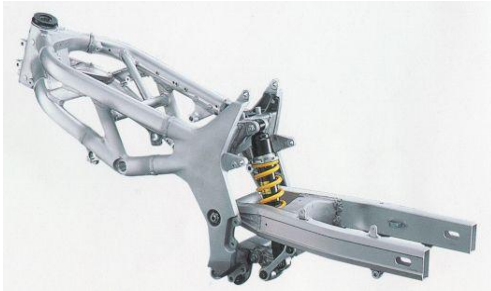


Gemotoriseerde Tweewielers – Motorfietsen



Onderhoud en storing zoeken



Naam:

Klas:

Beroepstaak Onderhoud en storing zoeken aan motorfietsen

Deeltaken

- Deeltaak 1 Algemene controle en onderhoud
- Deeltaak 2 Storing zoeken vierslagmotor
- Deeltaak 3 Storing zoeken elektrisch systeem
- Deeltaak 4 Terugkijken

Doelen

Aan het einde van deze taak:

- weet je hoe je een algemene controle aan een motorfiets moet uitvoeren
- weet je welke elektrische systemen op een motorfiets zitten
- kun je een vierslagmotor controleren
- kun je een elektrische storing opzoeken van een motorfiets
- kun je omgaan met de benodigde documentatie.

Voorkennis

- theorie elektrische systemen en verbrandingsmotorprincipe
- enige kennis van handgereedschappen en testapparatuur
- elektrische begrippen kennen als spanning, stroom en weerstand.

Ondersteunende leermiddelen

- internet (onder andere www.mobikit.nl)
- technische gegevens via internet of technisch handboek.

Deeltaak 1 Algemene controle en onderhoud

Fabrikanten geven altijd in een schema aan welk onderhoud hun producten nodig hebben en wanneer. Goed onderhoud is van belang van de motorfiets zelf, maar vooral ook voor de veiligheid van de berijder(s).

In deze deeltaak ga je een **onderhoudsbeurt** uitvoeren. Dit kan zijn voor algemeen onderhoud of voor het winterklaar maken.

Een aantal onderhoudswerkzaamheden heb je al uitgevoerd bij andere deeltaken. Zoals het controleren van de remmen, kettingaandrijving, wielen en banden. Deze zullen dus niet meer aan bod komen.

Wat heb je nodig?

- Een vierslag motorfiets
- Gereedschap
- Technische gegevens
- Computer met internet.

Opdracht 1

- Is het onderhoudsboekje of de gebruiksaanwijzing bij deze motorfiets? **Ja / Nee**

Als er een boekje is, gebruik het dan.

- Kun je nagaan wanneer de laatste onderhoudsbeurt is uitgevoerd?
Zo ja, wanneer? _____
- Wat is je algemene indruk van de staat van onderhoud van de motorfiets?

Normaal onderhoud / Slecht onderhoud / Kan het niet inschatten

Paraaf	
---------------	--

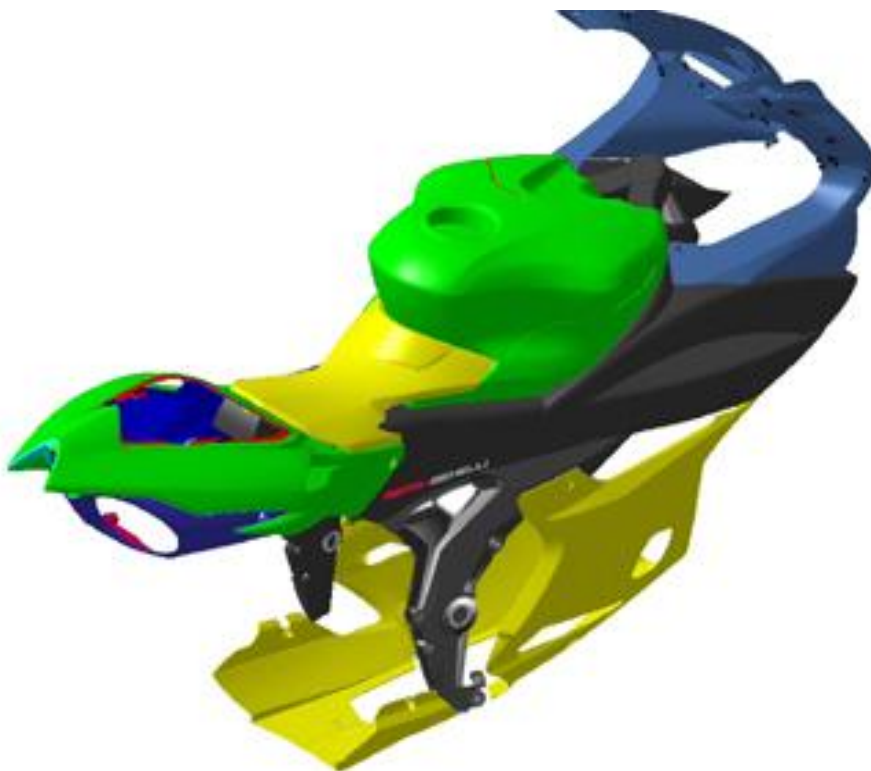
Opdracht 2

Tijdens deze opdracht ga je een algemene controle doen aan het frame en de stuurinrichting van de motorfiets.

Het frame bestaat uit verschillende onderdelen. Deze onderdelen moeten gecontroleerd worden op beschadigingen. Meestal zit er beplating op het frame gemonteerd. Deze moet je eerst demonteren.

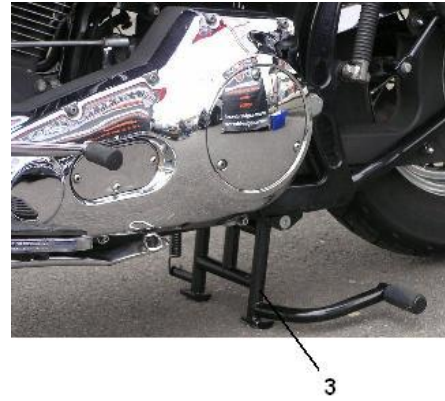
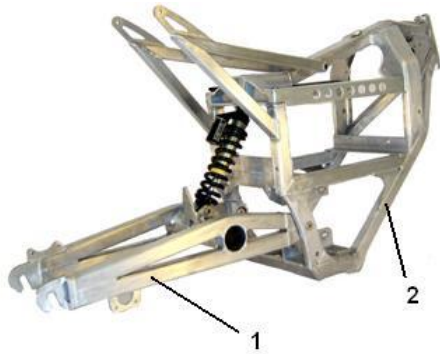
- Voordat je de beplating demonteert, controleer je ze eerst op beschadigingen.

<i>Onderdeel</i>	<i>In orde</i>	<i>Soort schade of slecht onderhoud</i>
<i>Beplating</i>	<i>Ja / Nee</i>	



- Vraag aan de docent welke kunststofkappen je mag demonteren.
- Let op waar de boutje en eventuele bevestiging clips gemonteerd zaten.
- Beoordeel nu de volgende punten.

<i>Onderdeel</i>	<i>In orde</i>	<i>Soort schade of slecht onderhoud</i>
<i>1. Achterbrug</i>	<i>Ja / Nee</i>	
<i>2. Frame</i>	<i>Ja / Nee</i>	
<i>3. Standaard</i>	<i>Ja / Nee</i>	



Omdat je nu de beplating van de motorfiets hebt gedemonteerd, kunnen we ook de stuurinrichting controleren op beschadigingen.

- Controleer de stuurinrichting op beschadigingen.
- Controleer de stuurinrichting op stuurspeling.
- Controleer de handgrepen.

<i>Onderdeel</i>	<i>In orde</i>	<i>Soort schade of slecht onderhoud</i>
<i>Stuurinrichting</i>	<i>Ja / Nee</i>	
<i>Stuurspeling</i>	<i>Ja / Nee</i>	
<i>Handgrepen</i>	<i>Ja / Nee</i>	



De voorwielophanging van motorfietsen komt je in verschillende uitvoeringen tegen.



Telescoopvork



Schommelarmvork



Fusee- of naafbesturing

Noteer hieronder welke ophanging op jouw motorfiets is toegepast.

Paraaf	
---------------	--

Opdracht 3

Tijdens deze opdracht ga je het in- en uitlaatsysteem controleren. Het is namelijk belangrijk dat de systemen niet vervuild zijn en dat er geen lekkage is. Lekkage en vervuiling kunnen zorgen dat de motor slecht loopt.

In het inlaatsysteem zit een luchtfilter. Dit zorgt dat er geen stofdeeltjes in de motor kunnen komen.

- Controleer eerst het luchtfilter op vervuiling.



- Vraag aan de docent of je het luchtfilter moet vervangen of schoonmaken.
- Monteer het (nieuwe) filter weer.

Paraaf	
---------------	--

Nu ga je het in- en uitlaatsysteem controleren op lekkage. Hiervoor moet de motor wel draaien.

- Vraag aan de docent of je motor mag starten.

Lekkage	In orde
Inlaatsysteem	Ja / Nee
Uitlaatsysteem	Ja / Nee



Paraaf	
---------------	--

Opdracht 4

Tijdens deze opdracht ga je de vloeistoffen van de motorfiets controleren. Vloeistoffen die in een motorfiets kunnen zitten zijn bijvoorbeeld: motorolie, koelvloeistof, remvloeistof en de vloeistof in de eindaandrijving.

In de andere deeltaken heb je al naar de remmen en de eindaandrijving gekeken. Nu ga je naar de motorolie en de koelvloeistof kijken.

- Vraag aan je docent van welke motorfiets je de motorolie mag verversen.
- Controleer het systeem op lekkage.
- Zoek in je technische gegevens op welk soort olie je eventueel moet bijvullen.

Oliepeil in orde	Ja / Nee
Lekkage	Ja / Nee
Gegevens oliesoort (fabrieksgegevens)	
Hoeveel liter olie moet erin? (fabrieksgegevens)	Liter

- Tap de oude olie af bij de **olieaftapplug**.
- Vang de olie netjes op in een bak.



Olieaftapplug

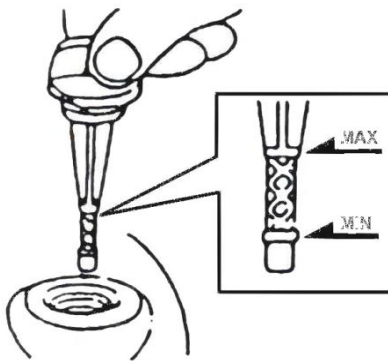


Olieopvangbak

- Demonteer nu het oliefilter.
- Vraag aan de docent welk filter je moet monteren.
- Monteer daarna het oliefilter weer.



- Vul het carter met nieuwe carterolie tot op het juiste olieniveau.
- Zorg voor de juiste opslag van de gebruikte olie, zodat het milieuvriendelijk kan worden afgevoerd en verwerkt.

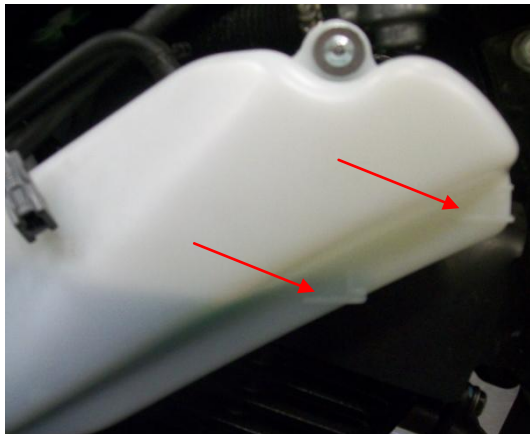


Paraaf	
---------------	--

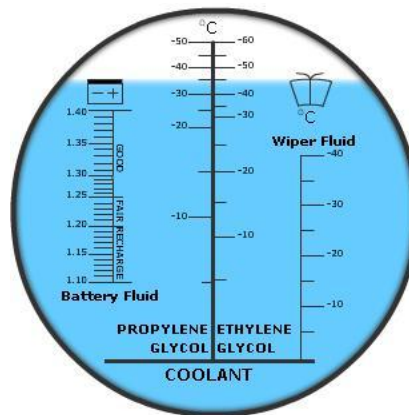
Je gaat nu het koelsysteem controleren op lekkage, vorstbeveiliging en niveau.

- Vraag aan de docent van welke motorfiets je het koelsysteem mag controleren.
- Controleer het systeem op lekkage.
- Zoek op welk soort koelvloeistof je eventueel moet bijvullen.

Koelvloeistofpeil in orde	Ja/ Nee
Lekkage	Ja / Nee
Antivries	°C
Hoeveel liter koelvloeistof bijgevuld?	Liter



Koelvloeistofniveau



Kijkglas optische antivriesmeter

Paraaf	
---------------	--

Opdracht 5

Tot slot loop je de verschillende **smeerpunten** na.

- Zoek in de documentatie van de fabrikant welke punten je moet smeren.
- Noteer die punten hieronder.

Smeerpunt	Smeermiddel

- Smeer al de punten die je hebt genoteerd.

Paraaf	
---------------	--

Deeltaak 2 Storing zoeken vierslagmotor

Om een motor goed te laten lopen is het belangrijk dat hij de juiste hoeveelheid brandstof krijgt en dat het mengsel op het juiste moment ontstoken wordt.

De hoeveelheid brandstof wordt bepaald door het brandstofsysteem en de ontsteking door het ontstekingsysteem.

Het brandstofsysteem bestaat van een moderne motorfiets uit een tank, brandstofpomp, slangen, injector en een regeleenheid.

Het ontstekingsysteem bestaat uit een ontstekingsmodule, bekabeling, bobine en bougie.

Tijdens deze deeltaak ga je het brandstofsysteem en ontstekingsysteem controleren. Je moet hierbij wel **opletten** dat **benzine zeer lichtontvlambaar** is en dat het ontstekingsysteem met **hoge spanningen** werkt.



Wat heb je nodig?

- Een motorfiets met injectiesysteem
- Gereedschap
- Computer met internet.

Opdracht 1

- Zoek de volgende onderdelen op en noteer waar de onderdelen zitten.

Onderdeel	Locatie
Tank	
Brandstofpomp	
Brandstoffilter	
Brandstofleidingen	
Injector	
Regeleenheid (ECU)	

- Controleer of er benzine in de tank zit.

Benzine in de tank	<i>Ja / Nee</i>
--------------------	-----------------

- Vraag aan de docent waar je de benzine uit de tank in mag doen.
- Demonteer de hierboven genoemde onderdelen.

Paraaf	
---------------	--

- Controleer nu de onderdelen en noteer je bevindingen.

Onderdeel	Conclusie
Benzinetank	
Brandstofpomp	
Brandstoffilter	
Brandstofleidingen	
Injector	
Regeleenheid (ECU)	

- Vraag aan de docent welke onderdelen je schoon moet maken en waarmee je dit moet doen.

Onderdeel	Schoonmaken	Waarmee
Tank	<i>Ja / Nee</i>	
Brandstofpomp	<i>Ja / Nee</i>	
Brandstoffilter	<i>Ja / Nee</i>	
Brandstofleidingen	<i>Ja / Nee</i>	
Injector	<i>Ja / Nee</i>	
Regeleenheid (ECU)	<i>Ja / Nee</i>	

- Monteer alle onderdelen weer in de juiste volgorde.



Paraaf	
---------------	--

Opdracht 2

In deze opdracht ga je de bougie controleren. Aan de codering kun je zien met wat voor soort bougie je te maken hebt. Ook de kleur van de isolatie en de elektroden zeggen veel over de toestand van de bougie en over het verloop van de verbranding.



- Zoek de volgende fabrieksgegevens op in de technische gegevens.

Aanhaalmoment bougie	Nm
Elektrode-afstand	mm

- Demonteer de bougie.
- Bekijk de bougie goed en noteer hieronder je bevindingen.

Elektrode-afstand	mm
Kleur aanslag bougie	
Toestand van elektrode	

- Zoek op de computer de internetsite www.mobikit.nl. en zoek daar bij 'Bougieproblemen'.
- Wat zou een oorzaak kunnen zijn wanneer de motor niet goed loopt?

Conclusie: De bougie is:	<i>In orde / Versleten</i>
--------------------------	-----------------------------------

Paraaf	
---------------	--

Opdracht 3

Na de controle van de bougie moeten we ook kijken of het ontstekingsstelsel wel voldoende spanning geeft om bij de bougie een vonk over te laten springen.

- Plaats de bougie in de bougiekap.
- Leg bougie met kabel zo op de cilinder dat de bougie voldoende massa maakt.

Let op: Tijdens het starten staat er een hoge spanning op de bougie. Pak hem dan dus niet vast, want dan krijg je een flinke schok.

- Start de motor en kijk of de bougie een krachtige vonk geeft.

Bougie vonkt tijdens het starten:	<i>Ja / Nee</i>
-----------------------------------	-----------------

- Vraag aan de docent of hij nog andere bougies heeft om te testen.
- Wat zijn mogelijke oorzaken als de bougie niet (goed) vonkt?

-
- Vraag je docent of je de oude of een nieuwe bougie moet monteren.
 - Monteer alle onderdelen weer op hun plaats.
 - Controleer of de motor nu weer goed loopt.

Paraaf	
--------	--

Deeltaak 3 Storing zoeken elektrisch systeem

Op motorfietsen zit telkens meer elektronica. Daarom is het belangrijk dat je hier veilig mee kunt werken. Je gaat tijdens deze deeltaak werken aan een motorfiets met accu en verlichting.

Wat heb je nodig?

- Een motorfiets met accu
- Gereedschap
- Computer met internet

Opdracht 1

In deze opdracht ga je de **accu** controleren. Bijna alle motorfietsen hebben een accu.

- Controleer de accupolen en klemmen op vuil en beschadigingen
- Controleer de accu met een accutester

Als de accu **niet in orde** is, moet je hem **laden** of **vervangen**.



Accutester



Acculader

Toestand accupolen en klemmen	Vies / Beschadigd
Hoe is de toestand van de accu	Goed / Slecht

- Vraag je docent wat je met de accu moet doen. **Opladen / Vervangen / Niets**
- Zorg (eventueel) dat de motorfiets weer een goede accu krijgt.
- Werk bij het laden of vervangen volgens de **voorschriften van de fabrikant**.

Paraaf	
---------------	--

Opdracht 2

In deze opdracht ga je de **verlichting** controleren van een motorfiets met accu.

- Zet het contact aan.

Nu moeten werken:

- het remlicht tijdens het inknijpen van een remhendel en het intrappen van het rempedaal
 - de richtingaanwijzers bij het bedienen van de schakelaar op het stuur
 - de benzinemeter op het dashboard
 - de claxon.
- Controleer dit en noteer hieronder je bevindingen en eventuele opmerkingen.

Remlicht brandt bij inknijpen remhendel en intrappen voetpedaal	Ja / Nee
Richtingaanwijzers knipperen bij bedienen schakelaar	Ja / Nee
Benzinemeter op dashboard werkt	Ja / Nee
Claxon werkt	Ja / Nee
Eén of meer lampglazen van de richtingaanwijzers beschadigd	Ja / Nee

Opmerkingen:

- Start de motor.

Nu moet je de **hoofdverlichting** kunnen inschakelen (koplamp en achterlicht).



- Controleer de werking van de verlichting en noteer hieronder je bevindingen en eventuele opmerkingen.

Koplamp brandt bij inschakelen	Ja / Nee
Omschakelen dimlicht / grootlicht werkt	Ja / Nee
Achterlicht brandt bij inschakelen koplamp	Ja / Nee
Dashboardverlichting brandt bij inschakelen koplamp	Ja / Nee
Lampglas of reflector koplamp beschadigd	Ja / Nee
Welk licht achter brandt het felst?	Achterlicht / Remlicht

Opmerkingen:

- Demonteer het lampglas van het achterlicht.
- Haal de gloeilamp uit de fitting. **(Let op. Kom niet met je vingers aan het glas. Gebruik een doekje, een tissue of een stuk papier)**
- Noteer de gegevens van de lamp hieronder.

Soort lamp	
Gegevens op de lampvoet	

- Waarom mag je het glas van de gloeilamp niet met je vingers vastpakken?

Paraaf	
---------------	--

Deeltaak 4 Terugkijken

Je hebt nu de beroepstaak helemaal uitgevoerd.

In deze laatste deeltaak kijk je terug op de hele beroepstaak. Dat doe je door een kort verslag te schrijven.

Beschrijf in je verslag:

- wat je geleerd hebt
- wat je moeilijk vond
- wat je makkelijk vond
- wat je belangrijk vindt met betrekking tot het onderhoud aan motorfietsen
- waarom je dat belangrijk vindt
- welke onderdelen je hebt gemeten en vervangen
- waarvoor die onderdelen dienen.

Het verslag moet minstens één kantje A4 zijn.

Je mag afbeeldingen gebruiken, maar het mag geen fotoalbum worden.

Je moet ook iets kunnen vertellen over de beroepstaak.

Lever de complete beroepstaak op tijd in bij je docent.

Veel succes!

Theorie

Onderhoud en storing zoeken

Onderhoud

Er zijn verschillende onderhoudsbeurten aan een motorfiets. Het type onderhoudsbeurt is afhankelijk van het bouwjaar, het aantal gereden kilometers en het seizoen. Ook kan het afhangen van hoeveel de eigenaar te besteden heeft.

Tijdens de verschillende onderhoudsbeurten controleer je de volgende punten.

Onderdeel	Handeling
Frame	Controle op beschadigingen Smeren scharnierpunt
Voor- en achterwielophanging	Controle op beschadigingen Smeren scharnierpunt Speling balhoofd controleren/ afstellen
Veersysteem	Controle juiste werking Controle op lekkage
Vloeistoffen	Niveau controleren Eventueel verversen Filters vervangen
Smeerpunten	Smeren
In- en uitlaatsysteem	Controle op beschadigingen en lekkage Filter controleren
Aandrijving	Controle op speling bij ketting Controle op riemspanning bij een riem Controle achterwiel in één lijn
Remsysteem	Controle op werking/ remvoering dikte Remslangen controle
Elektrisch systeem	Controle op juiste werking
Brandstofsysteem	Controleren op lekkage en beschadigingen. Stationair toerental Carburateurs afstellen
Ontstekingsysteem	Bougie controleren/ vervangen

Frame

Het frame van een motorfiets kan uit verschillende constructies zijn opgebouwd. Ook kunnen er verschillende materialen zijn gebruikt. We komen buizen tegen, plaatstaal en combinaties daarvan. Op het frame kunnen alle onderdelen van de motorfiets gemonteerd worden. Het frame is dus een belangrijk onderdeel van de motorfiets en moet dus ook gecontroleerd worden op beschadigingen en eventuele scheuren.



Buizenframe



Plaatstaal frame

Voor- en achterwielophanging

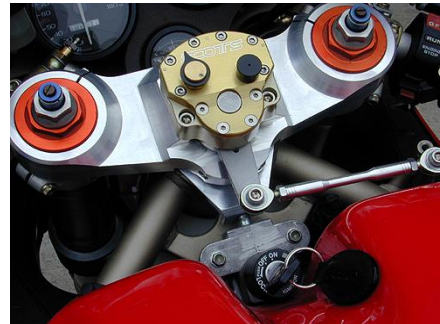
De voorwielophanging zorgt voor de verbinding van het voorwiel en het frame. Tevens zorgt de ophanging voor de vering en de besturing van de motorfiets. Het is dus van belang dat je dit onderdeel grondig controleert op beschadiging en scheuren.

De voorwielophanging kan verschillend zijn uitgevoerd. Namelijk als:

- telescoopvork
- schommelarmvork
- fusee- of naafbesturing.



Telescoopvork



Roterende stuurdemper

Tegenwoordig worden ook **stuurdemper**s gemonteerd. Stuurdemper s geven de motorfiets een stabiel er rijgedrag. Het onstabiele rijgedrag is weer het gevolg van de constructie van de voorwielophanging.



Conventionele stuurdemper

De achterwielophanging zorgt voor de verbinding van het achterwiel en het frame. Ook dit onderdeel moet je controleren op beschadigingen en scheuren.

De achterwielophanging wordt ook wel achternok, swingarm of achterbrug genoemd.

De achterbrug kan dubbel en enkel worden uitgevoerd.



Enkele ophanging



Dubbele ophanging

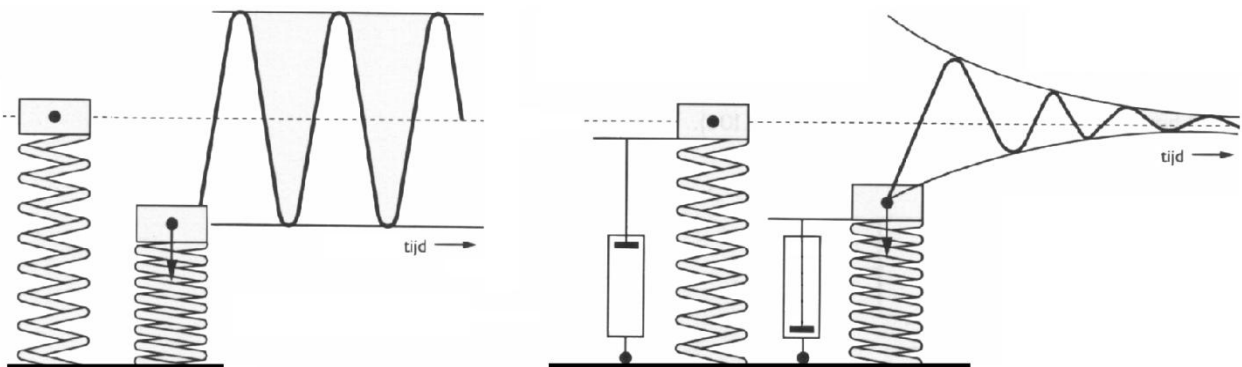
Veersysteem

Het veersysteem van de motorfiets zit zowel op de achter- en voorwielophanging. Het veersysteem zorgt dat de bestuurder niet alle onevenheden van de weg voelt. Hierdoor rijdt de motorfiets comfortabeler en raakt de berijder minder snel vermoeid.

Het veersysteem werkt met een **spiraal-** of **schroefveer**. De schokdempers werken hydraulisch.

Als je een gespannen spiraalveer loslaat, zal hij een paar keer **na-veren**. Op een motorfiets zorgt dat voor een heel vervelend deinen of stuiteren. Daarom moeten de veerbewegingen worden **gedempt**.

Daar zorgt de schokdemper voor. In de afbeelding hieronder zie je het principe. De zuiger in de schokdemper beweegt bij het veren op en neer. De olie in de demper wordt daarbij door kleine gaatjes geperst. Daardoor wordt het naveren snel minder.



Werking schokdemping

In de afbeelding zie je rechts een aparte veer en demper. Dat is alleen voor de duidelijkheid. In het echt zijn bij motorfietsen de vering en schokdemping altijd gecombineerd.

Vloeistoffen

In de motorfiets zitten verschillende vloeistoffen. Deze moeten regelmatig verversd of gecontroleerd worden. De fabrikant geeft dat duidelijk aan in zijn onderhoudsvorschriften. De volgende vloeistoffen kunnen er in een motorfiets zitten:

- motorolie
- versnellingsbakolie (bij aparte bak van motor gedeelte)
- remvloeistof
- koelvloeistof
- cardanolie (bij cardanaandrijving).

Motorolie zorgt dat de onderdelen in de motor goed gesmeerd en gekoeld worden. Andere taken zijn afdichten, reinigen, corrosiebescherming, krachtoverbrenging en het dempen van geluid.



Wanneer je motorolie verversd moet je er goed op letten welke olie je er weer in doet. Dit kan per motorfiets verschillen. Het is **niet verstandig** om zonder een goede reden van oliesoort te **veranderen**.

Versnellingsbakolie wordt alleen bij motorfietsen met aparte versnellingsbak toegepast. Deze olie moet weer aan andere eisen voldoen.



Remvloeistof moet je ook periodiek verversen. Remvloeistof is **hygroscopisch**. Dat betekent dat het vocht (water) aantrekt. Bij langdurig remmen worden de remmen heel heet. Daardoor kan dat vocht gaan koken en ontstaan luchtbelllen. Luchtbelllen zijn samendrukbaar, waardoor je geen vloeistofdruk in het remsysteem mee kunt opbouwen. De remmen werken dan dus niet meer (goed). Vaak staat op het remvloeistofreservoir welke vloeistof er in moet.



Koelvloeistof zit in motorfietsen met vloeistofgekoelde motoren. Het is verstandig om koelvloeistof elke twee jaar te verversen. Er zitten namelijk toevoegingen in die hun werking langzaam verliezen door veroudering.

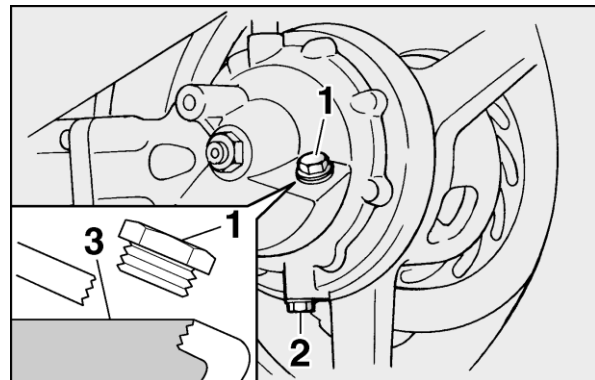
Daarnaast is het verstandig om het **vriespunt** op te meten van de koelvloeistof. Dit doe je met een **antivriesmeter**. Deze zijn er in twee uitvoeringen optisch (refractometer zoals op blz. 9 en de gewone antivriesmeter zoals op het plaatje.

Let op dat er niet te weinig of te veel koelvloeistof in het systeem zit. Dit wordt meestal op het koelvloeistofreservoir aangegeven.



Cardanolie zit in de cardan-eindaandrijving. In de eindaandrijving zit een overbrenging van **hypoïdevertanding**. Hier komen grote krachten op te staan. Goede smering is dus belangrijk.

Let op: de vervangingstermijn kan per fabrikant en type verschillen!



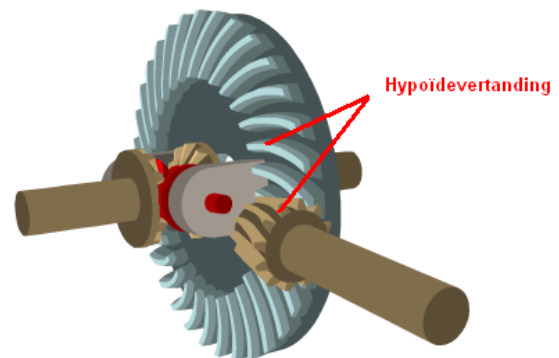
1. Vulplug cardanolie
2. Aftapplug cardanolie
3. Correct olieniveau

In het differentieel van een auto zit ook een overbrenging met **hypoïdevertanding**.

Bekijk de volgende internetlink voor de werking.

<http://auto.howstuffworks.com/differential2.htm>

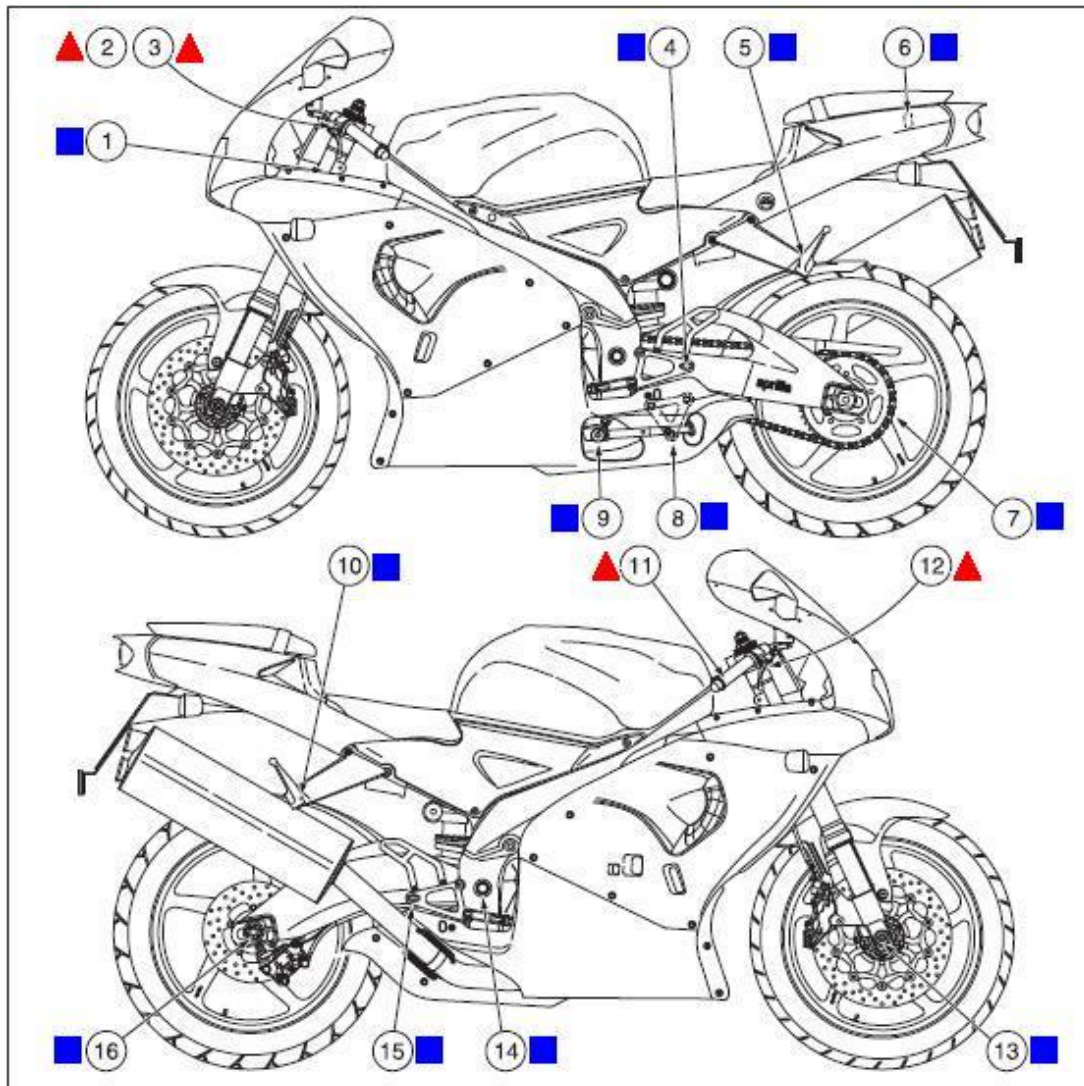
Ook een leuke – maar heel ouderwets – vind je op Youtube. Zoek op 'Around the corner'.



Smeerpunten

Een motorfiets moet tijdens het onderhoud ook gesmeerd worden. Hierdoor kan er minder roest ontstaan en blijft alles soepel werken. In de volgende tekening zie je een voorbeeld van de verschillende smeerpunten.

Let wel op dat het smeermiddel verschillend kan zijn.



■ = Vet
▲ = Olie

1. Stuur kogellager	2. Koudestart kabel
3. Koppelingskabel	4. Voetsteun pin (links)
5. Passagiersteun pin (links)	6. Passagierszit slot
7. Aandrijfketting	8. Achterophanging
9. Standaard	10. Passagiersteun pin (rechts)
11. Gasgrip	12. Gaskabel
13. Voorwiellagers	14. Achtervork pin
15. Voetsteun pin (rechts)	16. Achterwiellagers

In- en uitlaatsysteem

Luchtfilter

Het belangrijkste onderhoud aan het inlaatsysteem is het luchtfilter. Er bestaan verschillende soorten luchtfilters. De soorten die we in de praktijk tegenkomen zijn:

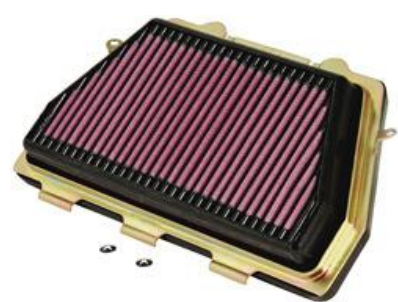
- Schuimfilter
- Papierfilters
- Uitwasbare filters.



Schuimfilter



Papierfilter

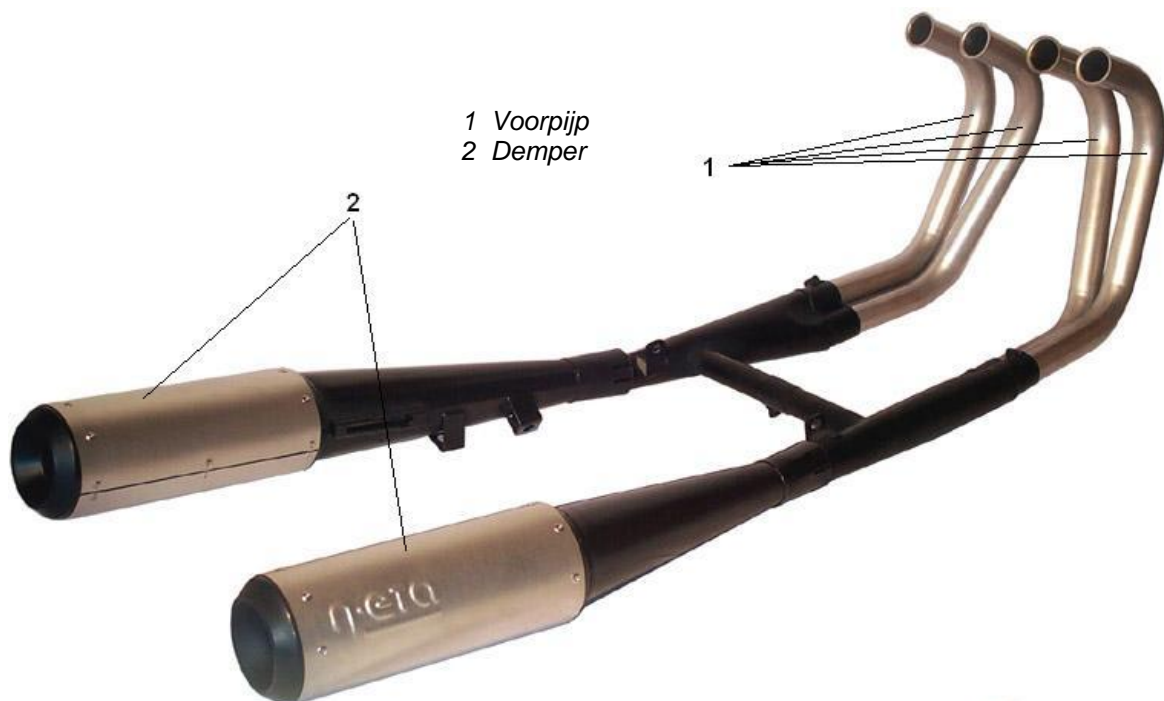


Uitwasbaar filter

Naast het vervangen van het filter moet je ook het filterhuis reinigen. Hierdoor blijft het nieuwe filter langer schoon.

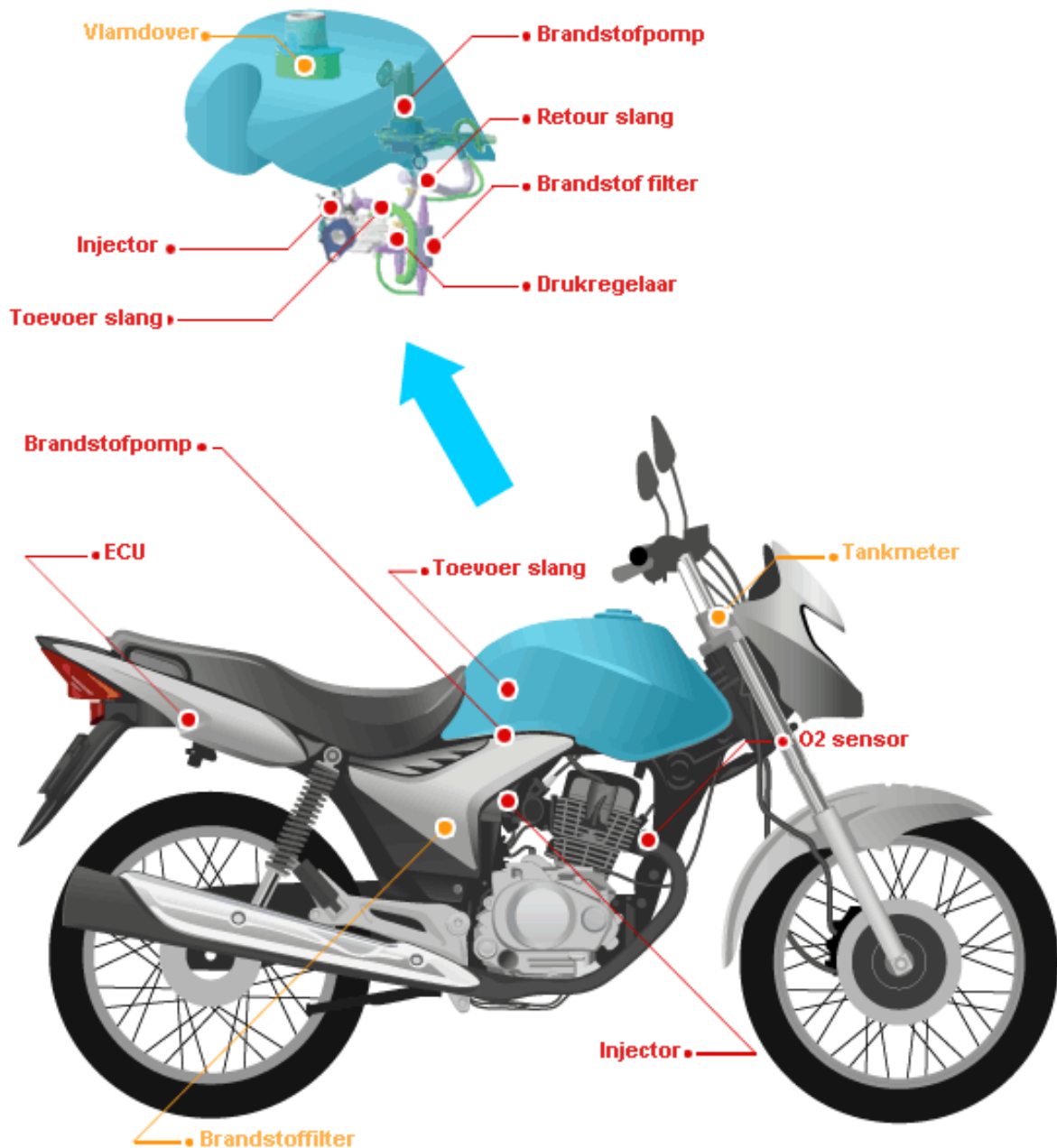
Uitlaatsysteem

Het uitlaatsysteem bestaat uit een voorpijp, een demper en soms een katalysator. Controleer het uitlaatsysteem op lekkage, bevestiging van de montageklemmen en op juiste werking.



Brandstofsysteem

Het brandstofsysteem bestaat uit verschillende onderdelen. Hieronder zie je een overzicht van een elektronisch injectiesysteem.



De brandstof in de tank wordt door de brandstofpomp via een filter en slangen naar de injector gebracht. De injector wordt aangestuurd door de **Electronic Control Unit** en vernevelt de brandstof in het inlaatspruitstuk. De **ECU**, ook wel elektronische regelenheid genoemd, zorgt dus voor het tijdstip van de inspuiting.

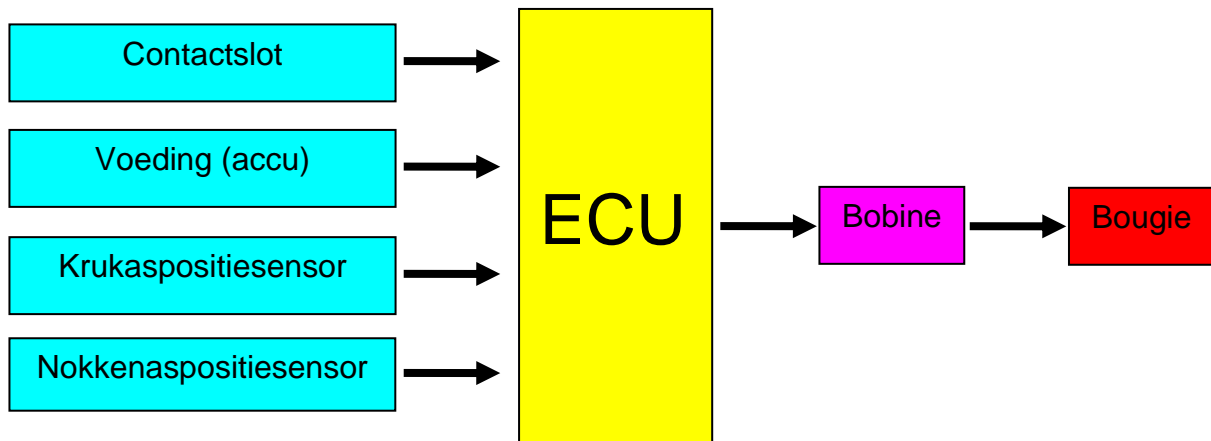
De brandstofdruk in het systeem wordt bepaald door de drukregelaar. De brandstof die niet nodig is, gaat via de retourslang weer terug naar de tank.

De hoeveelheid brandstof in de tank wordt weergegeven op de tankmeter.

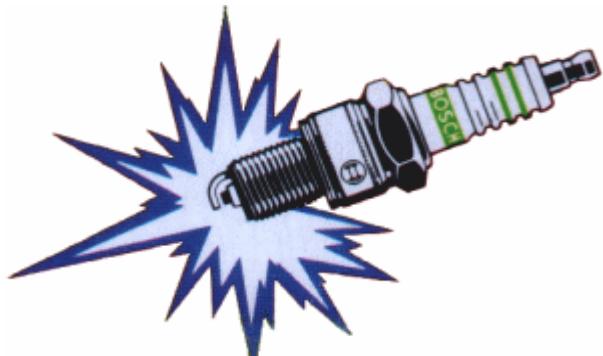
Ontstekingsysteem

Het ontstekingsysteem moet zorgen dat het benzine/luchtmengsel in de verbrandingskamer op het juiste moment wordt ontstoken.

Dit gebeurt door de bougie die in de cilinderkop zit gemonteerd. De bougie krijgt een hoge spanning van de bobine. De bobine wordt aangestuurd door de ECU. De **timing** van ontsteken is heel erg belangrijk voor een goed draaiende motor. De ECU krijgt signalen van verschillende sensoren op de motor. Hieronder zie je een overzicht van het ontstekingsysteem.



De makkelijkste manier om het ontstekings-systeem te controleren is door te kijken of de bougie vonkt. Daarnaast kun je aan de bougie zien of de verbranding goed verloopt.



Winterstalling

De meeste motorrijders rijden alleen als het mooi weer is, dus in de zomermaanden. Zij stallen hun motorfiets tijdens de wintermaanden.

Bescherming tegen pekel is dan niet nodig. Wel moet je aandacht besteden aan een aantal onderdelen en punten.

- Vul de brandstoftank helemaal. Dit voorkomt roestvorming aan de binnenkant van de tank.
- Voeg een beschermmiddel toe aan de brandstof. Dit voorkomt afzetting in het brandstofsysteem zoals in carburateur, brandstofpompen, injectoren en benzinekraan. Nadat je het middel in de tank hebt gedaan, laat je de motor even lopen. Daardoor komt het beschermmiddel bij alle onderdelen.
- Zorg dat de accu droog en warm staat.
- Laad de accu regelmatig op met een **druppellader**. (Een druppellader is een acculader die zorgt dat de accu tijdens de stalling niet leeg loopt. Goede druppelladers ontladen en laden regelmatig, net als tijdens dagelijks gebruik.)
- Zorg dat de motor schoon is als hij wordt weggezet.
- Bescherm metaaldelen eventueel tegen oxidatie met een beschermmiddel.
- Zorg dat de banden de juiste spanning hebben als je de motorfiets stalt.
- Zet de motor met de wielen van de grond. Dat voorkomt platte kantjes aan de banden.
- Gebruik een ademende hoed voor de bescherming tegen vocht en stof.



Beschermmiddel voor benzine



Druppellader