

**Haakse hoek uitzetten met een
theodoliet**

Tools en Skills

1-1-2014

Vera Berkeveld PTH Student 2311836

1. Haakse hoek uitzetten met een theodoliet

2. Voorbereiding

A1 Materiaalkeuze

N.v.t.

A2 Materiaal gebruiksklaar maken

N.v.t.

B1 Gereedschap/Apparatuur keuze

- Statief
- Theodoliet
- Jalons
- Meetband
- Jalonrichter



Jalons



Statief met theodoliet



Jalonrichter

B2 Gereedschap/Apparatuur gebruiksklaar maken

- Theodoliet op het statief bevestigen
- Meetband controleren of het kan uitrollen
- Jalons controleren of ze recht zijn

C Ondergrond voor bereiden

N.v.t.

D Omgeving voor bereiden

N.v.t.

E Veiligheidsaspecten

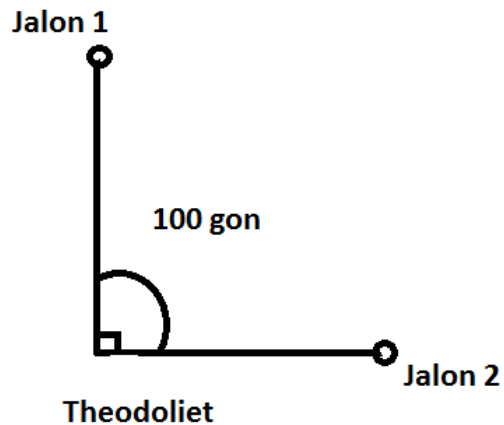
N.v.t.

3. Eigenlijke handeling

A Algemene bewerkingsvolgorde

Je gaat Jalons uitzetten. Deze bepalen wat er moet worden afgegraven voor bijvoorbeeld de fundering van een gebouw.

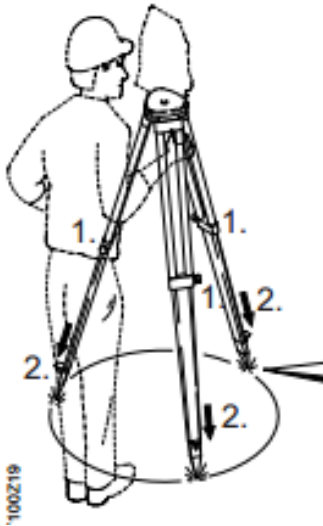
Om deze jalons op de exacte plek te plaatsen, dus om een hoek uit te zetten, gebruiken we een theodoliet (zie figuur 1).



Figuur 1.

B Structuuranalyse

- 1 Theodoliet plaatsen
- 2 Waterpas zetten
- 3 Kijker waterpas zetten
- 4 Afstand uitzetten
- 5 Jalon 1 zetten
- 6 Een hoek van 90 graden uitzetten



1. Theodoliet plaatsen

Je zet de theodoliet op het statief en draait deze vast (zie figuur 2). De theodoliet werkt met een goniometrisch stelsel. Dit wil dus zeggen niet met graden maar met gons.

Een hele cirkel is normaal 360 graden en wordt nu 400 gon. Dit wil dus zeggen dat een kwart cirkel 100 gon is (90 graden) en een hoek van 45 graden 50 gon.

De theodoliet moeten we op een strategische plaats zetten.

Om de theodoliet op het goede punt te zetten kan je door een kijker kijken en dan kijk je van het midden vanuit de theodoliet loodrecht omlaag. Hiermee kan je hem precies op een punt zetten. Terwijl de ene door de kijker kijkt, zet een ander een kruisje op precies de goede plaats.

Dit punt is vaak gegeven door het kadaster van de gemeente.

Figuur 2

2. Waterpas zetten

De theodoliet moet waterpas gezet worden met de 3 stelpootjes. Je ziet aan de luchtbel wanneer de theodoliet pas staat (doosniveau).

Bij het stellen begin je met 2 stelpootjes en zo zet je de theodoliet op buisniveau. Dit heet de rechtersvinger methode. Je draait aan beide wieltjes. Maar als je met de rechtersvinger naar buiten draait gaat t belletje ook naar buiten.

Hierna kan je hem met het 3e stelpootje op doosniveau zetten. Nu staat de theodoliet waterpas (zie foto 1).

Doosniveau buisniveau.



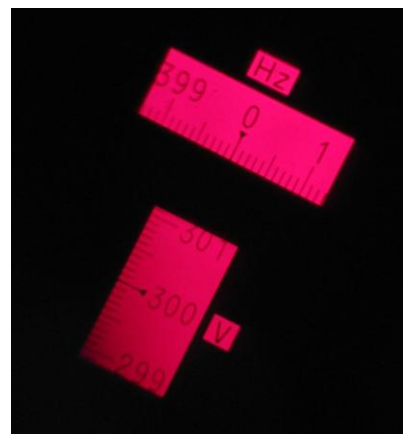
Foto 1

3. Kijker waterpas zetten

Omdat we op een hoogte gaan meten, moet de kijker verticaal op 0 gon komen te staan (Zie foto 2).

Dit doe je door de theodoliet aan te zetten met het knopje bovenop en dan door het buisje te kijken en de kijker op ongeveer 0 gon te zetten. Wanneer deze op 0 gon staat zet je de kijker vast en kan je hem met het wieltje aan de voorkant fijn stellen op precies 0 gon.

Foto 2



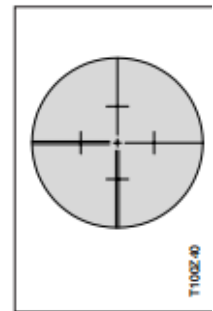
4. Afstand uitzetten.

Vanuit het kruisje (stap 1) ga je met een rolmaat de afstand van het punt uitzetten. We rollen ongeveer 5 meter uit en zetten daar jalon 1 Neer.

5. Jalon 1 zetten

Terwijl een persoon met een jalon 1 naar dit punt gaat, kijkt de tweede persoon door de kijker en geeft aanwijzingen zodat persoon 1 de jalon recht voor de kijker zit (op de verticale as die je door de kijker ziet)(Zie figuur 3). Op dit punt zetten we een Jalon neer. Met de jalon richter zorgen we ervoor dat de jalon te lood staat.

Figuur 3

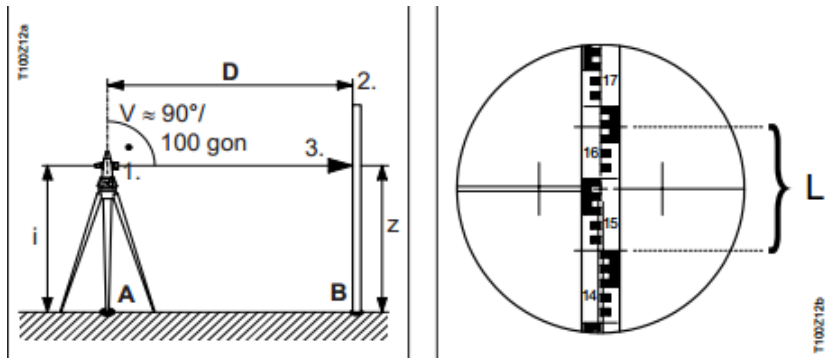


Kruisdraad

Glasplaat in de kijker met een opgedampte kruisdraad en afstand- markeringen

6. Een hoek van 90 graden uitzetten

90 graden is op de theodoliet 100 gon. We draaien dus horizontaal de kijker van 0 naar 100 gon. We hebben nu een haakse hoek. Hier kunnen we Jalon 2 neer gaan zetten op 5 meter zetten we hier jalon 2 neer. Deze stellen we te lood.



4. Afronding

A Materiaalverzorging

N.v.t.

B Gereedschapsverzorging

- Jalons uit de grond trekken
- Theodoliet van het statief draaien en opbergen in de daarvoor bestemde koffer-
- Meetband oprollen
- Jalonrichter opbergen

C Omgeving verzorgen

- Alle gebruikte gereedschappen opbergen

D Persoonlijke verzorging

- Handen wassen