

12 Tekening Lezen

Inhoud

Wat is het?	1
Waarmee doe je het?.....	1
Hoe doe je het?.....	6

Wat is het?

Als er een nieuw werktuig of een nieuwe machine binnenkomt, vaak in onderdelen, is het handig als er een *tekening* bij zit en een onderdelenlijst. Je kunt dan controleren of alle onderdelen aanwezig zijn en waar je alles moet monteren. Ook bij reparaties is het handig om de tekeningen erbij te hebben. In het bijbehorende instructieboek staan bedradings- of leidingschema's, zodat je makkelijker een storing kunt zoeken.

Waarmee doe je het?

Om de werking en de bediening van het werktuig duidelijk te maken kan gebruik gemaakt worden van:

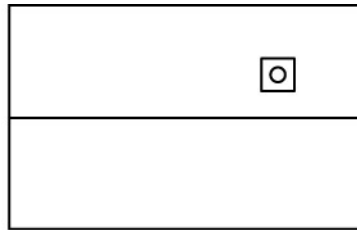
- een tekening in scheve projectie;
- een tekening in rechte projectie;
- een exploded-viewtekening;
- een schema;
- een doorsnedetekening;
- een foto.

Scheve en rechte projectie

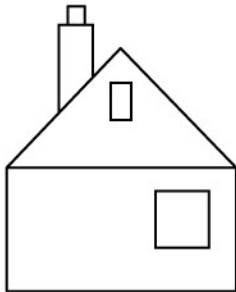
Een werktuig of machine, of delen daarvan, kunnen afgebeeld worden als een scheve projectie. Zo'n projectie laat vaak goed zien wat het eindresultaat moet zijn, maar geeft niet alle details en maten weer. Die gegevens staan wel in een rechte of rechthoekige projectie.

Figuur 12-1: Een huis in scheve projectie getekend

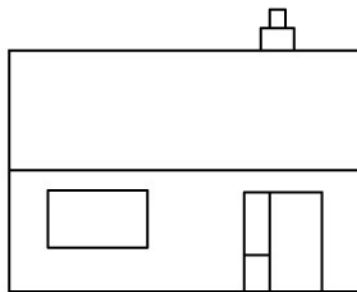




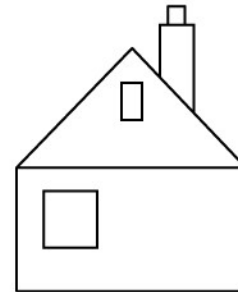
BOVENAANZICHT



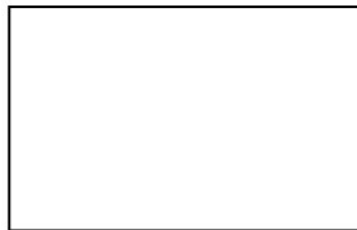
LINKERZIJAAANZICHT



VOORAANZICHT



RECHTERZIJAAANZICHT



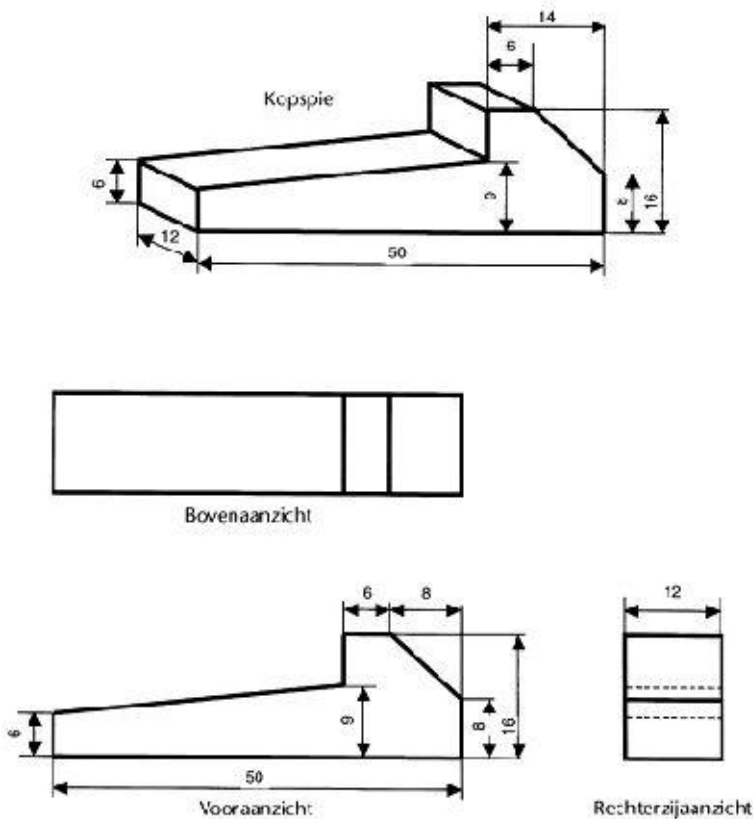
ONDERAANZICHT

Een rechte projectie wordt gemaakt volgens een bepaald systeem. Het vooraanzicht wordt als uitgangspunt genomen en centraal in de tekening gezet. Links en rechts vind je, op gelijke hoogte, het linker- en rechterzij-aanzicht. Het bovenaanzicht wordt dan boven het vooraanzicht getekend, uiteraard ook weer in één lijn daarmee. Deze manier van tekenen wordt ook wel de Amerikaanse projectie genoemd. Iedereen weet wat er bedoeld wordt met een bepaalde lijn.

Om overbodige maataanduidingen te voorkomen worden die aanduidingen op een bepaalde manier en plaats getekend.

In figuur 12-3 staat een kopspie getekend in scheve en rechte projectie, met de juiste maataanduidingen en -lijnen.

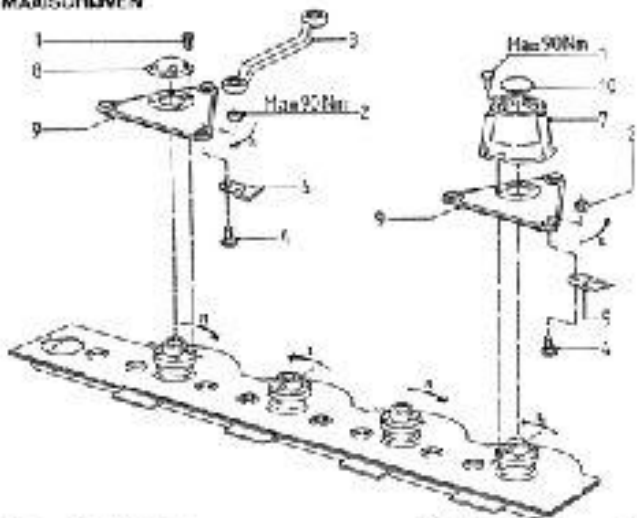
Figuur 12-3: Een kopspie in schuine en rechte projectie



Exploded view

Vaak staan in instructieboekjes (met name in werkplaatshandleidingen) tekeningen of plaatjes die zo gerangschikt zijn, dat je precies kunt zien hoe je de onderdelen van de desbetreffende machine of een machinedeel in elkaar moet zetten. Zo'n tekening noem je een exploded-viewtekening. In figuur kun je goed zien dat er een verschil is tussen de mesjes voor de linksomdraaiende en die voor de rechtsomdraaiende schijf. Ook is aangegeven dat je de mesjes met een speciale mesbout moet vastzetten, en aan moet trekken met een kracht van 90 Nm. Met andere woorden: de bevestigingsbouten voor de mesjes moeten met een momentsleutel vastgezet worden. In exploded-viewtekeningen staat ook vaak aan de onderzijde een lijst van de desbetreffende onderdelen, met het bestelnummer.

MAASCHIJVEN

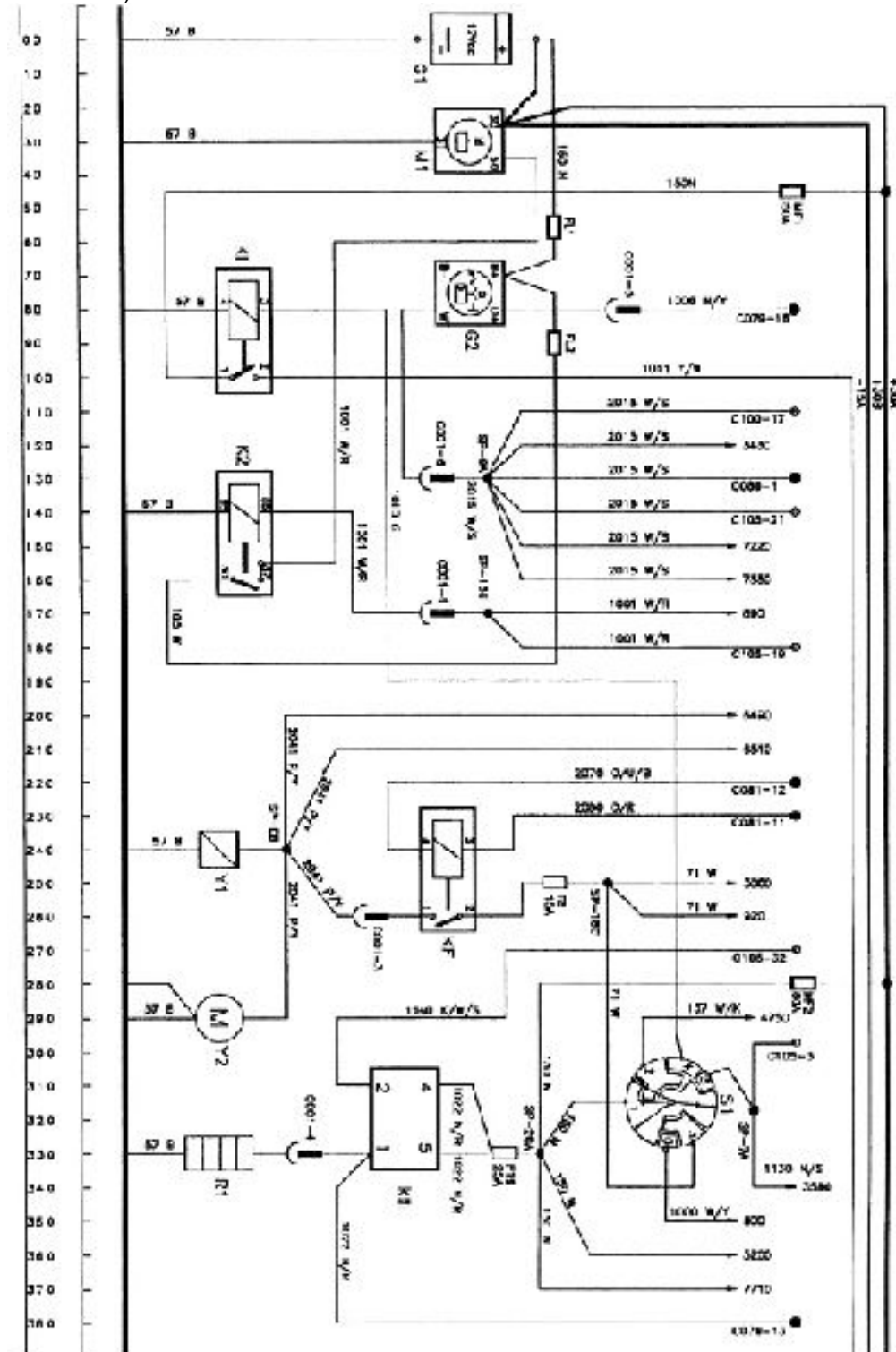


Afb.	Omschrijving	Best.nr.	Afb.	Omschrijving	Best.nr.
1	besluit bout	902.58.120	7	hoed (CM 167, 247)	100.10.440
2/4	mesbout + moer	900.81.180	7	hoed (CM 217)	990.10.279
5	cyclusmesje L (CM 167, 247)	902.58.099	15	schermkap	988.64.788
6	cyclusmesje L (CM 217)	902.51.599	9	schotel (CM 167, 247)	R 101.8894
8	cyclusmesje R (CM 167, 247)	902.58.700	9	schotel (CM 217)	884.17.898
0	cyclusmesje R (CM 217)	902.51.590	10	dnp	897.70.348

Schema

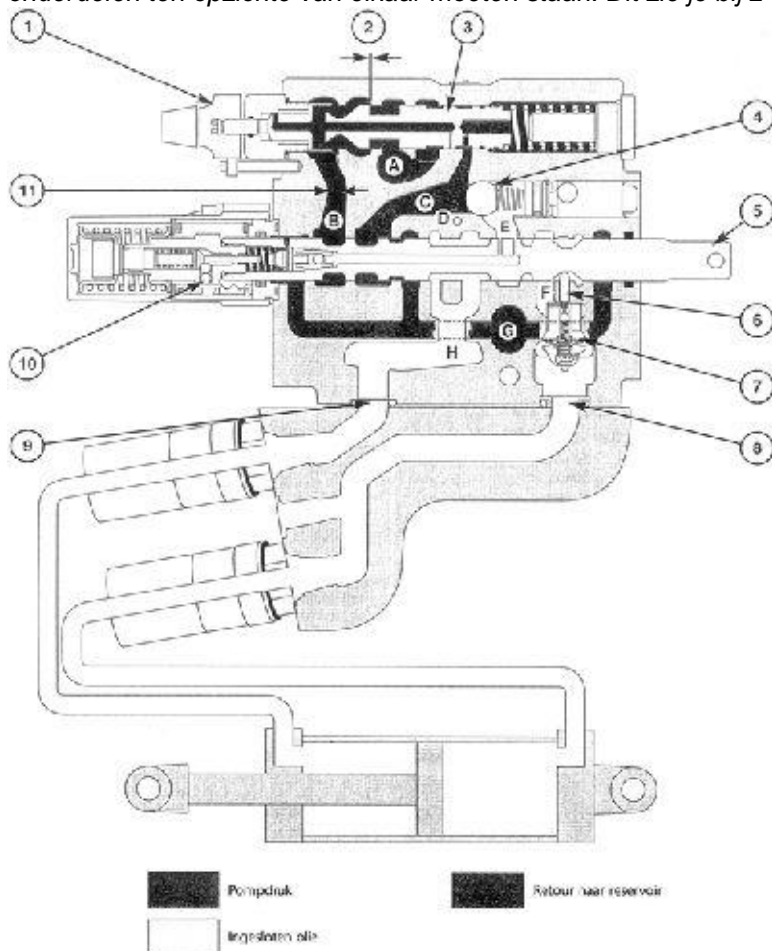
Op werktuigen en machines kunnen hydraulisch, elektronisch en/of mechanisch bediende onderdelen of componenten zitten. Om de werking van die onderdelen of componenten te begrijpen wordt een schema gemaakt. In dit schema kun je ook aflezen hoe je een eventuele storing op kunt zoeken. Het voert hier te ver om op de diverse schema's (hydrauliek, elektronica en mechanica) in te gaan, maar deze schema's hebben één ding gemeen. In alle schema's wordt met symbolen gewerkt die overal dezelfde betekenis hebben en die voor iedereen herkenbaar zijn.

In figuur zie je een elektrisch schema getekend van de bedrading van een trekker, van de kabelboom. Het is slechts een stukje van een tekening die ongeveer tien bladzijden beslaat. Onderaan de tekening staan nummers, van 00 tot 380. Daarboven staat een dikke lijn, die de massa voorstelt. Aan de linkerkant wordt bij 00 een 'aftakking' gemaakt die naar de minpool van de accu (G1) loopt. Vanaf de pluspool van de accu loopt de voedingsdraad verder naar de diverse onderdelen of componenten. Aan de bovenkant lopen lijnen weg (met een pijl). Bij die lijnen staat een cijfer. Dit cijfer komt overeen met het cijfer dat verderop in de tekening (van de kabelboom) te vinden is.



Doorsnedetekening

Details van machines of werktuigen of onderdelen daarvan worden veelal in doorsnedetekeningen weergegeven. Die doorsnedetekeningen vind je in een werkplaatshandleiding. Mede door het gebruik van kleuren wordt heel goed zichtbaar hoe iets werkt en hoe je het desbetreffende onderdeel bijvoorbeeld moet afstellen. In figuur zie je een doorsnedetekening van een enkelvoudig bediende afstandsregelklep (hydrauliek) die in de neutrale stand staat. In deze tekening wordt duidelijk hoe de oliestroom op dat moment loopt en hoe de verschillende onderdelen ten opzichte van elkaar moeten staan. Dit zie je bij 2 en 11.



Foto

Sommige fabrikanten van machines en werktuigen gebruiken foto's om de tekst in het instructieboek duidelijk te maken. In die foto's staan bijvoorbeeld pijlen en lijnen die een onderdeel aanwijzen of een bepaalde maat aangeven (om iets af te stellen).

Figuur 12-7: Hier bevinden zich de leidingen van het vloeibare middel bij een grondontsmetter. Bron: Imants BV, Reusel



