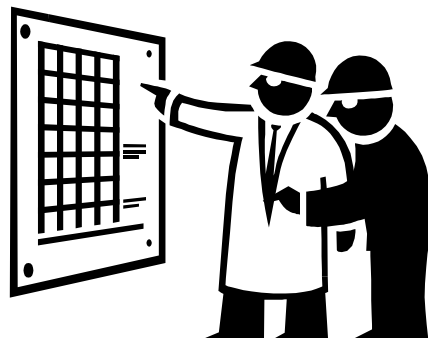




# Standaard Werk- instructies





## 1-Inleiding

De titel van dit stuk zal bij sommige mensen, niet erg vriendelijk overkomen. Het roept iets op van "robot", of "geen vrijheid meer"

Dit is echter niet de bedoeling. Met SWI bedoelen we:

- Een afspraak tussen mensen, die het werk uitvoeren
- De manier van werken die het beste is.
- Een manier van werken, die vervolgens weer verbeterd kan worden.

## 2-Wat is een standaard werk instructie (een SWI)

Een SWI beschrijft de beste manier om het werk uit te voeren. Dit betekent:

De manier die:

- Het veiligst is
- Het snelst is
- De minste verspilling geeft (Geen of minder modder)
- De minste energie kost
- De laagste kosten geeft
- De beste kwaliteit oplevert

De instructie op zich is eenvoudig van vorm en inhoud. Kan goed door de gebruiker gegrepen worden.

## 3-Continu verbeteren en SWI

Het idee van continu verbeteren en SWI lijken met elkaar in strijd. Niets is minder waar.

Continu verbeteren kan alleen als er gewerkt wordt volgens een standaard. Als iedereen op een andere manier werkt, kom je nooit toe aan verbeteren. Al de tijd en energie gaat dan zitten in discussies en branden blussen.



#### 4-Wat gebeurt er als er niet volgens afspraken wordt gewerkt

- Iedereen legt het werk op een andere manier uit.
- Het is moeilijk om een klus te leren.
- De ene keer gaat het sneller dan de andere keer.
- Vaak wordt het werk onveilig uitgevoerd
- De kosten van een klus wisselen
- De kwaliteit is niet altijd hetzelfde
- Gereedschap raakt weg.
- De klus wordt in verschillende volgorden uitgevoerd
- Niet alle onderdelen zijn er.
- Geeft irritatie onderling.
- .....

Klinkt dit bekend?

#### 5-De voordelen van SWI

##### *Opleidingshulpmiddel*

Met de SWI wordt het vrij eenvoudig om andere mensen de klus te leren

##### *Vastleggen van ervaring en kunde*

Ervaren mensen kunnen in de SWI de kneepjes van het vak vastleggen

##### *Het is een audit document*

Klanten kunnen zien hoe een klus wordt uitgevoerd. Buitenfirma's kunnen zien hoe ze een klus moeten uitvoeren.

##### *Borging van veiligheid*

De veiligste manier van werken kan in de SWI worden afgesproken

##### *Controle document*

Met de SWI in de hand kan gekeken worden of iedereen zich aan de afspraken houdt.

##### *Basis voor verbeteringen*

Verbeteren kan alleen als er een vaste basis is. De SWI is deze basis.



## 6-Wie doet wat

het idee van SWI gaat uit van teamwerk. Dit hoeft niet noodzakelijk een zelfsturend team te zijn.

In het team is in ieder geval een teamleider aanwezig. ( De eerste onder de gelijken)

Welke rollen worden gespeeld:

Teamleden

De teamleden stellen de SWI op.

De teamleider

Controleert of de SWI uitgevoerd wordt zoals is afgesproken. De teamleider kan andere mensen trainen in de standaard werk instructie

Management

Management voert regelmatig audits uit. Bij deze audits wordt gekeken naar correcte uitvoering volgens SWI. Management koppelt terug naar het hele team.



## 7-Ontwikkelen van SWI

Bij het ontwikkelen van een SWI ga je uit van de huidige manier van werken. Ga niet iets totaal nieuws bedenken, dat geeft altijd problemen.

Een stappenplan:

### Stap 1 >>> Huidige werkwijze

Breng de huidige manier van werken in kaart. Dit kan op verschillende manieren gebeuren, maar de mooiste manier is altijd nog om het op video te zetten. De persoon die het werk uitvoert (bij voorkeur iemand die veel ervaring heeft) moet de klus wel op een normale manier doen. Dus niet extra snel of met het weglaten van stappen.

### Stap 2 >>> Tekenen

Maak een tekening van de klus (lijkt veel op een waardeestroom tekening). Zet in deze tekening alle afzonderlijke stappen op een rijtje. Geef per stap aan wat nodig is bij de uitvoering, zoals; gereedschap, documenten, tekeningen, onderdelen, veiligheidsmiddelen,...

### Stap 3 >>> Indelen

Ga per stap de volgende vragen af:

Vraag nr	Vraag
1	Is dit een niet-waarde toevoegende stap in de ogen van de klant
2	Is het onveilig. Zijn er mogelijke risico's
3	Wordt er onnodig gelopen
4	Moet er zwaar getild worden
5	Is de houding onhandig of schadelijk
6	Liggen onderdelen en gereedschap ver weg
7	Moet er gezocht worden naar spullen
8	Is het onduidelijk wat er moet gebeuren
9	Welke informatie is nodig voor een correcte uitvoering
10	Is de kans op fouten aanwezig (bijvoorbeeld vergissingen)

### Stap 4 >>> Verbeteren

Stap 2 en stap 3 geven een overzicht van punten, die in de uitvoering van de klus niet optimaal zijn. Ga met het team oplossingen bedenken.

#### OPMERKING:

Een grote valkuil in dit stadium is het 100% syndroom. Groepen vertonen de neiging om in 1 keer alles te willen oplossen. Dat hoeft niet. Waar het om gaat is, dat er stapsgewijs naar een beter situatie wordt gewerkt. Laat de groep zich eerst concentreren op: veiligheid, onnodige bewegingen en onhandige houdingen. De rest komt later.



#### Stap 5>>> Vastleggen

In stap 4 is met elkaar een nieuwe werkwijze afgesproken. In deze stap wordt deze werkwijze vastgelegd. In eerste instantie kunnen we dat doen aan de hand van een tekening.

In de tekening zetten we de stappen in de goede volgorde, en per stap geven we aan wat er nodig is.

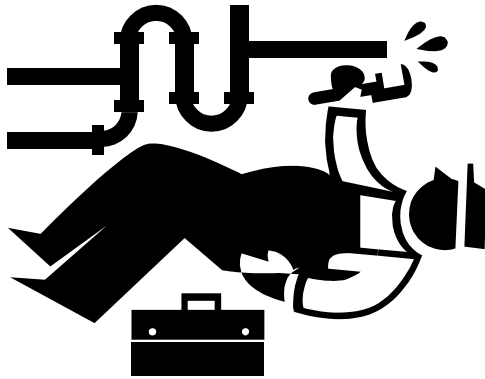
In een aparte actielijst (gekoppeld aan deze werk instructie) wordt opgeschreven wat er veranderd moet worden op de werkplek of in kantoor. (Bijvoorbeeld het verplaatsen van een onderdelen voorraad).

#### Stap 6>>>Uitvoeren volgens afspraak

De SWI is vastgelegd en kan nu dus in de praktijk getest worden.

#### Stap 7>>> Ga terug naar af.

Nu begint het hele verhaal weer van voren af aan. De nieuwe SWI wordt de huidige manier van werken, en deze kan verbeterd worden.



## 8-Borgen van standaard werk instructies

In veel bedrijven wordt gewerkt volgens een bepaalde kwaliteitsnorm (vaak is dat een ISO 9... norm). In het beginstadium van de invoering van deze normen, is nogal wat nadruk gelegd op de documentatie.

Helaas is deze nadruk op documenteren blijven hangen, en wordt kwaliteit "dat boek in de kast".

Het zal duidelijk zijn dat dit niet de bedoeling is.  
Standaard werk instructies moeten leven.

Documenteren moeten we tot een minimum beperken, en de nadruk moeten liggen op het verbeteren.

Wat is dan het minimum, of hoe hou je het simpel:

- Handgeschreven of met de hand getekende documenten mogen in een zorgsysteem, zolang de geldigheid van het document maar helder is.
- Geef het beheer van de documentatie aan de groep zelf, en zorg dat er binnen een groep iemand de eindverantwoordelijkheid heeft.
- Streef niet naar een bedrijfsbrede eenvormigheid van documenten. Dat veroorzaakt alleen maar verzanding en eindeloze discussies. Documentatie standaards moeten in zichzelf ook simpel zijn.
- Stop niet alles in een computer, tenzij je ijzersterke, en gebruiksvriendelijke software hebt.
- Bedenk dat uiteindelijk het hebben van een standaard niet het doel is. Het doel is continue verbetering. Het systeem moet deze continue verbetering ondersteunen. Als dat niet zo is, dan klopt het documentatiesysteem niet.
- Werk in lagen. Zet het systeem op als een landkaart waar je op in kan zoomen. Leer ook iedereen op deze manier de documentatie te lezen



## 9-De opbouw van Standaard Werk Instructies

In dit hoofdstuk is het niet de bedoeling om een vaste vorm op te leggen. De punten moeten gezien worden als aanbeveling en leidraad, bij de start.

### A-Waarmerken

Audit systemen testen documenten o.a. op:

- Is het duidelijk wie het document ondertekend heeft.
- Is het duidelijk wie de opsteller is
- Tot wanneer is het document geldig
- Versie nummer
- Hiërarchie : het beschreven proces is onderdeel van .....

Zorg dat deze zaken geregeld zijn.

### B-Volgorde

Hou in de werk instructie de volgorde van werken aan.

### C-Visualiseer

Laat mensen niet raden en zoeken. Als er schakelaar in een bepaalde positie gezet moet worden, laat dit dan op foto of tekening zien. Wees kritisch bij het schrijven van tekst, bedenk elke keer hoe je hetzelfde met een plaatje duidelijk kan maken.

### D-Globale opbouw

Hanteer altijd dezelfde opbouw.

Een mogelijke opbouw is (in volgorde)

#### *Voorbereiding*

Wat moeten we doen voordat we aan de klus beginnen. Welke veiligheidsmaatregelen zijn speciaal van toepassing.

#### *Beschrijving van de klus*

In volgorde beschrijven. Direct de kritische punten aangeven. Instel- en afstelwaarden op duidelijke manier aangeven.

#### *Administratie*

Wat moet er gebeuren op het gebied van administratie als de klus klaar is.

#### *Verbeterblad*

Bouw in de instructie meteen de mogelijkheid in, om aan te geven wat verbeterd moet/kan worden.





## 10-Voorbeelden uit de praktijk

### Voorbeeld 1: Handleiding installatie MXstream



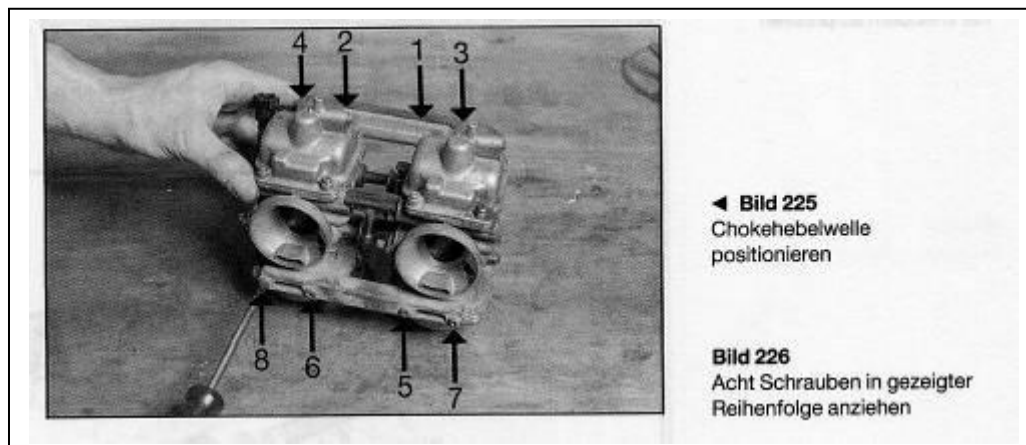
Figuur 1: Fragment uit de handleiding "Installatie Mxstream"

De handleiding roept de volgende vragen op:

- Wat zijn "twee losgekoppelde gekleurde aders"?
- Wat wordt bedoeld met "het koper vrijkomt"?
- Wat is strippen?

In het algemeen zijn de zinnen in deze handleiding te lang.

### Voorbeeld 2: "Reparatur Anleitung, Honda CB 450 S"



Figuur 2: Aandraai volgorde van de carburateur schroeven

Het bovengenoemde boek is een perfect voorbeeld van een Standaard Werk-instructie. Elke handeling die kritisch is, of uitleg nodig heeft wordt d.m.v. foto's ondersteund.



Voorbeeld 3: Yamaha XJ700XS Owner's manual

H-300

**Torque specifications**  
(For a more complete list, refer to the Service Manual for this model.)  
Use a torque wrench to tighten these items. It is recommended that these items be checked occasionally, especially before a long trip. Always check the tightness of these items whenever they are loosened for any reason.

A (Nut)	B (Bolt)	General torque specifications		
		Nm	m·kg	ft·lb
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94

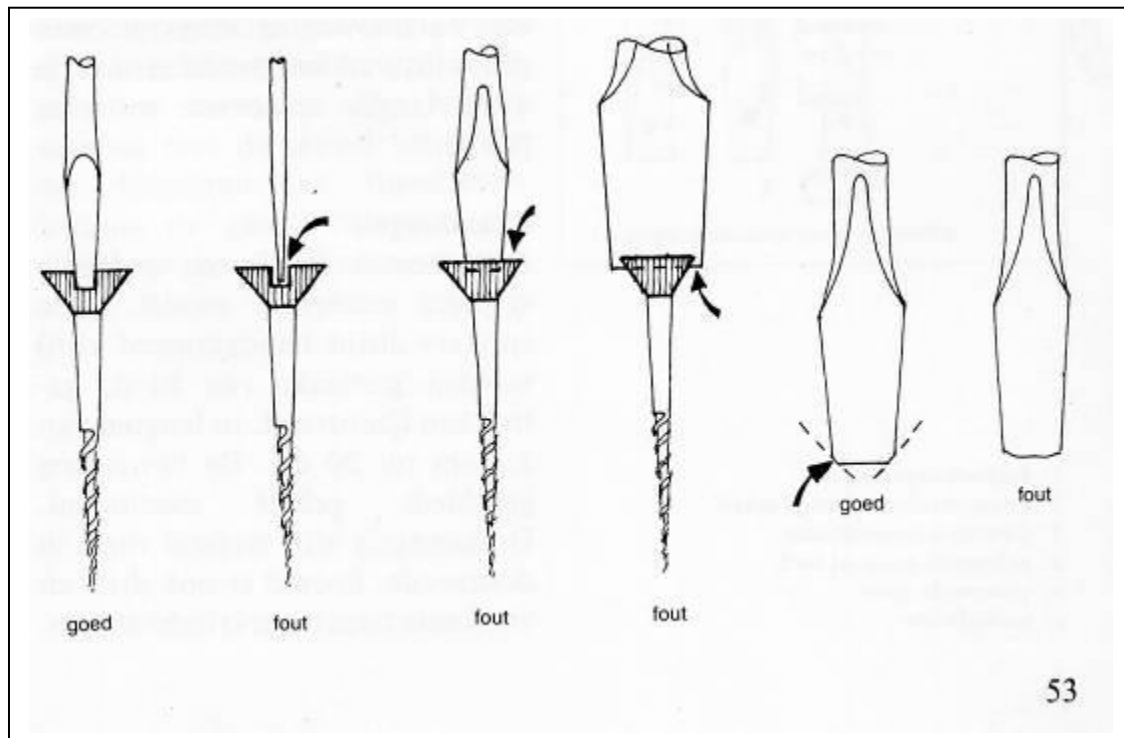
Item	Torque		
	Nm	m·kg	ft·lb
Spark plug	18	1.8	13
Engine drain plug	43	4.3	31
Oil filter bolt	15	1.5	11
Front fork cap bolt	23	2.3	17
Front fork pinch bolt	23	2.3	17
Front axle pinch bolt	20	2.0	14
Front axle	105	10.5	75
Rear wheel axle	105	10.5	75
Rear axle pinch bolt	20	2.0	14
Final gear drain plug	23	2.3	17

Figuur 3: Aanhaal momenten bouten en moeren.

Een mooi voorbeeld van eenvoud en overzicht. Daarbij ook nog visueel ondersteund.



Voorbeeld 4: Fragment uit "Timmeren" , door Willem Aalders



Figuur 4: Goed en fout gebruik van schroevendraaiers

Let op de simpele weergave en de fout aanduiding met pijlen.



## Voorbeeld 5: Modemkaart installeren

*Nederlands*

**LT modemkaart installeren**

Om de LT modemkaart te plaatsen, moet u de behuizing van uw PC openmaken. Doe dit voorzichtig en zorg ervoor dat de PC tijdens het installeren niet op het lichtnet is aangesloten. Sluit de PC af, zet hem uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u met de installatie van de kaart begint.

Zowel de LT modemkaart als de PC kunnen door statische elektriciteit gemakkelijk schade oplopen. Daarom is het belangrijk dat u zichzelf eerst 'ontlaadt' waarbij de statische lading kan afvloeien, door enkele seconden een geaard metalen oppervlak of voorwerp aan te raken (bijvoorbeeld een radiator van de centrale verwarming).

**BELANGRIJK:** Raadpleeg voordat u de modemkaart gaat installeren eerst de handleiding van uw computer voor exacte informatie over het gebruik van de uitbreidingslots.

1. Schroef de kap van de computer los. Zie de handleiding van uw PC voor de exacte procedure. Haal de kap eraf en zet hem aan de kant.
2. Zoek een leeg 32-bits PCI uitbreidingslot voor de kaart.
3. Schroef het afdekplaatje van het slot los. Houd de schroef bij de hand; u hebt hem straks weer nodig om de LT modemkaart vast te zetten.
4. Bewaar het afdekplaatje voor eventueel toekomstig gebruik.
5. Zet de kaart met de contactpuntjes onder in het lege slot. Druk de kaart omlaag totdat hij stevig op zijn plaats zit.
6. Zet de kaart vast met de schroef die u in stap 3 apart hebt gelegd.
7. Zet de kap van de computer terug en schroef hem vast.

**4. Installatie van de Lucent Win Modem**

**4.1 Installatie voor Windows 95/98 (SE)/Me/2000**

Wanneer u Windows Me of 2000 gebruikt zal de Lucent Win Modem automatisch geïnstalleerd worden. U kunt het stuurprogramma vernieuwen met de bij de modem geleverde CD-ROM.

Figuur 5: Fragment uit de handleiding "Modemkaart installeren"

Voor mensen die vaker de binnenkant van een computer hebben bekeken is deze handleiding nog aardig te volgen. De gemiddelde computergebruiker kan hier echter absoluut niet mee uit de voeten.

- De instructie wat betreft het "ontladen" is te summier, en kan dus defecten opleveren.
- Onduidelijk blijft wat een "leeg 32-bits PCI slot" is.
- Wat zijn "contactpunten"

Visuele ondersteuning zou in dit geval zeker veel bijdragen.