com/reach weergegeven.

22 Combinaties van zaagbladen en zaagkettingen

22.1 Kettingzagen STIHL MSA 190 T

Combinaties die niet zijn vermeld (of andere combinaties die niet voldoen aan de normen voor kettingzagen) verhogen het risico op verwondingen door terugslag.

Steek	Dikte aand- rijfschakel/ groefbreedte	Lengte	Zaagblad	Aantal tan- den neu- standwiel	Aantal aand- rijfschakels	Zaagketting
1/4" P	1,1 mm	25 cm	Light 01	7	56	71 PM3 (type 3670)
		30 cm			64	
		35 cm ¹⁾			72	

De zaaglengte van een zaagblad is afhankelijk van de gebruikte kettingzaag en zaagketting. De werkelijke zaaglengte van een zaagblad kan kleiner zijn dan de vermelde lengte.

Steek	Dikte aand- rijfschakel/ groefbreedte	Lengte	Zaagblad	Aantal tan- den neu- standwiel	Aantal aand- rijfschakels	Zaagketting
3/8" P	1,1 mm	30 cm	Light 01 Light P01	6	44	61 PMM3 (type 3610) 61 PS3 Pro (type 3699)
		35 cm ¹⁾	Light 01 Light P01		50	

De zaaglengte van een zaagblad is afhankelijk van de gebruikte kettingzaag en zaagketting. De werkelijke zaaglengte van een zaagblad kan kleiner zijn dan de vermelde lengte.

¹⁾Als dit zaagblad wordt gebruikt, mag de motorzaag alleen worden gebruikt met een direct in de motorzaag aangebrachte accu STIHL AP of met een stropadapter met accu 2-in-1.

23 Onderdelen en toebehoren

23.1 Onderdelen en toebehoren

STIHL Deze symbolen kenmerken de originele STIHL onderdelen en het originele STIHL toebehoren.

STIHL adviseert alleen originele STIHL onderdelen en origineel STIHL toebehoren te gebruiken.

Reserveonderdelen en toebehoren van andere fabrikanten kunnen door STIHL wat betreft betrouwbaarheid, veiligheid en geschiktheid ondanks continue marktobservatie niet worden beoordeeld en STIHL kan ook niet borg staan voor het gebruik ervan.

Originele STIHL onderdelen en origineel STIHL toebehoren zijn leverbaar via de STIHL dealer.

24 Milieuverantwoord afvoeren

24.1 Kettingzaag en accu afvoeren

Informatie over de afvoer is verkrijgbaar bij de gemeente of bij een STIHL dealer.

Een onjuiste afvoer kan schadelijk zijn voor de gezondheid en voor het milieu.

- De STIHL producten inclusief de verpakking volgens de plaatselijke voorschriften bij een geschikt verzamelpunt voor recycling inleveren.
- Niet bij het huisvuil afvoeren.

25 EU-conformiteitsverklaring

25.1 Kettingzaag STIHL MSA 190.0 T

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstraße 115
D-71336 Waiblingen
Duitsland

verklaart op eigen verantwoording dat

- Constructie: Accukettingzaag
- merk: STIHL
- Type: MSA 190.0 T, serie-identificatie: MA05

voldoet aan de betreffende bepalingen van de richtlijnen 2011/65/EU, 2006/42/EG, 2014/30/EU en 2000/14/EG en in overeenstemming met de ten tijde van de productiedatum geldende versies van de volgende normen is ontwikkeld en geproduceerd: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 62841-1 en EN ISO 11681-2 (voorzover van toepassing).

De EG-typegoedkeuring werd uitgevoerd aan de hand van de richtlijn 2006/42/EG, art. 12.3(b) door: VDE Prüf- u. Zertifizierungsinstitut (keurings- en certificeringsinstituut) (NB 0366), Merianstraße 28, 63069 Offenbach, Duitsland
– Certificeringsnummer: 40059060

Voor het bepalen van het gemeten en het gegarandeerde geluidsvermogeniveau werd gehandeld volgens de richtlijn 2000/14/EG, bijlage V.
– Gemeten geluidsvermogeniveau: 99 dB(A)
– Gegarandeerd geluidsniveau: 101 dB(A)

De technische documentatie wordt bij de productgoedkeuring van
ANDREAS STIHL AG & Co. KG bewaard.

Het productiejaar, het productieland en het machinenummer staan vermeld op de kettingzaag.

Waiblingen, 1-9-2024

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Bij volmacht 

Robert Olma, Vice President, Regulatory Affairs
& Global Governmental Relations

26 Adressen

www.stihl.com

27 Algemene veiligheidsaarschuwingen voor elektrische gereedschappen

27.1 Inleiding

In dit hoofdstuk staan de algemene veiligheidsinstructies volgens de norm EN/IEC 62841 voor handgeleide, door een elektromotor aangedreven gereedschappen.

STIHL moet deze teksten afdrukken.

De onder "Elektrische veiligheid" beschreven veiligheidsinstructies ter voorkoming van elektrische schokken gelden niet voor de STIHL accuproducten.



WAARSCHUWING

- **Lees alle veiligheidsinstructies, voorschriften, illustraties en technische gegevens, waarvan dit elektrische gereedschap is voorzien.** Als de hierna volgende instructies niet worden opgevolgd, kan dit leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel. **Bewaar alle veiligheidsaanwijzingen en voorschriften voor toekomstig gebruik.**

Het in de veiligheidsaanwijzingen gebruikte begrip 'elektrisch gereedschap' heeft betrekking op elektrisch gereedschap voor aansluiting op het lichtnet (met netkabel) of op elektrisch gereedschap dat als energiebron een accu heeft (zonder netkabel).

27.2 Veiligheid op de werkplek

- a) **Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht.** Een rommelig of onverlicht werkgebied kan leiden tot ongevallen.
- b) **Niet met elektrisch gereedschap werken in een omgeving waar explosiegevaar bestaat en waarin zich brandbare vloeistoffen, gasen of stoffen bevinden.** Elektrisch gereedschap genereert vonken die stof of dampen tot ontsteking kunnen brengen.
- c) **Houd kinderen en andere personen tijdens het werken met elektrisch gereedschap op afstand.** Als de aandacht wordt afgeleid, kunt u de controle over het elektrische gereedschap verliezen.

27.3 Elektrische veiligheid

- a) **De aansluitstekker van het elektrische gereedschap moet in de contactdoos passen.** Aan de stekker mogen op geen enkele wijze wijzigingen worden aangebracht. Gebruik geen verloopstekers in combinatie met geaard elektrisch gereedschap. Ongevoegzame wijzigingen en passende contactdozen beperken het risico op een elektrische schok.
- b) **Voorkom lichaamscontact met geaarde oppervlakken, zoals bijvoorbeeld buizen, verwarmingen, fornuizen en koelkasten.** Er is een hoger risico op een elektrische schok wanneer uw lichaam geaard is.
- c) **Bescherm elektrisch gereedschap tegen regen of vocht.** Het binnendringen van water/vocht in elektrisch gereedschap verhoogt de kans op een elektrische schok.
- d) **Gebruik de netkabel niet voor andere doeleinden.** Gebruik de netkabel nooit om het

elektrische gereedschap te dragen of te trekken of om de stekker uit het stopcontact te trekken. De netkabel uit de buurt houden van hittebronnen, olie, scherpe randen of bewegende onderdelen. Beschadigde of in de war geraakte aansluitkabels verhogen de kans op een elektrische schok.

- e) **Bij het in de open lucht werken met elektrisch gereedschap, alleen verlengkabels gebruiken die geschikt zijn voor gebruik buitenshuis.** Het gebruik van voor buiten geschikte verlengkabels beperkt het risico op een elektrische schok.
- f) **Als werken met elektrisch gereedschap in een vochtige omgeving onvermijdelijk is, maak dan gebruik van een aardlekschakelaar.** Het gebruik van een aardlekschakelaar verkleint de kans op een elektrische schok.

27.4 Veiligheid van personen

- a) **Wees alert, let goed op wat u doet en ga met overleg te werk bij het werken met elektrisch gereedschap.** Gebruik geen elektrisch gereedschap als u moe of onder de invloed van drugs, alcohol of medicijnen bent. Eén moment van onoplettendheid bij het gebruik van het elektrische gereedschap kan leiden tot ernstig letsel.
- b) **Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril.** Draag altijd een veiligheidsbril. Het dragen van persoonlijke beschermende uitrusting zoals een stofmasker, werkschoenen met stroeve zool, een veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van de aard en het gebruik van het elektrische gereedschap, vermindert de kans op letsel.
- c) **Voorkom het per ongeluk inschakelen. Controleer of het elektrische gereedschap is uitgeschakeld voordat de stekker in de contactdoos wordt gestoken en/of de accu wordt aangesloten, het gereedschap wordt opgepakt of gedragen.** Als bij het dragen van het elektrische gereedschap uw vinger op de schakelaar ligt of als het elektrisch gereedschap ingeschakeld op het lichtnet wordt aangesloten, kan dit leiden tot ongevallen.
- d) **Afstelgereedschap of schroefsleutels verwijderen voordat het elektrische gereedschap wordt ingeschakeld.** Afstelgereedschap of een sleutel dat/die in een draaiend deel van het elektrische gereedschap zit, kan leiden tot letsel.

- e) **Voorkom een onnatuurlijke lichaamshouding. Zorg voor een stabiele houding en bewaar altijd het evenwicht.** Hierdoor kan het elektrische gereedschap in onverwachte situaties beter onder controle worden gehouden.
- f) **Geschikte kleding dragen. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren en kleding uit de buurt van bewegende delen.** Loshangende kleding, sieraden of lange haren kunnen blijven haken aan bewegende delen.
- g) **Als er een stofafzuig- en -opvanginrichting moet worden gemonteerd, moeten deze worden aangesloten en correct worden gebruikt.** Het gebruik van een stofafzuiginrichting beperkt het gevaar door stof.
- h) **Wees alert, voorkom een vals gevoel van veiligheid en lap de veiligheidsregels voor elektrisch gereedschap niet aan uw laars, ook als u na veelvuldig gebruik volledig vertrouwd bent met elektrisch gereedschap.** Achteloos handelen kan binnen een fractie van een seconde tot zwaar letsel leiden.

27.5 Gebruik en behandeling van het elektrische gereedschap

- a) **Het elektrische gereedschap niet overbelasten. Gebruik voor uw werkzaamheden het daarvoor bestemde elektrische gereedschap.** Met het passende elektrische gereedschap werkt u beter en veiliger binnen het aangegeven capaciteitsbereik.
- b) **Geen elektrisch gereedschap gebruiken waarvan de schakelaar defect is.** Elektrisch gereedschap dat niet meer kan worden in- of uitgeschakeld, is gevaarlijk en moet worden gerepareerd.
- c) **Trek de stekker uit de contactdoos en/of verwijder de uitneembare accu alvorens afstelwerkzaamheden uit te voeren, toebehoren te vervangen of het apparaat op te bergen.** Deze voorzorgsmaatregel voorkomt het onbedoeld aanlopen van het elektrische gereedschap.
- d) **Niet-gebruikt elektrisch gereedschap buiten het bereik van kinderen opbergen. Elektrisch gereedschap niet laten gebruiken door personen die er niet mee vertrouwd zijn of die de instructies niet hebben gelezen.** Elektrisch gereedschap is gevaarlijk als dit door onervaren personen wordt gebruikt.
- e) **Elektrisch gereedschap en toebehoren zorgvuldig onderhouden. Controleer of de bewe-**

gende delen correct functioneren en dat deze niet klemmen, gebroken of beschadigd zijn omdat hierdoor de werking van het elektrische gereedschap nadelig wordt beïnvloed. Beschadigde onderdelen voor het gebruik van het elektrische gereedschap laten repareren. Vele ongevallen zijn te wijten aan slecht onderhouden elektrisch gereedschap.

- f) **De messen scherp en schoon houden.** Zorgvuldig geslepen messen met scherpe snijkanten klemmen minder snel en zijn gemakkelijker te hanteren.
- g) **Elektrisch gereedschap, toebehoren, wisselgereedschap enz. volgens deze instructies gebruiken. Hierbij op de arbeidsomstandigheden en de uit te voeren werkzaamheden letten.** Het gebruik van elektrisch gereedschap voor andere dan de bedoelde toepassingen kan tot gevaarlijke situaties leiden.
- h) **Houd de handgrepen en handgreepvlakken, schoon en olie- en vetvrij.** Gladde handgrepen en handgreepvlakken staan een veilige bediening en controle over het elektrische gereedschap in onvoorziene situaties in de weg.

27.6 Gebruik en behandeling van het accugereedschap

- a) **Laad de accu's alleen met acculaders die door de fabrikant worden geadviseerd.** Met een acculader die geschikt is voor een bepaald type accu is er kans op brandgevaar als deze wordt gebruikt voor een ander type accu.
- b) **Gebruik alleen de daarvoor bedoelde accu's in de elektrische gereedschappen.** Het gebruik van andere accu's kan leiden tot letsel en brandgevaar.
- c) **De niet-gebruikte accu uit de buurt houden van paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metalen voorwerpen waarmee de contacten kunnen worden overbrugd.** Kortsluiting tussen de accucontacten kan leiden tot brandwonden of brand.
- d) **Bij verkeerd gebruik kan accuvloeistof uit de accu weglekken. Contact hiermee voorkomen. Bij toevallig contact, met water afspoelen. Als de accuvloeistof in de ogen komt bovendien een arts raadplegen.** Weglekende accuvloeistof kan leiden tot huidirritaties of brandwonden.

- e) **Gebruik geen beschadigde accu's of accu's waaraan wijzigingen zijn aangebracht.** Beschadigde of gewijzigde accu's kunnen zich onvoorspelbaar gedragen en leiden tot kans op explosie of letsel.
- f) **Stel een accu niet bloot aan vuur of hoge temperaturen.** Vuur of temperaturen boven de 130 °C (265 °F) kunnen leiden tot explosies.
- g) **Volg alle instructies met betrekking tot het laden op en laad de accu of het accugereedschap nooit op buiten het in de handleiding genoemde temperatuurbereik.** Verkeerd laden of laden buiten het vrijgegeven temperatuurbereik kan de accu beschadigen en kans op brand verhogen.

27.7 Service

- a) **Laat elektrisch gereedschap alleen repareren door gekwalificeerd en vakkundig personeel en alleen met originele vervangingsonderdelen.** Daarmee wordt gewaarborgd dat de veiligheid van het elektrische apparaat behouden blijft.
- b) **Voer geen onderhoudswerkzaamheden uit aan beschadigde accu's.** Al het onderhoud aan accu's mag alleen door de fabrikant of een hiertoe gemachtigd bedrijf worden uitgevoerd.