



HELP

TRIMBLE® ACCESS™  
SOFTWARE

MIJEN

Versie 2.60  
Revisie A  
Mijnen 2014



# Inhoudsopgave

<b>Inleiding Mijnen.....</b>	<b>1</b>
Inleiding.....	1
Interactie met andere applicaties.....	2
<b>Werken met jobs.....</b>	<b>3</b>
Jobs.....	3
Eigenschappen van job.....	5
Bekijk job.....	5
Punt manager.....	9
Kaart.....	17
3D kaart.....	21
De kaart voor gebruikelijke werkzaamheden gebruiken.....	26
Punten selecteren.....	30
Eenheden.....	31
Cogo instellingen.....	33
Auto uitzetten - punten en lijnen.....	39
Aanvullende instellingen.....	39
Aangepast formaat exporteren.....	40
Bestanden met aangepast formaat importeren.....	40
<b>Metten - Algemeen.....</b>	<b>42</b>
Meet codes.....	42
<b>Conventioneel inmeten - Instellingen.....</b>	<b>47</b>
Conventionele meting: aan de slag.....	47
Conventionele meetmethoden configureren.....	47
Topo punt instellingen configureren.....	47
Vorbereiding voor een robotic meting.....	48
Standplaats instelling.....	49
Opstelling plus.....	52
Meetrondes in Opstelling plus of Vrije standplaats.....	56
Opstelling hoogte.....	59
Vrije standplaats.....	60
Reflijn.....	65
Opties voor Opstelling plus, Vrije standplaats en Rondes.....	66
Conventioneel instrument - Correcties.....	68
Prisma details.....	70
Prismaconstante.....	73
Uitgebreide geodetische ondersteuning.....	73
Start de meting.....	74
Beëindig de meting.....	74
<b>Conventioneel inmeten - Meten.....</b>	<b>75</b>
Meet punten.....	75
Meten van topo punten in een conventionele meting.....	76

# Inhoudsopgave

<b>Conventioneel inmeten - Meten</b>	
Een punt in twee kijkerstanden meten.....	77
Continue topo - Conventioneel.....	79
Hoeken en afstand.....	80
Gemiddelde waarnemingen.....	81
Hoek offset, H. Hoek offset en V. Hoek offset.....	81
Afstand offset.....	82
Punten op een vlak meten.....	84
3D assen meten.....	85
Twee prisma offset.....	86
Circulair object.....	87
Meetrondes.....	88
Object meten.....	93
Scannen.....	93
Oppervlakte scan.....	99
Controle punt.....	102
Snel fix.....	103
<b>Meten - Uitzetten.....</b>	<b>104</b>
Uitzetten - Configureren van de display modus.....	104
Uitzetten met behulp van het grafische scherm.....	105
Uitzetten - Opties.....	106
Uitgezette punten details.....	107
Uitzetten - Punten.....	109
Uitzetten - Lijnen.....	114
<b>Mijnen - Auto uitzetten.....</b>	<b>117</b>
Mijnen - Auto uitzetten.....	117
Auto uitzetten middellijn.....	118
Auto uitzetten Hellinglijn.....	120
Auto uitzetten Laserlijnen.....	121
Auto uitzetten Laserlijnen van middellijn.....	123
Auto uitzetten projectlijn.....	124
Auto uitzetten schietgaten.....	126
Auto uitzetten kantelpunten.....	127
Instellingen.....	128
<b>Rapport.....</b>	<b>129</b>
Een rapport genereren.....	129

# Inleiding Mijnen

## Inleiding

Welkom bij de Mijnen software versie 2.60 Help.

Dit helpstelsysteem maakt het eenvoudig de informatie te vinden die u nodig hebt om de volledige capaciteiten en functies van Mijnen op een efficiënte manier te gebruiken.

Voor uitgebreidere informatie of updates van de Help raadpleegt u de Trimble Access Publicatie informatie. U kunt ook de Trimble website ([www.trimble.com](http://www.trimble.com)) bezoeken, of contact opnemen met uw Trimble dealer.

Om deze applicatie met andere applicaties te gebruiken, zie [Interactie met andere applicaties](#)

## Inhoud

In het Trimble Access menu drukt u op Mijnen voor het:

- Beheren van uw jobs
  - ◆ [Aanmaken](#) van een nieuwe job
  - ◆ [Openen](#) van een bestaande job
  - ◆ [Bekijken](#) van de huidige job
  - ◆ Oproepen van de [Punt manager](#)
  - ◆ Weergeven van de [Kaart](#)
  - ◆ Bekijken en wijzigen van de [job eigenschappen](#)
  - ◆ [Importeren](#) van ASCII bestanden in de huidige job
- Meten
  - ◆ [Meet topo punten](#)
  - ◆ [Meet codes](#)
  - ◆ [Meet 3D assen](#)
  - ◆ [Continue topo](#)
  - ◆ [Oppervlakscan](#)
- Uitzetten
  - ◆ [Punt uitzetten](#)
  - ◆ [Lijn uitzetten](#)
- Auto uitzetten
  - ◆ Auto uitzetten [Middellijn](#)
  - ◆ Auto uitzetten [Hellinglijn](#)
  - ◆ Auto uitzetten [Laserlijnen](#)
  - ◆ Auto uitzetten [Laserlijnen van middellijn](#)
  - ◆ Auto uitzetten [Schietgaten](#)
  - ◆ Auto uitzetten [Kantelpunten](#)
- [Rapporten](#)

Copyright en handelsmerken

## Interactie met andere applicaties

U kunt meerdere applicaties tegelijkertijd gebruiken en eenvoudig tussen die applicaties wisselen. U kunt bijvoorbeeld wisselen tussen functies in *Wegen*, *Tunnels*, *Mijnen* en *Inmeten algemeen*.

Om meerdere applicaties tegelijk te gebruiken, drukt u op de Trimble toets of het Trimble symbool in de linkerbovenhoek van het scherm om Trimble Access menu te openen. Van daaruit kunt u nog een applicatie starten.

Wisselen tussen applicaties:

- Druk op de Trimble knop op de taakbalk om naar het menu met beschikbare applicaties en services die momenteel actief zijn te gaan, o.a. het Trimble Access menu. Selecteer de applicatie of service waarnaar u wilt wisselen.
- Op de TSC2/TSC3 bedieningseenheid drukt u kort op de Trimble knop om naar het menu met beschikbare applicaties en services die momenteel actief zijn te gaan, o.a. het Trimble Access menu. Selecteer de applicatie of service waarnaar u wilt wisselen.
- Op de Trimble GeoXR bedieningseenheid drukt u op de Trimble knop om het menu met beschikbare applicaties en actieve services te openen, zoals het Trimble Access menu en het Windows *Start menu*. U kunt ook de camera knop 2 seconden ingedrukt houden en vervolgens de gewenste applicatie of service selecteren.
- Druk op *Schakel* en selecteer de gewenste functie in de lijst. Als de knop *Schakel* niet in het huidige scherm aanwezig is, drukt u op **CTRL W** om de keuzelijst *Schakel* te openen.
- Druk op **CTRL TAB**. Dit is de toetsencombinatie waarmee u in de lijst van huidige Schakel functies kunt bladeren.
- Druk op *Favorieten* of **CTRL A** om een vooraf geconfigureerde favoriete functie te selecteren.
- Op een TSC2/TSC3 bedieningseenheid configureert u de [Linker App] en [Rechter App] knop voor de functies die u wilt gebruiken. Met deze methode opent u een applicatie ook als die nog niet is gestart.

Voor meer informatie, zie [Knoppen in Trimble Access](#).

**Tip** - U kunt deze functie gebruiken om terug te gaan naar het hoofdmenu van de applicatie die u momenteel draait. Als u bijvoorbeeld de optie *Definiëren* in Trimble Access Roads draait en u wilt de *Kaart* bekijken, drukt u op de Trimble knop en selecteert u Trimble Access Roads in de keuzelijst. Het hoofdmenu van Trimble Access Roads verschijnt.

# Werken met jobs


## Jobs

Een job kan diverse inmeetprojecten bevatten. Selecteer altijd eerst een job voordat u punten gaat inmeten of berekeningen gaat uitvoeren.

Jobs kunnen worden opgeslagen in uw datamap, of in een [projectmap](#) onder uw datamap.


Jobs die in een Trimble Access applicatie zijn gedefinieerd, bijvoorbeeld Inmeten algemeen, kunnen ook in een andere applicatie worden gebruikt, bijvoorbeeld Roads.

Een nieuwe job maakt u als volgt aan:


1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Nieuwe job*.
2. Geef een naam voor de nieuwe job in.
3. Druk op  om een nieuwe map aan te maken of een bestaande map te selecteren.
4. Selecteer een *Sjabloon* in de keuzelijst.
5. Druk op de knop *Coörd. sys.* en kies een [coördinatensysteem](#) voor de job. Druk op *Volgende*.
6. Selecteer de gewenste instellingen van het coördinatensysteem voor deze job en druk op *Opsl.*
7. Druk op de knop *Eenheden* om de eenheden en diverse andere instellingen voor de job te selecteren. Druk op *Accept.*
8. Druk op de knop *Gekoppelde bestanden* om één of meer gekoppelde bestanden voor de job te selecteren. Druk op *Accept.*
9. Druk op de knop *Actieve kaart* om één of meer actieve kaartbestanden voor de job te selecteren. Druk op *Accept.*
10. Druk op de knop *Objecten bibliotheek* om een objectenbibliotheek bij de job te kiezen. Druk op *Accept.*
11. Druk op de knop *Cogo instellingen* om de cogo instellingen voor de job te bepalen. Druk op *Accept.*
12. Druk op de knop *Extra instellingen* om extra instellingen voor de job te bepalen. Druk op *Accept.*
13. Druk op de knop *Mediabestand* om de media-instellingen voor de job te bepalen. Druk op *Accept.*
14. Desgewenst kunt u op de knop *Blz. neer* drukken om een *Referentie*, *Beschrijving*, *Waarnemer* en *Notitie* in te geven.
15. Druk op *Accept.* om de job op te slaan.

Een nieuwe job neemt de systeeminstellingen van de laatst gebruikte job over.

Om een job te openen, gaat u als volgt te werk:


1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Open job*.
2. Druk op  om een map te openen en de bestanden in die map weer te geven.
3. Druk op een jobnaam of markeer de jobnaam en druk op *OK*.  
De jobnaam wordt op de titelbalk van het hoofdmenu weergegeven.

U kunt een job als volgt verwijderen:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Open job*.
2. Druk op  om een map te openen en de bestanden in die map weer te geven.

Als de job die u wilt verwijderen niet geselecteerd is, gebruikt u de pijltoetsen om de job te selecteren, of u houdt de stift ingedrukt op de naam van de job.



**NB** - Als u met de stift op de naam drukt, maar de stift niet ingedrukt houdt, wordt de geselecteerde job automatisch geopend.

3. Druk op  om het bestand te verwijderen.
4. Druk op *Ja* om de job te verwijderen, of *Nee* om te annuleren.

**NB** - Wanneer u een job verwijdert, worden bijbehorende bestanden (bijv. \*.t02, \*.tsf \*.jpg) niet automatisch verwijderd.

**Tip** - U kunt ook [Fn+ Del] op de TSC2/TSC3 bedieningseenheid of [Ctrl + Del] op de Trimble CU/Trimble Tablet gebruiken om jobs in het dialoogvenster *Bestand / Openen* te verwijderen.


Om een job te kopiëren, gaat u als volgt te werk:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Open job*.
2. Selecteer de naam van de job die u wilt kopiëren en druk op .
3. Zoek en markeer de map waarin u het bestand wilt plakken en druk op .

**Tip** - U kunt ook *Windows/Verkenner* gebruiken om een bestand te kopiëren, een andere naam te geven of te verwijderen.

**NB** - Wanneer u een job naar een andere map kopieert, worden bijbehorende bestanden (bijv. \*.t02, \*.tsf \*.jpg) niet automatisch meegekopieerd.

Een nieuwe job creëren met alle standaard instellingen (o.a. coördinaten instellingen) op basis van een andere job:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Open job*.
2. Druk indien nodig op  om de map te selecteren.
3. Selecteer en open de job die de instellingen bevat die u als standaard waarden voor de nieuwe job wilt gebruiken.

**NB** - Om de instellingen van de **huidige** job als standaard waarden voor de nieuwe job te gebruiken, slaat u stap 1 en 2 over. Voor nieuwe jobs worden namelijk altijd de instellingen van de vorige job als standaard waarden gebruikt.

4. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Nieuwe job*.
5. Geef een naam voor de nieuwe job in.
6. Druk op de gewenste knoppen om de instellingen van de job naar behoefte aan te passen.
7. Druk op *Accept*. om de job op te slaan.

## Eigenschappen van job

Via dit menu kunt u de instellingen van de huidige job bepalen.

Voor meer informatie, zie:

[Coördinatensysteem](#)

[Gekoppelde bestanden](#)

[Actieve kaart bestanden](#)

[Objectenbibliotheek](#)

[Extra instellingen](#)

[Mediabestand](#)

Via elke knop worden de huidige instellingen weergegeven. Wanneer u een nieuwe job aanmaakt, worden de instellingen van de vorige job als standaard waarden gebruikt. Druk op een knop om instellingen te wijzigen.

Druk op *Accept.* om aangebrachte wijzigingen op te slaan.

Om de eenheden en Cogo instellingen te configureren, drukt u in het Trimble Access menu op *Instellingen* en daarna op *Eenheden Cogo*.

## Bekijk job

Om de records die in de job database opgeslagen zijn te bekijken, gaat u als volgt te werk:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Bekijk job*.
2. Gebruik de pijltoetsen, de stift of de softkeys om door de informatie te bladeren.

### Tips

- ◆ Om snel naar het einde van de database te gaan, selecteert u de eerste record en drukt u op de pijl omhoog.
  - ◆ Om een veld te markeren zonder het te selecteren, houdt u het kort ingedrukt met de stift.
3. Om meer informatie over een item weer te geven, drukt u op de record. Sommige velden, bijvoorbeeld *Code* en *Antenne hoogte*, kunnen worden gewijzigd.
    - ◆ Offset punten die als coördinaten opgeslagen zijn, worden niet bijgewerkt wanneer u een antennehoogte of prismahoogte record in de database wijzigt. Bovendien heeft een verandering van de antennehoogte geen effect op eventuele nabewerkte (postprocessed) punten die worden nabewerkt m.b.v. de Trimble Business Center software.



Controleer de antenne- of prismahoogte wanneer u de data naar de kantoorcomputer overbrengt of postprocessed punten direct van de ontvanger naar de kantoorsoftware overbrengt.

Als u een antennehoogte of prismahoogte record in de database verandert, worden uitzetdelta's, Cogo punten, gemiddelde punten, kalibraties, insnijdingen en veelhoek resultaten niet automatisch bijgewerkt. Meet uitgezette punten opnieuw en bereken Cogo punten, gemiddelde punten, kalibraties, insnijdingen en veelhoeken opnieuw.

- ◆ Om naar een bepaald item te zoeken, drukt u op *Zoek* en selecteert u een optie.

**Tip** - Om eigenschappen in het *Kaart* scherm te bekijken, selecteert u de gewenste eigenschap(pen), houdt u ingedrukt op het scherm en selecteert u *Bekijk* in het contextmenu.

De coördinaten weergave in *Bekijk job* wijzigen:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Bekijk job*.
2. Gebruik de pijltoetsen, de stift of de softkeys om door de informatie te bladeren.
3. Ga vervolgens op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Druk op + om de punten mappenstructuur uit te vouwen.

Om de coördinaten weergave te wijzigen, drukt u op één van de coördinaten en selecteert u de gewenste coördinaten weergave in de lijst:

Grid, Grid (lokaal), WGS84, HH VH SA (ruw), Als opgeslagen.

- ◆ Druk op de naam van een punt om details van dat punt te bekijken.

De coördinaten weergave wijzigen:

- a. Druk op *Opties* en selecteer de gewenste *Coördinaten weergave* in de lijst:  
Als opgeslagen, Lokaal, Grid, Grid (lokaal), ECEF (WGS84), Station en offset, Az VH SA, HH VH SA (ruw), Az HA VA, HH HA VA, delta grid, USNG/MGRS.

Als u *Station en offset* hebt gekozen, selecteert u het type item (Lijn, Boog, Alignement, Tunnel of Weg) en de naam van het item waaraan de positie van het punt zal worden gerefereerd.

Als u *Grid (lokaal)* hebt geselecteerd, selecteert u de naam *Transformatie voor grid (lokaal) weergave*. Deze transformatie transformeert de grid coördinaten naar Grid (lokaal) coördinaten m.b.v. de geselecteerde transformatie.

Tenzij de hier geselecteerde transformatie dezelfde is als de invoertransformatie, komen de getoonde Grid (lokaal) coördinaten niet overeen met de oorspronkelijke Grid (lokaal) coördinaten.

Om de oorspronkelijke Grid (lokaal) coördinaten weer te geven, zet u de Coördinaten weergave op *Als opgeslagen*.

*Transformatie (als opgeslagen)* wordt weergegeven wanneer u Grid (lokaal) coördinaten bekijkt en de *Coördinaten weergave* op *Als opgeslagen* is gezet.

*Transformatie (weergave)* verschijnt wanneer u Grid (lokaal) coördinaten bekijkt en de *Coördinaten weergave* op *Grid (lokaal)* is gezet.

- b. Druk op *Accept*.

Om een mediabestand te bekijken, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer een mediabestand record.

**Tip** - Om een veld te markeren zonder het te selecteren, houdt u het veld kort ingedrukt met de stift.

2. Druk op *Details*. De afbeelding verschijnt.

### Notities invoegen

Om een notitie in de database op te slaan, gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer een record.
2. Druk op *Notitie*. In het scherm *Notitie* dat verschijnt, zijn de datum en tijd weergegeven waarop de huidige record aangemaakt is.
3. Toets de notitie in en druk op *Accept*. De notitie wordt bij de huidige record opgeslagen. In *Bekijk job* wordt de notitie onder de record met het notitie symbool weergegeven.

### Prisma/antenne records bewerken via *Bekijk job*

Selecteer *Bekijk job* om bestaande antenne- of prismahoogte records te wijzigen. Hierdoor wordt de antenne- of prismahoogte voor alle waarnemingen die deze antenne- of prismahoogte gebruiken gewijzigd.

Een prisma of antenne record wijzigen:

1. Druk op de prisma/antenne record. De gegevens van het huidige prisma (conventionele meting) of de huidige antenne (GNSS meting) verschijnen.
2. Toets de nieuwe gegevens in en druk op *Accept*.

- De huidige record wordt met de nieuwe gegevens bijgewerkt, die van toepassing zijn op alle daaropvolgende metingen waarbij die record wordt gebruikt.

Een notitie met tijdmkering wordt aan de record toegevoegd. In de notitie zijn de oude gegevens vermeld en wanneer de wijzigingen zijn aangebracht.

### Prisma/antenna records wijzigen met behulp van *Punt manager*

Gebruik [Punt manager](#) om de prisma-/antennehoogte van één of meer metingen te veranderen.

### Codes bewerken via *Bekijk job*

Als u maar één code wilt bewerken, kunt u daarvoor *Bekijk job* gebruiken.

Een code bewerken:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Bekijk job*.
2. Druk op de waarnemingsrecord die de code bevat die u wilt wijzigen.
3. Wijzig de code en druk op *Accept* om de wijzigingen op te slaan.

De Notitie die bij de waarneming wordt opgeslagen is een record met de oude code en de datum en tijd waarop die gewijzigd is.

### **Codes bewerken m.b.v. Punt manager**

U kunt *Punt manager* gebruiken om één of meer codes te wijzigen.  
Als u meerdere codes bewerkt, is *Punt manager* eenvoudiger te gebruiken dan *Bekijk job*.

Voor meer informatie, zie [Punt manager](#).

### **Puntnamen en -coördinaten bewerken m.b.v. Punt manager**

U kunt [Punt manager](#) gebruiken om puntnamen of -coördinaten te wijzigen.  
U kunt geen puntnamen of -coördinaten bewerken m.b.v. *Bekijk job*.

### **Verwijderde punten, lijnen en bogen**



Een verwijderd punt, lijn of boog wordt niet in berekeningen gebruikt, maar blijft in de database aanwezig.  
Door het verwijderen van punten, lijnen of bogen wordt een job bestand niet kleiner.

Wanneer u een bestand dat verwijderde punten bevat overbrengt, worden de verwijderde punten niet naar de kantoorsoftware overgebracht. Maar als u een bestand m.b.v. het hulpprogramma Trimble Data Transfer overbrengt, worden de verwijderde punten wel in het Data Collector (.dc) bestand opgeslagen. Deze zijn dan geclassificeerd als Verwijderd.

Sommige punten, zoals continue offset punten en sommige snijpunten en offset punten, worden als vectoren vanaf een beginpunt opgeslagen. Als u een beginpunt verwijdert, heeft elk punt dat is opgeslagen als een vector vanaf dat punt null (?) coördinaten wanneer u de punt record in de database bekijkt.

Om een punt, lijn of boog uit de Inmeten algemeen database te verwijderen, gaat u als volgt te werk:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Bekijk job*.
2. Selecteer het punt, de lijn of boog die u wilt verwijderen en druk op *Details*.
3. Druk op *Wis*. Bij een punt verandert de zoekklasse in Verwijderd (normaal), Verwijderd (controle), Verwijderd (uitgezet), Verwijderd (oriëntatie achter), of Verwijderd (controle), afhankelijk van de oorspronkelijke zoekclassificatie.
4. Druk op *Accept*. De Inmeten algemeen software slaat een notitie bij de oorspronkelijke punt-, lijn- of boogrecord op, waarin de tijd van verwijderen is vermeld.

Als u een punt, lijn of boog verwijdert, verandert het puntsymbool. Bij een topo punt komt het symbool  bijvoorbeeld in de plaats van het  symbool.

Als u een meting verwijdert die is geregistreerd bij een [Opstelling plus](#), een [Vrije standplaats](#), of [Meet rondes](#) bewerking, wordt het gemiddelde gedraaide hoek record en standplaats of ronde residuen record niet bijgewerkt.

Bij verwijderen van een meting die is gebruikt om een gemiddelde te berekenen, wordt het gemiddelde niet automatisch bijgewerkt. Gebruik *COGO / Bereken gemiddelde* om het gemiddelde opnieuw te berekenen.

## Tips

Objecten uit het *Kaart* scherm verwijderen:

U kunt geen punten van een gekoppeld bestand verwijderen.

Gebruik Verkenner om alignement bestanden, wegbestanden, kaartbestanden of elk ander type bestand dat op de bedieningseenheid is opgeslagen te verwijderen.

**NB** - U kunt geen punten, lijnen of bogen uit een gekoppeld kaartbestand (bijv. een DXF of SHP bestand) verwijderen.

Een punt, lijn of boog in de Inmeten algemeen database herstellen:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Bekijk job*.
2. Selecteer de punt, lijn of boog record die u wilt herstellen.
3. Druk op *Herstel*.
4. Druk op *Accept*.

## Punt manager

Als alternatief voor *Bekijk job* kunt u *Punt manager* gebruiken om uw data te beheren.

U kunt het volgende bekijken:

- Punt coördinaten
- Waarnemingen
- Het **beste punt** en alle dubbele punten
- Prisma- en antennehoogten
- Codes en notities
- Beschrijvingen
- Notities

U kunt het volgende bewerken:

- Prisma- en antennehoogten (één of **meerdere**)
- **Punt namen**
- **Punt coördinaten**
- Codes en notities (één of **meerdere**)
- Beschrijvingen (één of meerdere)
- Notities

### Gebruik van Punt manager

Om *Punt manager* te openen, selecteert u *Jobs / Punt manager* in het hoofdmenu. Het scherm dat verschijnt, toont een getabuleerde boomstructuur van alle punten en waarnemingen in de job database en gekoppelde

bestanden.

## Gegevens bekijken

Wanneer er dubbele punten met dezelfde naam zijn, wordt het beste punt altijd als eerste weergegeven. Alle keren dat een punt met dezelfde naam voorkomt, inclusief het beste punt, worden in een lijst onder het beste punt weergegeven.

Als de data echter in de *Prisma hoogte* weergave wordt bekeken, worden alle waarnemingen in de database getoond in de volgorde waarin die in de database voorkomen.

Om de weergave van de data te veranderen, selecteert u *Toon*. Om bijvoorbeeld coördinaten te bekijken, zet u *Toon* op Grid; om prismahoogten te bekijken of te bewerken, zet u *Toon* op Prisma hoogte.

**NB** - In *Punt manager* heeft de instelling *Prisma hoogte* zowel betrekking op de antenne hoogte als de prisma hoogte.


Om de data te sorteren, drukt u op de gewenste kolomkop.

Om de breedte van een kolom te wijzigen, of de kolom te verbergen, drukt u op de scheidslijn tussen twee koppen en versleept u die.

Om een lege kolom samen te vouwen, dubbeldrukt u op de scheidslijn rechts van de kolom.

Gebruik de schuifbalken om horizontaal of verticaal door de data te bladeren.

**Tip** - Om de kolom Punt naam vast te zetten, houdt u de kop van de kolom Punt naam ingedrukt. Om het vastzetten ongedaan te maken, houdt u de kop van de kolom Punt naam nogmaals ingedrukt.

Om de weergegeven informatie met behulp van jokertekens te filteren, drukt u op . Het scherm dat verschijnt, bevat *Puntnaam*, *Code* en *Notitie* velden en, indien ingeschakeld, twee *Beschrijving* velden.


Om de velden op gewenste wijze te filteren, gebruikt u \* (voor meerdere tekens) en ? (voor één teken). De filters die voor de verschillende velden worden ingesteld, worden tezamen verwerkt en alleen punten die aan de criteria van alle filters voldoen worden weergegeven. Gebruik \* in elk veld dat u niet wilt filteren. Bij filters wordt geen onderscheid tussen hoofdletters en kleine letters gemaakt.

Voorbeelden van filters:

Punt naam	Code	Beschrijving 1	Beschrijving 2	Notitie	Voorbeelden van resultaten
*1*	*	*	*	*	1, 10, 2001, 1a
1*	*	*	*	*	1, 10, 1a
1?	*	*	*	*	10, 1a
*1*	Hek	*	*	*	Alle punten met een naam die een 1 bevat en waarbij code = Hek
*1*	*Hek*	*	*	*	Alle punten met een naam die een 1 bevat en een code die Hek bevat
1???	*	*	*	fout*	Alle punten met

					een naam die met 1 begint, 4 tekens lang is en een notitie heeft die begint met fout
*	Boom	Esp	25	*	Alle punten waarbij code = boom, Beschrijving 1 = Esp en Beschrijving 2 = 25

Om het filter uit te schakelen, drukt u op *Reset*, of zet u alle velden op *\**.

Filter instellingen worden onthouden, maar niet toegepast als Punt manager wordt afgesloten. Om de filter instellingen opnieuw te activeren, drukt u op  en vervolgens op *Accept*.

**NB** - Om een complete lijst te bekijken van de symbolen en bijbehorende beschrijvingen die in de Inmeten algemeen software worden gebruikt, zie de [filter tabel](#).

Om meer informatie over een punt te bekijken, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Om alle bijbehorende punten en waarnemingen te bekijken, drukt u op + om de puntenlijst uit te breiden. Breid de boomstructuur verder uit, om de gegevens van individuele punten te bekijken. Deze records kunnen de punt coördinaten, waarnemingen, antenne- of prismadetails en kwaliteitscontrole records bevatten.
- Om hetzelfde puntformulier als getoond in *Bekijk job* te openen, drukt u op een punt, of selecteert u een punt en drukt u op *Details*. U kunt dan gegevens zoals de puntcode en attributen bewerken.

Om het formaat te wijzigen van de ingesprongen coördinaten, of de waarnemingen die verschijnen wanneer u de punten boomstructuur uitbreidt, drukt u op de getoonde coördinaten of waarnemingen, of selecteert u die en drukt u op de spatietoets. In de lijst die verschijnt, selecteert u de nieuwe dataweergave.

Dit maakt het mogelijk de ruwe conventionele waarnemingen (of WGS-84 waarnemingen) en de grid coördinaten tegelijkertijd te bekijken.

### Gebruik van Grid (lokaal) in de Punt manager

U kunt Punt manager gebruiken om Grid (lokaal) coördinaten te bekijken m.b.v. de invoertransformatie of een weergavetransformatie.

Daarvoor gaat u als volgt te werk:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Jobs / Punt manager*.
2. Druk op *Toon* en selecteer *Grid (lokaal)*.
3. Om de Grid (lokaal) transformatie voor de coördinaten weergave te selecteren, of om een transformatie aan te maken, selecteert u *Opties*.
4. Ga vervolgens op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Om de originele Grid (lokaal) waarden te bekijken, selecteert u *Origineel grid lokaal weergeven* en drukt u op *Accept*.
  - ◆ Om een nieuwe weergavetransformatie aan te maken, selecteert u *Nieuwe transformatie aanmaken*, drukt u op *Volgende* en voert u de [benodigde stappen](#) uit.

- ◆ Om een bestaande weergavetransformatie te selecteren, selecteert u *Transformatie selecteren*, waarna u de gewenste weergavetransformatie in de lijst selecteert en drukt u op *Accept*.

## NB

- ◆ De 'invoer' transformatie transformeert een punt van de oorspronkelijk ingevoerde Grid (lokaal) coördinaten naar database grid coördinaten. De 'weergave' transformatie transformeert een punt, ongeacht hoe het opgeslagen is, van de database grid coördinaten naar weergegeven berekende Grid (lokaal) coördinaten.
- ◆ Wanneer u het oorspronkelijke Grid (lokaal) bekijkt, worden punten die niet als Grid (lokaal) opgeslagen zijn als nul Noord (lokaal), Oost (lokaal) en Elev (lokaal) weergegeven.
- ◆ Wanneer u een weergave transformatie selecteert, worden alle database grid punten met behulp van de huidige weergave transformatie weergegeven. Als de weergave transformatie verschilt van de oorspronkelijke transformatie, verschillen de berekende Grid (lokaal) coördinaten van de oorspronkelijk ingevoerde Grid (lokaal) coördinaten.
- ◆ Een punt dat als Grid (lokaal) punt ingevoerd wordt, wordt in het oorspronkelijke formaat in de Inmeten algemeen job opgeslagen als Grid (lokaal) punt. De invoer transformatie om het punt naar een database grid punt te transformeren, wordt typisch toegewezen op het moment dat het punt ingevoerd wordt, maar de transformatie kan op een later tijdstip worden aangemaakt en vervolgens aan het punt *toegewezen* met behulp van Punt manager.

De invoer transformatie wijzigen:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Jobs / Punt manager*.
2. Druk op *Toon* en selecteer *Grid (lokaal)*.
3. Selecteer één of meer punten die als Grid (lokaal) opgeslagen zijn, waarvan u de invoer transformatie wilt wijzigen.
4. Druk op *Wijzig* en selecteer *Transformaties*.
5. Selecteer de nieuwe transformatie en druk op *OK*.

De nieuwe transformatie wordt nu gebruikt om Grid (lokaal) naar database grid te transformeren.

Als de huidige weergave de oorspronkelijke Grid (lokaal) coördinaten toonde, worden bij wijzigen van de invoer transformatie de getoonde Grid (lokaal) coördinaten niet gewijzigd. Als de huidige weergave een andere weergave transformatie toonde, worden bij wijzigen van de invoer transformatie ook de weergegeven Grid (lokaal) coördinaten gewijzigd.

## Gebruik van Station en offset in Punt manager

U kunt Punt manager gebruiken om punten te bekijken op station en offset t.o.v. een object zoals een lijn, boog, alignement, tunnel of weg.

Daarvoor gaat u als volgt te werk:

1. In het hoofdmenu drukt u op *Jobs / Punt manager*.
2. Druk op *Toon* en selecteer *Station en offset*.
3. Selecteer *Opties*.
4. Selecteer het type object en de naam van het object en druk daarna op *Accept*.

## Antenne- en prismahoogten bekijken en bewerken

**NB** - In *Punt manager* heeft de instelling *Prisma hoogte* betrekking op conventionele prisma hoogten en GNSS antenne hoogten.

Om een prismahoogte record te wijzigen en **alle** waarnemingen waarin die prismahoogte record wordt gebruikt te veranderen, wijzigt u de prismahoogte in [Bekijk job](#).

Om een individuele prismahoogte of een groep van prismahoogten te wijzigen, gaat u in *Punt manager* als volgt te werk:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Jobs / Punt manager*.
2. Druk op *Toon* en selecteer *Prisma hoogte*. In het scherm dat verschijnt, worden de punt naam, van punt, prismahoogte, code en notitie vermeld in de volgorde waarin die in de database aanwezig zijn.


- Om de volgorde van records te wijzigen, drukt u op de desbetreffende kolomkop.
- Om de lijst te filteren, drukt u op *Filter*. Selecteer de gewenste kolom en toets de filterdetails in.

**Tip** - Als u een filterwaarde 2 voor de puntnaam intoetst, toont het systeem alle punten met 2 in de naam, o.a. 2, 1002, 2099 of 2dag. Om de puntnaam "2" te filteren, selecteert u het vakje *Alleen hele woord* zoeken.

3. Om één of meer prisma's te selecteren om te bewerken, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Druk op het *Prisma* veld.
- Gebruik de pijltoetsen om de te bewerken record te markeren en druk op *Wijzig*.
- Om meerdere velden te selecteren, houdt u *Ctrl* ingedrukt en drukt u vervolgens op de gewenste velden. Druk daarna op *Wijzig*.
- Om een reeks velden te selecteren, drukt u op het eerste gewenste veld, houdt u *Shift* ingedrukt en drukt u op het laatste gewenste veld. Druk daarna op *Wijzig*.

4. In het scherm *Prisma details* toetst u de nieuwe *Prisma hoogte* en/of *Prismaconstante* in. Om de wijzigingen op te slaan, drukt u op *OK*.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een [Trimble prismabasis](#) meet, drukt u op de pop-up pijltoets (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*.

*Punt manager* geeft nu de gecorrigeerde prismadetails weer. In [Bekijk job](#) kunt u de ingevoegde prisma records bekijken met notities waarin de oude prismadetails vermeld zijn.

## Groepsmatig wijzigen van prismahoogten (conventioneel) en antennehoogten (GNSS)

U kunt *Punt manager* gebruiken om details van antenne hoogten, of antenne hoogten voor meerdere geselecteerde punten te wijzigen. Deze functie is beschikbaar wanneer de instelling van de *Display* softkey in *Punt manager* op *Prisma hoogte* ingesteld is. Gebruik de standaard Windows selectiemethoden *Ctrl-klik* en *Shift-klik* om de punten te selecteren waarop u de wijzigingen van prisma- of antennehoogte wilt toepassen.



- Wanneer u antennehoogten wijzigt, kunt u de gemeten hoogte en de meetmethode wijzigen.
- Wanneer u prismahoogten wijzigt, kunt u de gemeten prismahoogte, de meetmethode (indien van toepassing) en de prismaconstante wijzigen.
- Als u te bewerken punten selecteert, kunt u punten met prismahoogten en punten met antennehoogten daarin opnemen. Als u op *Wijzig* drukt, verschijnen er twee dialoogvensters - één voor antennehoogten en één voor prismahoogten.
- U hoeft geen aaneengesloten reeks prisma- en/of antennehoogten te selecteren om die te bewerken.
- U kunt geen selectie van antennehoogten bewerken die meer dan één type antenne bevat. In dat geval selecteert en bewerkt u de punten in afzonderlijke groepen, afhankelijk van het gebruikte type antenne.
- U kunt een selectie van verschillende prisma's bewerken. In dat geval worden de nieuwe prismahoogten toegepast op elk van de prisma's, maar blijven de prisma's onveranderd.
- Sommige conventionele metingen maken gebruik van berekende (systeem) prisma's, die een hoogte van nul en een prismaconstante van nul hebben, bijvoorbeeld Twee prisma offset. U kunt de prismahoogte van systeemprisma's niet wijzigen.
- U kunt de kolommen van *Punt manager* sorteren, om het zoeken en selecteren van groepen van prisma- of antennehoogten die u wilt bewerken te vereenvoudigen. Druk op de kolomkop om op die kolom te sorteren.
- *Punt manager* voegt automatisch de juiste apparatuur records van prisma's en antennes in de job database in, om te verzekeren dat de juiste hoogten en meetmethoden aan elk punt worden toegewezen.
- Wanneer u punten bewerkt, voegt *Punt manager* automatisch notities in de job database in, met vermelding van wat er gewijzigd is, de oorspronkelijke meetgegevens en het tijdstip van de wijziging.

### **Punt coördinaten wijzigen m.b.v. Punt manager**

U kunt de *Punt manager* gebruiken om de coördinaten van geïmporteerde of ingetoetste punten te wijzigen.

De coördinaten van een punt wijzigen:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Jobs / Punt manager*.
2. Om de te bewerken record te selecteren, houdt u de record met de stift ingedrukt.
3. Druk op *Wijzig* en selecteer *Coördinaten*.
4. Wijzig de coördinaten en druk op *OK* om de wijzigingen op te slaan.

U kunt de coördinaten van de volgende niet wijzigen:

- ruwe waarnemingen
- punten in gekoppelde bestanden
- een reeks records ineens

Een rapport van de aangebrachte wijzigingen wordt in de *Notitie* record opgeslagen.

### **Puntnamen veranderen m.b.v. Punt manager**

U kunt de *Punt manager* gebruiken om de namen van punten en waarnemingen te wijzigen.

De naam van een punt of waarneming wijzigen:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Jobs / Punt manager*.
2. Om de te bewerken record te selecteren, houdt u de record met de stift ingedrukt.
3. Druk op *Wijzig* en selecteer *Punt namen*.
4. Wijzig de naam en druk op *OK* om de wijziging op te slaan.

U kunt de naam van de volgende niet wijzigen:

- punten in gekoppelde bestanden
- een waarneming naar de huidige standplaats als er een meting actief is
- een oriëntatie achter waarneming

Een rapport van de aangebrachte wijzigingen wordt in de *Notitie* record opgeslagen.

### **Wijzigen van puntnamen en -coördinaten in een dynamische database**

De Inmeten algemeen software werkt met een dynamische database. Als u de naam of coördinaten van een record wijzigt, kunnen de posities van andere records die afhankelijk zijn van die record veranderen of verdwijnen.

In de rest van deze paragraaf beschrijven we hoe veranderingen van de positie van een basisstation, standplaats instelling of oriëntatie achter positie andere posities kunnen beïnvloeden. Behalve deze recordtypen kunnen veranderingen van vrije standplaatsen, lijnen, bogen, berekende inverse records enz. eveneens andere posities beïnvloeden. Meer informatie over specifieke records die kunnen veranderen vindt u in onderstaande tabel.

Als u de naam wijzigt van een punt dat als base in een GNSS meting wordt gebruikt, of als standplaats instelling punt in een conventionele meting, verandert u daarmee niet de puntnaam waarnaar in het Base record of Standplaats instelling record wordt verwezen. De puntnaam waarnaar in het Base record of Standplaats instelling record wordt verwezen, kan op geen enkele manier worden gewijzigd.

Als u de base positie of standplaats instelling positie een andere naam geeft en er is **geen** andere record met dezelfde naam aanwezig, kunnen de posities van alle records die op basis van die base positie of standplaats positie worden berekend niet worden berekend. Die records worden in dat geval niet meer op de kaart weergegeven.

Als u de base positie of standplaats instelling positie een andere naam geeft en er **wel** een andere record met dezelfde naam bestaat, kunnen de posities van alle records die op basis van die base positie of standplaats positie worden berekend veranderen, omdat die nu op basis van het volgende beste punt met dezelfde naam worden berekend.

Als u de positie van de base of standplaats instelling wijzigt, veranderen ook de posities van alle records die op basis van die base of standplaats positie worden berekend.

Als u de azimut wijzigt van een standplaats instelling met een ingetoetste azimut naar de oriëntatie achter, veranderen de posities van alle records die op basis van die standplaats instelling worden berekend.

Bij wijzigen van de record of naam van een punt dat wordt gebruikt als oriëntatie achter in een standplaats instelling met een berekende azimut naar de oriëntatie achter, kunnen de posities van alle records die op basis

van die standplaats instelling worden berekend veranderen.

Als u een reeks records selecteert en de naam daarvan wijzigt, krijgen alle geselecteerde records de nieuwe naam die u hebt ingevoerd.

Als u de naam of coördinaten van punten wijzigt, worden alle records die berekende delta's naar andere punten bevatten, bijvoorbeeld als-uitgezet, controle en achterslag waarnemingen, niet bijgewerkt.

In de volgende tabel geeft het symbool \* bij elk record type aan welke records in de dynamische database kunnen veranderen als de naam of coördinaten van de record die is gebruikt om hun positie te bepalen wordt gewijzigd.

<b>Record</b>	<b>Namen</b>	<b>Coördinaten</b>
Topo punten (GNSS)	*	*
Rapid punten	*	*
FastStatic punten	*	*
Gemeten controlepunten	*	*
K1 Topo punten (Conv.)	*	*
K2 Topo punten (Conv.)	*	*
Gemiddelde gedraaide hoek	*	*
Uitgezette punten	*	*
Controlepunten	*	*
Continue punten	*	*
Constructiepunten	*	*
Laser punten	*	*
Lijnen	*	*
Bogen	*	*
Bereken inverse	*	*
Insnijdingspunten	-	-
Gecorrigeerde punten	-	-
Gemiddelde punten	-	-
Cogo punten (berekend) (zie opmerking hieronder)	* 1	* 1
Snijpunten	-	-
Offset punten	-	-
Wegen	-	-
Alignementen	-	-
Tunnels	-	-
Kalibratiepunten	-	-
Bereken oppervlak	-	-

1 - Cogo punten kunnen veranderen als het punt waaruit ze berekend zijn wordt gewijzigd, maar dat is afhankelijk van hoe die Cogo punten opgeslagen zijn. Als ze als vector opgeslagen zijn, bijv. Az HA VA en het base punt verplaatst wordt, wordt het Cogo punt eveneens verplaatst.

### Codes toevoegen of wijzigen m.b.v. Punt manager

Om een code in te voeren of een bestaande code te wijzigen, drukt u op het *Code* veld. Toets de details en desgewenst de attributen van de code in. Druk op *Accept*. om de wijzigingen op te slaan.

### Groepsmatig bewerken van codes m.b.v. Punt manager

U kunt *Punt manager* gebruiken om codegegevens van meerdere punten tegelijk te wijzigen.

1. Gebruik de standaard Windows selectiemethoden: houd **Ctrl** of **Shift** ingedrukt en druk op de records waarvan u de code wilt wijzigen.
2. Druk op *Wijzig* en selecteer *Codes*.
3. Voer de nieuwe code in en druk op *Enter*.

Als de code attributen heeft, wordt u gevraagd die in te toetsen.

De nieuwe codes worden bijgewerkt en in *Punt manager* weergegeven. Voor elke gewijzigde record wordt een notitie met de oude waarde van de code opgeslagen.

**Tip** - U kunt beschrijvingen op dezelfde manier bewerken.

### Notities toevoegen of wijzigen m.b.v. Punt manager

Om een notitie in te voegen, of een bestaande notitie te wijzigen, drukt u op het veld *Notitie*. Toets de gegevens voor de notitie in en druk op *Accept*. om de wijzigingen op te slaan.

## Kaart

Het *Kaart* scherm is een grafische weergave van items afkomstig van verschillende bronnen:

- punten, lijnen en bogen uit de database van de huidige job
- punten uit gekoppelde jobs en gekoppelde CSV bestanden
- punten, lijnen, bogen, polylijnen en andere kaartitems uit [kaart bestanden](#) (bijv. DXF en SHP bestanden)
- alignementen, gedefinieerd als .rxl bestanden
- Trimble wegen, gedefinieerd als .rxl bestanden
- oppervlakken (TTM en LandXML bestanden)
- afbeeldingen van achtergrondafbeelding bestanden met georeferentie. De volgende typen afbeeldingbestanden en bijbehorende wereldbestanden worden ondersteund:

Afbeeldingbestanden	Wereldbestanden
Bitmap (.bmp)	.wld .bpw .bmpw

JPEG (.jpg)	.wld .jgw .jpgw
JPEG (.jpeg)	.wld .jpegw
PNG (.png)	.wld .pgw .pngw

**NB** - Alleen JPEG, BMP en PNG bestanden met een bijbehorend wereldbestand kunnen worden geselecteerd.

### Tips

- ◆ Als u een Inmeten-Geavanceerd licentie hebt, kunt u JPEG afbeeldingbestanden met georeferentie vanuit Trimble Business Center exporteren m.b.v. [Afbeelding / Afbeelding vastleggen]. Trimble Business Center biedt de mogelijkheid grote bestanden kleiner te maken, voor betere prestaties op de bedieningseenheid.
- ◆ Er is meer geheugen nodig om een BMP bestand te laden dan voor een DXF bestand. JPEG/PNG bestanden hebben een gecomprimeerd bestandsformaat, dat weer meer geheugen vereist wanneer het wordt gedecomprimeerd en in het geheugen geladen. Om het benodigde geheugen om een BMP bestand te laden te vergelijken met het benodigde geheugen voor een DXF bestand, vermenigvuldigt u de BMP bestandsgrootte met vier; een BMP bestand van 850 KB zou dus 3,4 MB geheugen gebruiken. Om het benodigde geheugen om een JPEG/PNG bestand te laden te vergelijken met het benodigde geheugen voor een DXF bestand, vermenigvuldigt u de hoogte maal breedte van de JPEG/PNG afbeelding met vier. Als een afbeelding van 130 KB bijvoorbeeld 1024 pixels breed en 768 pixels hoog is ( $1024 \times 768 \times 4 = 3,14 \text{ MB}$ ) zou er 3,14 MB geheugen nodig zijn om het bestand te laden.

**NB** - Geroteerde afbeeldingen worden niet ondersteund.

### NB

- Standaard zijn alle .rxl, afbeelding en oppervlak bestanden in de huidige projectmap beschikbaar via de softkey *Lagen*. U kunt ook bestanden uit een andere locatie in de Trimble Data map toevoegen.

Via de volgende koppelingen vindt u meer informatie over het gebruik van de kaart:

- [Openen van de kaart](#)
- [De softkeys en opties van de kaart gebruiken](#)
  - ◆ [Vorige zoom en standaard zoom](#)
  - ◆ [Schermbreedte modus](#)
  - ◆ [Filteren op punttype](#)
- [Een object op de kaart selecteren](#)
- [Een object op de kaart deselecteren](#)
- [Contextmenu ingedrukt houden](#)
  - ◆ [Huidige job](#)
  - ◆ [Gekoppeld bestand of Actieve kaart](#)
- [Automatisch pannen](#)
- [Gekoppelde bestanden \(.csv .txt .job\)](#)
  - ◆ [Overbrengen van gekoppelde bestanden](#)

- ◆ Punten uit een gekoppeld bestand uitzetten
- Actieve kaart
  - ◆ Lagen en selecteren daarvan
  - ◆ Kleuren op de kaart
  - ◆ Overbrengen en selecteren van kaarten
  - ◆ Opmerkingen over actieve kaarten, inclusief ondersteunde kaartobjecttypen

U opent het *Kaart* scherm als volgt:

1. Druk op *Kaart*. De huidige positie van de GNSS antenne wordt weergegeven als een verticaal/horizontaal kruis. De huidige oriëntatie van een conventioneel instrument wordt aangeduid door een stippellijn, die van het instrument naar het einde van het scherm loopt. De positie van het prisma wordt aangeduid door een kruis wanneer een afstand gemeten wordt.
2. Gebruik de [softkeys in het kaartscherm](#) om over de kaart te navigeren.

Als er een punt met dezelfde naam als een ander punt in de database aanwezig is, wordt het punt met de hoogste zoekklasse weergegeven. Voor meer informatie over de manier waarop de Inmeten algemeen software zoekklassen gebruikt, zie [Database zoekregels](#).

## NB

- Alleen grid coördinaten worden weergegeven. Als u geen projectie gedefinieerd hebt, worden alleen punten die als grid coördinaten opgeslagen zijn weergegeven.
- [Grid \(lokaal\) coördinaten](#) kunnen niet worden weergegeven als de invoer transformatie niet gedefinieerd is.
- Als het veld *Grid coörd.* in het scherm [Cogo instellingen](#) ingesteld is op Toenemen in zuidwest of Toenemen in zuidoost, wordt het kaartscherm 180° gedraaid, zodat toenemende zuid coördinaten naar boven in het scherm worden weergegeven.



## Softkeys in het kaartscherm



Gebruik de softkeys in het kaartscherm om:

- over de kaart te navigeren
- de weergaveopties voor de kaart te wijzigen

Sommige softkeys kunnen in een "actieve" modus werken. Wat er gebeurt wanneer u ergens op de kaart drukt, is afhankelijk van de geselecteerde actieve softkey.

De functies worden in onderstaande tabel beschreven:

Softkey	Functie
	Druk op deze softkey om in te zoomen. Houd de softkey ingedrukt om hem actief te maken. Als hij actief is, drukt u op het gedeelte van de kaart waarop u wilt inzoomen, of sleep om een kader rond het gewenste gebied te trekken.
	Druk op deze softkey om uit te zoomen.

	Houd de softkey ingedrukt om hem actief te maken. Als hij actief is, drukt u op het gedeelte van de kaart waarop u wilt uitzoomen
	Druk op deze softkey om het midden van het kaartscherm naar een ander deel van de kaart te verschuiven. Druk op de softkey om hem actief te maken. Als hij actief is, drukt u op het deel van het scherm dat u in het midden wilt plaatsen, of sleep een deel van de kaart naar de gewenste positie op het scherm.
	Druk op deze softkey om naar de uiteinden te zoomen en alle objecten op het scherm weer te geven. <b>NB</b> - De huidige positie van de GNSS antenne wordt niet weergegeven, tenzij die momenteel voor GPS zoeken wordt gebruikt.

Klik op de pijl omhoog om meer softkey functies weer te geven. De extra functies worden in de volgende tabel beschreven.

<i>Filter</i>	Een legenda van feature symbolen en lijnenwerk weergeven, waarin u kunt bepalen welke features worden getoond.
<i>Pan naar</i>	Het scherm <i>Pan naar punt</i> weergeven. Geef een puntnaam en schaalwaarde in. Druk op de softkey <i>Hier</i> om naar de huidige positie te pannen.
<i>Opties</i>	Bepaalt hoe naam- of codelabels naast punten op de kaart worden weergegeven, inclusief de labelkleur.
	Bepaalt de opties voor de weergave van station waarden van wegen en alignementen.
	Bepaalt de optie om hoogten op de kaart te tonen.
	Bepaalt de opties voor weergave van de puntsymbolen voor elk punt.
	Bepaalt de optie om punten uit de uitzetlijst op de kaart weer te geven. Daarvoor zet u het veld <i>Toon lijst van uit te zetten punten</i> op Ja.
	Bepaalt de optie <a href="#">Automatisch centreren op huidige positie</a> .
	Bepaalt de optie om een meting automatisch te starten wanneer u de meettoets indrukt.
	Bepaalt de optie om polygoon in een achtergrond bestand te arceren.
	Bepaalt de optie om de kaart in <a href="#">Schermbreedte modus</a> weer te geven.
	Bepaalt de optie om oppervlakken met een kleurverloop weer te geven.
	Bepaalt de optie om oppervlak driehoeken weer te geven.
<i>Lagen</i>	Bepaalt de weergave van één of meer actieve kaart bestanden of lagen.
	Bepaalt of één of meer actieve kaart bestanden of lagen geselecteerd kunnen worden.
	Bepaalt de weergave en selecteerbaarheid van alignement bestanden.
	Bepaalt de weergave en selecteerbaarheid van Trimble wegbestanden.
	Bepaalt de weergave en uitzetbaarheid van digitale terreinmodellen.

Om polylijnen in individuele lijnen en boogsegmenten te exploderen, schakelt u het keuzevakje *Polylijnen exploderen* in *Kaart / Lagen / Opties* in.

## Vorige zoom en Standaard zoom

In de kaartweergave houdt u de *Kaart* knop op de statusbalk ingedrukt (of in breedbeeld modus houdt u de pijl helemaal aan de rechterkant van de kaart ingedrukt) om meer opties voor navigatie weer te geven:

- Naar vorige weergave zoomen
- Naar een standaard schaal en locatie zoomen
- Een standaard schaal en locatie instellen

## Schermbreedte modus

In de Schermbreedte modus wordt de kaart over de volle breedte van het scherm weergegeven.

Om bij de statusbalk te komen als de kaart in schermbreedte modus wordt getoond, drukt u op de pijl helemaal rechts op de kaart. De statusbalk verschijnt dan ca. 3 seconden, waarna de kaart weer op schermbreedte wordt weergegeven.

Om naar Schermbreedte modus over te schakelen, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Houd ingedrukt in het kaartvenster en selecteer *Schermbreedte*
- Druk vanuit het kaartscherm op *Opties* en selecteer de instelling *Schermbreedte*
- Druk op de '.' toets op de bedieningseenheid

## 3D kaart

Een 3D kaart om data in 3 dimensies te visualiseren, is beschikbaar op de tweede generatie Trimble Tablet.

De 3D kaart kan worden omgeschakeld tussen 3D modus en 2D plattegrond modus. In de 3D modus kunt u data in 3D visualiseren. U kunt de data roteren, om die van verschillende kanten te bekijken. 3D data visualisatie is handig voor het bekijken van hoogteveranderingen en detecteren van antennehoogte fouten. Het is heel handig voor het visualiseren van scandata en oppervlakken - of het nu om een echte 3D scan of simpelweg een inmeting van de gevel van een gebouw gaat. In de 2D modus kunt u data in plattegrond weergave bekijken. De 3D kaart functie kan op de Trimble Tablet ook worden uitgeschakeld, om de meer klassieke kaartweergave te gebruiken - de enige kaart die op de andere bedieningseenheden beschikbaar is.

**NB** - De CAD werkbalk is niet beschikbaar wanneer u de 3D kaart in 3D of 2D modus gebruikt. Om de CAD werkbalk te gebruiken, moet u de 3D kaart uit zetten. Daarvoor drukt u vanuit de 3D kaart op de softkey *Opties* en schakelt u het keuzevakje *3D kaart* uit. Druk op *Accept*. Nu wordt de klassieke 2D kaart weergegeven en is de CAD werkbalk beschikbaar. Voor informatie over het gebruik van de 2D kaart, zie [Kaart](#).

In deze paragraaf beschrijven we hoe u de 3D kaart in de 3D modus en de 2D modus gebruikt.

Het *Kaart* scherm is een grafische weergave van items afkomstig van verschillende bronnen:

- punten, lijnen en bogen uit de database van de huidige job



- punten uit gekoppelde jobs en gekoppelde CSV bestanden
- punten, lijnen, bogen, polylijnen en andere kaartitems uit [kaart bestanden](#) (bijv. DXF en SHP bestanden)
- alignementen, gedefinieerd als .rxl bestanden
- Trimble wegen, gedefinieerd als .rxl bestanden
- oppervlakken (DTM, TTM en LandXML bestanden)
- afbeeldingen van achtergrondafbeelding bestanden met georeferentie. De volgende typen afbeeldingbestanden en bijbehorende wereldbestanden worden ondersteund:

Afbeeldingbestanden	Wereldbestanden
Bitmap (.bmp)	.wld .bpw .bmpw
JPEG (.jpg)	.wld .jgw .jpgw
JPEG (.jpeg)	.wld .jpegw
PNG (.png)	.wld .pgw .pngw

## NB

- Alleen JPEG, BMP en PNG bestanden met een bijbehorend wereldbestand kunnen worden geselecteerd.
- Geroteerde afbeeldingen worden niet ondersteund.
- **NB** - Standaard zijn alle .rxl, afbeelding en oppervlak bestanden in de huidige projectmap beschikbaar via de softkey *Lagen*. U kunt ook bestanden uit een andere locatie in de Trimble Data map toevoegen.
- Als u een Trimble Tablet gebruikt, kunt u een Trimble of LandXML weg in 3D bekijken, waarbij het weggoppervlak als een gearceerd model, kleurverloop, kleurverloop met oppervlak driehoeken, of alleen oppervlak driehoeken wordt gepresenteerd. Wanneer u de 3D weergave gebruikt, kunt u de weg roteren en vanuit verschillende gezichtspunten bekijken. U kunt de weg ten opzichte van andere wegen, of afbeelding of oppervlak bestanden weergeven, zodat u de weg in een bepaalde context kunt plaatsen. Voor meer informatie, zie [Een weg in 3D bekijken](#). Als u een Wegen licentie hebt, is de 3D weergave van een weg ook beschikbaar vanuit de kaart van Inmeten Algemeen.

Via de volgende koppelingen vindt u meer informatie over het gebruik van de kaart:

- [Openen van de kaart](#)
- [De softkeys en opties van de kaart gebruiken](#)
  - ◆ [Vorige zoom en standaard zoom](#)
  - ◆ [Schermbreedte modus](#)
  - ◆ [Filteren op punttype](#)
- [Een object op de kaart selecteren](#)
- [Een object op de kaart deselecteren](#)
- [Contextmenu ingedrukt houden](#)
  - ◆ [Huidige job](#)
  - ◆ [Gekoppeld bestand of Actieve kaart](#)
- [Automatisch pannen](#)
- [Gekoppelde bestanden \(.csv .txt .job\)](#)
  - ◆ [Overbrengen van gekoppelde bestanden](#)
  - ◆ [Punten uit een gekoppeld bestand uitzetten](#)

- [Actieve kaart](#)
  - ◆ [Lagen en selecteren daarvan](#)
  - ◆ [Kleuren op de kaart](#)
  - ◆ [Overbrengen en selecteren van kaarten](#)
  - ◆ [Opmerkingen over actieve kaarten, inclusief ondersteunde kaartobjecttypen](#)

U opent het *Kaart* scherm als volgt:

1. Druk op *Kaart*. De huidige positie van de GNSS antenne wordt weergegeven als een groen verticaal/horizontaal kruis. De huidige oriëntatie van een conventioneel instrument wordt aangeduid door een doorgetrokken lijn, die van het instrument naar het einde van het scherm loopt. Deze lijn wordt alleen weergegeven als de kaart in 2D modus is. De positie van het prisma wordt aangeduid door een rood kruis wanneer een afstand gemeten wordt.
2. Druk op *Kaart*. De huidige positie van de GNSS antenne wordt weergegeven als een verticaal/horizontaal kruis.
3. Gebruik de [softkeys in het kaartscherm](#) om over de kaart te navigeren.

Als er een punt met dezelfde naam als een ander punt in de database aanwezig is, wordt het punt met de hoogste zoekklasse weergegeven. Voor meer informatie over de manier waarop de Inmeten algemeen software zoekklassen gebruikt, zie [Database zoekregels](#).

## NB

- Alleen grid coördinaten worden weergegeven. Als u geen projectie gedefinieerd hebt, worden alleen punten die als grid coördinaten opgeslagen zijn weergegeven.
- [Grid \(lokaal\) coördinaten](#) kunnen niet worden weergegeven als de invoer transformatie niet gedefinieerd is.
- Als het veld *Grid coörd.* in het scherm [Cogo instellingen](#) ingesteld is op Toenemen in zuidwest of Toenemen in zuidoost, wordt het kaartscherm 180° gedraaid, zodat toenemende zuid coördinaten naar boven in het scherm worden weergegeven.
- Het grondvlak wordt alleen weergegeven als de kaart in 3D modus is en het grondvlak keuzevakje in *Opties* geselecteerd is. De grondvlak hoogte wordt gebruikt als visuele referentie wanneer de kaart in 3D wordt bekeken - 2D punten worden op grondvlak hoogte weergegeven. Het wordt niet in berekeningen gebruikt.

## Wisselen tussen 3D en 2D modus:









Druk op de knop 2D modus / 3D modus op de werkbalk *Kaart*.

## Werkbalk Kaart

Gebruik de werkbalk Kaart om over de kaart te navigeren en tussen weergaven te wisselen.

De functies worden in onderstaande tabel beschreven:

Knop	Functie
------	---------

<p><b>Selecteren</b></p> 	<p>Druk op <b>Selecteren</b> om objecten te selecteren.  Druk op objecten op de kaart om de gewenste objecten te selecteren of sleep er een kader omheen. Voor meer informatie, zie <a href="#">Een object op de kaart selecteren</a>.  Dubbeldruk op een leeg deel van de kaart om de huidige selectie te deselecteren.</p>
<p><b>Zoom in</b></p> 	<p>Druk op <b>Zoom in</b> om in te zoomen.  Houd de knop ingedrukt om hem actief te maken. Als hij actief is, drukt u op het gedeelte van de kaart waarop u wilt inzoomen, of sleept u een kader rond het gewenste gebied.</p>
<p><b>Zoom uit</b></p> 	<p>Druk op <b>Zoom uit</b> om uit te zoomen.  Houd de knop ingedrukt om hem actief te maken. Als hij actief is, drukt u op het gedeelte van de kaart waarop u wilt uitzoomen, of sleep een kader waar de huidige scherminhoud in wordt gepast.</p>
<p><b>Pan</b></p> 	<p>Druk op <b>Pan</b> om de Pan modus te activeren. Druk op een deel van de kaart om daar op te centreren, of sleep een deel van de kaart naar de gewenste positie op het scherm.  Als u een bedieningseenheid gebruikt die pijltoetsen heeft, kunt u de pijltoetsen gebruiken om de kaart te verschuiven, ook als de kaart niet in Pan modus is.</p>
<p><b>Zoom alles</b></p> 	<p>Druk op <b>Zoom alles</b> om tot aan de uiteinden van de kaart te zoomen. In 3D blijft de huidige oriëntatie behouden.  <b>NB</b> - De huidige positie van de GNSS antenne wordt niet als deel van de kaart uiteinden beschouwd, tenzij die momenteel voor GPS zoeken wordt gebruikt.</p>
<p><b>2D modus of 3D modus</b></p> 	<p>Druk op de gewenste knop om tussen 2D en 3D modus te wisselen.</p>
<p><b>Baan</b></p> 	<p>Druk op <b>Baan</b> om de data rond een as te draaien. Druk op de kaart en sleep om de weergave te roteren.  Deze knop is alleen beschikbaar in de 3D modus. Het symbool van de NO assen draait overeenkomstig mee, om de oriëntatie van de noord en oost hoogten aan te geven.</p>
<p><b>Voorgedefinieerde weergave</b></p> 	<p>Druk op <b>Voorgedefinieerde weergave</b> om een vooraf gedefinieerde weergave van de kaart te selecteren.  Druk op de knop en selecteer vervolgens <i>Iso</i>, <i>Boven</i>, <i>Voor</i>, <i>Achter</i>, <i>Links</i> of <i>Rechts</i>. De <i>Iso</i> weergave toont een isometrische weergave van de data, waarbij elke hoek 60 graden is. Selecteer <i>Iso</i> nogmaals op de weergave 90 graden te draaien.</p>

Sommige knoppen kunnen in een "actieve" modus werken. Wat er gebeurt wanneer u ergens op de kaart drukt, is afhankelijk van de geselecteerde knop.

### Softkeys in het kaartscherm

De functies worden in onderstaande tabel beschreven:

<i>Filter</i>	Een legenda van feature symbolen en lijnenwerk weergeven, waarin u kunt bepalen welke features worden getoond.
<i>Pan naar</i>	Het scherm <i>Pan naar punt</i> weergeven. Geef een puntnaam en schaalwaarde in. Druk op de softkey <i>Hier</i> om naar de huidige positie te pannen.
<i>Opties</i>	Bepaalt hoe naam- of codelabels naast punten op de kaart worden weergegeven, inclusief de labelkleur. Er worden geen labels weergegeven voor punten in DXF, Shape en LandXML bestanden.
	Bepaalt de opties voor de weergave van station waarden van wegen en alignementen.
	Bepaalt de optie om hoogten op de kaart te tonen. Er worden geen hoogten weergegeven voor punten in DXF, Shape en LandXML bestanden.
	Bepaalt de opties voor weergave van puntsymbolen voor elk punt.
	Bepaalt de optie om punten uit de uitzetlijst op de kaart weer te geven. Daarvoor zet u het veld <i>Toon lijst van uit te zetten punten</i> op Ja.
	Bepaalt de optie <a href="#">Automatisch centreren op huidige positie</a> .
	Bepaalt de optie om een meting automatisch te starten wanneer u de meettoets indrukt.
	Bepaalt de optie om polygoenen in een achtergrond bestand te arceren.
	Bepaalt de optie om de kaart in <a href="#">Schermbreedte modus</a> weer te geven.
	Bepaalt de optie om de 3D kaart al dan niet te gebruiken. Zet deze optie uit om de 2D kaart weer te geven. Voor meer informatie, zie <a href="#">Kaart</a> .
	Bepaalt de optie om de schaal van de verticale vergroting in te stellen. De standaard instelling 1 geeft aan dat de horizontale en verticale schaal identiek zijn, hetgeen een ware representatie van de data aangeeft. Voer een grotere waarde in het veld <i>Verticale vergroting</i> in, om verticale delen te vergroten die anders mogelijk te klein zijn om ten opzichte van de horizontale schaal te identificeren.
	Bepaalt of het grondvlak wordt weergegeven. Dit wordt alleen weergegeven als de kaart in 3D modus is. De hoogte van het grondvlak wordt als visuele referentie gebruikt wanneer de kaart in 3D wordt bekeken. Hij wordt niet in berekeningen gebruikt.
	Bepaalt de optie om oppervlakken met een kleurverloop weer te geven.
	Bepaalt de optie om oppervlak driehoeken weer te geven.
	Bepaalt of de zijden van een oppervlak worden weergegeven. Oppervlak zijden worden alleen weergegeven als de kaart in 3D modus is.
	Maakt het mogelijk een verticale offset in te stellen, waarmee het oppervlak hoger of lager wordt gezet wanneer het op de kaart wordt bekeken.
<i>Lagen</i>	Bepaalt de weergave van één of meer actieve kaart bestanden of lagen.
	Bepaalt of één of meer actieve kaart bestanden of lagen geselecteerd kunnen worden.
	Bepaalt de weergave en selecteerbaarheid van alignement bestanden.
	Bepaalt de weergave en selecteerbaarheid van Trimble wegbestanden.
	Bepaalt de weergave en uitzetbaarheid van digitale terreinmodellen.

Om polylijnen in individuele lijnen en boogsegmenten te exploderen, schakelt u het keuzevakje *Polylijnen exploderen* in *Kaart / Lagen / Opties* in.

**Vorige zoom en Standaard zoom**

In de kaartweergave houdt u de kaart softkey ingedrukt om meer opties voor navigatie weer te geven:

- Naar vorige weergave zoomen
- Naar een standaard schaal en locatie zoomen
- Een standaard schaal en locatie instellen

### Schermbreedte modus

In de Schermbreedte modus wordt de kaart over de volle breedte van het scherm weergegeven.

Om bij de statusbalk te komen als de kaart in schermbreedte modus wordt getoond, drukt u op de pijl helemaal rechts op de kaart. De statusbalk verschijnt dan ca. 3 seconden, waarna de kaart weer op schermbreedte wordt weergegeven.

Om naar Schermbreedte modus over te schakelen, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Houd ingedrukt in het kaartvenster en selecteer *Schermbreedte*
- Druk vanuit het kaartscherm op *Opties* en selecteer de instelling *Schermbreedte*

## De kaart voor gebruikelijke werkzaamheden gebruiken

Om een object op de kaart te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Druk op één of meer gewenste objecten op de kaart. Als zich meer dan één object in het geselecteerde gebied bevindt, verschijnt er een lijst met de objecten in dit gebied. Selecteer de gewenste objecten en druk op *OK* om naar de kaart terug te gaan.

**Tip** - Wanneer u een uit te zetten lijn, boog of polylijn selecteert, drukt u op het uiteinde van de lijn, boog of polylijn dat u als begin wilt aanwijzen. Vervolgens worden er pijlen op de lijn, boog of polylijn getekend die de richting aangeven.

Als de richting van de lijn, boog of polylijn niet juist is, drukt u op de lijn, boog of polylijn om die te deselecteren en vervolgens op het juiste uiteinde om de gewenste richting te selecteren.

De richting van alignementen en Trimble wegen is bepaald toen die zijn aangemaakt en kan niet worden veranderd.

**NB** - De offset richtingen worden niet verwisseld als de lijnrichting omgekeerd wordt.

- Sleep een kader rond de objecten die u wilt selecteren.

Als op deze manier meerdere objecten geselecteerd zijn, worden die normaliter gesorteerd in de volgorde waarin ze in de database zijn opgeslagen. Als de volgorde van de items in de selectie belangrijk is, moet u ze één voor één selecteren.

Om een feature van een kaart bestand te kunnen selecteren, moet(en) het kaart bestand of de lagen

selecteerbaar zijn gemaakt

Om een object op de kaart te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Druk op een geselecteerd object om het te deselecteren. Als zich meer dan één object binnen het geselecteerde gebied bevindt, verschijnt er een lijst van objecten binnen dit gebied. Deselecteer objecten naar wens. Druk op *OK* om naar de kaart terug te gaan.
- Druk op de kaart en houd die ingedrukt. Selecteer *Lijst van selectie* in het contextmenu. Er verschijnt een lijst van geselecteerde objecten. Deselecteer objecten naar behoefte.
- Om de selectie in zijn geheel te annuleren, dubbeldrukt u buiten de geselecteerde objecten. U kunt ook op de kaart drukken, ingedrukt houden en *Wis selectie* in het contextmenu selecteren.

Om een actie met één of meer geselecteerde objecten uit te voeren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Meten
  - ◆ Als er geen features geselecteerd zijn, drukt u op *Meet* om de huidige positie te meten.

**Tip** - Om de code en/of beschrijvingen te wijzigen wanneer u *Metten* vanaf de kaart gebruikt, selecteert u een punt op de kaart waarvan u de instellingen standaard wilt maken. Houd kort op de kaart ingedrukt en selecteer vervolgens *Zet punt details*  
Als u echter de standaardwaarden wilt wijzigen zonder daarvoor de waarden van een punt te gebruiken, moet u ervoor zorgen dat er geen objecten geselecteerd zijn wanneer u de punt details instelt.
- Uitzetten
  - ◆ Als één of meer features geselecteerd zijn, drukt u op *Zet uit* om de geselecteerde feature(s) uit te zetten.  
Als er meer dan één punt geselecteerd is, worden de punten toegevoegd aan de lijst *Punten uitzetten*, waarin u de punten kunt selecteren om uit te zetten.
  - ◆ Als er meer dan één lijn of boog geselecteerd is, wordt het eerst geselecteerde item voor uitzetten gebruikt.
  - ◆ Dubbeldruk op een feature om die uit te zetten.  
Als er in het geselecteerde gebied meer dan één feature is, verschijnt er een lijst van features binnen dit gebied. Selecteer de feature die u wilt uitzetten.

**Tip** - Als er twee punten geselecteerd zijn, houdt u ingedrukt op de kaart en selecteert u *Lijn uitzetten* om een lijn uit te zetten die door de twee geselecteerde punten gedefinieerd wordt.

Als de selectie verschillende typen objecten bevat (punten, lijnen, bogen), kunnen alleen objecten van het eerst geselecteerde type worden uitgezet vanaf de kaart. Om andere typen objecten uit te zetten, annuleert u de selectie en selecteert u vervolgens de andere objecten.

### Standaard punt details instellen

Houd kort op de kaart ingedrukt en selecteer *Zet punt details* in het menu.

Gebruik *Zet punt details* om de *Volgende punt naam*, *Code* en *Beschrijving 1* en *Beschrijving 2* (indien ingeschakeld) in te stellen, die de volgende keer dat u een punt meet als standaardwaarden zullen worden gebruikt.

Wanneer u één punt op de kaart hebt geselecteerd wanneer u *Zet punt details* selecteert, worden de eerstvolgende beschikbare puntnaam, de code en beschrijvingen van het geselecteerde punt de standaardwaarden.

### Contextmenu op de kaart ingedrukt houden

Druk op het kaartgebied en houd ingedrukt om het contextmenu op te roepen. Via het contextmenu kunt u snel gebruikelijke taken uitvoeren. Welke taken verschijnen is afhankelijk van het aantal en type objecten dat geselecteerd is.

In de volgende tabel geeft het symbool \* bij een taak aan dat u die via het contextmenu kunt activeren voor het object dat boven aan die kolom staat.

Opties in het contextmenu die beschikbaar zijn voor objecten in de huidige job:

Taak	Object					
	Geen objecten	Eén punt	Twee punten	Drie of meer punten	Lijn	Boog
Bekijk	-	*	*	*	*	*
Lijst van selectie	-	*	*	*	*	*
Wis selectie	-	*	*	*	*	*
Schermbreedte	*	*	*	*	*	*
Wis	-	*	*	*	*	*
Punt uitzetten	-	*	*	*	-	-
Lijn uitzetten	-	-	*	-	*	-
Meet kalibratiepunt	-	*	-	-	-	-
Navigeer naar punt	-	*	-	-	-	-
Draai naar	*	*	-	-	-	-
Bereken inverse	-	-	*	*	-	-
Lijn onderverdelen	-	-	-	-	*	-
Toets punt in	*	-	-	-	-	-
Toets lijn in	-	-	*	-	-	-
Zet punt details	*	*	-	-	-	-
Controleer achterwaarneming	*	-	-	-	-	-
Controlemeting	-	*	-	-	-	-

Opties in het contextmenu die beschikbaar zijn voor objecten in een gekoppeld bestand of actieve-kaart bestand:

Taak	Object					
						Alignement Trimble

	Eén punt uit actieve kaart of gekoppeld bestand	Twee punten uit actieve kaart of gekoppeld bestand	Drie of meer punten uit actieve kaart of gekoppeld bestand	Lijn van actieve kaart	Boog van actieve kaart	Boog van actieve kaart		weg
Bekijk	*	*	*	*	*	*	*	*
Lijst van selectie	*	*	*	*	*	*	*	*
Wis selectie	*	*	*	*	*	*	*	*
Schermbreedte	*	*	*	*	*	*	*	*
Wis	-	-	-	-	-	-	-	-
Punt uitzetten	*	*	*	-	-	-	-	-
Lijn uitzetten	-	*	-	*	-	-	-	-
Boog uitzetten	-	-	-	-	*	-	-	-
Alignement aanmaken/uitzetten	-	*	*	*	*	*	*	*
Alignement uitzetten	-	*	*	*	*	*	*	*
Meet kalibratiepunt	*	-	-	-	-	-	-	-
Navigeer naar punt	*	-	-	-	-	-	-	-
Draai naar	*	-	-	-	-	-	-	-
Bereken inverse	-	*	*	-	-	-	-	-
Oppervlakte berekeningen	-	-	*	*	*	*	-	-
Lijn onderverdelen	-	-	-	-	*	-	-	-
Boog onderverdelen	-	-	-	-	-	-	-	-
Toets punt in	-	-	-	-	-	-	-	-
Toets lijn in	-	*	-	-	-	-	-	-
Toets boog in: 3 punten	-	-	*	-	-	-	-	-
Toets boog in: 2 punten + middelpunt	-	-	*	-	-	-	-	-
Zet punt details	*	-	-	-	-	-	-	-
Controleer achterwaarneming	*	-	-	-	-	-	-	-
Controlemeting	-	-	-	-	-	-	-	-

## NB

- Als u een punt selecteert met dezelfde naam als een ander punt in de database en daarna de optie *Bekijk* of *Wis* in het contextmenu selecteert, verschijnt er een lijst van dubbele punten. Selecteer het



punt dat u wilt bekijken of wissen.

- Velden invullen. Namen van objecten kunt u in velden invullen door die te selecteren op de kaart. Selecteer één of meer objecten op de kaart en selecteer een functie, zoals Cogo of Uitzetten. De geselecteerde objecten worden automatisch in de juiste velden ingevoerd.
- Lijst van selectie. De optie *Kaart selecties* is beschikbaar aan de rechterkant van het veld met de naam van het object wanneer u objecten op de kaart hebt geselecteerd. Druk op deze optie om de lijst van geselecteerde objecten weer te geven. Alleen objecten die specifiek voor dat veld zijn worden weergegeven.
- In Inmeten algemeen is het niet mogelijk punten uit gekoppelde bestanden te wissen. Punten uit gekoppelde bestanden verschijnen niet in de lijst van het scherm *Bekijk* als punten die kunnen worden gewist.
- Draai naar is beschikbaar in een conventionele meting wanneer een standplaats instelling uitgevoerd is en er geen punten geselecteerd zijn. Als deze optie wordt gekozen, wordt gedraaid naar de positie waar met de stift op het scherm is gedrukt.
- De opties *Controleer achterwaarneming* en *Controlemeting* zijn vanaf de kaart alleen beschikbaar in conventionele metingen.

## Punten selecteren

In het menu dat verschijnt als u op de kaart ingedrukt houdt, gebruikt u de optie *Selecteer* om punten in de huidige job te selecteren, alsmede punten in bestanden die aan de huidige job gekoppeld zijn.

### Selecteer in

Gebruik het menu *Selecteer in* om te bepalen waar u de punten wilt selecteren. De opties zijn in de Huidige job, Huidige job en gekoppelde bestanden, of Scanbestanden.


Scanbestanden geeft alle scanbestanden (\*.tsf) weer die in de huidige job aangemaakt zijn m.b.v. de optie Scannen en het Trimble VX spatial station. U kunt meerdere scanbestanden selecteren.

### NB

- U kunt scanbestanden alleen selecteren als er scan data aan de huidige job gekoppeld is.
- Gebruik de softkey *Selecteer* om de lijst van geselecteerde scanbestanden te wijzigen; gebruik de softkey *Reset* om alle scanbestanden te deselecteren.

Om punten in de huidige job of in de huidige job en gekoppelde bestanden te selecteren, definieert u de selectie m.b.v. elke gewenste combinatie van de volgende velden: Puntnaam of Puntenreeks, Code, Beschrijving 1, Beschrijving 2, Minimum hoogte en Maximum hoogte.

### NB

- Gebruik de geavanceerde pop-up menupijl (  ) om te wisselen tussen het veld Punt naam en de puntenreeks velden (Vanaf punt, Naar punt).
- In deze velden kunt u jokertekens gebruiken om meerdere selecties te maken. Gebruik \* voor meerdere tekens en ? voor één teken.

- Als er al punten geselecteerd zijn, verschijnt er een keuzevakje *Toevoegen aan huidige selectie* op het scherm. Schakel deze optie uit als u de huidige selectie wilt overschrijven.
- Gebruik de softkey *Reset* om alle selectiecriteria uit de velden te verwijderen.
- Elke puntselectie die in het scherm *Selecteer* is gemaakt, kan in de kaartweergave worden gewijzigd.

### Punten aan een lijst toevoegen

Method	Beschrijving
Toets één puntnaam	Eén puntnaam uit de huidige job of gekoppelde bestanden ingeven.
Selecteer in lijst	Selecteren in een lijst van alle punten in de huidige job en gekoppelde bestanden.
Selecteren met jokertekens	Selecteren in een gefilterde lijst van alle punten in de huidige job en gekoppelde bestanden.
Selecteer in bestand	Alle punten uit een gedefinieerd CSV of TXT bestand toevoegen.
Alle grid punten	Alle grid punten uit de huidige job toevoegen.
Alle ingetoetste punten	Alle ingetoetste punten uit de huidige job toevoegen.
Punten binnen straal	Alle punten binnen een gedefinieerde straal uit de huidige job en gekoppelde bestanden toevoegen.
Alle punten	Alle punten uit de huidige job, gekoppelde bestanden en eventuele scanbestanden waarnaar in de job wordt verwezen toevoegen.
Punten met dezelfde code	Alle punten met een bepaalde code uit de huidige job en gekoppelde bestanden toevoegen.
Punten op naam en afstand	Alle punten in een bepaald namenbereik uit de huidige job en gekoppelde bestanden toevoegen.
Sectie van job	Alle punten in chronologische volgorde toevoegen vanaf het eerst voorkomende "Van punt" tot en met het eerst voorkomende "Tot punt".

### NB

- Wanneer u punten aan de lijst van uit te zetten punten toevoegt via de optie *Selecteer van bestand* kunt u nu punten uit een gekoppeld bestand aan de uitzetlijst toevoegen zelfs als het punt uit het gekoppelde bestand al in de huidige job aanwezig is. De optie *Selecteer van bestand* is de enige manier om een punt uit een gekoppeld bestand **uit te zetten** als een punt met dezelfde naam in de huidige job aanwezig is.
- Als een gekoppelde job twee punten met dezelfde naam bevat, wordt het punt met de hoogste klasse weergegeven.

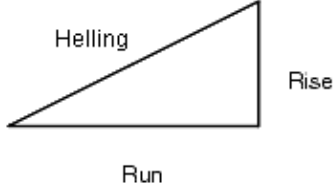
## Eenheden

Om de eenheden te configureren, drukt u op *Jobs / Eigenschappen van job / Eenheden* en stelt u de velden naar behoefte in.

**Tip** - In sommige velden (bijvoorbeeld *Azimut*) kunt u een waarde in andere eenheden dan de systeem eenheden ingeven. Bij dergelijke velden verschijnt dan de *Eenheden* softkey. Wanneer u op *Enter* drukt om het veld te accepteren, wordt de waarde in de systeem eenheid omgezet.

Gebruik *Eenheden* om de weergave van de volgende instellingen te configureren:

Deze instelling	bepaalt hoe de volgende waarden worden weergegeven
Afstand en grid coörd.	Afstand en Northing/Easting coördinaten
Hoogte	Hoogte en elevatie
Afstand weergave	Het aantal decimalen in alle afstand velden
Coördinaten weergave	Het aantal decimalen in alle Northing/Easting coördinaten velden
Hoeken	Hoeken
Azimut formaat	Azimuts
Brdt / Lngt	Breedte- en lengtegraad
Temperatuur	Temperatuur
Druk	Luchtdruk
Coördinaten volgorde	Coördinaten De volgorde waarin coördinaten worden weergegeven kan worden ingesteld op: - Noord-Oost-Elev - Oost-Noord-Elev - Y-X-Z (equivalent aan Oost-Noord-Elev - veld aanwijzingen veranderd) - X-Y-Z (equivalent aan Noord-Oost-Elev - veld aanwijzingen veranderd) Bij de opties Y-X-Z en X-Y-Z bepaalt de gebruikte conventie dat de Y-as de Oost as en de X-as de Noord as is.
Station weergave (ook metrerings genoemd) Definieert de afstand over een lijn, boog, alignement, weg, of tunnel.	Station De station waarden kunnen worden weergegeven als: - 1000.0 waarbij de waarden worden weergegeven zoals ingevoerd - 10+00.0 waarbij de + de honderdtallen van de overige waarden scheidt - 1+000.0 waarbij de + de duizendtallen van de resterende waarden scheidt - <i>Station index</i> Het weergave type <i>Station index</i> gebruikt de waarde van een extra veld <i>Station index stap</i> als onderdeel van zijn definitie. De station waarde wordt weergegeven zoals bij de optie 10+00.0, maar de waarde vóór de + is de station waarde gedeeld door de <i>Station index stap</i> . De rest wordt achter de + weergegeven. Als de <i>Station index stap</i> bijvoorbeeld op 20 ingesteld is, wordt een station waarde van 42.0 m weergegeven als 2 + 02.0 m. Deze weergave optie wordt in Brazilië gebruikt, maar kan ook in andere landen worden toegepast.

Helling	<p>Helling Een helling kan worden weergegeven als een hoek, percentage, of ratio. De ratio kan worden weergegeven als <i>Rise:Run</i> of <i>Run:Rise</i> (afstand en stijging).</p> 
Oppervlakte	<p>Ondersteunde oppervlakte eenheden zijn o.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vierkante meter</li> <li>- Vierkante mijl</li> <li>- Vierkante internationale voet</li> <li>- Vierkante Amerikaanse survey voet</li> <li>- Acre</li> <li>- Hectare</li> </ul>
Laser VH weergave	<p>Verticale hoeken van een laser Kunnen verticale hoeken gemeten t.o.v. de zenit, of hellingen gemeten t.o.v. horizontaal zijn.</p>
Tijd notatie	Tijd

## Cogo instellingen

Om de Cogo instellingen te configureren, drukt u in het Trimble Access menu op *Instellingen* en selecteert u *Eenheden Cogo / Cogo instellingen*.

Om de Cogo instellingen te configureren, selecteert u *Jobs / Nieuwe job / Cogo instellingen* wanneer u een nieuwe job aanmaakt. Voor een bestaande job selecteert u *Jobs / Eigenschappen van job / Cogo instellingen*.

Gebruik *Cogo instellingen* om het volgende te configureren:

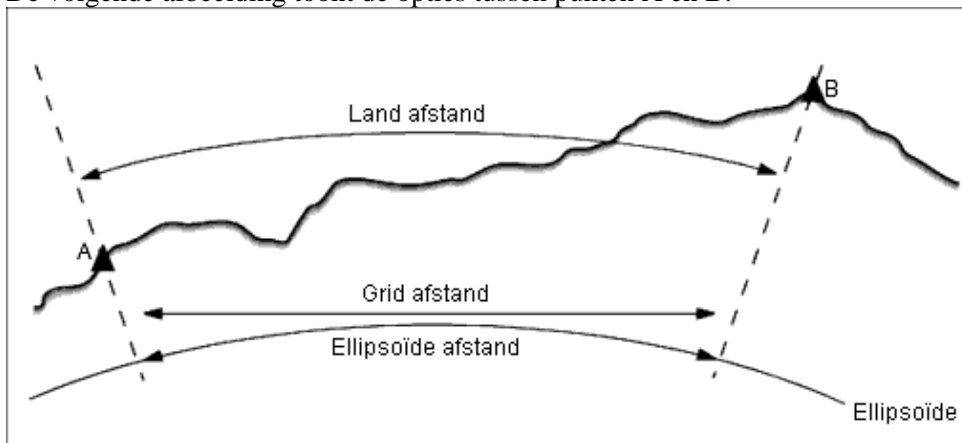
- [Afstand weergave](#) (grid, land, of ellipsoïde)
- [Zeeniveau \(ellipsoïde\) correctie](#)
- [Toenemende grid coördinaten richting](#)
- [Zuid azimut](#)
- [Lokale inpassing en gewicht exponent](#)
- [Magnetische declinatie](#)
- [Uitgebreid geodetisch](#)
- [Middelen](#)

### Weergave van afstand

In het veld *Afstanden* bepaalt u hoe afstanden worden weergegeven en welke afstanden worden gebruikt voor berekeningen in de Inmeten algemeen software. Selecteer één van de volgende opties:

- Land (de standaard instelling)
- Ellipsoïde
- Grid

De volgende afbeelding toont de opties tussen punten A en B.



### Land afstand

Een land afstand is de horizontale afstand berekend tussen de twee punten op de gemiddelde hoogte evenwijdig aan de gekozen ellipsoïde.

Als er een ellipsoïde in de job gedefinieerd is en het veld *Afstanden* op *Land* is gezet, wordt de afstand parallel daar aan berekend. Als er geen ellipsoïde gedefinieerd is, wordt de WGS84 ellipsoïde gebruikt.

### Ellipsoïde afstand

Als het veld *Afstanden* op *Ellipsoïde* ingesteld is, wordt er een correctie toegepast en worden alle afstanden berekend alsof die zich op de lokale ellipsoïde bevinden, meestal is dat ongeveer zeeniveau. Als er geen ellipsoïde gedefinieerd is, wordt de WGS84 ellipsoïde gebruikt.

**NB** - Als het coördinatensysteem voor een job op *Alleen schaalfactor* ingesteld is, kunnen geen ellipsoïde afstanden worden weergegeven.

### Grid afstand

Als het veld *Afstanden* op *Grid* gezet is, wordt de grid afstand tussen twee punten weergegeven. Dit is de eenvoudige trigonometrische afstand tussen de twee paren tweedimensionale coördinaten. Als het coördinatensysteem voor de job is gedefinieerd als *Alleen schaalfactor* en het veld *Afstanden* op *Grid* staat, geeft de Inmeten algemeen software land afstanden weer, vermenigvuldigd met de schaalfactor.

**NB** - Een grid afstand tussen twee gemeten GNSS punten kan alleen worden weergegeven als u een

datum transformatie en een projectie hebt ingesteld, of een lokale kalibratie hebt uitgevoerd.

Als u *Alleen schaalfactor* selecteert voor meten met alleen een conventioneel instrument, kunnen grid en land afstanden worden weergegeven.

### **Aardkromming correctie**

In het Inmeten algemeen systeem zijn alle ellipsoïde en land afstanden evenwijdig aan de ellipsoïde.

### **Zeeniveau (ellipsoïde) correctie**

Met het keuzevakje *Zeeniveau (ellipsoïde) correctie* kunt u bepalen of de horizontale componenten van afstanden gemeten met een conventioneel total station worden gecorrigeerd tot de overeenkomstige lengte op de ellipsoïde.

Meestal moet u het vakje *Zeeniveau (ellipsoïde) correctie* aanvinken, om de juiste geodetische grid coördinaten uit de total station waarnemingen te berekenen.

Als de lokale ellipsoïde echter opgeblazen is om berekende landcoördinaten te produceren, maar de punthoogten niet gewijzigd zijn om in overeenstemming met de opgeblazen ellipsoïde te zijn, moet u geen zeeniveau correctie selecteren; bijvoorbeeld wanneer u jobs met een Minnesota county coördinatensysteem gebruikt.

De zeeniveau correctie wordt uitgevoerd met behulp van de gemiddelde hoogte (niet elevatie) van de lijn boven de lokale ellipsoïde. Als beide uiteinden van de lijn geen (null) hoogte hebben, wordt de standaard hoogte die voor de job is gespecificeerd gebruikt om deze correctie te berekenen.

Voor de berekening wordt de volgende formule gebruikt:

$$\text{Ellipsoïdale horizontale afstand} = \text{HzAfst} \times \text{Straal} / (\text{Straal} + \text{GemHt})$$

HzAfst	Horizontale component van gemeten afstand
Straal	Ellipsoïdale semi-hoofdas
GemHt	Gemiddelde hoogte van de gemeten lijn boven de lokale ellipsoïde

### **NB**

- In jobs waarin het coördinatensysteem geconfigureerd is om landcoördinaten te leveren, is de *Zeeniveau (ellipsoïde) correctie* altijd ingeschakeld en kan dat niet worden gewijzigd. De reden hiervoor is dat de zeeniveau correctie al bij de berekening van de landcoördinaten toegepast is.
- In een Alleen-schaal job is er geen lokale ellipsoïde beschikbaar, omdat dit geen geodetische projectie is. In dit geval wordt voor de berekening van de correctie standaard de semi-hoofdas van de WGS84 ellipsoïde (6378137,0 m) als straalwaarde gebruikt. Voor de zeeniveau correctie in Alleen-schaal jobs worden ook de punt elevaties gebruikt, omdat er geen ellipsoïdale hoogten beschikbaar zijn.
- U kunt voor Alleen-schaal jobs geen standaard hoogte instellen. Dit betekent dat als de *Zeeniveau (ellipsoïde) correctie* in een Alleen-schaal job ingeschakeld is, u 3D punten moet gebruiken, anders

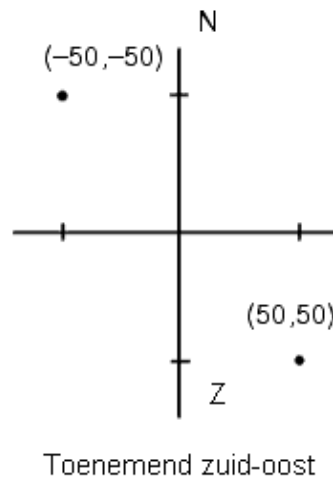
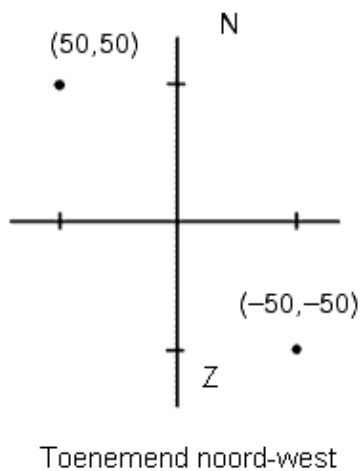
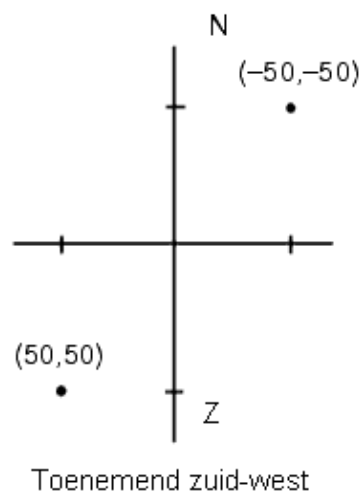
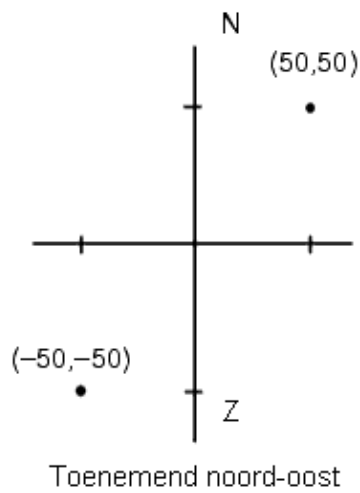
worden null coördinaten berekend, omdat het niet mogelijk is de zeeniveau correctie te berekenen.

### Grid coördinaten

Gebruik het veld *Grid coörd.* om in te stellen dat de grid coördinaten in één van de volgende richtingen toenemen:

- noord en oost
- zuid en west
- noord en west
- zuid en oost

De volgende afbeelding toont het effect van elke instelling.

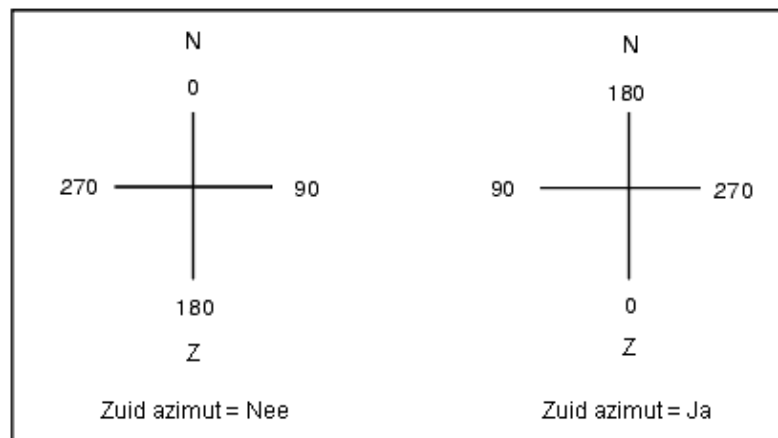


### Azimut weergave

Welke azimut wordt weergegeven en gebruikt door de Inmeten algemeen software is afhankelijk van het coördinatensysteem dat u voor de huidige job hebt gedefinieerd:

- Als u zowel een datum transformatie als een projectie hebt gedefinieerd, of u *Alleen schaalfactor* hebt geselecteerd, wordt de grid azimut weergegeven.
- Als u zowel een datum transformatie als een projectie hebt gedefinieerd, wordt de grid azimut weergegeven.
- Hebt u geen datum transformatie en/of projectie gedefinieerd, dan wordt de beste beschikbare azimut weergegeven. Een grid azimut is de eerste keuze, daarna een lokale ellipsoïdale azimut en ten slotte de WGS84 ellipsoïde azimut.
- Als u een a laser rangefinder gebruikt, wordt de magnetische azimut weergegeven.

Als weergave van een zuid azimut nodig is, vinkt u het vakje *Zuid azimut* aan. Alle azimuts blijven met de klok mee toenemen. De volgende afbeelding toont het effect van het aan of uit zetten van het vakje *Zuid azimut*.



## Lokale inpassing

U kunt een *Lokale inpassing* toepassen op alle conventionele waarnemingen van richtpunten vóór uit een Opstelling plus of Vrije standplaats, alsmede op alle GPS waarnemingen die gedaan zijn in een job met een geldige GPS kalibratie van de locatie. Om lokale inpassing toe te passen, selecteert u het keuzevakje in *Eigenschappen van job / Cogo instellingen*.

Lokale inpassing gebruikt de residuen van *Opstelling plus*, *Vrije standplaats* of *Lokale GNSS kalibratie* om delta grid waarden te berekenen, die worden toegepast op daaropvolgende waarnemingen die tijdens de meting plaatsvinden. Elke waarneming wordt aangepast afhankelijk van zijn afstand van elk van de oriëntatie achter punten (bij conventioneel inmeten) of kalibratiepunten (bij GNSS inmeten). De volgende formule wordt gebruikt om het gewicht te berekenen dat aan de residuen van elk oriëntatie achter punt of kalibratiepunt wordt gegeven:

$$p = 1/A^n \text{ waarbij:}$$

p het gewicht van het oriëntatie achter punt of kalibratiepunt is  
A de afstand tot het oriëntatie achter punt of kalibratiepunt is



n de wegingsexponent is.

Vervolgens wordt een gewogen gemiddelde berekend en worden de resulterende deltawaarden toegepast op elke nieuwe waarneming om een aangepaste grid positie te verkrijgen.

**NB** - Een hoge waarde voor de wegingsexponent resulteert in een geringe invloed (gewicht) van ver weg gelegen oriëntatie achter of kalibratiepunten.

Om *Lokale inpassing* toe te passen, moet de standplaats instelling of kalibratie ten minste 3 bekende punten met 2D grid residuen hebben. Dat wil zeggen, als u:

- een Opstelling plus uitvoert, moet u HH VH SA waarnemingen naar ten minste 2 oriëntatie achter punten hebben, elk met bekende 2D coördinaten.
- een Vrije standplaats instelling uitvoert, moet u HH VH SA waarnemingen naar ten minste 3 oriëntatie achter punten hebben, elk met bekende 2D coördinaten.
- een kalibratie uitvoert, moet u GNSS waarnemingen van ten minste 3 controlepunten hebben, elk met bekende 2D coördinaten.

**NB**

- Bij Lokale inpassing wordt een *Lokale GNSS kalibratie* alleen gebruikt als die in de huidige Inmeten algemeen job gemeten is. De reden hiervoor is dat een GNSS kalibratie die deel uitmaakt van het coördinatensysteem in een geladen job geen residuen van de GNSS kalibratie bevat.
- Bij een *Opstelling plus* wordt de coördinaat van de bekende standplaats meegenomen in de berekening van de lokale inpassing. Bij de berekening worden aan de standplaatscoördinaat grid residuen van nul gegeven.
- Lokale inpassing is alleen een 2D aanpassing. Eventuele verticale residuen van standplaats instelling of kalibratie worden in de berekeningen van de lokale inpassing niet gebruikt.
- Een lokale inpassing waarin residuen van een lokale GNSS kalibratie worden gebruikt, wordt toegepast op alle WGS84 punten in de job, niet alleen op GNSS waarnemingen.

**Waarschuwing** - Zorg ervoor dat de oriëntatie achter punten of kalibratiepunten zich rond de omtrek van de locatie bevinden. Meet niet buiten het gebied dat door de oriëntatie achter punten of kalibratiepunten wordt omsloten (en bij Opstelling plus, de standplaats). De lokale inpassing is buiten de omtrek namelijk niet geldig.

### **Magnetische declinatie**

Stel de magnetische declinatie voor de omgeving in als er in de Inmeten algemeen software magnetische richtingen worden gebruikt. U kunt magnetische richtingen gebruiken als u *Cogo / Bereken punt* met de methode Richting-afst van een punt kiest.

De magnetische declinatie definieert de verhouding tussen het magnetische noorden en het grid noorden voor de job. Geef een negatieve waarde in als het magnetische noorden zich ten westen van het grid noorden bevindt. Geef een positieve waarde in als het magnetische noorden zich ten oosten van het grid noorden bevindt. Bijvoorbeeld: als de kompasnaald 7° oostelijk van het grid noorden aanwijst, is de declinatie +7° of 7°O.

**NB** - Gebruik indien mogelijk de gepubliceerde declinatiewaarden.

**NB** - Als het grid noorden in de job van het ware noorden af is gerooteerd vanwege de definitie van het coördinatensysteem (mogelijk via een GNSS kalibratie), moet hiermee rekening worden gehouden in de ingestelde magnetische declinatie.

## **Uitgebreid geodetisch**

Selecteer *Uitgebreid geodetisch* om de volgende opties in te schakelen:

- [Standplaats instelling schaalfactor](#)
- [Helmert transformatie voor Vrije standplaats](#)
- [Lokale transformaties](#)
- [SnakeGrid](#)

## **Middelen**

In het veld *Middelen* bepaalt u hoe dubbele punten worden gemiddeld. U hebt hiervoor de keuze uit de volgende opties:

- Gewogen
- Niet gewogen

## **Auto uitzetten - punten en lijnen**

- ◆ Gebruik lijnen om de volgende Mijnen objecten te definiëren en automatisch uit te zetten:
  - ◇ Middellijnen en hellinglijnen
  - ◇ Laserlijnen
  - ◇ Schietgaten
- ◆ Gebruik punten voor het definiëren en automatisch uitzetten van:
  - ◇ Kantelpunten

## **Aanvullende instellingen**

Om de Aanvullende instellingen te configureren, drukt u op *Job / Nieuwe job / Aanvullende instellingen* wanneer u een nieuwe job aanmaakt. Voor een bestaande job selecteert u *Job / Eigenschappen van job / Aanvullende instellingen*.

### **Toevoegen aan CSV bestand**

U hebt de keuze om punten die zijn gemeten met *Meet topo* of *Meet rondes* aan een CSV bestand toe te voegen. Daarvoor gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer de optie *Inschakelen*.
2. In het veld *Naam CSV bestand* voert u een bestandsnaam in, of gebruik de mappenknop om een bestand te selecteren. Standaard wordt het CSV bestand in de map van de huidige gebruiker opgeslagen.

**Tip** - Deze optie kan worden gebruikt om een bestand met grondslagpunten aan te maken.

## Aangepast formaat exporteren

## Bestanden met aangepast formaat importeren

Gebruik dit menu om aangepaste ASCII bestanden in uw huidige job te importeren. U kunt de vooraf gedefinieerde formaten gebruiken, of uw eigen aangepaste formaat creëren om ASCII bestanden met vaste breedte of gescheiden ASCII bestanden te importeren. Met deze optie kunt u de volgende data importeren:

- Puntnaam
- Code
- Beschrijving 1 en Beschrijving 2
- Notities gekoppeld aan punten
- Grid coördinaten
- WGS84 geografische coördinaten (graden, minuten en seconden, of decimale graden)  
Om punten met succes te importeren, moeten die een hoogte hebben
- Lokale geografische coördinaten (graden, minuten en seconden, of decimale graden)  
Om punten met succes te importeren, moeten die een hoogte hebben
- Lijndefinities  
Voordat u gaat importeren, moeten lijnbegin- en eindpunten in de database aanwezig zijn

Lijndefinities bevatten de volgende informatie: naam beginpunt, naam eindpunt, start station, station interval, azimut en lengte.


De vooraf gedefinieerde ASCII importformaten die op de bedieningseenheid beschikbaar zijn, zijn onder andere:

- CSV grid punten E-N  
Puntnaam, Easting, Northing, Hoogte, Code
- CSV grid punten N-E  
Puntnaam, Northing, Easting, Hoogte, Code
- CSV lijnen  
Startpunt naam, Eindpunt naam, Start station, Station interval
- CSV WGS-84 breedte-/lengtegraad punten  
Puntnaam, Breedtegraad, Lengtegraad, Hoogte, Code

Deze aangepaste ASCII importformaten zijn gedefinieerd in .ixl importdefinitiebestanden, opgeslagen in de [System files] map.

Een ASCII bestand in een vooraf gedefinieerd bestandsformaat importeren:

1. Breng het te importeren bestand over naar de datamap op uw bedieningseenheid.
2. Open of creëer de job waarin u de data wilt importeren.
3. In het hoofdmenu selecteert u *Jobs / Import*.

4. In het veld *Bestandsformaat* bepaalt u welk type bestand u wilt importeren.
5. Druk op  om een bestaande map te selecteren of een nieuwe map te maken.
6. In het veld *Bestandsnaam* selecteert u het te importeren bestand. Alle bestanden in uw datamap met de bestandsextensie vermeld in het bestandsformaat (standaard CSV) worden in de lijst weergegeven.
7. Als u punten importeert, schakelt u het vakje *Punten als controle importeren* naar wens in of uit, om al dan niet aan te geven dat de punten als controlepunten moeten worden geïmporteerd.
8. Om het bestand te importeren, drukt u op *Accept*.  
Na het importeren wordt een melding weergegeven van hoeveel punten geïmporteerd en niet geïmporteerd zijn.

### **Aangepaste ASCII importformaat bestanden creëren**

Aangepaste ASCII importformaat bestanden worden op de bedieningseenheid opgeslagen in de [System files] map, met de extensie \*.ixl. U kunt de bestaande formaatbestanden eenvoudig wijzigen met behulp van de Microsoft Pocket Word software op de bedieningseenheid. Als u veel wijzigingen moet aanbrengen, of nieuwe formaatbestanden wilt aanmaken, kunt u het best een teksteditor op een kantoorcomputer gebruiken.

Voor informatie over het aanmaken van eigen importformaten raadpleegt u het Import Custom Format Files document, dat u vindt op [www.trimble.com](http://www.trimble.com).

# Meten - Algemeen

## Meet codes

Om conventionele of GNSS waarnemingen in één keer te meten en te coderen, selecteert u de featurecode die u wilt meten en opslaan in een codeerformulier, dat een aantal knoppen bevat die u zelf kunt definiëren. U kunt meerdere groepen of pagina's met codes definiëren, die elk uit maximaal 25 codes bestaan.

Wanneer u in het formulier *Meet codes* de knop *Code* activeert, heeft dat effect op de werking van de configureerbare codeknoppen. Drukt u op één van de configureerbare codeknoppen, dan wordt de code op die knop toegevoegd aan het codeveld onder aan het formulier *Meet codes*. Gebruik de *Code* knop om codes van meerdere codeknoppen te combineren voor gecombineerde features, ofwel uit de huidige groep, of uit een combinatie van groepen. U kunt de knop ook gebruiken om een nieuwe code in te voeren.

Als een code attributen heeft, verschijnen de waarden daarvan onder aan het formulier *Meet codes*. U kunt deze attribuutwaarden niet direct wijzigen in het formulier. Om de waarden van attributen te wijzigen, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Druk op *Attrib* in het formulier *Meet codes*.
- Druk op *Attrib* in het formulier *Meet topo/Meet punten*.
- Als *Vragen om attributen* ingeschakeld is, geeft u de attributen in wanneer daar om wordt gevraagd.
  - ◆ Als u van te voren attributen met behulp van de *Attrib* softkey hebt ingevoerd, wordt u niet gevraagd om attributen in te voeren.

Voor meer informatie, zie [Gebruik van featurecodes met vooraf gedefinieerde attributen](#).

Een featurecode groep toevoegen en codes aan de knoppen toewijzen:

1. Selecteer *Metten / Meet codes* en druk vervolgens op *Groep toevoegen*.
2. Toets een *Groepsnaam* in en druk op *OK*.
3. Een code aan een knop toevoegen:
  - ◆ Houd de knop ingedrukt. Zodra het tooltip bericht verschijnt, neemt u de stift van het scherm. In het dialoogvenster dat verschijnt geeft u de code in, of u selecteert een code in de featurecode bibliotheek.
  - ◆ Navigeer naar de knop m.b.v. de pijltoetsen en druk op de Spatie toets, waarmee u het ingedrukt houden van de knop simuleert.In het dialoogvenster dat verschijnt geeft u de code in, of u selecteert een code in de featurecode bibliotheek. Druk op *OK*. De code die u hebt ingevoerd verschijnt op de knop.

Desgewenst kunt u ook extra [beschrijvingen](#) invoeren.

4. Om nog een code toe te voegen, of een code van een knop te verwijderen, herhaalt u stap 3.
5. Om meer groepen met featurecode knoppen toe te voegen, drukt u op *Groep toevoegen*.

Om naar een bepaalde groep te navigeren, selecteert u die in de keuzelijst linksboven op het formulier.

U kunt ook A - Z gebruiken om snel naar groepspagina's 1 - 26 te gaan. Deze methode is niet beschikbaar als de *Code* knop geactiveerd is.

Om waarnemingen te meten en te coderen met behulp van Meet codes gaat u als volgt te werk:

1. Selecteer *Metten / Meet codes*.
2. Om een meting te starten, activeert u de knop op één van de volgende manieren:
  - ◆ Druk op de knop.
  - ◆ Druk op de cijfertoets op het toetsenbord van de bedieningseenheid die bij de gewenste knop hoort. Met toets 7, 8, 9 activeert u de bovenste rij knoppen, met toets 4, 5, 6 de middelste rij en met toets 1, 2, 3 de onderste rij knoppen.
  - ◆ Gebruik de pijltoetsen op de bedieningseenheid om naar de knop te navigeren en druk op **Enter**.

Als de code attributen heeft, verschijnen de waarden daarvan onder aan het *Meet codes* formulier.

3. Om de meting automatisch te starten wanneer de knop geselecteerd wordt, drukt u op *Opties* en selecteert u het vakje *Auto meten*.

**NB** - Als de methode wordt ingesteld op *Afstand offset*, *Alleen hoeken* en *Alleen H.Hoek* wordt *Auto meten* tijdelijk onderbroken.

4. Om de positie van de selectiebalk voor de volgende code te configureren, drukt u op *Opties* en configureert u de *Richting* van *Sjabloon oppakken*.
5. Het codeveld wordt op de code van de knop ingesteld en de meting wordt gestart. De meting wordt automatisch opgeslagen aan de hand van de instelling in *Opties*:
  - ◆ Bij een conventionele meting schakelt u het vakje *Bekijken voor opslaan* in het optieformulier *Meet punt* uit.

Als er beschrijvingen op de Meet codes knop gedefinieerd zijn, worden de beschrijvingen ook ingesteld op de beschrijvingen van de toets.

6. Wanneer u de meting opslaat, verschijnt het formulier *Meet codes*, gereed voor de volgende meting.

Druk op [Enter] om een punt met dezelfde code opnieuw te meten, of gebruik één van de methoden beschreven in stap 2 hierboven om met een andere code te meten.

Het formulier *Meet topo/Meet punten*, van waaruit de meting gestart is, blijft geopend op de achtergrond. Als u de puntnaam of meetmethode wilt wijzigen, drukt u op *Schakel* om naar dit formulier te gaan, wijzigt u de velden naar behoefte en drukt u opnieuw op *Schakel* om naar het formulier *Meet codes* terug te gaan.

### **Gebruik van Sjabloon oppakken**

Gebruik de functie *Sjabloon oppakken* om de selectie automatisch te verplaatsen van de huidige knop naar de volgende knop na opslaan van een meting. Sjabloon oppakken is vooral handig voor het coderen van waarnemingen in een regelmatig patroon, bijvoorbeeld een sjabloon van een weg.


Om Sjabloon oppakken te configureren, drukt u op *Opties* en configureert u het volgende:

- De *Richting* van Sjabloon oppakken. Bekijk de volgende afbeelding:
  - ◆ links naar rechts - de markering gaat van 7-9, daarna 4-6, daarna 1-3.
  - ◆ rechts naar links - de markering gaat van 3-1, daarna 6-4, daarna 7-9.
  - ◆ zigzag - de markering gaat van 7-9, 4-6, 1-3 en daarna 3-1, 6-4, 9-7, daarna 7-9 enz.

Om een code over te slaan, drukt u op een andere knop, of u gebruikt de pijltoetsen om een andere codeknop te selecteren.

- Het *Aantal elementen*:
  - ◆ Het *Aantal elementen* dat wordt geconfigureerd, moet overeenkomen met het aantal elementen in de sjabloon en het aantal knoppen dat in Meet codes geconfigureerd is.

## NB

- Bij de eerste keer dat u *Meet codes* gebruikt, begint de meting mogelijk niet automatisch als u de puntnaam en prismahoogte niet hebt gedefinieerd. Als dat het geval is, vult u eerst deze velden in en drukt u op *Meet* om de meting te starten.
- Om de prisma- of antennehoogte te wijzigen, drukt u op het prismasymbool op de statusbalk.
- Tijdens een meting kunt u de puntnaam en de prisma- of antennehoogte en code wijzigen. U kunt dit echter alleen doen als u de bewerking start voordat de waarneming opgeslagen is. U kunt ook op *Esc* drukken zodra de meting begint, de gewenste wijzigingen aanbrengen en vervolgens op *Meet* drukken om de meting opnieuw te starten.
- Om het EDM of de meetmethode te wijzigen, drukt u op *Esc* tijdens de meting, brengt u de gewenste wijzigingen aan en drukt u op *Meet* om de meting opnieuw te starten.
- Als u de puntnaam of meetmethode wilt wijzigen voordat u een meting start, drukt u op *Schakel* om naar het formulier *Meet topo/Meet punten* te gaan, wijzigt u de velden naar behoefte en drukt u opnieuw op *Schakel* om naar het formulier *Meet codes* terug te gaan.
- Om een punt met een nulcode te meten, activeert u een blanco codeknop. U kunt ook op *Code* drukken. Zorg ervoor dat het veld leeg is en druk vervolgens op *Meet*.
- Om een **notitie** bij een meting op te slaan, drukt u op .
- Om een groep codes in zijn geheel te wissen, selecteert u die groep en drukt u op *Wis*.

## Sjabloon oppakken met meerdere groepen

### Ondersteuning van strings

Meet codes heeft softkeys '+' en '-' waarmee u een achtervoegsel aan de code op de knop kunt toevoegen. Dat is handig als u de string methode voor het toekennen van featurecodes gebruikt.

U kunt het achtervoegsel configureren als 1, 01, 001 of 0001.

Als u het achtervoegsel als 01 configureert, drukt u op '+' om de code "Hek" tot "Hek01" te verhogen. Druk op '-' om de code met 01 te verlagen.

Druk op *Zoek* om de volgende beschikbare string voor de momenteel geselecteerde knop te zoeken.

## Attributen en basiscodes

U kunt de Inmeten algemeen software zo configureren dat attributen voor de volledige code worden geleverd, of voor een deel van de code - de "basiscode".

Normaal gesproken worden basiscodes gebruikt wanneer u de '+' en '-' softkeys gebruikt om een "string" featurecodes in te voeren. Wanneer u bijvoorbeeld een hek codeert waarbij alle waarnemingen met de code "Hek01" worden samengevoegd en alle waarnemingen met de code "Hek02" worden samengevoegd, enz. hebben die allemaal dezelfde attributen. In dit voorbeeld kunt u bibliotheken met featurecodes aanmaken die alle "Hek\*" codes of alleen de basiscode "Hek" bevatten.

Als u geen string codes invoert, of als u dat wel doet en de complete code in de bibliotheek opneemt, gebruikt u geen basiscodes. Schakel in dat geval *Gebruik attributen van basiscode* uit (het keuzevakje uitschakelen).

Als u wel string codes invoert en de feature bibliotheek alleen de basiscode bevat, moet u de optie *Gebruik attributen van basiscode* inschakelen (keuzevakje aanvinken).

In de Inmeten algemeen software kunt u de extra mogelijkheid van Meet codes gebruiken om een knop te creëren die een numerieke of alfanumerieke code bevat (de basiscode) en vervolgens een numeriek achtervoegsel toevoegen met de '+' of '-' softkey. Voor codes die in andere codevelden van de Inmeten algemeen software worden ingevoerd, kunt u de '+' of '-' softkey niet gebruiken om een achtervoegsel toe te voegen. Wanneer u dus basiscodes gebruikt, kan de software de basiscode alleen bepalen door de numerieke tekens aan het einde van de codes te verwijderen.

De volgende regels geven nadere uitleg over de basiscode:

- **In Meet codes:**

1. Als *Gebruik attributen van basiscode* uitgeschakeld is, is de code die op een knop wordt weergegeven de basiscode.
  - ◇ Geef "Hek" in, string de code zodat die "Hek01" wordt. De attributen worden ontleend aan "Hek01".
2. Als *Gebruik attributen van basiscode* ingeschakeld is, is de code die op een knop wordt ingevoerd de basiscode.
  - ◇ Geef "Hek" in, string de code zodat die "Hek01" wordt. De attributen worden ontleend aan "Hek".
3. Als u de code op een knop wijzigt, wordt de basiscode teruggezet volgens regel 1 of regel 2 hierboven.
4. Als u de configuratie van *Gebruik attributen van basiscode* verandert, wordt de basiscode teruggezet volgens regel 1 of regel 2 hierboven.
5. Wanneer Meet codes de code naar het Meet topo of Meet punten systeem 'doorgeeft', blijft de basiscode van Meet codes gehandhaafd.

- **In alle andere codevelden** van de Inmeten algemeen software:

1. Als *Gebruik attributen van basiscode* uitgeschakeld is, is de ingevoerde code de basiscode.
2. Als *Gebruik attributen van basiscode* ingeschakeld is, wordt de basiscode vastgesteld door 'intern' numerieke tekens aan het uiteinde van de code te verwijderen.
3. Als *Gebruik attributen van basiscode* ingeschakeld is, en u een code wijzigt die vanuit Meet codes 'doorgegeven' is, wordt de basiscode opnieuw vastgesteld door 'intern' numerieke tekens aan het uiteinde van de code te verwijderen.



## NB

- Als u attributen en numerieke codes met een string achtervoegsel gebruikt, moet u Meet codes gebruiken om het achtervoegsel te definiëren en de meting te starten. Meet codes weet dan waar de code eindigt en het achtervoegsel begint. Als u Meet codes niet gebruikt, wordt de volledige numerieke code + achtervoegsel als de code beschouwd, kan het achtervoegsel niet worden vastgesteld en zijn de attributen van de basiscode niet beschikbaar.
- Om *Gebruik attributen van basiscode* vanuit Meet codes te configureren, gebruikt u de softkey pijl op om *Opties* te selecteren en vervolgens vinkt u het vakje aan of uit.
- De optie *Gebruik attributen van basiscode* wordt in Meet codes ingesteld, maar wordt overal in de Inmeten algemeen software toegepast.
- Als u de code op een knop bewerkt wanneer *Gebruik attributen van basiscode* uitgeschakeld is, wordt de volledige code van die codeknop in het veld Wijzig weergegeven.
- Als u de code op een knop bewerkt wanneer *Gebruik attributen van basiscode* ingeschakeld is, wordt de basiscode in het veld Wijzig weergegeven.
  - ◆ De code op de knop is "Hek01" en de basiscode is "Hek". Als u deze code bewerkt, wordt de basiscode "Hek" weergegeven.
- U kunt alfanumerieke codes 'stringen' wanneer *Gebruik attributen van basiscode* uitgeschakeld is. De code die op de knop wordt weergegeven is de basiscode.
- U kunt alleen-numerieke codes niet stringen als *Gebruik attributen van basiscode* uitgeschakeld is.

**Tip** - Als u meerdere codes met attributen gebruikt, voert u alle codes in **voordat** u de attributen invoert.

### Meetcodegroepen op meerdere bedieningseenheden gebruiken

De groepen en de codes in elke groep worden opgeslagen in een Measure Codes Database bestand (\*.mcd).

Als u een feature bibliotheek gebruikt, is het Measure Codes Database bestand (\*.mcd) aan die bibliotheek gekoppeld en heeft het een overeenkomstige naam. Gebruikt u dezelfde feature bibliotheek op andere bedieningseenheden, dan kunt u het \*.mcd bestand naar die andere bedieningseenheden kopiëren. Om het \*.mcd bestand te gebruiken, moet u de feature bibliotheek aan de job toewijzen.

Gebruikt u geen feature bibliotheek, dan wordt een [Default.mcd] bestand aangemaakt. Het [Default.mcd] bestand kan ook naar andere bedieningseenheden worden gekopieerd. Als in de Inmeten algemeen software geen feature bibliotheek aan een job toegewezen is, wordt het [Default.mcd] bestand in *Meet codes* gebruikt.

# Conventioneel inmeten - Instellingen

## Conventionele meting: aan de slag

Hierna beschrijven we het proces van het uitvoeren van metingen m.b.v. een conventioneel instrument. Klik op elke koppeling om meer informatie weer te geven.

1. [Configureer uw meetmethode](#) (indien nodig)
2. [Vorbereiding voor een robotic meting](#)
3. [Voer een standplaats instelling, opstelling plus, vrije standplaats, of reflijn uit](#)
4. [Start de meting](#)
5. [Meet punten](#)
6. [Beëindig de meting](#)

## Conventionele meetmethoden configureren

Alle metingen in Inmeten algemeen vinden plaats met behulp van een meetmethode. In een meetmethode worden de parameters voor de configuratie van en communicatie met uw instrumenten gedefinieerd, alsmede voor het meten en opslaan van punten. Deze reeks van gegevens wordt als een sjabloon opgeslagen en telkens wanneer u een meting start gebruikt.

Inmeten algemeen maakt automatisch verbinding met Trimble instrumenten. U hoeft de methode alleen te configureren als de standaard instellingen niet aan uw eisen voldoen.

Om een meetmethode te configureren, gaat u als volgt te werk:

1. In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes / <naam meetmethode>*.
2. Selecteer achtereenvolgens de verschillende opties en stel die in op uw apparatuur en meetvoorkeuren.
3. Nadat u alle instellingen hebt geconfigureerd, drukt u op *Opsl.* om die op te slaan en daarna op *Esc* om naar het hoofdmenu terug te gaan.

## Topo punt instellingen configureren

Topo punt is een vooraf geconfigureerde methode voor het meten en opslaan van een punt. Configureer dit type punt wanneer u een meetmethode aanmaakt of bewerkt.

Om de meetmethode te configureren, drukt u in het Trimble Access menu op *Instellingen / Meetmethodes / Topo punt*.

Gebruik het veld *Meetscherm* om te configureren hoe de metingen op de bedieningseenheid worden weergegeven.

Gebruik het veld *Auto punt stap grootte* om de stapgrootte in te stellen voor automatische nummering van punten. De standaard instelling is *1*, maar u kunt ook grotere stappen en negatieve stappen gebruiken.

Selecteer het vakje *Bekijken voor opslaan* om waarnemingen te bekijken voordat ze worden opgeslagen.

## Vorbereiding voor een robotic meting

Als het instrument genivelleerd is, de correcte radio-instellingen heeft en u een autocentered zoekvenster gebruikt, drukt u op de trekkerknop om het instrument voor een robotic meting in te schakelen.

Om het radiokanaal en netwerk ID op een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station te configureren zonder de Inmeten algemeen software te gebruiken, selecteert u [Radio settings] op het instrument vanuit het *Face 2* menuscherm.

Voor meer informatie raadpleegt u de documentatie van uw instrument.

**NB** - Inmeten algemeen kan niet met het Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station communiceren als de interne programma's in gebruik zijn. Als u gereed bent met het gebruiken van de interne programma's van het instrument selecteert u [Exit] in het [Setup] menu om naar het menu [Waiting for connection] (wacht op verbinding) terug te keren.

In de volgende paragraaf beschrijven we hoe u het instrument nivelleert, de radio-instellingen configureert en het zoekvenster op het instrument instelt vanaf de Trimble CU bedieningseenheid.

### Vorbereiden van het Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station voor een robotic meting

1. Met de Trimble CU aan het Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station bevestigd, drukt u de trekkerknop in om het instrument en de bedieningseenheid in te schakelen.
2. Start de Inmeten algemeen software, nivelleer het instrument en druk op *Accept*. in het nivelleerscherm.  
Druk op *Esc* om het *Correcties* scherm en het *Inmeten Basis* scherm te sluiten als die verschijnen.
3. In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Verbinden / Radio instellingen*.
4. Stel het *Radio kanaal* en *Netwerk ID* in en druk op *Accept*.
5. Ga vervolgens op één van de volgende manieren te werk:

- Een zoekvenster instellen:

- a. In het hoofdmenu selecteert u *Metten / Start robotic*.
- b. Selecteer *Definieer nu* en druk op *OK*.
- c. Richt het instrument op de linker benedenhoek van het zoekvenster en druk op *OK*.
- d. Richt het instrument op de rechter benedenhoek van het zoekvenster en druk op *OK*.
- e. Druk op *OK* om de bedieningseenheid te onderbreken en gereed te maken voor robotic bediening.

- Als u een [Autocentered zoekvenster](#) wilt gebruiken, drukt u de aan/uit toets van de Trimble CU in om de bedieningseenheid te onderbreken.

U hoeft het zoekvenster nu niet te definiëren.

6. Koppel de bedieningseenheid af van het instrument en bevestig die aan de robotic houder.
7. Druk op de aan/uit toets van de Trimble CU. De Inmeten algemeen software maakt automatisch verbinding met de radio van het instrument en geeft het nivelleerscherm weer. Indien nodig nivelleert u het instrument en drukt u op *Accept*.

Nu bent u gereed om een standplaats instelling uit te voeren.

## Standplaats instelling

Bij conventioneel meten moet u eerst een standplaats instelling uitvoeren om het instrument te oriënteren.

1. In het hoofdmenu selecteert u *Metten* / *<naam meetmethode>* / *Standplaats instelling*.

Het menu dat verschijnt varieert afhankelijk van of u al dan niet een huidige standplaats instelling hebt.


**NB** - Als u maar één meetmethode hebt, wordt die automatisch geselecteerd.

2. Stel de juiste **correcties** voor uw instrument in.

Als het correcties scherm niet verschijnt, stelt u de correcties in door op *Opties* in het *Standplaats instelling* scherm te drukken.

Om te zorgen dat het *Correcties* scherm bij het starten op het scherm verschijnt, selecteert u de optie *Toon correcties bij opstarten*.

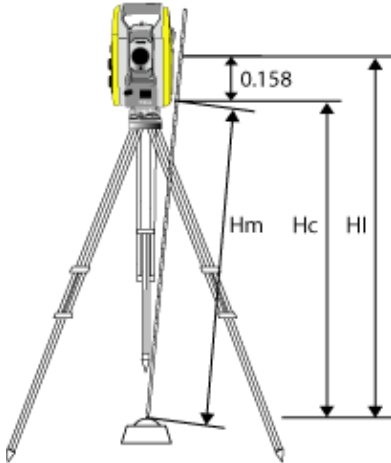
3. Geef de puntnaam en hoogte van het instrument in. Als het punt nog niet in de database aanwezig is, kunt u het intoetsen of nul laten.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*. Toets de gemeten hoogte tot aan de bovenste rand van de onderste inkeping van het instrument in.

Inmeten algemeen corrigeert deze gemeten hellingswaarde tot zuiver verticaal en voegt de offset 0.158 m toe om zuiver verticaal t.o.v. de niveau-as te berekenen.

**NB** - Als u *Onderste inkeping* selecteert, is de minimum schuine afstand (Hm) die u kunt invoeren 0,300 meter. Dit is ongeveer de kleinste schuine afstand die fysiek kan worden gemeten. Als dit minimum te laag is, moet u naar de bovenste markering meten.

Voor meer informatie raadpleegt u de onderstaande afbeelding en tabel.




0.158m	Afstand van onderste inkeping tot niveau-as.
Hm	Gemeten schuine afstand.
Hc	Hm gecorrigeerd met helling t.o.v. zuiver verticaal.
HI	Hc + 0.158m. Zuiver verticale instrument hoogte.

#### NB

- ◆ Als de coördinaten van het instrumentpunt niet bekend zijn, voert u een [vrije standplaats](#) instelling naar bekende punten uit om de coördinaten van het punt te bepalen.
- ◆ Voor een 2D of planimetrische meting laat u het veld *Instrument hoogte* op nul (?) staan. Er worden dan geen hoogten berekend. Tenzij u een Alleen schaalfactor projectie gebruikt, moet een projecthoogte in de definitie van het coördinatensysteem worden vastgelegd. De Inmeten algemeen software heeft deze informatie nodig om gemeten landafstanden tot ellipsoïde afstanden te reduceren en om 2D coördinaten te berekenen.

4. Geef de naam van het oriëntatie achter punt en de prismahoogte in. Als er geen coördinaten voor het punt zijn, kunt u een azimut intoetsen.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een [Trimble prismabasis](#) meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*.

#### NB

- ◆ Als u de azimut niet weet, kunt u een willekeurige waarde intoetsen en het azimut record achteraf wijzigen.
- ◆ Als u de coördinaten van het instrument of oriëntatie achter punt niet kunt bepalen, kunt u die intoetsen of later met behulp van GNSS meten (vooropgesteld dat er een geldige lokale GNSS kalibratie is). De coördinaten van punten die vanaf die standplaats zijn gemeten worden dan berekend.
- ◆ Wanneer u het instrument punt later ingeeft, moet u ervoor zorgen dat u het oorspronkelijke instrument punt in het scherm *Dubbel punt* overschrijft. De coördinaten van punten die vanaf die standplaats zijn gemeten worden dan berekend.

- ◆ U kunt de Punt manager gebruiken om de coördinaten van het instrument punt te wijzigen. Wanneer u dat doet, kunnen de posities van alle records die t.o.v. van die standplaats instelling zijn berekend veranderen.
- ◆ U kunt de Punt manager gebruiken om de coördinaten van het oriëntatie achter punt te wijzigen. Wanneer u de puntrecord die is gebruikt als oriëntatie achter in een standplaats instelling met berekende azimut naar de oriëntatie achter wijzigt, kunnen de posities van alle records die t.o.v. van die standplaats instelling zijn berekend veranderen.

**Tip** - Als het punt via een gekoppeld bestand beschikbaar is, selecteert u het gekoppelde bestand voor de job en geeft u de puntnaam in het veld *Instrument punt naam* of *Oriëntatie achter punt naam* in. Het punt wordt dan automatisch naar de job gekopieerd.

5. Kies een optie in het veld *Method*. U hebt de keuze uit:

- ◆ Hoeken en afstand - meet horizontale en verticale hoek en schuine afstand
  - ◆ Gemiddelde waarnemingen - meet horizontale en verticale hoek en schuine afstand met een vooraf ingesteld aantal waarnemingen
  - ◆ Alleen hoeken - meet horizontale en verticale hoek
  - ◆ Alleen H. hoek - meet alleen de horizontale hoek
  - ◆ Hoek offset - meet eerst de schuine afstand, daarna kan het instrument opnieuw worden gericht en vervolgens de horizontale en verticale hoek meten
  - ◆ H. Hoek offset - meet eerst de verticale hoek en schuine afstand, daarna kan het instrument opnieuw worden gericht en vervolgens de horizontale hoek meten
  - ◆ V. Hoek offset - meet eerst de horizontale hoek en schuine afstand, daarna kan het instrument opnieuw worden gericht en vervolgens de verticale hoek meten
  - ◆ Afstand offset - geef de links/rechts, in/uit of V.Afst offset van het prisma tot het object in wanneer een punt niet bereikbaar is en meet vervolgens de horizontale en verticale hoek en schuine afstand naar het offset object
- Wanneer u een offset methode gebruikt, drukt u op *Opties* en stelt u het *Offset en uitzet richtingen* perspectief in.

**Tip** - Wanneer u de Autolock technologie gebruikt en offset punten meet, vinkt u het vakje *Autolock uit voor offsets* aan. Als deze optie ingeschakeld is, wordt de Autolock technologie voor de offset meting automatisch uitgeschakeld en na die meting opnieuw ingeschakeld.

6. Richt op het midden van het oriëntatie achter prisma en druk op *Meet*.

Selecteer het vakje *Bekijken voor opslaan* om waarnemingen te bekijken alvorens die worden opgeslagen.

7. Als Auto kijkerstand 1/2 ingeschakeld is:

- a. Druk op *Opsl.* om de K1 waarneming op te slaan. Het instrument verandert van kijkerstand.
- b. Richt op het midden van het oriëntatie achter doel en druk daarna op *Meet*.

8. Als de residuen voor de standplaats instelling acceptabel zijn, drukt u op *Opsl.*

**Tip** - Om het scherm te veranderen, drukt u op de knop *Bekijk links* van de meetgegevens.

**NB** - De residuen zijn de verschillen tussen de bekende positie en de waargenomen positie van het oriëntatie achter punt.

De standplaats instelling is nu voltooid.

**NB** - Als u meer dan één oriëntatie achter punt wilt meten, gebruikt u [Opstelling plus](#).

Voor meer informatie, zie:

[Opstelling plus](#)

[Vrije standplaats](#)

[Uitgebreide geodetische ondersteuning](#)

## Opstelling plus

In een conventionele meting gebruikt u *Opstelling plus* om een standplaats instelling op een bekend punt uit te voeren, door middel van waarnemingen van één of meer oriëntatie achter punten.

**Waarschuwing** - Als het opstelpunt een vrije standplaats is die u wilt aanpassen, moet u niet meer dan één oriëntatie achter punt meten. Schakel het vakje *Oriëntatie achter* voor eventuele extra punten uit, zodat die als richtpunt vóór worden gemeten.

Voor meer informatie, zie:

[Een Opstelling plus uitvoeren](#)

[Standplaats instelling - Residuen scherm](#)

[Waarnemingen overslaan](#)

[Punt - Residuen scherm](#)

[Punt details scherm](#)

[Opstelling Resultaten scherm](#)

### Een Opstelling plus uitvoeren

Een Opstelling plus uitvoeren:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Meten* / *<naam meetmethode>* / *Opstelling plus*.
2. Stel de juiste [correcties](#) voor uw instrument in.


Als het *Correcties* scherm niet verschijnt, drukt u op *Opties* en selecteert u het vakje *Toon correcties bij opstarten*.

3. Geef de naam van het instrument punt in. Als het punt nog niet in de database aanwezig is, laat u de

naam nul.

Als de coördinaten van het instrument punt niet bekend zijn, voert u een [Vrije standplaats](#) instelling op bekende punten uit. Hierdoor worden de coördinaten geleverd.

4. Toets, indien van toepassing, de instrument hoogte in en druk op *Accept*.


Wanneer u naar de onderste inkeping van een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*. Toets de gemeten hoogte tot aan de bovenste rand van de onderste inkeping van het instrument in. Inmeten algemeen corrigeert deze gemeten hellingswaarde tot zuiver verticaal en voegt de offset 0.158 m toe om zuiver verticaal t.o.v. de niveau-as te berekenen.

**NB** - Als u *Onderste inkeping* selecteert, is de minimum schuine afstand (Hm) die u kunt invoeren 0,300 meter. Dit is ongeveer de kleinste schuine afstand die fysiek kan worden gemeten. Als dit minimum te laag is, moet u naar de bovenste markering meten.

- Voor een 2D of planimetrische meting laat u het veld *Instrument hoogte* op nul (?) staan. Er worden dan geen hoogten berekend.
- Als de standplaats instelling eenmaal gestart is, kunt u geen andere instrument hoogte meer invoeren.

**Waarschuwing** - Voordat u verder gaat, drukt u op *Opties* en controleert u of de instelling van *Kijkerstand volgorde* correct is. U kunt deze instelling niet meer wijzigen nadat u met het meten van punten bent begonnen.

5. Geef de naam van het eerste oriëntatie achter punt en de prismahoogte in, indien van toepassing. Als er geen coördinaten voor het punt zijn, kunt u een azimut intoetsen.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een [Trimble prismabasis](#) meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*.

Als het punt via een gekoppeld bestand beschikbaar is, selecteert u het gekoppelde bestand voor de job en geeft u de puntnaam in het veld *Instrument punt naam* of *Oriëntatie achter punt naam* in. Het punt wordt dan automatisch naar de job gekopieerd.

**NB** - Om tijdens de Opstelling plus richtpunten vóór te meten, schakelt u het vakje *Oriëntatie achter* uit. Richtpunten vóór leveren geen bijdrage aan het resultaat van de standplaats opstelling.

6. Kies een optie in het veld *Methode*.
7. Richt op het prisma en druk op *Meet*.

Het scherm *Standplaats instelling Residuen* verschijnt.

Raadpleeg de volgende paragrafen voor meer informatie over de volgende stappen.

## Waarnemingen overslaan



Bij gebruik van *Automatiseer reeksmeting* kunt u de software zo configureren dat geblokkeerde richtpunten vóór automatisch worden overgeslagen.

Als het instrument het punt niet kan meten en *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan* **ingeschakeld** is, wordt het punt overgeslagen en wordt doorgedaan met het volgende punt in de rondelijst.

Als het instrument het punt niet kan meten en *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan* **uitgeschakeld** is, verschijnt na 60 seconden een bericht dat aangeeft dat het prisma geblokkeerd is.

De Inmeten algemeen software blijft proberen het prisma te meten, totdat het de instructie krijgt het punt over te slaan. Daarvoor drukt u op *Ok* bij het bericht over het geblokkeerde prisma, vervolgens drukt u op *Pauze* en *Oversl.*

Als de Inmeten algemeen software het einde van een rondelijst bereikt waarin punten overgeslagen zijn, verschijnt het volgende bericht:

Overgeslagen punten meten?

Druk op *Ja* om de punten te observeren die tijdens die ronde overgeslagen zijn. De waarnemingen kunnen indien nodig opnieuw worden overgeslagen. Druk op *Nee* om de ronde te beëindigen.

Als een punt in één ronde overgeslagen is, wordt in alle daaropvolgende ronden nog steeds om waarnemingen naar dat punt gevraagd.

Als één waarneming van een paar kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen overgeslagen is, wordt de ongebruikte waarneming automatisch door de Inmeten algemeen software verwijderd. Verwijderde waarnemingen worden opgeslagen in de Inmeten algemeen database en kunnen worden hersteld. Herstelde waarnemingen kunnen in de kantoorsoftware worden verwerkt, maar worden niet automatisch gebruikt voor herberekening van Mean Turned Angle (MTA) records in de Inmeten algemeen software.

Achterslag waarnemingen kunnen niet worden overgeslagen m.b.v. de optie *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan*.

## **Standplaats instelling - Residuen scherm**

In het *Standplaats instelling Residuen* scherm worden de residuen voor elk punt dat tijdens de standplaats instelling gemeten is weergegeven.

Gebruik het *Standplaats instelling Residuen* scherm om de volgende taken uit te voeren:

- Om meer punten te meten, drukt u op *+ Punt*. In een alleen-conventionele meting kan de Inmeten algemeen software, nadat één meting is voltooid, navigatie informatie voor andere punten leveren en is de softkey *Navigeer* beschikbaar. Druk op *Navigeer* om naar een ander punt te navigeren. Indien verbonden met een GNSS / GPS ontvanger, of bij gebruik van een Trimble bedieningseenheid met intern GPS, kan de Inmeten algemeen software navigatie informatie voor elk gewenst punt leveren en is de softkey *Navigeer* beschikbaar. Druk op *Navigeer* om naar een ander punt te navigeren.
- Om de resultaten van de standplaats instelling te bekijken, drukt u op *Result*.
- Om de standplaats instelling op te slaan, drukt u op *Result*. en vervolgens *Opsl.*
- Om de gegevens van een punt te bekijken of te bewerken, selecteert u het punt en drukt u op *Details*.

- Om de residuen van elke afzonderlijke waarneming van een punt te bekijken/bewerken, drukt u éénmaal op het punt in de lijst.
- Om meetrondes van waarnemingen naar de punten te starten, drukt u op de softkey *Eind KS*.

## Tips

- Om een item in een lijst te selecteren, houdt u het ten minste een halve seconde ingedrukt.
- Om een kolom in oplopende of aflopende volgorde te sorteren, drukt u op de kolomkop. Druk op de kolomkop *Punt* om de punten in oplopende of aflopende volgorde van meten te sorteren.
- Om de weergave van residuen te veranderen, selecteert u een optie in de lijst in het *Residuen* scherm.
- Om naar een punt te navigeren, drukt u op + *Punt* en vervolgens op *Navigeer*.

## NB

- Een residu is het verschil tussen de bekende positie en de waargenomen positie van het (de) oriëntatie achter punt(en).
- Een richtpunt vóór dat nog niet in de database aanwezig is, heeft nul residuen in het *Residuen* scherm.
- U kunt een bepaald punt niet vaker dan eenmaal aan een standplaats instelling toevoegen. Om meer metingen uit te voeren van punten die al eerder gemeten zijn, selecteert u *Eind KS*. Voor meer informatie, zie [Meetrondes in Opstelling plus of Vrije standplaats](#).

## Punt - Residuen scherm

In het *Punt residuen* scherm worden de residuen voor elke waarneming van een punt in de standplaats instelling weergegeven.

Gebruik het *Punt residuen* scherm om de volgende taken uit te voeren:

- Om een waarneming uit te schakelen, selecteert u die en drukt u op *Gebruik*.
- Om de details van een waarneming te bekijken, selecteert u die en drukt u op *Details*.
- Om naar het *Standplaats instelling Residuen* scherm terug te keren, drukt u op *Terug*.

**NB** - Als u kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen naar een punt hebt gemeten, wordt bij uitschakelen van de waarneming voor één kijkerstand ook de waarneming van de andere kijkerstand uitgeschakeld.

**Waarschuwing** - Als u sommige (maar niet alle) waarnemingen naar een oriëntatie achter punt uitschakelt, zal de oplossing voor de vrije standplaats niet eenduidig zijn. Er zal dan een verschillend aantal waarnemingen naar elk oriëntatie achter punt zijn.

## Punt details scherm

Gebruik het *Punt details* scherm om:

- de gemiddelde waarneming van een punt in de standplaats instelling te bekijken
- de prismahoogte en/of prismaconstante voor alle waarnemingen naar een punt te wijzigen

## Opstelling resultaat scherm

Het *Opstelling resultaat* scherm toont informatie over de standplaats oplossing.

Gebruik het *Opstelling resultaat* scherm om:

- terug te keren naar het *Standplaats instelling Residuen* scherm (druk op *Esc* )
- de standplaats instelling op te slaan (druk op *Opsl.* )

**NB** - Tijdens een *Opstelling plus* wordt niets in de job opgeslagen totdat u op *Opsl.* in het *Resultaten* scherm drukt.

De standplaats instelling is nu voltooid.

Voor meer informatie, zie:

[Meetrondes in Opstelling plus of Vrije standplaats](#)

[Uitgebreide geodetische ondersteuning](#)

[Vrije standplaats](#)

## Meetrondes in Opstelling plus of Vrije standplaats

Hier beschrijven we op welke manier u meerdere series (rondes) van waarnemingen tijdens een *Opstelling plus* of *Vrije standplaats* instelling uitvoert.

Een ronde kan bestaan uit:

- een reeks van alleen kijkerstand 1 waarnemingen
- een reeks gecombineerde kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen

Bij een *Opstelling plus* of *Vrije standplaats* instelling meet u de punten die u in de rondes wilt opnemen. Nadat u de rondelijst hebt samengesteld drukt u op *Eind KS*.

De Inmeten algemeen software:

- geeft indien nodig aan wanneer u van kijkerstand moet veranderen. Bij instrumenten met servo-aandrijving gebeurt dat automatisch.
- gebruikt standaard de juiste puntdetails voor elk waargenomen punt.
- geeft de resultaten weer. Dit stelt u in staat onjuiste gegevens te wissen.

Voor meer informatie, zie:

[Opbouwen van een rondelijst](#)

[Meetrondes van waarnemingen](#)

[Waarnemingen overslaan](#)

[Residuen scherm](#)

[Punt - Residuen scherm](#)

[Punt details scherm](#)

[Automatiseer reeksmeting](#)

## **Opbouwen van een rondelijst**

De rondelijst bevat de punten die in de rondes van waarnemingen worden gebruikt. Terwijl punten aan een *Opstelling plus* of *Vrije standplaats* instelling worden toegevoegd, stelt de Inmeten algemeen software deze lijst automatisch samen. Voor meer informatie, zie [Opstelling plus](#) of [Vrije standplaats](#).

Als de rondelijst compleet is, drukt u op *Eind KS*. De Inmeten algemeen software vraagt u om het volgende punt dat in de rondes van waarnemingen moet worden gemeten.

### **NB**

- U kunt de rondelijst niet bewerken. Voordat u op *Eind KS* drukt, moet u zich ervan overtuigen dat u alle punten hebt gemeten die u in de rondes van waarnemingen wilt opnemen.
- Boven aan het scherm *Meet rondes* wordt aangegeven in welke kijkerstand het instrument staat, het nummer van de huidige ronde en het totale aantal rondes dat wordt gemeten (tussen haakjes). Kijkerstand 1 (1/3) geeft bijvoorbeeld aan dat het instrument zich in kijkerstand 1 van de eerste ronde van drie bevindt.
- In *Opstelling plus* of *Vrije standplaats* is het maximum aantal punten in een ronde 25.

## **Meetrondes van waarnemingen**

Nadat de rondelijst opgebouwd is, drukt u op *Eind KS*. De Inmeten algemeen software voert de standaard puntnaam en prismagegevens voor het volgende punt in de rondes in. Om een punt te meten, drukt u op *Meet*. Herhaal dit totdat alle waarnemingen in de rondes voltooid zijn.

Wanneer alle waarnemingen voltooid zijn, geeft de Inmeten algemeen software het [Residuen scherm](#) weer.

### **NB**

- Bij gebruik van een servo of robotic instrument moet u controleren of het instrument nauwkeurig op het prisma gericht is. Indien nodig handmatig afstellen. Sommige instrumenten kunnen nauwkeurig automatisch richten. Voor informatie over de instrument specificaties raadpleegt u de documentatie van de fabrikant van het instrument.
- Als u een servo of robotic instrument gebruikt om een bekend (gecoördineerd) punt te meten, drukt u op *Draai*.  
Met een servo instrument kunt u ook het veld *Servo autom. draaien* in de meetmethode op *HH & VH* of *Alleen HH* zetten om het instrument automatisch naar het punt te draaien.
- Als u in het *Meet* scherm op *Esc* drukt, wordt de huidige ronde geannuleerd.

## Waarnemingen overslaan

Bij gebruik van *Automatiseer reeksmeting* kunt u de software zo configureren dat geblokkeerde richtpunten vóór automatisch worden overgeslagen.

Als het instrument het punt niet kan meten en *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan* **ingeschakeld** is, wordt het punt overgeslagen en wordt doorgedaan met het volgende punt in de rondelijst.

Als het instrument het punt niet kan meten en *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan* **uitgeschakeld** is, verschijnt na 60 seconden een bericht dat aangeeft dat het prisma geblokkeerd is.

De Inmeten algemeen software blijft proberen het prisma te meten, totdat het de instructie krijgt het punt over te slaan. Daarvoor drukt u op *Ok* bij het bericht over het geblokkeerde prisma, vervolgens drukt u op *Pauze* en *Oversl.*

Als de Inmeten algemeen software het einde van een rondelijst bereikt waarin punten overgeslagen zijn, verschijnt het volgende bericht:

Overgeslagen punten meten?

Druk op *Ja* om de punten te observeren die tijdens die ronde overgeslagen zijn. De waarnemingen kunnen indien nodig opnieuw worden overgeslagen. Druk op *Nee* om de ronde te beëindigen.

Als een punt in één ronde overgeslagen is, wordt in alle daaropvolgende ronden nog steeds om waarnemingen naar dat punt gevraagd.

Als één waarneming van een paar kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen overgeslagen is, wordt de ongebruikte waarneming automatisch door de Inmeten algemeen software verwijderd. Verwijderde waarnemingen worden opgeslagen in de Inmeten algemeen database en kunnen worden hersteld. Herstelde waarnemingen kunnen in de kantoorsoftware worden verwerkt, maar worden niet automatisch gebruikt voor herberekening van Mean Turned Angle (MTA) records in de Inmeten algemeen software.

Achterslag waarnemingen kunnen niet worden overgeslagen m.b.v. de optie *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan*.

## Residuen scherm

Aan het einde van elke ronde verschijnt het *Residuen* scherm. Voor meer informatie, zie [Opstelling plus](#) of [Vrije standplaats](#).

Nadat u rondes hebt gemeten, wordt *Std afw* beschikbaar in het *Residuen* scherm. Om de standaard afwijkingen van de waarnemingen voor elk punt te bekijken, drukt u op *Std afw*.

## NB

- Om de weergave van het residuen scherm te veranderen, gebruikt u de keuzelijst in het *Residuen* scherm.
- Tijdens een opstelling plus of vrije standplaats instelling wordt nog niets in de Job opgeslagen totdat u op *Sluit* en *Opsl.* hebt gedrukt om de standplaats instelling te voltooien.

## Punt - Residuen scherm

Het *Punt - Residuen* scherm toont de residuen voor de afzonderlijke waarnemingen naar een bepaald punt. Voor meer informatie, zie [Opstelling plus](#) of [Vrije standplaats](#).

**NB** - Als u zowel kijkerstand 1 als kijkerstand 2 waarnemingen naar een punt hebt gemeten en u schakelt een kijkerstand 1 waarneming uit, dan zet u ook de bijbehorende kijkerstand 2 waarneming uit. Schakelt u een kijkerstand 2 waarneming uit, dan wordt ook de bijbehorende kijkerstand 1 waarneming uit gezet.

## Punt details scherm

In het scherm *Punt details* worden de punt naam, code, oriëntatie achter status, prismahoogte, prismaconstante, gemiddelde waarneming en standaard afwijkingen voor het geobserveerde punt weergegeven. Voor meer informatie, zie [Opstelling plus](#) of [Vrije standplaats](#).

## Automatiseer reeksmeting

De optie *Automatiseer reeksmeting* is beschikbaar voor Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station en 5600 instrumenten. Wanneer u *Automatiseer reeksmeting* selecteert, voert het instrument automatisch alle rondes uit nadat de rondelijst opgebouwd is.

Als u op + *Ronde* drukt nadat het instrument het gewenste aantal rondes voltooid heeft, voert het instrument nog één extra ronde van waarnemingen uit. Wilt u dat het instrument meer dan één extra ronde uitvoert, dan geeft u het totale aantal gewenste rondes in **voordat** u op + *Ronde* drukt.

Om bijvoorbeeld drie rondes automatisch te meten en vervolgens nog eens drie rondes te meten, gaat u als volgt te werk:

1. Toets 3 in het veld *Aantal series*.
2. Nadat het instrument 3 rondes heeft gemeten, toetst u 6 in het veld *Aantal series*.
3. Druk op *Ronde*. Het instrument meet de tweede groep van 3 rondes.

**NB** - Bij prisma's die zonder Autolock worden gemeten, wordt automatisch gepauzeerd.

## Opstelling hoogte

Bij een conventionele meting gebruikt u de functie *Opstelling hoogte* om de hoogte van het instrumentpunt te bepalen, door waarnemingen naar punten met bekende hoogte uit te voeren.


**NB** - Gebruik alleen punten die als grid coördinaten kunnen worden bekeken. (De berekening van de opstelling hoogte is een grid berekening.)

Voor een opstelling hoogte is ten minste één van de volgende nodig:

- één hoeken en afstand waarneming naar een bekend punt, of
- twee waarnemingen van alleen hoeken naar verschillende punten.

Een opstelling hoogte vastleggen:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Metten* en voert u een [standplaats instelling](#) , [opstelling plus](#) , [vrije standplaats](#) of [reflijn](#) uit.
2. Selecteer *Metten / Opstelling hoogte*. De instrument puntnaam en code verschijnen. Als u tijdens de standplaats instelling de instrument hoogte hebt ingegeven, wordt die eveneens weergegeven. Anders toetst u de instrument hoogte nu in. Druk op *Accept*.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*. Toets de gemeten hoogte tot aan de bovenste rand van de onderste inkeping van het instrument in. Inmeten algemeen corrigeert deze gemeten hellingswaarde tot zuiver verticaal en voegt de offset 0.158 m toe om zuiver verticaal t.o.v. de niveau-as te berekenen.

**NB** - Als u *Onderste inkeping* selecteert, is de minimum schuine afstand (Hm) die u kunt invoeren 0,300 meter. Dit is ongeveer de kleinste schuine afstand die fysiek kan worden gemeten. Als dit minimum te laag is, moet u naar de bovenste markering meten.

3. Geef de puntnaam, code en prismagegevens voor het punt met de bekende hoogte in. Druk op *Meet*. Zodra de meting opgeslagen is, verschijnen de *Punt residuen*.
4. In het *Punt residuen* scherm drukt u op één van de volgende softkeys:

- ◆ + *Punt* (om meer bekende punten te meten)
- ◆ *Details* (om punt details te bekijken/bewerken)
- ◆ *Gebruik* (om een punt in of uit te schakelen)

5. Om het resultaat van de opstelling hoogte te bekijken, drukt u op *Resultaten* in het *Punt residuen* scherm. Om het resultaat te accepteren, drukt u op *Opsl*.

**NB** - De hoogte die met deze opstelling hoogte methode bepaald is, overschrijft een eventuele bestaande hoogte van het instrument punt.

## Vrije standplaats

In een conventionele meting wordt de functie Vrije standplaats gebruikt om een standplaats instelling uit te voeren en coördinaten van een onbekend punt te bepalen, door waarnemingen naar bekende oriëntatie achter punten uit te voeren. De Inmeten algemeen software gebruikt een kleinste-kwadraten algoritme om de vrije standplaats te berekenen.

**NB** - Om de hoogte van een punt met bekende 2D coördinaten te bepalen, voert u een Opstelling hoogte uit nadat u de standplaats instelling voltooid hebt.

Voor een vrije standplaats instelling hebt u ten minste één van de volgende nodig:

- twee waarnemingen van hoeken en afstand naar verschillende oriëntatie achter punten
- drie waarnemingen van alleen hoeken naar verschillende oriëntatie achter punten.

- één waarneming van hoeken en afstand naar een punt dichtbij en één waarneming van alleen hoeken naar een oriëntatie achter punt. Dit is een speciaal geval, dat we een excentrische standplaats instelling noemen.

**Waarschuwing** - U moet een insnijdingspunt niet met WGS84 controle berekenen en vervolgens van coördinatensysteem veranderen of een lokale kalibratie uitvoeren. Als u dat wel doet, is het insnijdingspunt niet in overeenstemming met het nieuwe coördinatensysteem.

Voor meer informatie, zie:

[Vrije standplaats instelling uitvoeren](#)

[Vrije standplaats - Residuen scherm](#)

[Punt - Residuen scherm](#)

[Punt details scherm](#)

[Vrije standplaats resultaten scherm](#)

[Excentrische standplaats instelling](#)

### **Vrije standplaats instelling uitvoeren**

Om een vrije standplaats instelling uit te voeren, gaat u als volgt te werk:


1. In het hoofdmenu selecteert u *Metten* / *<naam meetmethode>* / *Vrije standplaats*.

**NB** - Als u maar één meetmethode hebt, wordt die automatisch geselecteerd.

2. Stel de juiste [correcties](#) voor uw instrument in.

Als het *Correcties* scherm niet verschijnt, drukt u op *Opties* en selecteert u het vakje *Toon correcties bij opstarten*.

3. Geef een instrument puntnaam en instrument hoogte in, indien van toepassing.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*. Toets de gemeten hoogte tot aan de bovenste rand van de onderste inkeping van het instrument in. Inmeten algemeen corrigeert deze gemeten hellingswaarde tot zuiver verticaal en voegt de offset 0.158 m toe om zuiver verticaal t.o.v. de niveau-as te berekenen.

**NB** - Als u *Onderste inkeping* selecteert, is de minimum schuine afstand (Hm) die u kunt invoeren 0,300 meter. Dit is ongeveer de kleinste schuine afstand die fysiek kan worden gemeten. Als dit minimum te laag is, moet u naar de bovenste markering meten.



**NB** - Als de vrije standplaats instelling eenmaal gestart is, kunt u geen andere instrument hoogte meer invoeren.

4. Vink het vakje *Bereken grondslag hoogte* aan en druk op *Accept*.

**NB** - Voor een 2D of planimetrische meting schakelt u het vakje *Bereken grondslag hoogte* uit. Er worden dan geen hoogten berekend.

**Waarschuwing** - Voordat u verder gaat, drukt u op *Opties* en controleert u of de instelling van *Kijkerstand volgorde* correct is. U kunt deze instelling niet meer wijzigen nadat u met het meten van punten bent begonnen.

5. Geef de puntnaam van het eerste oriëntatie achter punt en de prismahoogte in, indien van toepassing.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een [Trimble prismabasis](#) meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*.

**NB** - Bij een vrije standplaats instelling kunt u alleen oriëntatie achter punten gebruiken die als grid coördinaten kunnen worden bekeken. De reden hiervoor is dat de berekening van de vrije standplaats een grid berekening is.

6. Kies een optie in het veld *Methode*.
7. Richt op het prisma en druk op *Meet*.
8. Meet nog meer punten.

**NB** - Om tijdens de vrije standplaats instelling richtpunten vóór te meten, schakelt u het vakje *Oriëntatie achter* uit. Richtpunten vóór leveren geen bijdrage aan het resultaat van de vrije standplaats.

In een conventionele meting kan de Inmeten algemeen software, nadat er twee metingen zijn voltooid, navigatie informatie voor andere punten leveren en is de softkey *Navigeer* beschikbaar. Druk op *Navigeer* om naar een ander punt te navigeren.

Indien verbonden met een GNSS / GPS ontvanger, of bij gebruik van een Trimble bedieningseenheid met intern GPS, kan de Inmeten algemeen software navigatie informatie voor elk gewenst punt leveren en is de softkey *Navigeer* beschikbaar. Druk op *Navigeer* om naar een ander punt te navigeren.

9. Als er genoeg data voor de Inmeten algemeen software is om een vrije standplaats te berekenen, verschijnt het *Vrije standplaats Residuen* scherm.

### **Vrije standplaats - Residuen scherm**

In het *Vrije standplaats Residuen* scherm worden de residuen weergegeven voor elk punt dat bij de vrije standplaats instelling gemeten is.

Gebruik het *Vrije standplaats Residuen* scherm voor de volgende taken:

- Om meer punten te meten, drukt u op + *Punt*.

- Om de resultaten van de Vrije standplaats te bekijken, drukt u op *Sluit*.
- Om de vrije standplaats op te slaan, drukt u op *Sluit* en vervolgens *Opsl*.
- Om de details van een punt te bekijken/bewerken, selecteert u het punt en drukt u op *Details*.
- Om de residuen van elke afzonderlijke waarneming van een punt te bekijken/bewerken, drukt u éénmaal op het punt in de lijst.
- Om meetrondes van waarnemingen naar de punten te starten, drukt u op *Eind KS*.

## Tips

- Om een item in een lijst te selecteren, houdt u het ten minste een halve seconde ingedrukt.
- Om een kolom in oplopende of aflopende volgorde te sorteren, drukt u op de kolomkop. Druk op de kolomkop *Punt* om de punten in oplopende of aflopende volgorde van meten te sorteren.
- Om de weergave van residuen te veranderen, selecteert u een optie in de lijst in het *Residuen* scherm.

## NB

- Een residu is het verschil tussen de bekende positie en de waargenomen positie van het (de) oriëntatie achter punt(en).
- Een richtpunt vóór dat nog niet in de database aanwezig is, heeft nul residuen in het *Residuen* scherm.
- U kunt een bepaald punt niet vaker dan eenmaal aan een standplaats instelling toevoegen. Om meer metingen uit te voeren van punten die al eerder gemeten zijn, selecteert u *Eind KS*. Voor meer informatie, zie [Meetrondes in Opstelling plus of Vrije standplaats](#).
- In Opstelling plus of Vrije standplaats is het maximum aantal punten in een ronde 25.

## Punt - Residuen scherm

In het *Punt residuen* scherm worden de residuen voor elke waarneming van een punt in de vrije standplaats instelling weergegeven.

Gebruik het *Punt residuen* scherm om de volgende taken uit te voeren:

- Om een waarneming uit te schakelen, selecteert u die en drukt u op *Gebruik*.
- Om de details van een waarneming te bekijken, selecteert u die en drukt u op *Details*.
- Om naar het vrij standplaats residuen scherm terug te keren, drukt u op *Terug*.

**NB** - Als u kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen naar een punt hebt gemeten, wordt bij uitschakelen van de waarneming voor één kijkerstand ook de waarneming van de andere kijkerstand uitgeschakeld.

**Waarschuwing** - Als u sommige (maar niet alle) waarnemingen naar een oriëntatie achter punt uitschakelt, zal de oplossing voor de vrije standplaats niet eenduidig zijn. Er zal dan een verschillend aantal waarnemingen naar elk oriëntatie achter punt zijn.

## Punt details scherm

Het *Punt details* scherm toont de gemiddelde waarneming van een punt in de vrije standplaats instelling.

Gebruik het *Punt details* scherm om:

- te bepalen of de horizontale component of de verticale component van een punt wordt gebruikt voor de berekening van de vrije standplaats
- de prismahoogte en/of prismaconstante voor alle waarnemingen naar dat punt te wijzigen.

**NB** - U kunt alleen wijzigen welke componenten van een punt worden gebruikt voor de berekening van de vrije standplaats als u de optie Bereken grondslag hoogte hebt geselecteerd en het gemeten punt een 3D grid positie heeft.

Het veld *Gebruikt voor* toont welke componenten van een punt voor de berekening van de vrije standplaats worden gebruikt. Zie de volgende tabel.

Optie	Beschrijving
H (2D)	Gebruik alleen de horizontale waarden voor dat punt in de berekening
V (1D)	Gebruik alleen de verticale waarden voor dat punt in de berekening
H,V (3D)	Gebruik zowel de horizontale als de verticale waarden voor dat punt in de berekening

### Vrije standplaats resultaten scherm

Het *Vrije standplaats Resultaten* scherm toont informatie over de vrije standplaats oplossing.

Gebruik het *Vrije standplaats Resultaten* scherm om:

- terug te keren naar het *Vrije standplaats Residuen* scherm (druk op *Esc* )
- de vrije standplaats op te slaan (druk op *Opsl.* ).

**NB** - Tijdens een vrije standplaats instelling wordt niets in de job opgeslagen totdat u op *Opsl.* in het *Resultaten* scherm drukt.

De vrije standplaats instelling is nu voltooid.

### Excentrische standplaats instelling

De vrije standplaats functie kan worden gebruikt om een excentrische standplaats instelling uit te voeren, waarbij die wordt uitgevoerd in het zicht van een dichtbijzijnd controlepunt en ten minste één zichtbaar oriëntatie achter punt. Gebruik deze methode bijvoorbeeld als u niet op het controlepunt kunt opstellen, of u vanaf het controlepunt geen enkel oriëntatie achter punt kunt zien.

Voor een excentrische standplaats instelling hebt u ten minste één waarneming van hoeken en afstand naar een dichtbijzijnd controlepunt en één waarneming van alleen hoeken naar een oriëntatie achter punt nodig. Er kunnen ook meerdere oriëntatie achter punten worden gemeten bij een excentrische standplaats instelling. Oriëntatie achter punten kunnen worden gemeten d.m.v. waarnemingen van alleen hoeken of van hoeken en afstand.

Voor meer informatie, zie:

[Meetrondes in Opstelling plus of Vrije standplaats](#)

## Reflijn


Reflijn is een proces waarbij de positie van een bezet punt ten opzichte van een basislijn wordt vastgelegd. Om een reflijn standplaats instelling uit te voeren, meet u naar twee bekende of onbekende basislijn definitiepunten. Als de standplaats eenmaal is gedefinieerd, worden alle daaropvolgende punten opgeslagen ten opzichte van de basislijn, met behulp van standplaats en offset. Deze methode wordt vaak gebruikt voor het uitzetten van gebouwen evenwijdig aan andere objecten of grenzen.

Een Reflijn standplaats instelling uitvoeren:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Meten* / *<naam meetmethode>* / *Reflijn*.
2. Stel de juiste **correcties** voor uw instrument in.

Als het *Correcties* scherm niet verschijnt, drukt u op *Opties* en selecteert u het vakje *Toon correcties bij opstarten*.

3. Geef een instrument puntnaam en instrument hoogte in, indien van toepassing.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*. Toets de gemeten hoogte tot aan de bovenste rand van de onderste inkeping van het instrument in.

Inmeten algemeen corrigeert deze gemeten hellingswaarde tot zuiver verticaal en voegt de offset 0.158 m toe om zuiver verticaal t.o.v. de niveau-as te berekenen.

**NB** - Als u *Onderste inkeping* selecteert, is de minimum schuine afstand (Hm) die u kunt invoeren 0,300 meter. Dit is ongeveer de kleinste schuine afstand die fysiek kan worden gemeten. Als dit minimum te laag is, moet u naar de bovenste markering meten.

4. Druk op *Accept*.
5. Voer de *Punt 1 naam*, en *Prisma hoogte* in.

- Als punt 1 bekende coördinaten heeft, worden de coördinaten weergegeven.
- Als punt 1 geen bekende coördinaten heeft, worden standaard coördinaten gebruikt. Selecteer *Opties* om de standaard coördinaten te wijzigen.

6. Druk op *Metng 1* om het eerste punt te meten.
7. Voer de *Punt 2 naam*, en *Prisma hoogte* in.

- Als punt 1 bekende coördinaten heeft, kan een punt met bekende coördinaten worden gebruikt voor punt 2.
- Als punt 1 geen bekende coördinaten heeft, kan geen punt met bekende coördinaten voor punt 2 worden gebruikt.

- Als punt 1 geen bekende coördinaten heeft, worden standaard coördinaten gebruikt. Selecteer Opties om de standaard coördinaten te wijzigen.
- Als punt 1 en punt 2 bekende coördinaten hebben, wordt de berekende reflijn azimut weergegeven, anders verschijnt de standaard azimut 0°.

8. Voer een *Reflijn azimut* in, indien van toepassing.
9. Druk op *Metng 2* om het tweede punt te meten.

De coördinaten van het instrumentpunt worden weergegeven.

10. Druk op *Opsl.* om de reflijn standplaats instelling te voltooien.

Nadat de reflijn instelling opgeslagen is, worden alle daaropvolgende punten opgeslagen ten opzichte van de basislijn, als station en offset.

Als er nog geen lijn is, wordt die automatisch aangemaakt tussen de twee punten, waarbij voor de naamgeving "<Punt 1 naam>-<Punt 2 naam>" wordt gebruikt. U kunt het *Startstation* en *Station interval* ingeven.

Als de lijn tussen de twee punten al aanwezig is, wordt de bestaande metrerings gebruikt, die niet kan worden gewijzigd.

**NB** - Bij een reflijn standplaats instelling kunt u alleen bestaande punten gebruiken, die als grid coördinaten kunnen worden bekeken. De reden hiervoor is dat de reflijn berekening een grid berekening is. U kunt 2D en 3D grid coördinaten gebruiken om de basislijn te definiëren.

## Opties voor Opstelling plus, Vrije standplaats en Rondes

Er zijn maximaal vier instellingen die bepalen in welke volgorde de waarnemingen plaatsvinden en hoeveel waarnemingen worden uitgevoerd bij Opstelling plus, Vrije standplaats of Rondes:

- [Kijkerstand volgorde](#)
- [Meetvolgorde](#)
- [Aantal series](#)

### Opties voor kijkerstand volgorde

- *Alleen kijkerstand 1* - er worden alleen waarnemingen in kijkerstand 1 uitgevoerd
- *K1... K2...* - er worden kijkerstand 1 waarnemingen naar alle punten uitgevoerd en vervolgens worden kijkerstand 2 waarnemingen naar alle punten uitgevoerd
- *K1/K2...* - kijkerstand 1 en dan kijkerstand 2 waarnemingen worden naar het eerste punt uitgevoerd en vervolgens kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen naar het volgende punt, enzovoort

### Opties voor Meetvolgorde

- *123.. 123*
- *123.. 321*

Als *Kijkerstand volgorde* ingesteld is op *K1... K2...* :

- *123.. 123* - de waarnemingen in kijkerstand 2 worden in dezelfde volgorde uitgevoerd als de waarnemingen in kijkerstand 1
- *123.. 321* - de waarnemingen in kijkerstand 2 worden in omgekeerde volgorde uitgevoerd als de waarnemingen in kijkerstand 1

Als *Kijkerstand volgorde* ingesteld is op *Alleen kijkerstand 1* of *K1/K2* :

- *123.. 123* - elke ronde van waarnemingen wordt in dezelfde volgorde uitgevoerd
- *123.. 321* - de rondes van waarnemingen worden beurtelings in omgekeerde volgorde uitgevoerd

### **Optie Aantal series**

Deze optie bepaalt het aantal volledige rondes van waarnemingen dat naar elk punt wordt uitgevoerd.

### **Waarnemingen overslaan**

Bij gebruik van *Automatiseer reeksmeting* kunt u de software zo configureren dat geblokkeerde richtpunten vóór automatisch worden overgeslagen.

Als het instrument het punt niet kan meten en *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan* **ingeschakeld** is, wordt het punt overgeslagen en wordt doorgegaan met het volgende punt in de rondelijst.

Als het instrument het punt niet kan meten en *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan* **uitgeschakeld** is, verschijnt na 60 seconden een bericht dat aangeeft dat het prisma geblokkeerd is.

De Inmeten algemeen software blijft proberen het prisma te meten, totdat het de instructie krijgt het punt over te slaan. Daarvoor drukt u op *Ok* bij het bericht over het geblokkeerde prisma, vervolgens drukt u op *Pauze* en *Oversl.*

Als de Inmeten algemeen software het einde van een rondelijst bereikt waarin punten overgeslagen zijn, verschijnt het volgende bericht:

Overgeslagen punten meten?

Druk op *Ja* om de punten te observeren die tijdens die ronde overgeslagen zijn. De waarnemingen kunnen indien nodig opnieuw worden overgeslagen. Druk op *Nee* om de ronde te beëindigen.

Als een punt in één ronde overgeslagen is, wordt in alle daaropvolgende rondes nog steeds om waarnemingen naar dat punt gevraagd.

Als één waarneming van een paar kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen overgeslagen is, wordt de ongebruikte waarneming automatisch door de Inmeten algemeen software verwijderd. Verwijderde waarnemingen worden opgeslagen in de Inmeten algemeen database en kunnen worden hersteld. Herstelde waarnemingen kunnen in de kantoorsoftware worden verwerkt, maar worden niet automatisch gebruikt voor herberekening van Mean Turned Angle (MTA) records in de Inmeten algemeen software.

Achterslag waarnemingen kunnen niet worden overgeslagen m.b.v. de optie *Geblokkeerde richtpunten vóór overslaan*.

### **Automatiseer reeksmeting**

De optie *Automatiseer reeksmeting* is beschikbaar voor Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station en 5600 instrumenten. Wanneer u *Automatiseer reeksmeting* selecteert, voert het instrument automatisch alle rondes uit nadat de rondelijst opgebouwd is.

Tussen de automatische reeksmetingen wordt telkens 3 seconden gepauzeerd, zodat u de standaard afwijkingen kunt controleren voordat de volgende ronde automatisch wordt gestart.

Als een prisma geblokkeerd is, probeert het instrument het punt tot maximaal 60 seconden te meten. Na 60 seconden wordt de meting overgeslagen en gaat het instrument naar het volgende punt in de rondelijst.

Als u op + *Ronde* drukt nadat het instrument het gewenste aantal rondes voltooid heeft, voert het instrument nog één extra ronde van waarnemingen uit. Wilt u dat het instrument meer dan één extra ronde uitvoert, dan geeft u het totale aantal gewenste rondes in **voordat** u op + *Ronde* drukt.

Om bijvoorbeeld drie rondes automatisch te meten en vervolgens nog eens drie rondes te meten, gaat u als volgt te werk:

1. Toets 3 in het veld *Aantal series*.
2. Nadat het instrument 3 rondes heeft gemeten, toetst u 6 in het veld *Aantal series*.
3. Druk op + *Ronde*. Het instrument meet de tweede groep van 3 rondes.

**NB** - Bij handmatig gemeten prisma's wordt automatisch gepauzeerd.

## **Conventioneel instrument - Correcties**

U kunt de correcties voor conventionele waarnemingen instellen.

**NB** - Als u van plan bent in de Trimble Business Center software een netwerkcorrectie uit te voeren met behulp van data van een conventionele meting, moet u ervoor zorgen dat u de luchtdruk, temperatuur en correctie voor aardkromming en refractie invoert.

Gebruik het veld *PPM* (Parts Per Million) om een PPM correctie in te stellen die wordt toegepast op elektronische afstandsmetingen. Toets de PPM correctie in, of geef de luchtdruk en temperatuur van de werkomgeving in en laat de Inmeten algemeen software de correctie berekenen.

De luchtdruk ligt typisch tussen 500 en 1200 mbar, maar als u in een omgeving met overdruk werkt (bijvoorbeeld in een tunnel), is een hogere druk tot 3500 mbar mogelijk.

**NB** - Als u een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station gebruikt, wordt het drukveld standaard automatisch ingevuld door de druksensor in het instrument. Om dit uit te schakelen, drukt u op de pijl voor het pop-up menu en schakelt u het keuzevakje *Van instrument* uit.

Gebruik de velden *Aardkromming* en *Refractie* om de aardkromming en refractie correcties in te stellen. Deze worden toegepast op verticale hoek waarnemingen en hebben daarom effect op berekende verticale afstanden. Ze hebben ook in zeer geringe mate invloed op de horizontale afstanden.

De aardkromming en refractie correcties kunnen via de beschikbare opties onafhankelijk worden toegepast. De aardkromming correctie is de meest significante correctie, met een grootte van ca. 16" per km gemeten afstand (afgetrokken van de verticale zenithhoek).

De grootte van de refractie correctie wordt beïnvloed door de refractie coëfficiënt, die een schatting is van de verandering in de luchtdichtheid langs het lichtpad van het instrument naar het prisma. Omdat deze verandering in luchtdichtheid wordt beïnvloed door factoren zoals temperatuur, bodemomstandigheden en de hoogte van het lichtpad boven de grond, is het heel moeilijk precies te bepalen welke refractie coëfficiënt moet worden gebruikt. Wanneer u typische refractie coëfficiënten, zoals 0,13, 0,142 of 0,2 gebruikt, resulteert de refractie correctie in een correctie in tegengestelde richting van de aardkromming correctie, met een grootte van ca. éénzevende van de aardkromming correctie.

**NB** - Het DC bestandsformaat ondersteunt alleen een aardkromming en refractie correctie die beide aan of beide uit zijn en indien ingeschakeld, ofwel met een coëfficiënt van 0,142 of 0,2. Als in de Inmeten algemeen software andere instellingen dan deze worden gebruikt, zijn de instellingen die naar het DC bestand worden geëxporteerd de best passende.

**NB** - Stel de correcties niet op beide apparaten in. Als u ze in de Inmeten algemeen software wilt instellen, moet u ervoor zorgen dat de instellingen op het instrument nul zijn.

Bij sommige instrumenten controleert de Inmeten algemeen software automatisch of de verschillende correcties (PPM, prismaconstante en aardkromming en refractie) correct worden toegepast. Als wordt geconstateerd dat de correcties tweemaal worden toegepast, verschijnt er een waarschuwing.

In de volgende tabel geeft het symbool \* in een veld aan dat de correctie boven aan die kolom wordt toegepast.

**NB** - '\*' geldt alleen voor berekende coördinaten als er een standplaats instelling gedefinieerd is.

Weergegeven / opgeslagen data	Toegepaste correcties										
	C / R	PPM	PC	ZN	Oriënt	Inst ht	Prisma ht	Proj cor	Stpl SF	LI	POC
<b>Statusregel</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>HH VH SA (ruw)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>HH VH SA</b>	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	*
<b>Az VH SA</b>	*	*	*	-	*	-	-	-	-	-	*
<b>Az HA VA</b>	*	*	*	-	*	*	*	*	*	-	*
<b>HH HA VA</b>	*	*	*	-	-	*	*	*	*	-	*
<b>Grid</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>delta Grid</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>Voetmaat en loodlijn</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



<b>DC bestand (waarnemingen)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*
<b>DC bestand (gereduceerde coördinaten)</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>JobXML (waarnemingen)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*
<b>JobXML (gereduceerde coördinaten)</b>	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>Inmeten Basis</b>	*	*	*	*'	*	*	*	*'	*'	*'	*

De volgende tabel geeft uitleg over de hierboven gebruikte correcties.

<b>C / R</b>	Aardkromming en/of refractie correctie.
<b>PPM</b>	Atmosferische Parts Per Million correctie - PPM wordt berekend op basis van temperatuur en luchtdruk.
<b>PC</b>	Prismaconstante correctie.
<b>ZN</b>	Zeeniveau (ellipsoïde) correctie. - deze correctie wordt alleen toegepast als een volledig gedefinieerde coördinatensysteem definitie wordt gebruikt. De correctie wordt niet toegepast bij een <i>Alleen schaalfactor</i> definitie.
<b>Oriënt</b>	Oriëntatie correctie.
<b>Inst ht</b>	Instrument hoogte correctie.
<b>Prisma ht</b>	Prisma hoogte correctie.
<b>Proj cor</b>	Projectie correctie. - inclusief toepassing van een schaalfactor, ingesteld in de <i>Alleen schaalfactor</i> definitie.
<b>Stpl SF</b>	Standplaats instelling schaalfactor. - bij elke standplaats instelling kan een schaalfactor voor deze opstelling worden ingesteld of berekend. Deze schaalfactor wordt gebruikt bij de reductie van alle waarnemingen van deze standplaats instelling.
<b>LI</b>	Lokale inpassing. - op een standplaats instelling, gedefinieerd d.m.v. <i>Opstelling plus</i> of <i>Vrije standplaats</i> , kan een lokale inpassing worden toegepast. De lokale inpassing wordt berekend op basis van de waargenomen residuen naar de controlepunten gedurende de standplaats instelling. De inpassing wordt toegepast, met gebruikmaking van de ingestelde exponentwaarde, bij de reductie van alle waarnemingen van deze standplaats instelling.
<b>POC</b>	Prisma offset correctie - wordt alleen toegepast bij gebruik van een Trimble VX/S Series 360° prisma, R10 360° prisma, MultiTrack doel, of Active Track 360 doel.

## Prisma details

U kunt de details van het prisma ook tijdens een conventionele meting configureren.

Wanneer een conventioneel instrument aangesloten is, verschijnt het prismasymbool op de statusbalk. Het cijfer naast het prisma symbool geeft het prisma aan dat momenteel in gebruik is. Om te wisselen tussen

prisma's, of om de hoogte van het prisma en de [prismaconstante](#) te wijzigen, drukt u op het prismasymbool. Om het te gebruiken prisma te selecteren, drukt u op het gewenste prisma in de keuzelijst. U kunt maximaal vijf niet-DR prisma's aanmaken.

**Tip** - Om naar een ander prisma te gaan, selecteert u de prismanaam. Om gegevens in het *Prisma* scherm te wijzigen, selecteert u de prismahoogte of prismaconstante.


**NB** - Wanneer u een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station gebruikt, wordt het veld *Druk* automatisch door de sensor in het instrument ingesteld. Om dit uit te schakelen, drukt u op de pijl voor het pop-up menu en schakelt u het vakje *Van instrument* uit.

Wanneer u Trimble prisma's gebruikt, selecteert u het *Prisma type* om de prismaconstante automatisch te bepalen. Bij gebruik van niet-Trimble prisma's selecteert u *Aangepast* om de prismaconstante handmatig in te toetsen.

het juiste type prisma en de juiste modus in het prismaformulier geselecteerd zijn. Hierdoor verzekert u dat de juiste correctiewaarden op de schuine afstand en verticale hoek worden toegepast voor de geocentrische offset en prismaconstante.

Deze correctie is alleen van belang bij het meten van getrapte verticale hoeken.

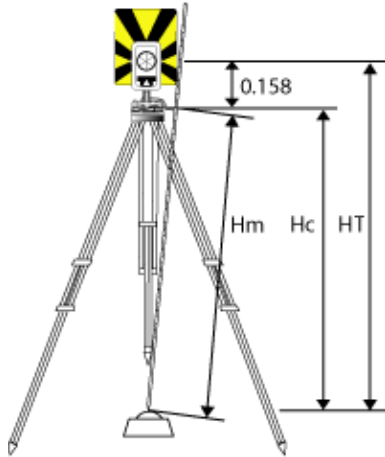
Wanneer een DR instrument aangesloten is, wordt Prisma DR gebruikt om de hoogte en prismaconstante van het DR prisma te definiëren. Om DR in te schakelen, selecteert u Prisma DR. Om DR uit te schakelen en terug te gaan naar de vorige toestand van het instrument selecteert u prisma 1 - 5.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een Trimble prismabasis meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*.

Inmeten algemeen corrigeert deze gemeten hellingswaarde tot zuiver verticaal en voegt de offset 0.158 m toe om de zuivere verticale hoogte tot het middelpunt van het prisma te berekenen.

**NB** - Als u *Onderste inkeping* selecteert, is de minimum schuine afstand (Hm) die u kunt invoeren 0,300 meter. Dit is ongeveer de kleinste schuine afstand die fysiek kan worden gemeten. Als dit minimum te laag is, moet u naar de bovenste markering meten.

Voor meer informatie raadpleegt u de volgende afbeelding en tabel.



0.158 m	Offset van onderste inkeping tot aan middelpunt van prisma.
Hm	Gemeten schuine afstand.
Hc	Hm gecorrigeerd van helling naar zuiver verticaal.
HT	Zuiver verticale prismahoogte. Hc + 0.158 m.

Een nieuw prisma toevoegen:

1. Druk op het prismasymbool op de statusbalk en druk vervolgens op de hoogte of prismaconstante voor Prisma 1.
2. In het *Prisma 1* scherm drukt u op *Voeg in* om Prisma 2 aan te maken.
3. Toets de gegevens voor *Prisma 2* in en druk op *Accept*.
4. Prisma 2 wordt nu het actieve prisma.

Een prisma uit de lijst verwijderen:

1. Druk op het prismasymbool op de statusbalk en daarna op de hoogte of prismaconstante.
2. In het *Prisma* scherm drukt u op *Wis*. Het prisma wordt verwijderd uit de lijst.

**NB** - U kunt Prisma 1 of Prisma DR niet verwijderen.

De hoogte van een prisma wijzigen:

1. Druk op het prismasymbool op de statusbalk.
2. Druk op de prismahoogte voor het prisma dat u wilt wijzigen.
3. Wijzig de gegevens van het prisma en druk op *Accept*.

Om de prismahoogte te wijzigen voor waarnemingen die al in de job opgeslagen zijn, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- Voor één waarneming, of meerdere waarnemingen waarvoor hetzelfde of verschillende prisma's zijn gebruikt, gebruikt u [Punt manager](#).
- Voor één prisma record en vervolgens een groep waarnemingen waarvoor dat prisma is gebruikt, gebruikt u [Bekijk job](#).

## Prismaconstante

De prismaconstante (afstand verstelling) moet worden ingesteld voor elk prisma dat als richtpunt in een conventionele meting wordt gebruikt.

Een prismaconstante wijzigen:

1. Druk op het prisma-symbool op de statusbalk.
2. Druk op de prismaconstante voor het prisma dat u wilt wijzigen.
3. Wijzig de gegevens van de prismaconstante en druk op *Accept*.  
Geef een negatieve waarde in als de prismaconstante van gemeten afstanden moet worden afgetrokken. Toets de prismaconstante in millimeters (mm) in.

Bij gebruik van een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station, 5600 of 3600 instrument worden alle correcties in Inmeten algemeen toegepast.

Om de prismaconstante van eerder opgeslagen waarnemingen te bekijken of te bewerken, drukt u op *Favorieten / Bekijk job*, of op *Jobs / Punt manager*. Voor meer informatie, zie [Punt manager](#).

## Uitgebreide geodetische ondersteuning

Om de volgende opties voor Uitgebreide geodetische ondersteuning in te schakelen, drukt u wanneer u een nieuwe job aanmaakt op *Job / Nieuwe job / Cogo instellingen*, of bij een bestaande job op *Job / Eigenschappen van job / Cogo instellingen*.

- [Standplaats instelling schaalfactor](#)
- [Helmert transformatie voor Vrije standplaats](#)

### Standplaats instelling schaalfactor

Als u Uitgebreide geodetische ondersteuning aan zet, kunt u een extra schaalfactor toepassen op elke conventionele standplaats instelling. Alle gemeten horizontale afstanden worden dan met die schaalfactor aangepast. Om de schaalfactor instellingen te configureren, selecteert u *Opties* tijdens een [Standplaats instelling](#), [Opstelling plus](#) of [Vrije standplaats](#).

De standplaats instelling schaalfactor kan Vrij (berekend) of Vast zijn. Als u ervoor hebt gekozen een standplaats instelling schaalfactor te berekenen, moet u ten minste één afstand naar een oriëntatie achter punt meten tijdens de standplaats instelling, zodat de schaalfactor kan worden berekend.

### Helmert transformatie voor Vrije standplaats

Als u Uitgebreide geodetische ondersteuning aan zet, heeft *Vrije standplaats* een extra berekeningsmethode, genaamd Helmert transformatie. Om een Vrije standplaats instelling uit te voeren m.b.v. een Helmert transformatie, selecteert u *Opties* tijdens een *Vrije standplaats* instelling en zet u het veld *Resectie type* op *Helmert*.

**NB** - Het standaard resectie type is hetzelfde als de resectiemethode die wordt gebruikt als Uitgebreide geodetische ondersteuning uit staat.

Voor een Helmert transformatie moet u afstanden naar de oriëntatie achter punten meten. De resectieberekening gebruikt geen oriëntatie achter punt zonder een afstandsmeting.

Voor meer informatie, zie [Lokale inpassing](#).

## Start de meting

Om te beginnen met meten, selecteert u de gewenste meetmethode via [Meten](#).

**NB** - Als er maar één meetmethode is, wordt die automatisch geselecteerd wanneer u een meting start. Anders selecteert u een meetmethode in de lijst die verschijnt.

## Beëindig de meting

Hiervoor gaat u als volgt te werk:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Meten / Conventionele meting beëindigen*.
2. Druk op *Ja* om dit te bevestigen.
3. Zet de bedieningseenheid uit.

**Waarschuwing** - De huidige standplaats instelling gaat verloren als u *Conventionele meting beëindigen* selecteert.

Als er een meting actief is, moet u die beëindigen voordat u de huidige meetmethode gaat bewerken of een andere meetmethode kiest. U moet een meting ook beëindigen alvorens jobfuncties te activeren, zoals kopiëren. Voor meer informatie, zie [Job](#).

# Conventioneel inmeten - Meten

## Meet punten

In het scherm *Meten* kunt u gemeten punten vastleggen m.b.v. data van het verbonden conventionele meetinstrument.

Om vanuit het hoofdmenu naar het scherm *Meten* te gaan, tikt u op *Meet*. Vanuit het scherm *Meten* kunnen de volgende metingen of berekeningen worden uitgevoerd:

Om...	selecteert u in het scherm <i>Meten</i> ...	en daarna...
een topografisch punt te meten	<i>Meet topo</i>	
punten met feature codes te meten	<i>Meet codes</i> of <i>Meet topo</i>	
meerdere sets van waarnemingen te meten	<i>Meet rondes</i>	
een vlak te definiëren en daarna punten t.o.v. dat vlak te meten	<i>Punten op vlak meten</i>	
een punt t.o.v. een 3D as te meten	<i>3D assen meten</i>	
een rij punten met vaste interval te meten	<i>Continue topo</i>	
een oppervlak te definiëren en daarna punten op dat oppervlak te scannen	<i>Scannen</i> of <i>Oppervlakte scan</i>	
een onbereikbaar punt te meten	<i>Meet topo</i>	selecteert u de <i>Afstand offset</i> of de juiste <i>hoek offset</i> methode
een punt te meten dat niet direct kan worden gemeten met een baak in loodrechte stand	<i>Meet topo</i>	selecteert u de methode <i>Twee prisma offset</i>
naar een cilindrisch object te meten en het middelpunt en de straal van het object, bijv. een pilaar of watertank, te meten	<i>Meet topo</i>	selecteert u de methode <i>Circulair object</i>
de hoogte en/of breedte van een object op afstand te meten als het instrument niet goed een afstand direct naar het object kan meten	<i>Meet topo</i>	selecteert u de methode <i>Object meten</i>
een punt van controle klasse te meten	<i>Meet topo</i> Druk op CTRL + K	drukt u op de softkey <i>Controle</i>

De Inmeten algemeen software biedt bovendien de volgende mogelijkheden:

- Panorama's vastleggen tijdens het meten van punten als de bedieningseenheid met een Trimble V10 imaging rover verbonden is.
- Een constructiepunt meten en automatisch opslaan. Voor meer informatie, zie [Snel fix](#).
- [Een punt in twee kijkerstanden meten](#).

**Tip** - Bij *Punt naam* velden vindt u de softkey *Zoek*, waarmee u naar de eerstvolgende beschikbare puntnaam kunt zoeken. Bevat uw job bijvoorbeeld punten genummerd in 1000-, 2000- en 3000-tallen en wilt u de eerstvolgende beschikbare puntnaam na 1000 vinden:

1. In het *Punt naam* veld drukt u op *Zoek*. Het scherm *Zoek volgende vrije puntnaam* verschijnt.
2. Geef de puntnaam in van waaraf u wilt zoeken (in dit voorbeeld 1000) en druk op *Enter*.

De Inmeten algemeen software zoekt voor de eerstvolgende beschikbare puntnaam na 1000 en voegt die in het veld *Punt naam* in.

## Metten van topo punten in een conventionele meting

Om met behulp van de Inmeten algemeen software en een conventioneel instrument een topografisch punt te meten, gaat u als volgt te werk:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Meet topo*.
2. Toets een waarde in het veld *Punt naam*.
3. Indien nodig geeft u een feature code in het veld *Code* in.
4. Als u een gemeten punt ingeschakeld hebt om toe te voegen aan een CSV bestand, selecteert u de optie *Toevoegen aan CSV bestand*. Het punt wordt dan onder de opgegeven bestandsnaam opgeslagen. Om het toevoegen van een bestand in te schakelen, zie: [Toevoegen aan CSV bestand](#).
5. In het veld *Methode* selecteert u een meetmethode.
6. Toets een waarde in het veld *Prisma hoogte* en druk op *Meet*.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een [Trimble prismabasis](#) meet, drukt u op de pijl voor het pop-up menu (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*.

Als u het vakje [Bekijken voor opslaan](#) in de meetmethode aangevinkt hebt, worden de gegevens van de meting op het scherm weergegeven. Indien nodig kunt u de prisma hoogte en code wijzigen. Druk op de toets *Bekijk* links van de meetgegevens om de schermweergave te veranderen. Ga daarna op één van de volgende manieren te werk:

Als u het vakje [Bekijken voor opslaan](#) niet aangevinkt hebt, wordt het punt automatisch opgeslagen en wordt de puntnaam verhoogd (op basis van de instelling van *Auto punt stap grootte* ). De Inmeten algemeen software slaat de ruwe waarnemingen op (HH, VH en SA).

### NB

- Als u de optie *Auto middelen* in de meetmethode geselecteerd hebt en een waarneming naar een dubbel punt binnen de gespecificeerde toleranties voor dubbele punten is, worden de waarneming en de berekende gemiddelde positie (m.b.v. alle beschikbare puntposities) automatisch opgeslagen.
- Twee alleen-hoeken waarnemingen vanaf twee verschillende bekende punten kunnen worden 'gemiddeld', om de coördinaten van het snijpunt te berekenen. Om de waarnemingen te middelen, moeten die met dezelfde puntnaam worden opgeslagen. Als het scherm *Dubbel punt: buiten tolerantie* verschijnt, selecteert u *Middelen*.

U kunt de waarnemingen ook middelen met behulp van [Cogo / Bereken gemiddelde](#).

Om [de instellingen voor de huidige meting te wijzigen](#), drukt u op *Opties*. Het is niet mogelijk de huidige meetmethode of de systeeminstellingen te wijzigen.

Als u een servo of robotic instrument gebruikt om een bekend punt (met coördinaten) te meten, drukt u op *Draai*.

Of met een servo instrument zet u het veld *Servo autom. draaien* in de meetmethode op *HH & VH*, of *Alleen HH* om het instrument automatisch naar het punt te draaien.

## Tips

- U kunt op *Enter* drukken terwijl u een *Gemiddelde waarneming* meet, om de meting te accepteren voordat het vereiste aantal waarnemingen voltooid is.
- U kunt op *Enter* drukken terwijl u een *Direct Reflex (DR)* punt met een gedefinieerde standaard afwijking meet, om de meting te accepteren voordat aan de vereiste standaard afwijking voldaan wordt.
- In plaats van naar het scherm *Metten* te gaan, kunt u het scherm *Meet topo* vanaf de volgende plaatsen oproepen:
  - ◆ In het *Favorieten* menu selecteert u *Meet punten*.
  - ◆ Vanuit de kaart selecteert u *Meet* (alleen beschikbaar als niets op de kaart geselecteerd is).
- Als u topo punten met feature codes meet, is [Meet codes](#) sneller en gemakkelijker te gebruiken dan *Meet topo*.

## Een punt in twee kijkerstanden meten

Om in Inmeten algemeen een conventionele meting te starten, moet u eerst een *Standplaats instelling* uitvoeren, met behulp van één van de volgende methoden:

- [Standplaats instelling](#)
- [Opstelling plus](#)
- [Vrije standplaats](#)
- [Reflijn](#)

U kunt punten waarnemen in kijkerstand 1 (direct) en kijkerstand 2 (achter) tijdens een standplaats instelling en bij [Meet rondes](#) of [Meet topo](#).

Bekijk de standplaats instelling en de nieuwe methode voor het meten van punten tezamen en bepaal welke methode u het best kunt gebruiken om de data te verzamelen en op te slaan.

Als u maar één oriëntatie achter punt wilt gebruiken (in één of twee kijkerstanden gemeten) en een aantal topo punten wilt meten (in één of twee kijkerstanden), gebruikt u *Standplaats instelling* en *Meet topo*. Wanneer u in twee kijkerstanden meet, moet u niet vergeten het oriëntatie achter punt ook in kijkerstand 2 in *Meet topo* te meten. Anders worden alle richtpunten vóór in kijkerstand 2 georiënteerd met behulp van de waarneming van het oriëntatie achter punt in kijkerstand 1.

Wilt u meerdere oriëntatie achter punten meten, meerdere ronden meten, of een betere kwaliteitscontrole van uw waarnemingen bereiken, dan vindt u hieronder meer informatie over verschillende methoden voor de



standplaats instelling en nieuwe methoden voor het meten van punten in Inmeten algemeen.

Gebruik **Opstelling plus** om:

- één of meer oriëntatie achter punten te meten
- oriëntatie achter punten en richtpunten vóór te meten
- kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen te koppelen en MTA records te creëren
- alleen kijkerstand 1 waarnemingen te meten en MTA records te creëren
- één of meer rondes van waarnemingen te meten
- de kwaliteit van de waarnemingen te bekijken en slechte waarnemingen te verwijderen

Gebruik **Vrije standplaats** om:

- de coördinaten van het instrument punt vast te leggen
- meerdere oriëntatie achter punten te meten
- oriëntatie achter en richtpunten vóór te meten
- kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen te koppelen en MTA records te creëren
- alleen kijkerstand 1 waarnemingen te meten en MTA records te creëren
- één of meer rondes van waarnemingen te meten
- de kwaliteit van de waarnemingen te bekijken en slechte waarnemingen te verwijderen

Gebruik **Standplaats instelling** om:

- een standplaats instelling uit te voeren met maar één oriëntatie achter meting in slechts één kijkerstand

**NB**

- Wanneer u punten in twee kijkerstanden meet, gebruikt u *Meet topo* om het oriëntatie achter punt in de andere kijkerstand te observeren. U kunt ook *Meet rondes* gebruiken en de waarneming van het oriëntatie achter punt in de rondes opnemen.
- Als u na een *Standplaats instelling* topo waarnemingen uitvoert en u vervolgens *Meet rondes* selecteert, moet u het oriëntatie achter punt opnieuw observeren om het in de rondes op te nemen, een MTA naar het oriëntatie achter punt te genereren en gedraaide hoeken vanaf de oriëntatie achter MTA voor alle richtpunten vóór te berekenen.
- MTA's worden niet tijdens de standplaats instelling aangemaakt, maar later als u verdere waarneming naar het oriëntatie achter punt uitvoert met behulp van *Meet topo* of *Meet rondes*.

**NB**

- Standaard afwijkingen zijn pas beschikbaar na de tweede ronde van waarnemingen.
- Als de standplaats instelling één oriëntatie achter punt heeft (van *Standplaats instelling* of *Opstelling plus*), hebt u de keuze om het oriëntatie achter punt al dan niet in de rondelijst op te nemen.
- Heeft de standplaats instelling meerdere oriëntatie achter punten (van *Opstelling plus* of *Vrije standplaats*), dan worden de oriëntatie achter punten niet in de rondelijst opgenomen.
- Als u het oriëntatie achter punt niet in kijkerstand 2 meet, worden de horizontale hoek metingen in kijkerstand 2 die zijn uitgevoerd m.b.v. *Meet rondes* niet gebruikt bij het berekenen van de GGH's.

- Wanneer u *Meet rondes* na een standplaats instelling met één oriëntatie achter punt gebruikt en u het oriëntatie achter punt niet in de rondelijst opneemt, worden alle gedraaide hoeken berekend met behulp van de oriëntatie achter waarneming(en) die tijdens de standplaats instelling uitgevoerd is (zijn).

Gebruik **Meet topo** (na het uitvoeren van een standplaats instelling) om:

- kijkerstand 1 of kijkerstand 2 waarnemingen te meten en MTA records te creëren

**NB** - U kunt met *Meet topo* meerdere rondes meten. Trimble adviseert echter *Meet rondes* te gebruiken, omdat die methode daar geschikter voor is.

### Aanvullende opmerkingen over MTA records

- Wanneer u *Opstelling plus* of *Vrije standplaats* gebruikt, worden alle waarnemingen opgeslagen wanneer de standplaats instelling voltooid is. Wanneer u *Meet rondes* gebruikt, worden de waarnemingen aan het einde van elke ronde opgeslagen. Bij alle drie mogelijkheden worden de MTA's (gemiddelde gedraaide hoeken, GGH's) aan het einde opgeslagen.
- Wanneer u *Meet topo* gebruikt, worden de MTA's gaandeweg (on the fly) berekend en opgeslagen.
- U kunt MTA's tijdens een standplaats instelling creëren m.b.v. *Opstelling plus* of *Vrije standplaats* en tevens na een standplaats instelling m.b.v. *Meet rondes* of *Meet topo*. Wanneer u één of meer dezelfde punten meet m.b.v. *Meet rondes* of *Meet topo* na *Opstelling plus* of *Vrije standplaats*, kan de Inmeten algemeen software twee MTA's voor één en hetzelfde punt aanmaken. Wanneer er meer dan één MTA voor hetzelfde punt in één standplaats instelling aanwezig is, gebruikt de Inmeten algemeen software altijd de eerste MTA. Om te voorkomen dat er twee MTA's voor hetzelfde punt zijn, moet u een punt niet met beide methoden meten.
- Wanneer een MTA record eenmaal naar de job database geschreven is, kunt u die niet meer wijzigen.
- U kunt een kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarneming verwijderen, maar de MTA records worden dan niet bijgewerkt.
- U kunt MTA records niet tijdens het bekijken verwijderen.
- Wanneer u in *Opstelling plus*, *Vrije standplaats* of *Meet rondes* de kijkerstand volgorde K1... K2 of K1/K2... gebruikt, worden in de MTA's die worden aangemaakt de kijkerstand 1 en 2 waarnemingen paarsgewijs gekoppeld.
- Wanneer u in *Opstelling plus*, *Vrije standplaats* of *Meet rondes* de kijkerstand volgorde Alleen kijkerstand 1 gebruikt, worden in de MTA's die worden aangemaakt de kijkerstand 1 waarnemingen gegroepeerd.
- Bij *Meet topo* worden in de MTA's die worden aangemaakt alle waarnemingen van hetzelfde punt gegroepeerd.

## Continue topo - Conventioneel

Gebruik de functie *Continue topo* om punten continu te meten.

Een punt wordt opgeslagen wanneer aan één van de volgende voorwaarden voldaan is:

- een vooraf ingestelde tijd is verstreken

- een vooraf ingestelde afstand is overschreden
- aan beide instellingen van tijd en/of afstand is voldaan
- een vooraf ingestelde stoptijd en afstand zijn bereikt

1. In het hoofdmenu selecteert u *Metten / Continue topo*.
2. Geef een waarde in het veld *Puntnaam begin* in. Deze waarde wordt automatisch verhoogd.
3. Toets een waarde in het veld *Richtpunt hoogte*.
4. In het veld *Methode* selecteert u *Vaste afstand*, *Vaste tijd*, *Tijd en afstand*, of *Tijd of afstand*.
5. Toets een waarde in het veld *Afstand* en/of *Tijdinterval*, afhankelijk van de methode die u gebruikt.
6. Druk op *Start* om het registreren van data te starten en verplaats u langs het object dat u wilt inmeten.
7. Om het meten van continue punten te stoppen, drukt u op *Stop*.

**Tip** - Om een positie op te slaan voordat aan de vooraf gedefinieerde voorwaarden wordt voldaan, drukt u op *Opsl*.

### **Synchrone en niet-synchrone hoeken en afstanden**

Bij continue topo met een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station worden alleen synchrone hoeken en afstanden gebruikt.

Continue topo punten meten m.b.v. de methode *Stoppen en meten*:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Metten / Continue topo*.
2. Geef een waarde in het veld *Puntnaam begin* in. Deze waarde wordt automatisch verhoogd.
3. Toets een waarde in het veld *Richtpunt hoogte*.
4. In het veld *Methode* selecteert u *Stoppen en meten*.
5. Geef een waarde in het veld *Stoptijd* in voor de tijd dat het prisma stil moet staan voordat het instrument het punt begint te meten.

Er wordt vanuit gegaan dat de gebruiker stilstaat als zijn snelheid minder dan 5 cm/sec bedraagt.

6. Geef een waarde in het veld *Afstand* in voor de minimum afstand tussen punten.

Wanneer u een instrument met een ingeschakeld zoeklicht gebruikt, wordt het zoeklicht gedurende 2 seconden uitgeschakeld nadat het gemeten punt opgeslagen is.

## **Hoeken en afstand**

In een conventionele meting gebruikt u deze meetmethode om een punt door middel van hoeken en een afstand te meten.

### **Alleen hoeken en Alleen H.Hoek**

In een conventionele meting gebruikt u deze meetmethode om een punt te meten door middel van een horizontale hoek en een verticale hoek, of alleen een horizontale hoek.

## Gemiddelde waarnemingen

In een conventionele meting gebruikt u de methode Gemiddelde waarnemingen om:

- de meetprecisie te verhogen met een vooraf ingesteld aantal waarnemingen
- de bijbehorende standaard afwijkingen van een meting te bekijken.

Een punt m.b.v. de methode Gemiddelde waarnemingen meten:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Meet topo*.
2. In het veld *Punt naam* geeft u de naam van het punt in.
3. In het veld *Code* geeft u een feature code in (optie).
4. Selecteer *Gemiddelde waarnemingen* als de methode.
5. Richt op het prisma en druk op *Meet*.  
Terwijl het instrument de metingen uitvoert, worden standaard afwijkingen weergegeven voor de horizontale (HH) en verticale (VH) hoek en de schuine afstand (SA).
6. Bekijk de resulterende waarnemingsgegevens en de bijbehorende standaard afwijkingen in het *Opsl.* scherm.  
Als die acceptabel zijn, drukt u op *Opsl.*

**NB** - Gebruik de opties in het *Meet topo* scherm om het aantal waarnemingen te veranderen dat door het instrument wordt uitgevoerd m.b.v. gemiddelde waarnemingen.

## Hoek offset, H. Hoek offset en V. Hoek offset

In een conventionele meting zijn er drie hoek-offset methoden die u kunt gebruiken om een onbereikbaar punt te meten: Hoek offset, H. Hoek offset en V. Hoek offset.

De *Hoek offset* methode neemt de horizontale afstand van de eerste waarneming en combineert die met de horizontale hoek en verticale hoek van de tweede waarneming om een waarneming van de onbereikbare positie te creëren.

De *V. Hoek offset* methode neemt de horizontale afstand en horizontale hoek van de eerste waarneming en combineert die met de verticale hoek van de tweede waarneming om een waarneming van de onbereikbare positie te creëren.

De *H. Hoek offset* methode neemt de schuine afstand en verticale hoek van de eerste waarneming en combineert die met de horizontale hoek van de tweede waarneming om een waarneming van de onbereikbare positie te creëren.

Alle ruwe waarnemingen van de eerste en tweede meting worden in het job bestand opgeslagen en zijn beschikbaar via export van aangepaste ASCII bestanden.

Een punt meten m.b.v. één van de offset methoden:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Meet topo*.

2. In het veld *Punt naam* geeft u de naam van het punt in.
3. In het veld *Code* geeft u een feature code in (optie).
4. In het veld *Methode* selecteert u *Hoek offset*, *H. Hoek offset of V. Hoek offset*.

Wanneer u de meetmethode *H. Hoek offset* gebruikt, wordt de prismahoogte van de eerste waarneming toegepast op de horizontale hoek offset waarneming.

Wanneer u de meetmethode *Hoek offset* of *V. Hoek offset* gebruikt, hoeft u de *Prisma hoogte* niet in te geven. De offset metingen worden naar de offset positie uitgevoerd en de prisma hoogte wordt niet in berekeningen gebruikt. Om de verzekeren dat er geen prisma hoogte op de waarneming wordt toegepast, wordt automatisch een prisma hoogte van 0 (nul) in de database van de Inmeten algemeen software opgeslagen.

5. Plaats het prisma naast het object dat u wilt meten, richt op het prisma en druk op *Meet*.

De eerste waarneming wordt weergegeven.

**Tip** - Wanneer u de Autolock technologie gebruikt en offset punten meet, vinkt u het vakje *Autolock uit voor offsets* aan. Als deze optie ingeschakeld is, wordt de Autolock technologie voor de offset meting automatisch uitgeschakeld en na die meting opnieuw ingeschakeld.

6. Draai naar de onbereikbare positie en druk op *Meet*. De twee waarnemingen worden tot één gecombineerd:

- als u het vakje *Bekijken voor opslaan* in de meetmethode geselecteerd hebt, worden de gemeten waarden weergegeven. Druk op *Opsl.* om het punt op te slaan.
- als u het vakje *Bekijken voor opslaan* niet aangevinkt hebt, dan wordt het punt automatisch opgeslagen.

**NB** - De waarneming wordt in de database opgeslagen als ruwe HH, VH en SA records.

## Afstand offset

In een conventionele meting gebruikt u deze meetmethode als een punt onbereikbaar is, maar wel een horizontale afstand van het prismapunt naar het object kan worden gemeten.

Met Afstand offset kunt u een verplaatsing met één, twee of drie afstanden in één stap uitvoeren.

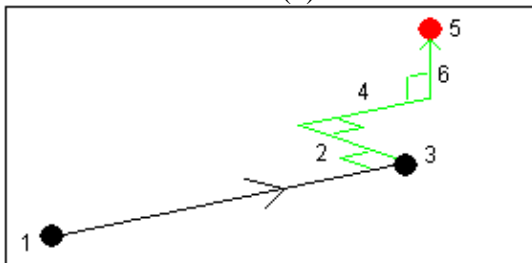
Een punt meten m.b.v. de methode *Afstand offset*:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Meet topo*.
2. In het veld *Punt naam* geeft u de naam van het punt in.
3. In het veld *Code* geeft u een feature code in (optie).
4. In het veld *Methode* selecteert u *Afstand offset*.
5. In het veld *Prisma hoogte* geeft u de hoogte van het prisma in.
6. Druk op *Opties* en stel het *Offset en uitzet richtingen* perspectief in.

7. Geef de *L/R offset* (linkse of rechtse offset) in van het doel naar het object, indien van toepassing. Als er vooraf offsets zijn geconfigureerd, drukt u op de pop-up pijl om de offset te selecteren.
8. Geef de *In/uit offset* in van het prisma naar het object, indien van toepassing.
9. Geef de *V.Afst offset* in van het prisma naar het object, indien van toepassing.

De volgende tekening toont een voorbeeld waarin punt 5 wordt gemeten met *Offset en uitzet richtingen* ingesteld op *Instrument perspectief*:

- ◆ offset naar links (2) van het prisma (3)
- ◆ offset uit (4) t.o.v. standplaats van instrument (1)
- ◆ verticale offset (6)



10. Druk op *Meet*.

Als u het vakje *Bekijken voor opslaan* in de meetmethode aangevinkt hebt, wordt de waarneming gecorrigeerd met de offset afstand weergegeven. Druk op *Opsl.* om het punt op te slaan.

Hebt u het vakje *Bekijken voor opslaan* niet aangevinkt, dan wordt het punt automatisch opgeslagen.

De Inmeten algemeen software slaat de gecorrigeerde horizontale hoek, verticale hoek en schuine afstand in het puntrecord op, alsmede een offset record met de gegevens van de offset meting.

### Offset en uitzet richtingen

De richtingen links en rechts die worden gebruikt bij *Afstand offset* zijn afhankelijk van de instelling van *Offset en uitzet richtingen*. Deze instelling kan worden geconfigureerd in de meetmethode en via *Opties*.

Gezien vanaf het instrument naar het object is een object dat naar links verplaatst (offset) is wanneer *Offset en uitzet richtingen* ingesteld is op *Instrument perspectief* daadwerkelijk naar links verplaatst. Wanneer echter *Offset en uitzet richtingen* ingesteld is op *Prisma perspectief*, dan is het naar rechts verplaatst.

Als *Offset en uitzet richtingen* ingesteld is op *Automatisch*, zijn de offset en uitzet richtingen vanuit *instrument* perspectief bij een Servo meting en vanuit *prisma* perspectief bij een Robotic meting.

De metingen kunnen worden bewerkt via *Bekijk job* en worden altijd weergegeven in het perspectief waarin ze zijn gemeten. Het perspectief kan hier niet worden gewijzigd. De meting wordt altijd ten opzichte van de positie van het instrument opgeslagen.

## Punten op een vlak meten

In een conventionele meting wordt de methode Punten op vlak meten gebruikt om een vlak te definiëren en vervolgens punten ten opzichte van dat vlak te meten.

Een horizontaal, verticaal, of hellend vlak kan worden gedefinieerd door punten in de job te selecteren of nieuwe punten te meten. Na het definiëren van het vlak wordt m.b.v. een *Alleen hoeken* meting naar het vlak een hoeken en berekende afstand waarneming naar het vlak gecreëerd. Als alternatief kan met een *Hoeken en afstand meting* naar het vlak de loodrechte offset t.o.v. het vlak worden berekend.

Welk type vlak door de software wordt berekend, is afhankelijk van het aantal geselecteerde punten:

Aantal punten	Type vlak
1	Horizontaal
2	Verticaal door 2 punten
3	Gefixeerd door 3 punten (geen residuen)
4 of meer	Vlak met residuen. Het vlak kan een "vrij" vlak zijn, aangemaakt als een best passend (typisch gekanteld) vlak door alle punten, of een "verticaal" vlak, ingeperkt tot een best passend verticaal vlak door alle punten. Tik op de softkey <i>Vrij / Verticaal</i> om tussen deze twee te wisselen.

1. In het hoofdmenu selecteert u *Metten / Punten op vlak meten*.
2. Het vlak definiëren:
  - a. Tik ofwel op *Voeg in* om de **punt selectiemethode** te selecteren en selecteer een of meer punten om het vlak te definiëren, of tik op *Metten* om naar het scherm *Meet punt* te gaan en meet een nieuw punt om voor het definiëren van het vlak te gebruiken. Voeg ten minste genoeg punten toe of meet die om het gewenste vlak te definiëren.
  - b. Tik op *Bereken* om het vlak te berekenen.
  - c. Als u voor het vlak 4 of meer punten gebruikt, kunt u op *Verticaal* tikken om een verticaal ingeperkt vlak te berekenen. Desgewenst tikt u op *Vrij* om het vlak opnieuw te berekenen d.m.v. de beste passing door alle punten.
  - d. Gebruik de waarden in de kolom *Residuen* om punten te identificeren die u wilt uitsluiten. Tik op een rij in de tabel om een punt uit te sluiten of op te nemen en het vlak automatisch opnieuw te berekenen. De waarden in de *Residuen* kolom worden bijgewerkt.
3. Tik op *Doorgaan* om punten ten opzichte van het vlak te meten.
4. Toets een *Punt naam* in.
5. Selecteer de *Methode* die u wilt gebruiken om het punt te berekenen:
  - ◆ *Hoek en afstand* berekent coördinaten voor het gemeten punt, alsmede de afstand van het punt tot het vlak.
  - ◆ *Alleen hoek* berekent coördinaten voor het gemeten punt met behulp van het snijpunt van de gemeten hoeken en het vlak.
6. Tik op *Meet*.
7. Druk op *Opsl.* om het punt in de database op te slaan.

**Tip** - Wanneer u met *Hoeken en afstand* meet, kunt u de instellingen van het instrument EDM zo configureren dat de tracking modus wordt ingeschakeld, zodat het veld delta afstand tot het vlak continu

wordt geactualiseerd.

## 3D assen meten

Om met behulp van de Inmeten algemeen software en een conventioneel instrument een punt ten opzichte van een 3D as te meten, gaat u als volgt te werk:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Meet 3D assen*.
2. Toets de twee punten die een 3D as definiëren in, of meet die punten.

**Tip** - Om een punt te meten, drukt u op de pop-up menupijl bij het puntnaam veld en selecteert u *Meet* in de lijst van getoonde opties.

3. Druk op *Opties* om het delta weergaveformaat te selecteren voor de punten die t.o.v. de as worden gemeten.

De inhoud en het formaat van de delta weergave wordt bepaald met behulp van XSLT stijlbladen. Vertaalde standaard XSLT Meet 3D assen stijlbladbestanden (\*.3ds) zijn bij de taalbestanden meegeleverd en beschikbaar voor Inmeten algemeen in de taalmappen. U kunt op kantoor nieuwe formaten aanmaken en die vervolgens naar de [System files] map op de bedieningseenheid kopiëren.

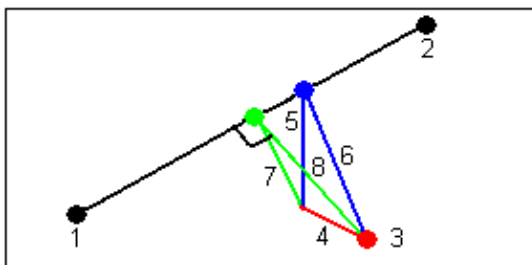
4. Druk op *Vlgnd*.

Het instrument wordt automatisch in TRK modus gezet. Wanneer Inmeten algemeen een afstand ontvangt, worden de delta velden automatisch geactualiseerd.

Wanneer u niet naar een prisma meet, gebruikt u Instrument functies om de DR modus te activeren.

U kunt de TRK meting accepteren, of op *Meet* drukken om een STD meting uit te voeren.

De Inmeten algemeen software geeft de coördinaten en hoogte van het gemeten punt weer, alsmede de orthogonale en verticale delta's voor het punt ten opzichte van de 3D as. De volgende afbeelding en tabel tonen de gemelde delta's in het standaard formaat.



1	Punt 1, definieert de 3D as	5	Verticale offset t.o.v. verticaal punt op 3D as
2	Punt 2, definieert de 3D as	6	Radiale offset t.o.v. verticaal punt op 3D as
3	Gemeten punt	7	Loodrechte offset t.o.v. orthogonaal punt op 3D as
4	Horizontale offset t.o.v. 3D as	8	Radiale offset t.o.v. orthogonaal punt op 3D as



Inmeten algemeen geeft ook het volgende weer:

- ◆ afstand van Punt 1 en Punt 2 naar het berekende orthogonale punt op de 3D as
- ◆ afstand van Punt 1 en Punt 2 naar het berekende verticale punt op de 3D as
- ◆ coördinaten en elevatie van de berekende orthogonale en verticale punten op de 3D as

5. Om de meting op te slaan, geeft u een *Punt naam* en desgewenst een *Code* in en drukt u op *Opsl.*

U kunt doorgaan met punten meten en opslaan.

**Tip** - Druk op *Terug* om een nieuwe 3D as te definiëren of het delta weergaveformaat te wijzigen.

**NB**

- ◆ Beschrijvingen en Attributen worden niet ondersteund.
- ◆ Het stijlblad dat u via *Metten / Meet 3D assen* hebt geselecteerd, wordt gebruikt voor de weergave van 3D assen records in *Jobs / Bekijk job*.
- ◆ Als punt 1 en 2 een verticale as definiëren, worden alle verticale delta's als null (?) weergegeven.

## Twee prisma offset

In een conventionele meting wordt deze meetmethode gebruikt om een punt te coördineren dat niet direct kan worden geobserveerd met behulp van een baak in loodrechte positie.

**NB** - Het gebruik van een kantelbaar prisma met de juiste nodale offset zal accurate resultaten opleveren, ongeacht de richting van kanteling van de baak. Prisma's zoals de Trimble VX/S Series 360° corrigeren de verticale hoek en schuine afstand niet voor het verschil tussen het optische centrum van het prisma en de middellijn van de baak.

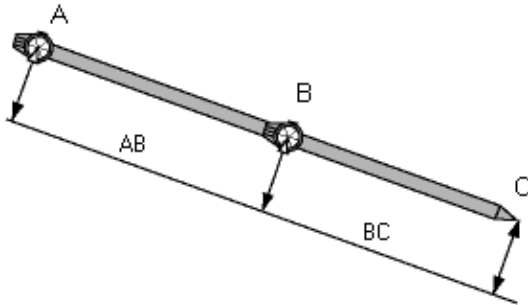
Een punt meten m.b.v. de methode Twee prisma offset:

1. Zoals in de volgende afbeelding getoond, bevestigt u twee prisma's (A en B) op een afstand van elkaar aan de baak. De afstand BC is bekend.
2. In het hoofdmenu selecteert u *Metten* en vervolgens voert u een [standplaats instelling](#) , [opstelling plus](#) , [vrije standplaats](#) of [reflijn](#) uit.
3. In het menu *Metten* selecteert u *Meet topo*.
4. In het veld *Punt naam* geeft u de naam van het punt in.
5. In het veld *Code* geeft u een feature code in (optie).
6. In het veld *Methode* selecteert u *Twee prisma offset*.
7. Vul de velden naar behoefte in.

**Tip** - Geef een passende *Tolerantie AB* in, om een waarschuwing te genereren als er een verschil tussen de ingetoetste afstand AB tussen de twee prisma's en de gemeten afstand AB tussen de twee prisma's is. Overschrijding van die tolerantie kan betekenen dat de ingetoetste afstand AB onjuist is, of dat de baak bewogen is tussen de meting naar prisma A en de meting naar prisma B.

8. Voer twee metingen uit (druk op *Meet* ).

De Inmeten algemeen software berekent de bedekte positie (C) en slaat die op als een ruwe HH VH SA waarneming.



Alle ruwe waarnemingen worden intern in het job bestand opgeslagen en zijn beschikbaar via export van aangepast ASCII bestand.

## Circulair object

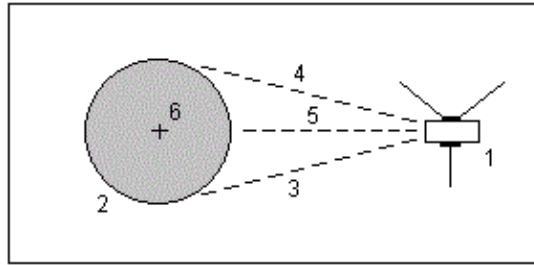
In een conventionele meting gebruikt u deze meetmethode om het middelpunt van een circulair object te berekenen, bijvoorbeeld een watertank of silo. Hiervoor gaat u als volgt te werk:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Meet topo*.
2. Gebruik de methode *Circulair object* om een hoek en afstand naar het midden van de voorzijde van het circulaire object te meten.

Er zijn twee verschillende werkwijzen die u kunt gebruiken om een circulair object te meten: Tangenten splitsen (standaard) en Middelpunt + tangent. Om de methode te configureren, drukt u op de pijl of de Shift toets om naar de tweede rij softkeys in het scherm *Meet topo* te gaan, drukt u op *Opties* en daarna selecteert u de *Circulair object* methode.

3. Ga op een van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Wanneer u de methode *Tangenten splitsen* gebruikt, wordt u gevraagd om te richten en een Alleen hoeken meting uit te voeren naar de zichtbare randen van de linker- en rechterkant van het circulaire object.

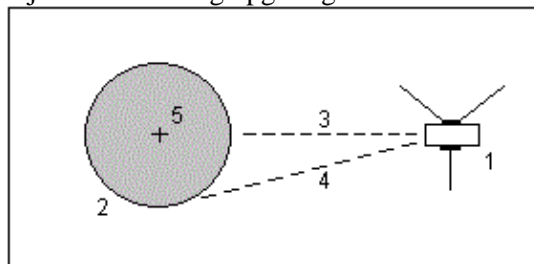
Als het total station gemotoriseerd is, draait het automatisch naar de halve hoek tussen de Alleen hoeken metingen en voert een DR meting uit naar een punt op de omtrek van het circulaire object. Als het total station niet gemotoriseerd is, moet u het naar de halve hoek draaien, zodat het de metingen kan uitvoeren. De twee Alleen hoeken metingen en de derde DR meting worden gebruikt om de straal van het circulaire object te berekenen. De straalafstand wordt opgeteld bij de DR meting en er wordt een ruwe HH VH SA waarneming naar het middelpunt van het object opgeslagen.



1	Total station	5	DR meting
2	Circulair object	6	Middelpunt van object
3 en 4	Alleen hoeken metingen	-	-

- ◆ Gebruikt u de Middelpunt + tangente methode, dan meet u een hoek en afstand naar het midden van de voorkant van het circulaire object en daarna voert u een alleen-hoeken meting naar de zijkant van het circulaire object uit.

Uit deze twee metingen berekent Inmeten algemeen het middelpunt van het circulaire object en slaat dit als een ruwe HH VH SA waarneming op. De straal wordt eveneens berekend en bij de waarneming opgeslagen.



1	Total station	4	Alleen hoeken meting
2	Circulair object	5	Middelpunt van object
3	Hoek en afstand meting	-	-

## Meetrondes

In dit onderwerp beschrijven we hoe u meerdere series (rondes) van waarnemingen met een conventioneel instrument en de Inmeten algemeen software meet.

Een ronde kan bestaan uit één van de volgende:

- een reeks van alleen kijkerstand 1 waarnemingen
- meerdere reeksen van alleen kijkerstand 1 waarnemingen
- een reeks gecombineerde kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen
- meerdere reeksen gecombineerde kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen

Ronden kunnen op verschillende manieren worden gebruikt, afhankelijk van uw uitrusting, de bereikbaarheid van punten en de werkwijzen bij het waarnemen van de punten, zoals de volgorde waarin de waarnemingen worden uitgevoerd.

Om rondes van waarnemingen te meten, gaat u als volgt te werk:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Meet rondes*.
2. Druk op *Opties* om de opties voor meetrondes te [configureren](#).  
Voordat u begint met punten meten, moet u controleren of *Kijkerstand volgorde* en *Sets per punt* correct ingesteld zijn. U kunt deze instellingen niet meer wijzigen nadat u bent begonnen met het meten van punten.
3. [Bouw de rondelijst handmatig op](#) door elk punt dat u in de rondes wilt opnemen in de eerste kijkerstand te meten.
4. Meet alle punten voor de volgende rondes.
5. Wanneer alle waarnemingen voltooid zijn, geeft de Inmeten algemeen software het [Standaard afwijkingen scherm](#) weer.
6. Druk op *Sluit* om op te slaan en meetrondes te verlaten.

## NB

- Bij gebruik van een servo of robotic instrument moet u controleren of het instrument nauwkeurig op het prisma gericht is. Indien nodig handmatig afstellen. Sommige instrumenten kunnen nauwkeurig automatisch richten. Voor informatie over de instrument specificaties raadpleegt u de documentatie van de fabrikant van het instrument.
- **Tip** - Selecteer [Onderbroken doelmeting](#) als de meting waarschijnlijk zal worden onderbroken, bijv. bij meten in verkeer.
- Als u naar statische prisma's meet en twee prisma's dicht bij elkaar zijn, gebruikt u de FineLock of Lange-afstand FineLock technologie.
  - ◆ Met een Trimble S8 total station uitgerust met FineLock technologie kunt u de [FineLock](#) modus gebruiken wanneer u naar een prisma meet dat zich op een afstand van 20 - 700 m bevindt.
  - ◆ Met een Trimble S8 total station uitgerust met Lange-afstand FineLock technologie kunt u de [Lange-afstand FineLock](#) modus gebruiken wanneer u naar een prisma meet dat zich op een afstand van 250 - 2500 m bevindt.
- Als u een servo of robotic instrument gebruikt om een bekend (gecoördineerd) punt te meten, drukt u op *Draai*.  
Met een servo instrument kunt u ook het veld *Servo autom. draaien* in de meetmethode op *HH & VH* of *Alleen HH* zetten om het instrument automatisch naar het punt te draaien.
- Als u in het *Meet* scherm op *Esc* drukt, wordt de huidige ronde geannuleerd.
- Boven aan het *Meet rondes* scherm wordt het volgende weergegeven:
  - ◆ de waarnemingen in de huidige kijkerstand
  - ◆ wanneer u meer dan één set per punt gebruikt, het nummer van de huidige set en het totale aantal te meten sets (tussen haakjes)
  - ◆ het nummer van de huidige ronde en het totale aantal te meten rondes (tussen haakjes)"Kijkerstand 1 (2/2) (1/3)" geeft bijvoorbeeld aan dat het instrument in kijkerstand 1 van de tweede van twee sets en de eerste van drie rondes is.

## De rondelijst handmatig opbouwen

Wanneer u de rondelijst handmatig opbouwt, voegt de Inmeten algemeen software elk punt automatisch toe aan de interne rondelijst als het de eerste keer wordt gemeten. De rondelijst bevat alle informatie over elk punt, zoals puntnaam, code, prismahoogte, prismaconstante en prisma ID.

Om handmatig een punt aan de rondelijst toe te voegen en vervolgens rondes te meten, gaat u als volgt te werk:

1. Bepaal of u wel of niet een oriëntatie achter waarneming wilt gebruiken.  
Zie ook [Oriëntatie achter opnemen/uitsluiten](#).
2. Ga te werk zoals beschreven voor het [meten van een topo punt](#).

**NB** - Om de prismaconstante of de hoogte van het prisma voor elke waarneming in de rondelijst in te stellen, drukt u op het prisma symbool. Als de prismaconstante van gemeten afstanden moet worden afgetrokken, toetst u een negatieve waarde in. U kunt de prismaconstante of de hoogte van het prisma niet voor opeenvolgende rondes wijzigen. Inmeten algemeen gebruikt hiervoor de waarden die zijn opgeslagen bij het opbouwen van de rondelijst.

3. Als de rondelijst opgebouwd is, drukt u op *Eind KS*. De Inmeten algemeen software:

- ◆ gebruikt standaard de juiste puntdetails voor elk waargenomen punt.
- ◆ geeft indien nodig aan wanneer u van kijkerstand moet veranderen. Bij instrumenten met servo-aandrijving gebeurt dat automatisch.
- ◆ draait het instrument en meet automatisch wanneer u [Autolock](#) of [FineLock](#) technologie gebruikt en [Automatiseer reeksmeting](#) ingeschakeld is.
- ◆ geeft de resultaten weer. Dit stelt u in staat onjuiste gegevens te wissen.

## NB

- U kunt een bepaald punt niet meer dan éénmaal in de rondelijst opnemen. Om meer metingen uit te voeren van punten die al gemeten zijn, moet u eerst op *Eind KS* drukken.
- U kunt de rondelijst niet bewerken. Voordat u op *Eind KS* drukt, moet u zich ervan overtuigen dat u alle punten hebt gemeten die u in de rondes van waarnemingen wilt opnemen.
- Wanneer u met een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station met geautomatiseerde rondes naar een DR prisma meet, pauzeert de Inmeten algemeen software zodat u op het prisma kunt richten. U **moet** handmatig op het punt richten en meten om door te gaan.

## Oriëntatie achter in een reeks meetrondes opnemen/uitsluiten

- Trimble adviseert het oriëntatie achter punt in beide kijkerstanden te meten als u waarnemingen naar richtpunten vóór in beide kijkerstanden uitvoert.  
Als u het oriëntatie achter punt niet opneemt:
  - ◆ worden één of meer oriëntatie achter waarnemingen die bij de standplaats instelling plaatsvinden gebruikt voor berekening van de GGH.
  - ◆ Als u het oriëntatie achter punt niet in kijkerstand 2 meet, er maar één waarneming in één kijkerstand naar het oriëntatie achter punt is en de rondes waarnemingen in beide kijkerstanden bevatten, worden de horizontale hoek metingen in kijkerstand 2, die zijn uitgevoerd m.b.v. *Meet rondes*, niet gebruikt bij het berekenen van de GGH's.

## Rondes - maximum aantal

Voor rondes gelden de volgende limieten:

- rondes - maximaal 100
- punten per ronde - maximaal 200
- sets per punt in elke ronde - maximaal 10

Weliswaar zijn de maximum limieten in de Inmeten algemeen software ruim, maar hoeveel punten u kunt meten is ook afhankelijk van de hoeveelheid geheugen die op de bedieningseenheid beschikbaar is. U zou bijvoorbeeld 100 rondes naar 10 punten kunnen meten, of 10 rondes naar 200 punten, maar de geheugenlimiet maakt het meten van 100 rondes naar 200 punten onmogelijk.

Voor meer informatie, zie:

[Standaard afwijkingen scherm](#)

[Punt - Residuen scherm](#)

[Punt details scherm](#)

[FineLock](#)

[Kijkerstand volgorde](#)

[Meetvolgorde](#)

[Sets per punt](#)

[Aantal rondes](#)

[Waarnemingen overslaan](#)

[Geautomatiseerde reeksmetingen](#)

[Monitoring](#)

## **Standaard afwijkingen scherm**

Aan het einde van elke ronde verschijnt het *Standaard afwijkingen* scherm. Hierin worden de standaard afwijkingen van elk punt in de rondelijst weergegeven.

Ga op één van de volgende manieren te werk:

- Om nog een ronde waarnemingen uit te voeren, drukt u op + *Ronde*.
- Om de huidige rondesessie op te slaan, drukt u op *Sluit*.
- Om de details van een punt te bekijken/bewerken, selecteert u het punt en drukt u op *Details*.
- Om de residuen van elke afzonderlijke waarneming van een punt te bekijken/bewerken, drukt u éénmaal op het punt in de lijst.
- Als u een gemeten punt ingeschakeld hebt om toe te voegen aan een CSV bestand, selecteert u de optie *Toevoegen aan CSV bestand*. Het punt wordt dan onder de opgegeven bestandsnaam opgeslagen. Om het toevoegen van een bestand in te schakelen, zie: [Toevoegen aan CSV bestand](#).

- Om meet rondes te verlaten en alle rondewaarnemingen te wissen, drukt u op *Esc*.

## NB

- Elke individuele ronde wordt pas in de job opgeslagen wanneer u op *Sluit* of + *Ronde* drukt om het *Standaard afwijkingen* scherm te verlaten.
- Om de configuratie van rondes te wijzigen, drukt u op *Opties*.

## Tips

- Om een item in een lijst te selecteren, houdt u het ten minste een halve seconde ingedrukt.
- Om een kolom in oplopende of aflopende volgorde te sorteren, drukt u op de kolomkop. Druk op de kolomkop *Punt* om de punten in oplopende of aflopende volgorde van meten te sorteren.
- Om de weergave van residuen te veranderen, selecteert u een optie in de lijst in het *Residuen* scherm.


## Punt - Residuen scherm

Het *Punt residuen* scherm toont de verschillen tussen de gemiddelde gemeten positie en de individuele waarnemingen van een bepaald punt.

Doe één van de volgende dingen:

- Om een waarneming uit te schakelen, selecteert u die en drukt u op *Gebruik*.
- Om de details van een waarneming te bekijken, selecteert u die en drukt u op *Details*.
- Om naar het standaard afwijkingen scherm terug te keren, drukt u op *Terug*.

## NB

- Als u kijkerstand 1 en kijkerstand 2 waarnemingen naar een punt hebt gemeten, wordt bij uitschakelen van de waarneming voor één kijkerstand ook de waarneming van de andere kijkerstand uitgeschakeld.
- Wanneer u een wijziging in het *Punt residuen* scherm aanbrengt, worden de gemiddelde observaties, residuen en standaard afwijkingen opnieuw berekend.
- Als de huidige standplaats instelling maar één oriëntatie achter heeft, is de softkey *Gebruik* niet beschikbaar voor waarnemingen naar het oriëntatie achter punt. Waarnemingen van het oriëntatie achter punt worden gebruikt om waarnemingen te oriënteren en kunnen niet worden verwijderd.
- Als u waarnemingen verwijderd hebt, verschijnt het symbool . Hebt u in een ronde waarnemingen overgeslagen, dan verschijnt er geen symbool.

**Tip** - Als de residuen voor een waarneming hoog zijn, kunt u de waarneming misschien beter uitschakelen in de ronde.

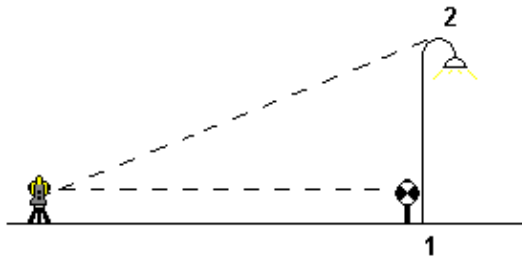
## Punt details scherm

In het *Punt details* scherm worden de gemiddelde waarnemingsdetails van een bepaald punt weergegeven.

## Object meten

In een conventionele meting gebruikt u deze methode om de hoogte en/of breedte van een object op afstand te berekenen als het instrument niet in DR modus kan werken, of als u geen afstand kunt meten (zie de volgende afbeelding).

1. Start een conventionele meting.
2. Selecteer *Metten / Meet topo / Object meten*.
3. Meet een hoek en afstand naar de onderkant van het object (1).
4. Stel de methode naar wens in.
5. Richt op het object (2).
6. Druk op *Opsl.* om de waarneming op te slaan.
7. Herhaal stap 5 en 6 om meerdere waarnemingen van het object uit te voeren.



Met behulp van de eerste meting en continue HH VH hoeken berekent Inmeten algemeen de positie van het object, waarbij de breedte en het hoogteverschil van het basispunt worden weergegeven. De waarneming naar de basis van het object wordt opgeslagen als HH, VH, SA. Het Punt op afstand wordt opgeslagen als HH, VH met een berekende SA, inclusief de Object hoogte en Object breedte.

## Scannen

Oppervlakte scanning is een geautomatiseerd direct reflex (DR) meetproces, waarbij automatisch metingen worden opgeslagen van een oppervlak dat u hebt gedefinieerd.

### NB

- De Scan optie is alleen beschikbaar als er een Trimble VX Spatial Station aangesloten is.
- Scannen is niet mogelijk als de Inmeten algemeen software door middel van Bluetooth draadloze techniek verbonden is.
- Scannen is niet mogelijk als de Inmeten algemeen software door middel van een seriële kabel verbonden is.

Voor meer informatie, zie:



Starten van een scan

Voortgangsinformatie

Beëindigen van een scan

Wit balans

## Starten van een scan




Een scan met behulp van Inmeten algemeen uitvoeren:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Scannen*.
2. Definieer het gebied voor de scan. Gebruik één van de volgende methoden en raadpleeg de onderstaande informatie voor de toetsen die u kunt gebruiken:

Polygoon kader:

1. Als  weergegeven wordt, drukt u op  om de Polygoon inkadermodus te activeren.
2. Druk op het videoscherm om de eerste hoek van de polygoon te bepalen.
3. Druk nogmaals op het videoscherm om het tweede hoekpunt te bepalen. U moet ten minste drie hoekpunten invoeren om een polygoon scankader te definiëren.
4. Indien nodig klikt en sleept u het laatste hoekpunt om het te verplaatsen, of selecteert u het hoekpunt en drukt u op Ongedaan maken (  ) om het te verwijderen. Dit kunt u alleen met het laatste hoekpunt doen.

Rechthoek kader:

1. Als  wordt weergegeven, drukt u op  om de Rechthoek kadermodus te activeren.
  2. Druk op het videoscherm om de eerste hoek van de scanrechthoek te bepalen.
  3. Druk nogmaals op het videoscherm om de tegenoverliggende hoek van het scangebied te bepalen.
  4. Indien nodig klikt en sleept u de hoekpunten of zijden van het scankader om het formaat van de rechthoek te wijzigen.
3. Definieer de punt dichtheid voor het scangebied:
- a. Druk op Scan eigenschappen (  ).
  - b. Bepaal de scan eigenschappen. Selecteer een van de volgende methoden:
    - ◇ Horizontale en verticale afstand interval en een gegeven afstand
    - ◇ Horizontale en verticale hoek interval
    - ◇ Totale aantal punten in de scan
    - ◇ Benodigde tijd
  - c. Geef de parameters in om de scandichtheid te definiëren.
4. Selecteer de *Scan modus*:
- ◆ *Hoge snelheid* scant tot 15 punten per seconde, tot op een afstand van maximaal ca. 150 m.
  - ◆ *Lange afstand (TRK)* scant met het EDM in TRK modus en scant tot 2 punten per seconde tot op een afstand van maximaal ca. 300 m.
  - ◆ *Lange afstand (STD)* scant met het EDM in STD modus en scant tot 1 punt per seconde tot op een afstand van maximaal ca. 300 m.





5. Geef de *EDM timeout* in
6. Druk op *Start*.

**NB**



- De camera is niet coaxiaal met de telescoop. Voor nauwkeurig inkaderen op korte afstand gebruikt u de instelling *Op afstand* om het scankader op de juiste positie te tekenen.
- De benodigde tijd om een scan te voltooien is slechts een schatting. De werkelijke scantijd kan variëren afhankelijk van het oppervlak of object dat wordt gescand.
- De scan duurt langer als er gedeelten in het scangebied zijn die geen EDM signaal teruggeven. Indien mogelijk moet u lege gedeelten in het scangebied vermijden.
- Een hogere scansnelheid kan in meer overgeslagen punten resulteren. Selecteer een geschikte scanmodus voor het object dat u gaat scannen.
- Bij definiëren van het scanraster door middel van afstand intervallen wordt ervan uitgegaan dat het gescande object zich op een constante afstand van het instrument bevindt. Als dat niet zo is, vormen de scanpunten geen gelijkmatig raster.
- Als u met de Trimble VX Spatial Station een scan via een robotic verbinding uitvoert, adviseert Trimble binnen het bereik van de radioverbinding te blijven, om te verzekeren dat alle benodigde data met succes wordt verzameld. Als de radioverbinding verloren gaat, wordt de rest van de huidige scanlijn overgeslagen.
- Horizontaal kunt u de volle 360° scannen. Het verticale bereik ligt tussen ca. 3°36' (4 gon) en 150° (166 gon).
- Zorg ervoor dat de *Maximum afstand* die u in *Instrument / EDM instellingen* hebt geselecteerd groot genoeg is om het gewenste scangebied te bereiken.
- Bij gebruik van de lange-afstand scanmodus is er geen intensiteit informatie beschikbaar en wordt die ook niet in het .tsf bestand opgeslagen.






U kunt de softkeys gebruiken om het scangebied te definiëren.

De volgende toetsen zijn beschikbaar voor een polygoon kader:







Softkey	Functie
	Wisselen tussen rechthoek en polygoon inkaderen.
	Indien geselecteerd, wordt het met een polygoon ingekaderde gebied rood weergegeven.
	Het scankader van het scherm verwijderen. Als het 'kruis' grijs is, is de functie verwijderen niet beschikbaar.
	Het plaatsen van het vorige hoekpunt ongedaan maken. Als de 'pijl' grijs is, is de functie ongedaan maken niet beschikbaar.



De volgende toetsen zijn beschikbaar voor een rechthoek kader:

Softkey	Functie
	Wisselen tussen rechthoek en polygoon inkaderen.
	Wisselt tussen het huidige frame en het complement van het huidige frame. Druk op deze knop om de horizontale uiteinden van de scan te wijzigen, zodat het horizontale scanoppervlak het tegengestelde van het oorspronkelijke frame

***untranslated***		is; dit is het <b>grotere</b> deel van de horizontale cirkel. De verticale uiteinden van het scangebied blijven ongewijzigd.
		Wisselt tussen het huidige frame en het complement van het huidige frame. Druk op deze knop om de horizontale uiteinden van de scan te wijzigen, zodat het horizontale scanoppervlak het oorspronkelijke frame is; dit is het <b>kleinere</b> deel van de horizontale cirkel. De verticale uiteinden van het scangebied blijven ongewijzigd.
***untranslated***		Definieert automatisch een rechthoek van de grootste naar de kleinste verticale hoek in de huidige horizontale positie. Om de afmetingen van het scanframe te wijzigen, sleept u een van de zijden of hoekpunten. Dit is handig om een object dat zich vóór het instrument bevindt snel in te framen (bijvoorbeeld een gevel).
***untranslated***		Definieert automatisch een grote horizontale rechthoek in het grootste deel van de horizontale cirkel. Om de afmetingen van het scanframe te wijzigen, sleept u een van de zijden of hoekpunten. Dit is handig om een object dat het instrument omringt snel in te framen
		Het scankader van het scherm verwijderen. Als het 'kruis' grijs is, is de functie verwijderen niet beschikbaar.
		Het plaatsen van het vorige hoekpunt ongedaan maken. Als de 'pijl' grijs is, is de functie ongedaan maken niet beschikbaar.





U kunt het beeld dat in het videoframe van het scanvenster wordt getoond vastleggen.

Softkey	Funcctie
	Koppeling naar het formulier <i>Scan eigenschappen</i> , waarin u de parameters voor de scan kunt definiëren. U kunt de dichtheid van de scanpunten in het framegebied definiëren met afstand intervallen, hoek intervallen, het totale aantal punten, of de scantijd. Tevens kunt u de Scan modus en EDM timeout selecteren.
	Regelen van de helderheid van het videobeeld op het scherm van de bedieningseenheid en vastgelegde opnames.
	Regelen van het contrast van het videobeeld op het scherm van de bedieningseenheid en vastgelegde opnames.
	Regelen van de witbalans van het videobeeld op het scherm van de bedieningseenheid en vastgelegde opnames.
	De bestandsnaam instellen. De bestandsnamen worden automatisch verhoogd vanaf de eerste bestandsnaam.
	Het beeldformaat instellen. Het vastgelegde beeld is altijd hetzelfde als het beeld op het videoscherm. In de verschillende zoomniveaus zijn niet altijd alle afbeeldingsformaten beschikbaar.
	De compressie van de afbeelding instellen. Hoe hoger de kwaliteit van de afbeelding, des te groter de bestandsgrootte van het vastgelegde beeld.
	Een extra grote (XL) afbeelding (2048x1536) vastleggen. XL is alleen beschikbaar bij een zoom van 1:1.
	Een grote (L) afbeelding (1024x768) vastleggen. L is alleen beschikbaar bij een zoom van 1:1 of 2:1.
	Een middelgrote (M) afbeelding (512x384) vastleggen. M is alleen beschikbaar bij een zoom van

	1:1, 2:1 of 4:1.
	Een kleine (S) afbeelding (256x192) vastleggen. S is bij elk zoomniveau beschikbaar.
	De <i>Panorama</i> functie starten, waarmee u automatisch meerdere beelden in een gedefinieerd scankader kunt vastleggen. Bepaal de <i>Afbeelding grootte</i> en <i>Compressie</i> , schakel <i>Vaste belichting</i> in om de belichting vast te zetten op de instellingen van het moment dat u op <i>Start</i> drukt, stel de <i>Beeldoverlapping</i> in en druk vervolgens op <i>Start</i> om het vastleggen van beelden te starten.

**Tip** - De belichting wordt vastgezet wanneer u *Start* selecteert. Wanneer u de *Panorama* functie gebruikt met *Vaste belichting* ingeschakeld, richt u de Trimble VX Spatial Station op de positie die de camerabelichting bepaalt die u voor alle panoramabeelden wilt gebruiken en vervolgens drukt u op *Start*.

U kunt in het videoframe in het scanvenster navigeren en zoomen. Daarvoor zijn de volgende navigatieknoppen beschikbaar.

Softkey	Functie
	Inzoomen. In het videovenster zijn vier zoomniveaus beschikbaar.
	Uitzoomen. In het videovenster zijn vier zoomniveaus beschikbaar.
	De functie 'indrukken en verschuiven' in het videovenster activeren.
	Uitzoomen naar volledige weergave.
Opties	<i>Puntenwolken weergeven</i> biedt de mogelijkheid de puntwolk over de scan weer te geven.
	<i>Kleur</i> bepaalt de <a href="#">kleur</a> van de puntenwolk.
	<i>Punt grootte</i> bepaalt de breedte van de pixels weergegeven in de puntenwolk.

### Kleur van puntenwolk

Kleur	Geeft punten weer...
Wolk kleur	in de kleur van de wolken waarbij ze horen
Station kleur	in de kleur van de stations waarbij ze horen
Scan kleur	in de kleur van de scans waarbij ze horen
Grijstinten intensiteit	in grijstinten afhankelijk van hun intensiteit
Kleurcode intensiteit	in kleur afhankelijk van hun intensiteit

### Voortgangsinformatie

Gedurende een scan wordt voortgangsinformatie in het scanvenster weergegeven. Voor elk punt in de scan wordt een gekleurd vierkantje op het scherm getoond.

- De kleur van het vierkantje geeft de gemeten afstand naar het punt aan. Een punt dat dichtbij is, is rood. Een punt dat verder weg ligt is blauw.
- De helderheid van het vierkantje geeft de intensiteit van het ontvangen EDM signaal aan. Hoe helderder het vierkantje, des te beter (intenser) het signaal.
- Een zwart vierkantje geeft aan dat er op die positie geen meting mogelijk was.
- De grootte van de vierkantjes is afhankelijk van het aantal punten in de scan. Hoe kleiner het vierkantje, des te meer punten in de scan. Als de scan voltooid is, bedekken de punten het grootst mogelijke gebied. Dat wil zeggen: een hoog en smal scangebied, dat niet goed in de schermgrootte past, wordt met zwarte streken aan weerszijden van de getekende scanpunten weergegeven.

De statusregel geeft voortgangsinformatie weer over:

- Het percentage van de scan dat voltooid is.
- Het aantal punten dat gescand is.
- De geschatte resterende tijd. Deze wordt bijgewerkt terwijl de scan wordt uitgevoerd en geeft de huidige scansnelheid aan. De resterende tijd is afhankelijk van het oppervlak van het gescande object.

## NB

- U kunt de scan eigenschappen niet wijzigen. Om de eigenschappen te bekijken, drukt u op de knop Scan eigenschappen.
- Andere instrument-/meetfuncties zijn niet beschikbaar. Als u tijdens een scan een meet- of instrumentfunctie nodig hebt, moet u de scan onderbreken, de gewenste bewerking uitvoeren en de scan daarna voortzetten.
- Het videovenster is niet beschikbaar. U moet de scan eerst voltooien en daarna het scanvenster sluiten.

## Beëindigen van een scan

Als de scan voltooid is, verandert de softkey *Pauze / Vervolg* in *Stoppen*. Druk op *Stoppen* of *Esc* om de scan te beëindigen.

Om een scan tijdens de uitvoering af te breken, drukt u op *Esc* en vervolgens *ja*. De scanrecord en het bijbehorende TSF bestand worden toch geschreven als u een scan handmatig afbreekt.

## NB

- Gescande punten worden niet in het job bestand van Inmeten algemeen opgeslagen; maar worden naar een TSF bestand geschreven, dat in de huidige [projectmap](#) opgeslagen wordt.
- Als een scan meer dan 100.000 punten bevat, worden de punten niet weergegeven op de kaart of in de Punten manager.
- U kunt het Inmeten algemeen JOB of JXL bestand in de Trimble RealWorks Survey software importeren. Als er bijbehorende TSF en JPEG bestanden in dezelfde [projectmap](#) als het JOB of JXL bestand opgeslagen zijn, worden die ook geïmporteerd.
- Wanneer u DC bestanden aanmaakt, ofwel op de bedieningseenheid of wanneer u het bestand download met kantoorsoftware zoals Trimble Geomatics Office of het hulpprogramma Trimble Data Transfer, wordt de data van het (de) TSF bestand(en) die bij de job hoort in het DC bestand ingevoegd als normale conventionele waarnemingen.

- Om JPEG bestanden over te brengen van de Trimble CU in het docking station naar de kantoorcomputer gebruikt u de USB-naar-Hirose kabel. U kunt niet de DB9-naar-Hirose seriële kabel gebruiken om JPEG bestanden over te brengen.
- Nadat de scan voltooid is, worden de naam van het scanbestand en de scan eigenschappen in het job bestand van Inmeten algemeen opgeslagen.

### Tips

- Als een scan voltooid of afgebroken is, blijft het laatst gebruikte venster in het videovenster bewaard. Om hetzelfde gebied opnieuw te scannen, wijzigt u (indien nodig) de scan eigenschappen en drukt u daarna op *Start*.

## Oppervlakte scan

Oppervlakte scannen is een geautomatiseerd direct reflex (DR) meetproces, waarbij automatisch metingen worden opgeslagen over een oppervlak dat u hebt gedefinieerd.

Om met behulp van Inmeten algemeen een oppervlakte scan uit te voeren, gaat u als volgt te werk:

1. In het menu *Metten* selecteert u *Oppervlakte scan*.
2. Geef de *Puntnaam begin* en *code* in (indien nodig).
3. In het veld *Methode* selecteert u een meetmethode.
4. Stel het gebied voor de scan en de grid interval in.
5. Druk op het instrument symbool en stel de EDM meetmethode in (TRK werkt het snelst).

Het totale aantal punten dat wordt gescand, de afmetingen van het scan grid en de geschatte scantijd worden weergegeven. Wijzig desgewenst de scan afmetingen, stapgrootte of EDM meetmethode om het aantal te scannen punten of de scantijd groter of kleiner te maken.

6. Druk op *Start*.

Om het scan gebied te definiëren, gaat u als volgt te werk:

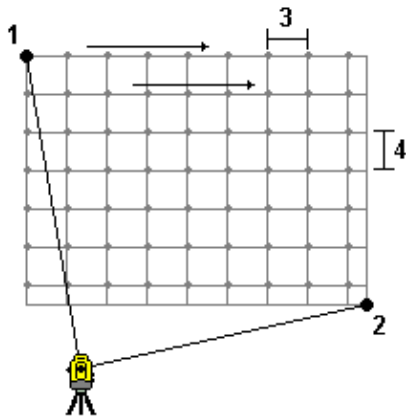
- Als het punt al aanwezig is geeft u de puntnaam in, of u gebruikt de pijlknop om de naam in de lijst te selecteren.
- In het pop-up menu van de velden *Links boven* en *Rechts onder* selecteert u *Snel fix* of *Meet* om punten te meten en op te slaan die de grenzen van het zoekgebied definiëren.

Definieer het scangebied m.b.v. één van de volgende methoden.

**HH VH interval** - Gebruik deze methode voor complexe oppervlakken, als u geen rechthoekig vlak kunt gebruiken om het te scannen oppervlak bij benadering te definiëren (zie de volgende afbeelding):

1. Richt op de linker bovenhoek van het scan gebied (1) en meet een punt.
2. Richt op de rechter benedenhoek van het scan gebied (2) en meet nog een punt.
3. Bepaal de hoeken van de grid interval, waarbij:

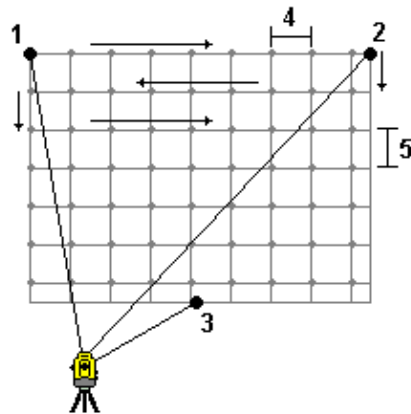
3 de Horizontale hoek is  
4 de Verticale hoek is.



**Tip** - Om een Alleen horizontaal scan van een scangebied van 360° te definiëren, zet u de Links boven en Rechts onder punten op dezelfde naam en zet u de VH interval op nul.

**Rechthoekig vlak** - Gebruik deze methode voor een vlak oppervlak waarvoor u een regelmatige grid interval nodig hebt. Inmeten algemeen bepaalt de hoek van het vlak en gebruikt deze en de grid interval om bij benadering te bepalen hoe ver het instrument voor elke opeenvolgende meting moet worden gedraaid (zie de volgende afbeelding):

1. Richt op de eerste hoek van het scan gebied (1) en meet een punt.
2. Richt op de tweede hoek van het scan gebied (2) en meet nog een punt.
3. Richt op het derde punt op de tegenoverliggende zijde van het vlak (3) en meet een punt.
4. Bepaal de afstand grid interval, waarbij:
  - 4 de Horizontale afstand is
  - 5 de Verticale afstand is.



**Lijn en offset** - Gebruik deze methode om een te scannen gebied te definiëren vanaf een middellijn die gelijke offsets naar links en rechts heeft. Inmeten algemeen definieert het oppervlak m.b.v. horizontale offsets loodrecht op de middellijn. De software gebruikt vervolgens deze definitie en de puntinterval om bij benadering te bepalen hoe ver het instrument voor elk daaropvolgend punt moet worden gedraaid (zie de volgende afbeelding):

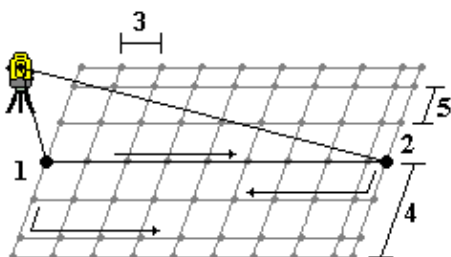
1. Ga op één van de volgende manieren te werk:

- Twee punten methode:

1. Richt op het startpunt van de middellijn (1) en meet een punt.
2. Richt op het eindpunt van de middellijn (2) en meet nog een punt. Deze twee punten (1 en 2) definiëren de middellijn.

- Open het pop-up menu in het veld *Startpunt*. Wijzig de methode en definieer de lijn d.m.v. een startpunt met azimuth en lengte.

2. Definieer de puntinterval (3).
3. Definieer de maximum offset afstand (4).
4. Definieer de offset interval (5).





Inmeten algemeen scant eerst de middellijn, vervolgens de punten aan de rechterkant en ten slotte de punten aan de linkerkant.


**NB** - Bij alle bovenstaande methodes past het gedefinieerde scangebied mogelijk niet in de grid interval. Er kan een gebied overblijven langs de scangrenzen dat kleiner dan de grid interval is. Als de breedte van dit gebied kleiner dan éénvijfde van de grid interval is, worden de punten in dit scangebied niet gemeten. Als de breedte groter dan éénvijfde van de grid interval is, wordt een extra punt gescand.

## Controle punt

In een conventionele meting drukt u op *Controle* om een punt van controle klasse te meten.

Om een controlepunt te meten, gaat u als volgt te werk:

1. In het veld *Punt naam* geeft u de naam van het te controleren punt in.
2. In het veld *Method* selecteert u een meetmethode en geeft u de benodigde informatie in de velden die verschijnen in.
3. In het veld *Prisma hoogte* geeft u de hoogte van het prisma in. Druk op *Meet*.

Wanneer u naar de onderste inkeping van een [Trimble prismabasis](#) meet, drukt u op de pop-up menupijl (  ) en selecteert u *Onderste inkeping*.

Als u het vakje *Bekijken voor opslaan* niet aangevinkt hebt, wordt het punt opgeslagen met de classificatie *Controle*. Hebt u het vakje *Bekijken voor opslaan* wel aangevinkt, dan worden de afwijkingen van de controlemeting weergegeven in het scherm *Controlemeting*.

Wanneer u het punt observeert en de standplaats instelling hetzelfde is als bij de oorspronkelijke meting van het punt, zijn de afwijkingen de verschillen tussen de waarden van de oorspronkelijke meting en de controlemeting. De weergegeven afwijkingen zijn horizontale hoek, verticale afstand, horizontale afstand en schuine afstand.

Als de standplaats instelling anders is dan toen u het oorspronkelijke punt mat, zijn de afwijkingen gebaseerd op de beste coördinaten van het oorspronkelijke punt naar het controlepunt. De weergegeven afwijkingen zijn azimut, verticale afstand, horizontale afstand en schuine afstand.

4. Druk op *Enter* om het controlepunt op te slaan. Druk op *Esc* om de meting te annuleren.

Druk op *Cntr as* om het scherm *Controleer achterwaarneming* weer te geven. Dit lijkt op het scherm *Controle punt* , maar in het veld *Punt naam* is de achterwaarneming van de huidige standplaats instelling weergegeven. U kunt dit veld niet wijzigen.

Om een controlemeting van het oriëntatie achter punt uit te voeren, gaat u op dezelfde wijze te werk als hierboven beschreven.

Om naar het scherm *Controle punt* terug te gaan, drukt u op *Cntr tp*.

**Tip** - Tijdens een conventionele meting kunt u het 'ingedrukt houden' menu op de kaart gebruiken om snel een controlepunt te meten. Als er geen punten geselecteerd zijn, is *Controleer achterwaarneming* beschikbaar; als er één punt geselecteerd is, is *Controlemeting* beschikbaar.

Om vanuit elk scherm een controlemeting uit te voeren, kunt u ook op [CTRL + K] op de bedieningseenheid drukken.

## Snel fix

Druk op *Snel fix* om een constructiepunt snel te meten en automatisch op te slaan. U kunt *Snel fix* ook selecteren in het contextmenu vanuit het *Punt naam* veld.

**NB** - Bij een conventionele meting gebruikt *Snel fix* de huidige meetmethode. Als u meer flexibiliteit nodig hebt, selecteert u *Meet* in het contextmenu vanuit het *Punt naam* veld.

Een constructiepunt wordt normaal gesproken gebruikt in *Cogo - Bereken punt* of *Toets in - lijnen en bogen*.

Constructiepunten worden in de database van Inmeten algemeen opgeslagen met automatisch gegenereerde puntnamen, die telkens worden verhoogd vanaf Temp0000. Deze worden hoger dan controlepunten en lager dan normale punten geclassificeerd. Voor meer informatie, zie [Database zoekregels](#).

Om constructiepunten op een kaart of in een lijst te bekijken, drukt u op *Filter* en selecteert u die in de lijst *Selecteer filter*.

# Metten - Uitzetten

## Uitzetten - Configureren van de display modus

### Conventionele metingen

Bij een conventionele meting worden op het *Grafische uitzetscherm* richtingen weergegeven, waarbij het conventionele instrument als referentiepunt wordt gebruikt.

Voor een conventionele meting kunt u de *Uitzet richtingen* en *Display modus* van het *Grafische uitzetscherm* instellen.

Met *Offset en uitzet richtingen* kunt u de uitzet richtingen configureren als vanuit een instrument perspectief, prisma perspectief, of automatisch. *Automatische* configuratie stelt de uitzet richtingen automatisch in, afhankelijk van of u een servo verbinding of een robotic verbinding met het instrument hebt.

*Display modus* biedt de mogelijkheid het grafische navigatiescherm te configureren.

Als *Display modus* op *Richting en afstand* ingesteld is, toont het navigatiescherm het volgende:

- ◆ Een grote pijl, die in de richting wijst waarin u zich moet verplaatsen. Als u dicht bij het punt bent, verdwijnt de pijl en verschijnen in/uit en links/rechts richtingen.

Als *Display modus* op *In/uit en links/rechts* ingesteld is, toont het navigatiescherm het volgende:

- ◆ In/uit en links/rechts richtingen, met het conventionele instrument als referentiepunt.

Om de schermweergave te configureren, gaat u als volgt te werk:

1. In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes / <naam meetmethode> / Instrument*.
2. Stel de *Offset en uitzet richtingen* in:
  - ◆ Automatisch - navigatierichtingen zijn vanuit *Instrument perspectief* (bij een servo verbinding), of *Prisma perspectief* (bij een robotic meting).
  - ◆ Instrument perspectief (achter het instrument staand) - in/uit en links/rechts navigatierichtingen worden gegeven vanuit instrument perspectief, kijkend van het instrument naar het prisma.
  - ◆ Prisma perspectief (bij het prisma staand) - in/uit en links/rechts navigatierichtingen worden gegeven vanuit prisma perspectief, kijkend van het prisma naar het instrument.
3. Druk op *Accept.* en selecteer *Uitzetten*.
4. De *Display modus* instellen:
  - ◆ *Richting en afstand* - navigeren m.b.v. de grote pijl, zoals bij GNSS uitzetten. Als u dicht bij het punt bent, verschijnt automatisch het in/uit en links/rechts scherm.
  - ◆ *In/uit en links/rechts* - navigeren m.b.v. in/uit en links/rechts richtingen, met het instrument als referentiepunt.
5. Selecteer een instelling in het veld *Delta's* . De opties zijn:

- ◆ Afstanden - naar een punt navigeren m.b.v. alleen afstanden
- ◆ Delta grid - naar een punt navigeren m.b.v. delta grid waarden
- ◆ Station en offset - naar een punt navigeren m.b.v. station en offset bij uitzetten van een lijn of boog.

Bij uitzetten Richting lijn of boog worden in de station en offset weergave Station, H.offset, V.afst en Helling weergegeven.

Bij uitzetten naar Voetmaat op de lijn / boog of Voetmaat/loodlijn vanuit lijn / boog worden op het scherm Station, H.offset, V.afst, delta Station en delta H.offset weergegeven.

6. Gebruik het veld *Afstand tolerantie* om de toegestane afwijking van de afstand in te stellen. Als het prisma zich binnen die afstand van het punt bevindt, geeft het grafische uitzetscherm aan dat de afstand(en) correct is (zijn).
7. Gebruik het veld *Hoek tolerantie* om de toegestane afwijking van de hoek in te stellen. Als het conventionele instrument met minder dan deze hoek van het punt af gedraaid is, geeft het grafische uitzetscherm aan dat de hoek correct is.
8. Als u een DTM bestand naar de Inmeten algemeen software hebt overgebracht, kunt u het vakje *Cut/fill t.o.v. DTM weergeven* aanvinken. Het grafische scherm geeft dan de hoeveelheid cut/fill (uitgraven/ophogen) ten opzichte van dat DTM aan. Gebruik het veld *DTM* om de naam van het te gebruiken DTM in te stellen. Indien nodig kunt u een verticale offset instellen om het DTM hoger of lager te zetten.

U kunt ook in het scherm *Uitzetten* op *Opties* drukken om de instellingen voor de huidige meting te configureren.

## NB

5. Als u een DTM bestand naar de Inmeten algemeen software hebt overgebracht, kunt u het vakje *Cut/fill t.o.v. DTM weergeven* aanvinken. Het grafische scherm geeft dan de hoeveelheid cut/fill (uitgraven/ophogen) ten opzichte van dat DTM aan. Gebruik het veld *DTM* om de naam van het te gebruiken DTM in te stellen. Indien nodig kunt u een verticale offset instellen om het DTM hoger of lager te zetten.

## Uitzetten met behulp van het grafische scherm

Het grafische scherm van *Uitzetten* vereenvoudigt het navigeren naar een punt.

**Tip** - Bij navigeren met een TSC3 of Trimble Slate Bedieningseenheid kunt u het interne kompas gebruiken om het navigeren te vergemakkelijken. Zie [Kompas](#) voor meer informatie.

### Conventioneel

Het grafische scherm in een conventionele meting gebruiken:

Als u de *Richting en afstand* modus gebruikt:

1. Houd het scherm vóór u terwijl u vooruit loopt in de richting waarin de pijl wijst. De pijl wijst in de richting van het punt.
2. Wanneer u binnen 3 meter van het punt bent, verdwijnt de pijl en verschijnen de in/uit en links/rechts richtingen, met het instrument als referentiepunt. Volg onderstaande instructies op om in deze modus te navigeren.

Als u de *In/uit en links/rechts* modus gebruikt:

1. Het eerste scherm laat zien naar welke kant het instrument moet worden gedraaid, de hoek die op het instrument moet worden weergegeven en de afstand van het laatste uitgezette punt naar het punt dat momenteel wordt uitgezet.
2. Draai het instrument (er verschijnen twee holle pijlen als het correct gericht is) en geef de meethulp met de baak instructies om zich te verplaatsen.

Als u een servo instrument gebruikt en het veld *Servo autom. draaien* in de meetmethode op *HH & VH*, of *Alleen HA* ingesteld is, draait het instrument automatisch naar het punt.

Als u in robotic werkt, of als het veld *Servo autom. draaien* in de meetmethode op *Uit* staat, draait het instrument niet automatisch. Om het instrument naar de op het scherm aangegeven hoek te draaien, drukt u op *Draai*.

3. Als het instrument niet in TRK modus werkt, drukt u op *Meet* om een afstandmeting uit te voeren.
4. Op het scherm wordt aangegeven hoe ver de meethulp naar het instrument toe of er vanaf moet bewegen.
5. Geef de meethulp instructies en meet nogmaals de afstand.
6. Herhaal stap 2 t/m 5 totdat het punt gevonden is (als er vier holle pijlen worden weergegeven) en markeer het punt.
7. Als een meting naar het prisma binnen de hoek en afstand toleranties is, drukt u op elk gewenst moment op *Opsl.* om de huidige meting te accepteren.

Werkt het instrument in TRK modus en hebt u een afstandmeting met een hogere precisie nodig, dan drukt u op *Meet* om een STD meting uit te voeren en vervolgens op *Opsl.* om die meting te accepteren.

Om de STD meting niet te bewaren en het instrument weer in TRK modus te zetten, drukt u op *Esc*.

Wanneer u een robotic instrument op afstand vanaf het prisma bedient:

- ◆ volgt het instrument het prisma automatisch terwijl het wordt verplaatst
- ◆ werkt het instrument het grafische scherm continu bij
- ◆ is het grafische scherm omgekeerd en wijzen de pijlen van het prisma naar het instrument.

**NB** - Als de *Display oriëntatie* op *Rijrichting* ingesteld is:

## Uitzetten - Opties

Configureer de instellingen voor het uitzetten wanneer u een meetmethode aanmaakt of bewerkt.

Selecteer *Uitzetten* en stel de *Uitgezette punten details* en *Display modus voor uitzetten* in.

Als u niet wilt dat het EDM van het total station in *TRK modus* wordt gezet wanneer u uitzetten start, schakelt u het vakje *Gebruik TRK voor uitzetten* uit.

U kunt ook in het scherm *Uitzetten* op *Opties* drukken om de instellingen voor de huidige meting te configureren.

Als u een punt niet uit de lijst van uit te zetten punten wilt verwijderen nadat het uitgezet is, schakelt u het vakje *Uitgezet punt uit lijst verwijderen* uit.

Druk in het scherm *Uitzetten* op *Opties* om het interne *kompas* aan / uit te zetten wanneer u een TSC3 of Trimble Slate Bedieningseenheid gebruikt.

## Uitgezette punten details

Configureer de *Details uitgezet punt* ofwel via de optie *Uitzetten* wanneer u een real-time meetmethode aanmaakt of bewerkt, of door op *Opties* te drukken wanneer u in het scherm *Uitzetten* bent.

U kunt *Bekijken voor opslaan* , *Horizontale tolerantie* , *Formaat uitzetdelta's* , *Naam als uitgezet* , *Code als uitgezet* en *Grid delta's opslaan* configureren.

### Bekijken voor opslaan en Horizontale tolerantie

Als u de verschillen wilt bekijken tussen het ontwerp punt en het uitgezette punt voordat u het punt opslaat, selecteert u het vakje *Bekijken voor opslaan* en kiest u vervolgens een van deze opties:

- Om de verschillen altijd te zien, zet u de Horizontale tolerantie op 0.000 m.
- Om de verschillen alleen te zien als de tolerantie overschreden wordt, zet u de Horizontale tolerantie op een geschikte waarde.

**NB** - De *uitzet delta* waarden worden weergegeven als verschillen **van** het gemeten/uitgezette punt **naar** het ontwerp punt.

### Door de gebruiker te definiëren uitzetrapporten

De Inmeten algemeen software ondersteunt door de gebruiker gedefinieerde uitzetrapporten, waarbij u de weergave van de uitzetinformatie kunt configureren in het scherm *Bevestig uitzet delta's*, dat verschijnt als u *Bekijken voor opslaan* selecteert.

Door de gebruiker gedefinieerde uitzetrapporten kunnen de volgende voordelen bieden:

- belangrijke informatie kan het eerst worden getoond
- de data kan volgens de eisen van de gebruiker worden geordend
- informatie die niet nodig is, kan worden verwijderd
- extra data kan voor weergave worden berekend, bijvoorbeeld door constructie offsets op

gerapporteerde waarden toe te passen

- de ontwerphoogte van een punt kan worden gewijzigd nadat de uitzetmeting voltooid is
- er kunnen maximaal 10 extra ontwerphoogten met individuele verticale offset waarden worden gedefinieerd en gewijzigd, waarbij uitgraven/ophogen voor elke extra ontwerphoogte wordt vermeld

Voor de vormgeving van het uitzetdelta's scherm zijn bovendien de volgende instellingen beschikbaar:

- de grootte van het lettertype voor aanwijzingen
- de grootte van het lettertype voor weergegeven waarden
- de kleur van het lettertype voor aanwijzingen
- de kleur van het lettertype voor weergegeven waarden
- schermbreedte aan of uit

De inhoud en het formaat van de uitzetrapporten wordt bepaald door XSLT stijlbladen. Vertaalde standaard XSLT Stakeout Style Sheet (\*.sss) bestanden zijn bij de taalbestanden meegeleverd en worden door de Inmeten algemeen software uit de taalmappen gehaald. U kunt op kantoor nieuwe formaten aanmaken en die vervolgens naar de [System files] map op de bedieningseenheid kopiëren.

In het veld *Formaat uitzetdelta's* selecteert u een geschikt weergaveformaat.

De volgende lijst toont de vertaalde uitzetrapporten die bij de taalbestanden meegeleverd worden en welke informatie die rapporten bevatten:

- Punt - Uitzetnotities
  - ◆ Geeft een vereenvoudigd uitzetscherm, waarin de verticale afstand (uitgraven/ophogen) tot het ontwerp punt wordt getoond. Indien van toepassing wordt ook de verticale afstand tot een DTM weergegeven.
- Punt - Meerdere hoogten uitzetten
  - ◆ Geeft een uitzetscherm waarin u de ontwerphoogte van punten kunt wijzigen (de waarde van uitgraven/ophogen wordt bijgewerkt) en maximaal twee extra ontwerphoogten met bijbehorende verticale offsets en bijgewerkte waarden voor uitgraven/ophogen kunt invoeren.
- Lijn - Uitzetnotities
  - ◆ Geeft een vereenvoudigd uitzetscherm, waarin de verticale afstand (uitgraven/ophogen) tot de ontwerppositie wordt getoond. De juiste station en offset waarden worden vermeld, op basis van de geselecteerde lijn uitzetmethode.

### **Naam als uitgezet en Code als uitgezet**

U kunt de **naam** voor het uitgezette punt instellen op één van de volgende:

- de volgende *Automatische puntnaam*
- of de *Ontwerp punt naam* (niet beschikbaar voor wegen)

U kunt de **code** voor het uitgezette punt instellen op één van de volgende:

- *Ontwerp naam*
- *Ontwerp code*
- *Laatst gebruikte code*

- *Ontwerp station en offset*

## Grid delta's opslaan

Stel het keuzevakje *Grid delta's opslaan* in. U hebt de volgende mogelijkheden:

- Vink het vakje aan om de delta's van northing, easting (Y, X) en hoogte tijdens het uitzetten weer te geven en op te slaan.
- Schakel het vakje uit om de delta's als horizontale afstand, verticale afstand en azimut weer te geven en op te slaan.

**NB** - Als u een door de gebruiker gedefinieerd uitzetrapport gebruikt, wordt de optie *Grid delta's opslaan* niet gebruikt, tenzij ernaar wordt verwezen in uw rapport.

## Uitzetten - Punten

Er zijn diverse manieren om een punt uit te zetten. Kies de methode die het best bij u past:

- Vanaf de [kaart - één punt](#)
- Vanaf de [kaart - m.b.v. een lijst](#)
- Via [Uitzetten / Punten - één punt](#)
- Via [Uitzetten / Punten - m.b.v. een lijst](#)
- Via [Uitzetten / Punten - m.b.v. een CSV/TXT bestand](#)

Voor meer informatie, zie:

### [De ontwerphoogte wijzigen](#)

Eén punt vanaf de kaart uitzetten:

1. Op de kaart gaat u op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Selecteer het uit te zetten punt en druk op *Zet uit*.
  - ◆ Dubbeldruk op het uit te zetten punt.
- In een conventionele meting:
  - ◆ Om de prismahoogte te wijzigen, drukt u op het prismasymbool op de statusbalk, drukt u op het antenne hoogte veld en geeft u in het scherm dat verschijnt de nieuwe waarde in. Druk op *Accept*.
3. Gebruik het [grafische scherm](#) om naar het punt te navigeren.
 

Indien nodig [wijzigt u de ontwerphoogte](#).
4. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.
5. Nadat het punt is opgeslagen, keert u terug naar de kaart. De selectie van het punt dat u zojuist hebt



uitgezet is verwijderd. Selecteer nog een punt om uit te zetten en herhaal de procedure.

### Een groep punten vanaf de kaart uitzetten:

1. Op de kaart selecteert u één of meer punten die u wilt uitzetten. Druk op de softkey Uitzetten.

Als u meer dan één punt op de kaart geselecteerd hebt om uit te zetten, verschijnt het scherm *Punt uitzetten*. Ga naar de volgende stap. Als u één punt op de kaart hebt geselecteerd, gaat u naar stap 4.

2. In het scherm *Punt uitzetten* worden alle punten getoond die u voor uitzetten hebt geselecteerd. Om meer punten aan de lijst toe te voegen, doet u één van de volgende dingen:
  - ◆ Druk op *Kaart* en selecteer de gewenste punten op de kaart. Druk op *Uitzetten* om naar het scherm *Punt uitzetten* terug te gaan.
  - ◆ Druk op *Voeg in* en voeg punten toe m.b.v. één van de [vermelde methoden](#) om meer punten aan de lijst toe te voegen.
3. Om een punt voor uitzetten te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Druk op de naam van het punt.
  - ◆ Gebruik de pijltoetsen van de bedieningseenheid om het punt te selecteren en druk op *Zet uit*.
  - ◆ In een conventionele meting:
    - ◇ Om de prismahoogte te wijzigen, drukt u op het prismasymbool op de statusbalk, drukt u op het antenne hoogte veld en geeft u in het scherm dat verschijnt de nieuwe waarde in. Druk op *Accept*.
5. Gebruik het [grafische scherm](#) om naar het punt te navigeren.

Indien nodig [wijzigt u de ontwerphoogte](#).
6. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.
7. Nadat het punt is opgeslagen, wordt het uit de uitzetlijst verwijderd en keert u terug naar de uitzetlijst. Selecteer het volgende punt en herhaal de procedure.

### Eén punt uitzetten via het menu Uitzetten:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Uitzetten / Punten*.
2. Zorg ervoor dat de modus voor het uitzetten van één punt actief is:
  - ◆ Als er een veld *Punt naam* wordt weergegeven, is de modus één punt uitzetten actief.
  - ◆ Als er een uitzetpuntenlijst wordt weergegeven, is de modus uitzetten vanuit een lijst actief. Druk op > *Punt* om naar de modus voor het uitzetten van één punt te gaan.
3. Geef de naam van het uit te zetten punt in, of druk op de pop-up pijl en selecteer het punt op één van de volgende manieren:

Method	Beschrijving
Lijst	Selecteren in een lijst van alle punten in de huidige job en gekoppelde bestanden.
<a href="#">Zoeken met</a>	Selecteren in een gefilterde lijst van alle punten in de huidige job en

jokertekens	gekoppelde bestanden.
Intoetsen	De coördinaten van het uit te zetten punt intoetsen.

**Tip** - Druk op *Dichtst* om in het veld *Punt naam* automatisch de naam van het dichtstbijzijnde punt in te voeren.

Met *Dichtst* worden de huidige job en alle gekoppelde bestanden doorzocht, om het dichtstbijzijnde punt te vinden dat **geen** als-uitgezet punt of een ontwerppunt voor als-uitgezet punten is.

4. Geef de *Punt stap* in en druk op *Zet uit*. Ga daarna op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Om naar het scherm punt uitzetten terug te gaan nadat u een punt hebt uitgezet, geeft u een stap van 0 of ? in.
  - ◆ Om in het grafische uitzetscherm te blijven en automatisch naar het volgende punt te gaan, voert u een geldige stapwaarde in.  
Als er voor de opgegeven stap geen punt aanwezig is, drukt u op *Annul.* om terug te keren naar dit formulier na het uitzetten van een punt. U kunt ook op de knop *Zoek* drukken om het volgende beschikbare punt te zoeken.

U kunt nu ook een punt stap met decimalen gebruiken, bijvoorbeeld 0,5. De numerieke component van een puntnaam die op alfatekens eindigt kan nu ook worden verhoogd, bijvoorbeeld: 1000a wordt met 1 verhoogd tot 1001a. Daarvoor drukt u op de pop-up menupijl bij het punt stap veld en schakelt u de optie *Alleen op numeriek toepassen* uit.

  - ◆ In een conventionele meting:
    - ◇ Om de prismahoogte te wijzigen, drukt u op het prismasymbool op de statusbalk, drukt u op het antenne hoogte veld en geeft u in het scherm dat verschijnt de nieuwe waarde in. Druk op *Accept*.

6. Gebruik het [grafische scherm](#) om naar het punt te navigeren.

Indien nodig [wijzigt u de ontwerphoogte](#).

7. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.
8. Nadat het punt is opgeslagen, wordt de stapwaarde gebruikt om het volgende uit te zetten punt te bepalen:
  - ◆ Als het volgende punt aan de hand van de stapwaarde aanwezig is, blijft u in het grafische uitzetscherm en worden de navigatiedetails voor het volgende punt bijgewerkt.
  - ◆ Als het volgende punt niet aanwezig is, drukt u op *Annul.* om terug te gaan naar het scherm *Punt uitzetten*, waarin u de naam van het volgende uit te zetten punt kunt ingeven. U kunt ook op de knop *Zoek* drukken om het volgende beschikbare punt te zoeken.

**Tip** - Wanneer u in de modus één punt uitzetten werkt, kunt u ook een uitzetpuntenlijst gebruiken om te verzekeren dat u alle gewenste punten uitzet. Daarvoor bouwt u eerst een uitzetlijst op en zorgt u ervoor dat *Uitgezet punt uit lijst verwijderen* ingeschakeld is. Zet de punten vervolgens uit in de modus één punt uitzetten. Als een punt uitgezet is, wordt het uit de lijst verwijderd. Druk desgewenst op *> Lijst* om te controleren welke punten nog moeten worden uitgezet.

## Een groep punten uitzetten via het menu Uitzetten:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Uitzetten / Punten*.
2. Zorg ervoor dat de modus lijst uitzetten geactiveerd is:
  - ◆ Als er een lijst van uit te zetten punten wordt weergegeven, is de modus lijst uitzetten geactiveerd.
  - ◆ Als het veld *Punt naam* wordt weergegeven, is de modus één punt uitzetten geactiveerd. Druk op *> Lijst* om naar de modus lijst uitzetten te gaan.
3. In het scherm *Punten uitzetten* worden alle punten getoond die u voor uitzetten hebt geselecteerd. De lijst kan al punten bevatten die eerder aan de lijst toegevoegd maar nog niet uitgezet zijn.

Druk op *Voeg in* en voeg met behulp van één van de [vermelde methoden](#) meer punten aan de lijst toe.

4. Om een punt voor uitzetten te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Druk op de naam van het punt.
  - ◆ Gebruik de pijltoetsen van de bedieningseenheid om het punt te selecteren en druk op *Zet uit*.
  - ◆ In een conventionele meting:
    - ◇ Om de prismahoogte te wijzigen, drukt u op het prismasymbool op de statusbalk, drukt u op het antenne hoogte veld en geeft u in het scherm dat verschijnt de nieuwe waarde in. Druk op *Accept*.

6. Gebruik het [grafische scherm](#) om naar het punt te navigeren.

Indien nodig [wijzigt u de ontwerphoogte](#).

7. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.
8. Nadat het punt is opgeslagen, wordt het uit de uitzetlijst verwijderd en keert u terug naar de uitzetlijst. Selecteer het volgende punt en herhaal de procedure.

## Punten uitzetten uit een CSV/TXT bestand of een andere job

Er zijn diverse manieren waarop u punten uit een gekoppeld bestand kunt uitzetten, bijv. gekoppelde punten die op de [kaart](#) worden weergegeven, of u kunt m.b.v. verschillende methoden een [uitzetlijst opbouwen](#). In deze paragraaf beschrijven we hoe u een uitzetlijst van een CSV/TXT of job-bestand opbouwt dat niet gekoppeld hoeft te zijn:

1. In het hoofdmenu selecteert u *Uitzetten / Punten*.
2. Zorg ervoor dat de modus lijst uitzetten geactiveerd is:
  - ◆ Als er een lijst van uit te zetten punten wordt weergegeven, is de modus lijst uitzetten geactiveerd.
  - ◆ Als het veld *Punt naam* wordt weergegeven, is de modus één punt uitzetten geactiveerd. Druk op *> Lijst* om naar de modus lijst uitzetten te gaan.
3. Druk op *Voeg in* en kies *Selecteer in bestand*.
4. Kies het bestand waaruit u aan de uitzetlijst toe te voegen punten wilt selecteren. Ga vervolgens op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Druk op het bestand.

- ◆ Gebruik de pijltoetsen van de bedieningseenheid om het bestand te markeren en druk op *Accept*.
5. Als **Geavanceerde geodesie** ingeschakeld is en u een CSV of TXT bestand selecteert, moet u opgeven of de punten in het gekoppelde bestand Grid punten of Grid (lokaal) punten zijn.
    - ◆ Selecteer *Grid punten* als de punten in het CSV/TXT bestand grid punten zijn.
    - ◆ Selecteer *Grid (lokaal) punten* als de punten in het CSV/TXT bestand grid (lokaal) punten zijn en selecteer vervolgens de invoer transformatie om ze naar grid punten te transformeren.
      - ◇ Om de transformatie later toe te wijzen, selecteert u *Niet toegepast, wordt later gedefinieerd* en drukt u op *Accept*.
      - ◇ Om een nieuwe weergavetransformatie aan te maken, selecteert u *Nieuwe transformatie aanmaken*, drukt u op *Volgende* en voert u de **benodigde stappen** uit.
      - ◇ Om een bestaande weergavetransformatie te selecteren, selecteert u *Transformatie selecteren*, waarna u de gewenste weergavetransformatie in de lijst selecteert en drukt u op *Accept*.
  6. Alle punten in het geselecteerde bestand worden weergegeven. Om de punten te selecteren die u aan de lijst wilt toevoegen, gaat u op één van de volgende manieren te werk:
    - ◆ Druk op *Alle*. Er verschijnt een vinkje bij alle namen.
    - ◆ Druk op de puntnaam. Er verschijnt een vinkje bij elke naam die u selecteert.

**NB** - Punten in het CSV/TXT/JOB bestand die al in de uitzetlijst aanwezig zijn, worden niet weergegeven en kunnen niet nogmaals aan de lijst worden toegevoegd.
  7. Druk op *Voeg in* om de punten aan de uitzetlijst toe te voegen.
  8. Om een punt voor uitzetten te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:
    - ◆ Druk op de naam van het punt.
    - ◆ Gebruik de pijltoetsen van de bedieningseenheid om het punt te selecteren en druk op *Zet uit*.
    - ◆ In een conventionele meting:
      - ◇ Om de prismahoogte te wijzigen, drukt u op het prismasymbool op de statusbalk, drukt u op het antenne hoogte veld en geeft u in het scherm dat verschijnt de nieuwe waarde in. Druk op *Accept*.
  10. Gebruik het **grafische scherm** om naar het punt te navigeren.
 

Indien nodig **wijzigt u de ontwerphoogte**.
  11. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.
  12. Nadat het punt is opgeslagen, wordt het uit de uitzetlijst verwijderd en keert u terug naar de uitzetlijst. Selecteer het volgende punt en herhaal de procedure.

**NB**

- De koersafwijking functie creëert een lijn tussen het uit te zetten punt en één van de volgende: een vast punt, de startpositie, het laatste uitgezette punt, of een referentie azimut. De Inmeten algemeen software toont deze lijn en een extra veld (*Ga links* of *Ga rechts*) in het grafische uitzetscherm, dat de afstand t.o.v. de lijn aangeeft.

- Als het veld *Delta's* op Station en offset ingesteld is, toont het veld *Ga links* of *Ga rechts* dezelfde informatie als het veld *H.Offset*.
- Als *Delta's* op Station en offset ingesteld is en de *Uitzet* methode op Relatief t.o.v. azimut ingesteld is, verschijnt in plaats van het veld *Ga links* of *Ga rechts* het veld *Delta elev (naar laatste)* uitgezette punt.

### Wijzigen van de ontwerphoogte

- De ontwerphoogte wordt in de rechter benedenhoek van het navigatievenster getoond. Om de hoogte te wijzigen, drukt u op de pijl. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het pop-up menu in het veld *Ontwerp hoogte*. Als het navigatievenster vijf regels met navigatie informatie bevat, wordt de label voor het veld *Ontwerp hoogte* niet weergegeven.
- Na het uitzetten kunt u de ontwerphoogte in het als-uitgezet delta's scherm wijzigen, afhankelijk van het [uitzet stijlblad](#) dat wordt gebruikt.

## Uitzetten - Lijnen

Een lijn uitzetten in een conventionele meting:

1. Hiervoor gaat u op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Selecteer op de kaart twee punten om een lijn te definiëren, houd ingedrukt op de kaart en selecteer *Lijn uitzetten* in het menu.
  - ◆ Selecteer op de kaart de lijn die u wilt uitzetten. Druk op *Uitzetten*, of houd ingedrukt op de kaart en selecteer *Lijn uitzetten* in het menu.
  - ◆ In het hoofdmenu selecteert u *Uitzetten / Lijnen*. Geef de naam van de lijn in.
  - ◆ In het veld *Lijn naam* (of het veld *Start punt* of *Einde punt*) gebruikt u de pijl van het pop-up menu om te selecteren of u een ingetoetste lijn, een lijn gedefinieerd door twee punten, of een lijn gedefinieerd door een beginpunt en azimut gaat uitzetten.
  - ◆ Om een lijn uit te zetten, kunt u op de kaart dubbeldrukken op die lijn.
  - ◆ Wanneer u een uit te zetten lijn selecteert, drukt u bij het uiteinde van de lijn dat u als begin van de lijn wilt aanwijzen. Vervolgens worden er pijlen op de lijn getekend die de richting aangeven.  
Als de richting niet juist is, drukt u op de lijn om die te deselecteren en drukt u op het juiste uiteinde om de lijn opnieuw in de gewenste richting te selecteren. U kunt ook ingedrukt houden op de kaart en *Lijn richting omkeren* in het menu selecteren.

**NB** - Als de lijn ge-offset is, worden de offset richtingen niet omgewisseld als de lijnrichting omgekeerd wordt.

2. In het veld *Uitzetten* selecteert u één van de volgende opties:

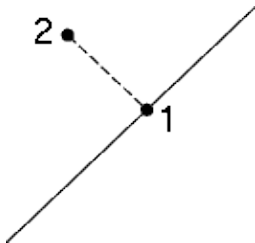
- ◆ *Richting lijn*
- ◆ *Voetmaat op de lijn*
- ◆ *Voetmaat/loodlijn vanuit lijn*

◆ *Helling uit lijn*

3. Toets de *Antenne/prisma hoogte* in, de waarde voor het punt dat u wilt uitzetten (indien van toepassing) en eventuele andere gegevens, zoals horizontale en verticale offsets. Druk op *Start*.
4. Gebruik het [grafische scherm](#) om naar het punt te navigeren.
5. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

**Richting lijn**

Gebruik deze optie, zoals in onderstaande afbeelding getoond, om punten op een gedefinieerde lijn uit te zetten, te beginnen met het dichtstbijzijnde punt (1) gezien vanaf uw huidige positie (2).



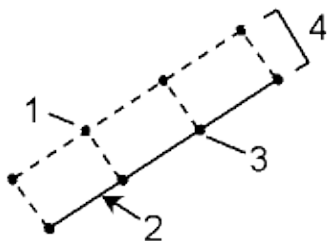
**Voetmaat op de lijn**

Gebruik deze optie, zoals in onderstaande afbeelding getoond, om voetmaten (stations) (1) op een gedefinieerde lijn met de intervallen (2) op de lijn uit te zetten.



**Voetmaat/loodlijn vanuit lijn**

Gebruik deze optie, zoals in onderstaande afbeelding getoond, om punten (1) loodrecht op voetmaten (3) op een gedefinieerde lijn (2) en offset met een ingestelde afstand naar links of rechts (4) uit te zetten.



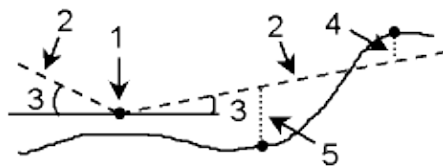
## Helling uit lijn

Gebruik deze optie, zoals in onderstaande tekening getoond, om punten uit te zetten op oppervlakken (2) met verschillende gedefinieerde hellingen (3), aan weerszijden van de gedefinieerde lijn (1).

Gebruik de velden *Linker helling* en *Rechter helling* om het type helling op één van de volgende manieren te definiëren:

- horizontale en verticale afstand
- hellingshoek en schuine afstand
- hellingshoek en horizontale afstand

Op elk punt van het oppervlak wordt op het scherm het dichtstbijzijnde station, de horizontale offset en de verticale afstand als uitgraven (4) of ophogen (5) getoond.



# Mijnen - Auto uitzetten

## Mijnen - Auto uitzetten

Het menu Auto uitzetten bevat functies voor het automatisch uitzetten van de volgende items:

- [Middellijn](#)
- [Hellinglijn](#)
- [Laserlijnen](#)
- [Laserlijnen offset van een middellijn](#)
- [Projectlijn](#)
- [Schietgaten](#)
- [Kantelpunten](#)

**Tip** - Om de laser te laten knipperen wanneer u een met DR gemeten punt opslaat, selecteert u *Instrument / EDM instellingen* en daarna stelt u het gewenste aantal keren dat de laser moet knipperen in het veld *Laser knipperen* in.

Het *Auto uitzetten* menu van de Mijnen software ondersteunt Trimble VX/S Series instrumenten.

### Auto uitzetten vanaf de kaart

U kunt lijnenwerk van een DXF bestand selecteren, om een *Middellijn*, *Hellinglijn*, *Laserlijnen*, *Projectlijn* en *Schietgaten* te definiëren en daarna automatisch uit te zetten. U kunt ook punten uit een DXF bestand gebruiken om *Kantelpunten* te definiëren. Zie [Actieve kaart](#) voor meer informatie over het selecteren van objecten op de kaart.

Auto uitzetten vanaf de kaart:

1. Selecteer *Jobs / Kaart*.
2. Op de kaart selecteert u de objecten die de uit te zetten lijn(en), schietgat(en) of kantelpunt(en) definiëren.
3. Druk op *Auto uitzetten*. U kunt ook een of meer objecten selecteren, de kaart verlaten en vervolgens *Auto uitzetten* in het hoofdmenu kiezen.
4. Selecteer de gewenste methode voor auto uitzetten.

### NB

- ◆ De methode moet geschikt zijn voor de objecten die u hebt geselecteerd om auto uit te zetten.
- ◆ Wanneer u een automatisch uit te zetten lijn selecteert, drukt u bij het uiteinde van de lijn dat u als begin wilt aanwijzen. Vervolgens worden er pijlen op de lijn getekend die de richting aangeven.  
Als de richting van de lijn niet juist is, drukt u op de lijn om die te deselecteren en drukt u op het juiste uiteinde om de lijn opnieuw in de gewenste richting te selecteren.
- ◆ Als u meer dan één lijn selecteert bij uitzetten van een *Middellijn*, *Hellinglijn* of *Projectlijn*, is alleen de lijn die u het eerst hebt geselecteerd beschikbaar om auto uit te zetten.



5. Druk op *Vlgnd*.
6. Het (de) geselecteerde item(s) wordt weergegeven voor auto uitzetten met de geselecteerde methode.

Gebruik de bovenstaande koppelingen voor meer informatie over de verschillende methoden.

## Auto uitzetten middellijn

Gebruik Auto uitzetten *Middellijn* om automatisch een lijn op gezette intervallen op het plafond van de mijngang te markeren.

Een middellijn automatisch uitzetten:

1. Druk op *Auto uitzetten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande methode te wijzigen of een nieuwe methode aan te maken.

2. Druk op *Middellijn*.
3. Definieer het *Start punt* door de puntnaam in te toetsen, of door één van de opties van de [pop-up menupijl](#) te gebruiken.
4. Definieer het *Eind punt* door de puntnaam in te toetsen, of door één van de opties van de [pop-up menupijl](#) te gebruiken.

### Tips

- ◆ U kunt ook de [Actieve kaart](#) gebruiken om een lijn in een DXF bestand te selecteren om de middellijn te definiëren.
  - ◆ Druk op *Omw.* om de richting van de lijn om te wisselen. Deze optie kan handig zijn om ervoor te zorgen dat de richting van de lijn correct is als de lijn in een DXF bestand is geselecteerd.
5. Stel een *Interval* voor het uitzetten van de lijn in  
  
Druk op de knop *Blz. neer* om de lijndefinitie te bekijken.
  6. Definieer indien nodig offsets. De middellijn kan worden ge-offset met een:
    - ◆ *Horizontale offset* - links of rechts van de middellijn toegepast.
    - ◆ *Verticale offset* - omhoog of omlaag vanaf de middellijn toegepast.
    - ◆ *Station offset* - achteruit of vooruit over de middellijn toegepast.Deze offsets worden gebruikt om de ontwerpposities te berekenen.
  7. Om de middellijn te verlengen, voert u de te verlengen afstand in het veld *Verlenging voorbij eindpunt* in. Om de middellijn korter te maken, typt u een negatieve waarde in dit veld.
  8. Druk op *Vlgnd* om naar het scherm [Instellingen](#) te gaan.
  9. Geef waarden in voor de *Punt details*, *Positie tolerantie* en *Instellingen* of accepteer de standaard waarden
  10. Druk op *Vlgnd* om de lijn automatisch uit te zetten

Het instrument draait naar het ontwerp punt, meet een positie en controleert die positie vervolgens aan de hand van de ingestelde toleranties. Als het buiten de toleranties is, draait het instrument naar een nieuwe positie en herhaalt dit proces totdat een positie binnen de tolerantie is gevonden, of het maximum aantal iteraties is bereikt.

De software gebruikt de vorige positie om het aantal iteraties dat nodig is om het volgende punt te vinden te beperken. Als er echter geen positie binnen de tolerantie is gevonden, gebruikt de software de ontwerppositie van de vorige positie om het aantal iteraties dat nodig is om het volgende punt te vinden te beperken.

**Tip** - Als het instrument op de vloer in plaats van op het plafond gericht is, kunt u gedurende de *Startvertraging* tijd het instrument handmatig op het plafond richten.

Als er een positie binnen tolerantie is gevonden, klinkt het signaal voor de actie *Markeer punt* en knippert de laserpunt gedurende de tijd ingesteld in het veld *Markeerpauze* in de *Instellingen*. Als er geen punt binnen tolerantie kon worden gevonden, wordt het punt overgeslagen.

**Tip** - Uitzet delta's geven de richting aan waarin u zich moet verplaatsen om bij het doel te komen.

Aan het einde van de *Markeerpauze* gaat het instrument door met het auto uitzetten van het volgende punt.

11. Druk op de *Pauze* knop om het automatisch uitzetten tijdelijk te onderbreken. Gebruik de softkeys *Vorige* en *Volgende* om naar het vorige of volgende punt te gaan.

Als het einde van de lijn bereikt is, toont het *Resultaten* scherm het aantal uitgezette punten en overgeslagen punten.

## Pop-up menupijl

De volgende methoden voor het definiëren van punten zijn beschikbaar via de pop-up menupijl:

Lijst	Selecteren in een lijst van alle database punten
Jokertekens zoeken	Gefilterd zoeken in de database
Intoetsen	Een punt in de database aanmaken, door de <i>Punt naam</i> , <i>Code</i> en <i>Coördinaten</i> in te toetsen.
Snel fix	Snel een punt meten en automatisch opslaan. De positie waarop het instrument gericht is, wordt opgeslagen.
Meten	Het Meet topo scherm openen, waarin u de <i>Punt naam</i> , <i>Code</i> en <i>Prisma hoogte</i> kunt ingeven.
Kaart selecties	Een lijst van op de kaart geselecteerde punten bekijken

# Auto uitzetten Hellinglijn

Gebruik Auto uitzetten *Hellinglijn* om automatisch een lijn op gezette intervallen op de wanden van de mijngang te markeren.

Een hellinglijn automatisch uitzetten:

1. Druk op *Auto uitzetten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande methode te wijzigen of een nieuwe methode aan te maken.

2. Druk op *Hellinglijn*.
3. Definieer het *Start punt* door de puntnaam in te toetsen, of door één van de opties van de [pop-up menupijl](#) te gebruiken.
4. Definieer het *Eind punt* door de puntnaam in te toetsen, of door één van de opties van de [pop-up menupijl](#) te gebruiken.

## Tips

- ◆ U kunt ook de [Actieve kaart](#) gebruiken om een lijn in een DXF bestand te selecteren om de hellinglijn te definiëren.
  - ◆ Druk op *Omw.* om de richting van de lijn om te wisselen. Deze optie kan handig zijn om ervoor te zorgen dat de richting van de lijn correct is als de lijn in een DXF bestand is geselecteerd.
5. Stel een *Interval* voor het uitzetten van de lijn in  
  
Druk op de knop *Blz. neer* om de lijndefinitie te bekijken.
  6. Definieer indien nodig offsets. De hellinglijn kan worden ge-offset met een:
    - ◆ *Horizontale offset* - links of rechts van de hellinglijn toegepast.
    - ◆ *Verticale offset* - omhoog of omlaag vanaf de hellinglijn toegepast.
    - ◆ *Station offset* - achteruit of vooruit over de hellinglijn toegepast.Deze offsets worden gebruikt om de ontwerpposities te berekenen.
  7. Om de hellinglijn te verlengen, voert u de te verlengen afstand in het veld *Verlenging voorbij eindpunt* in. Om de hellinglijn korter te maken, typt u een negatieve waarde in dit veld.
  8. Druk op *Vlgnd* om naar het scherm [Instellingen](#) te gaan.
  9. Geef waarden in voor de *Punt details*, *Positie tolerantie* en *Instellingen* of accepteer de standaard waarden
  10. Druk op *Vlgnd* om de lijn automatisch uit te zetten

Het instrument draait naar het ontwerp punt, meet een positie en controleert die positie vervolgens aan de hand van de ingestelde toleranties. Als het buiten de toleranties is, draait het instrument naar een nieuwe positie en herhaalt dit proces totdat een positie binnen de tolerantie is gevonden, of het maximum aantal iteraties is bereikt.

De software gebruikt de vorige positie om het aantal iteraties dat nodig is om het volgende punt te vinden te beperken. Als er echter geen positie binnen de tolerantie is gevonden, gebruikt de software de ontwerppositie van de vorige positie om het aantal iteraties dat nodig is om het volgende punt te vinden te beperken.

**Tip** - Als het instrument niet in de juiste richting gericht is, kunt u gedurende de *Startvertraging* tijd het instrument handmatig in de juiste richting richten.

Als er een positie binnen tolerantie is gevonden, klinkt het signaal voor de actie *Markeer punt* en knippert de laserpunt gedurende de tijd ingesteld in het veld *Markeerpauze* in de *Instellingen*. Als er geen punt binnen tolerantie kon worden gevonden, wordt het punt overgeslagen.

**Tip** - Uitzet delta's geven de richting aan waarin u zich moet verplaatsen om bij het doel te komen.

Aan het einde van de *Markeerpauze* gaat het instrument door met het auto uitzetten van het volgende punt.

11. Druk op de *Pauze* knop om het automatisch uitzetten tijdelijk te onderbreken. Gebruik de softkeys *Vorige* en *Volgende* om naar het vorige of volgende punt te gaan.

Als het einde van de lijn bereikt is, toont het *Resultaten* scherm het aantal uitgezette punten en overgeslagen punten.

## Auto uitzetten Laserlijnen

Gebruik Auto uitzetten laserlijnen om de snijpunten van de mijnwanden met een lijn gedefinieerd door twee punten uit te zetten.

Er moeten bij elkaar horende puntenparen worden gedefinieerd door middel van hun puntnaam. Een punt moet een voor- of achtervoegsel hebben om het als het linker of rechter uiteinde van de lijn te definiëren. De rest van de puntnaam moet bij elk puntenpaar identiek zijn, anders wordt er geen geldig paar gevonden. Als het voorvoegsel voor linker punten bijvoorbeeld L en voor rechter punten R is, dan worden de volgende punten geïdentificeerd als geldige paren: L1-R1, L15-R15, L101-R101, enz.

**Tip** - De punten kunnen worden geïmporteerd in de job, gekoppeld aan de huidige job, of geïmporteerd in een andere job, waarna die job aan de huidige job wordt gekoppeld. Gebruik de optie *Jobs / Import* om punten te importeren.

Laserlijnen automatisch uitzetten:

1. Druk op *Auto uitzetten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande methode te wijzigen of een nieuwe methode aan te maken.

2. Druk op *Laserlijnen*.

3. Zet de *Selectiemethode* op *Voorvoegsel* of *Achtervoegsel*, zodat die overeenkomt met de naamconventie van de punten in uw job.
4. Geef het *Voorvoegsel/Achtervoegsel linker punten* en het *Voorvoegsel/Achtervoegsel rechter punten* in en druk op *Vlgnd*.

### Tips

- ◆ U kunt ook de [Actieve kaart](#) gebruiken om een of meer lijnen in een DXF bestand te selecteren om de laserlijnen te definiëren.
  - ◆ Druk op *Omw.* om de richting van de lijn om te wisselen. Deze optie kan handig zijn om ervoor te zorgen dat de richting van de lijn correct is als de lijn in een DXF bestand is geselecteerd.
5. Alle bij elkaar horende paren in de database van de job met het juiste voor-/achtervoegsel worden weergegeven. Lijnen die u niet hoeft uit te zetten, kunt u selecteren en verwijderen.
  6. Druk op *Vlgnd* om naar het scherm [Instellingen](#) te gaan.
  7. Geef waarden voor de *Punt details* en *Instellingen* in, of accepteer de standaard waarden en druk op *Vlgnd*.
  8. Druk op *Vlgnd* om de lijnen automatisch uit te zetten.

De Mijnen software zet alle punten aan de linkerkant uit, te beginnen met de eerste lijn en eindigend met de laatste. Daarna worden alle punten aan de rechterkant uitgezet, te beginnen met de laatste lijn en eindigend met de eerste.

Het instrument draait naar het ontwerp punt, meet een positie en controleert die positie vervolgens aan de hand van de ingestelde toleranties. Als het buiten de toleranties is, draait het instrument naar een nieuwe positie en herhaalt dit proces totdat een positie binnen de tolerantie is gevonden, of het maximum aantal iteraties is bereikt.

**Tip** - Als het instrument niet in de juiste richting gericht is, kunt u gedurende de [Startvertraging](#) tijd het instrument handmatig in de juiste richting richten.

Als er een positie binnen tolerantie is gevonden, klinkt het signaal voor de actie *Markeer punt* en knippert de laserpunt gedurende de tijd ingesteld in het veld *Markeerpauze* in de [Instellingen](#). Als er geen punt binnen tolerantie kon worden gevonden, wordt het punt overgeslagen.

**Tip** - Uitzet delta's geven de richting aan waarin u zich moet verplaatsen om bij het doel te komen.

Aan het einde van de *Markeerpauze* gaat het instrument door met het auto uitzetten van het volgende punt.

10. Druk op de *Pauze* knop om het automatisch uitzetten tijdelijk te onderbreken. Gebruik de softkeys *Vorige* en *Volgende* om naar het vorige of volgende punt te gaan.

Als het proces voltooid is, toont het *Resultaten* scherm het aantal uitgezette punten en overgeslagen punten.

## Auto uitzetten Laserlijnen van middellijn

Gebruik Auto uitzetten laserlijnen offset van ML om de snijpunten van laserlijnen en de mijnwand uit te zetten. De laserlijnen worden gedefinieerd als haaks op de middellijn met een gedefinieerde interval.

Laserlijnen automatisch uitzetten ten opzichte van een middellijn:

1. Druk op *Auto uitzetten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande methode te wijzigen of een nieuwe methode aan te maken.

2. Druk op *Laserlijnen offset van ML*.
3. Definieer het *Startpunt* door de puntnaam in te toetsen, of m.b.v. een van de opties in het [menu van de pop-up pijl](#).
4. Definieer het *Eindpunt* door de puntnaam in te toetsen, of m.b.v. een van de opties in het [menu van de pop-up pijl](#).

### Tips

- ◆ U kunt ook de [Actieve kaart](#) gebruiken om een of meer lijnen uit een DXF bestand te selecteren om de laserlijnen te definiëren.
- ◆ Druk op *Omw.* om de richting van de lijn om te keren. Deze optie kan handig zijn om ervoor te zorgen dat de richting van de lijn correct is als de lijn in een DXF bestand is geselecteerd.

5. Definieer een *Interval* voor het uitzetten van de lijnen.

Druk op de knop *Blz. neer* om de lijndefinitie te bekijken.

6. Definieer indien nodig offsets. De middellijn kan worden ge-offset met een:
  - ◆ *Verticale offset* - omhoog of omlaag vanaf de middellijn toegepast.
  - ◆ *Station offset* - achteruit of vooruit over de middellijn toegepast.

Deze offsets worden gebruikt om de ontwerpposities te berekenen.

7. Om de middellijn te verlengen, voert u de te verlengen afstand in het veld *Verlenging voorbij eindpunt* in. Om de middellijn korter te maken, typt u een negatieve waarde in dit veld.
8. Druk op *Vlgnd* om de gedefinieerde laserlijnen te bekijken. Selecteer en verwijder evt. lijnen die niet behoeven te worden uitgezet.
9. Druk op *Vlgnd* om naar het scherm [Instellingen](#) te gaan.
10. Geef waarden voor de *Punt details* en *Instellingen* in, of accepteer de standaard waarden en druk op *Vlgnd*.
11. Om u te helpen bij het automatisch uitzetten van de laserlijnen wordt u gevraagd te richten en een positie aan de rechterkant van de mijn te meten. Herhaal dit wanneer u om de linkerkant wordt gevraagd.
12. Druk op *Vlgnd* om de lijnen automatisch uit te zetten.

De Mijnen software zet alle punten aan de linkerkant uit, te beginnen met de eerste lijn en eindigend met de laatste. Daarna worden alle punten aan de rechterkant uitgezet, te beginnen met de laatste lijn en eindigend met de eerste.

Het instrument draait naar het ontwerp punt, meet een positie en controleert die positie vervolgens aan de hand van de ingestelde toleranties. Als het buiten de toleranties is, draait het instrument naar een nieuwe positie en herhaalt dit proces totdat een positie binnen de tolerantie is gevonden, of het maximum aantal iteraties is bereikt.

**Tip** - Als het instrument niet in de juiste richting gericht is, kunt u gedurende de *Startvertraging* tijd het instrument handmatig in de juiste richting richten.

Als er een positie binnen tolerantie is gevonden, klinkt het signaal voor de actie *Markeer punt* en knippert de laserpunt gedurende de tijd ingesteld in het veld *Markeerpauze* in de *Instellingen*. Als er geen punt binnen tolerantie kon worden gevonden, wordt het punt overgeslagen.

Uitzet delta's geven de richting aan waarin u zich moet verplaatsen om bij het doel te komen.

Aan het einde van de *Markeerpauze* gaat het instrument door met het auto uitzetten van het volgende punt.

13. Druk op de *Pauze* knop om het auto uitzetten tijdelijk te onderbreken. Gebruik de softkeys *Vorig* en *Vlgnd* om naar het vorige of vorige punt te gaan.

Als het proces voltooid is, toont het *Resultaten* scherm het aantal uitgezette punten en overgeslagen punten.

## Auto uitzetten projectlijn

Gebruik *Auto uitzetten projectlijn* om het snijpunt tussen een mijnvlak en een lijn uit te zetten.

De lijn kan worden gedefinieerd d.m.v.:

- Twee punten:
  - ◆ geselecteerd op de kaart
  - ◆ ingetoetst
  - ◆ gemeten
- Een lijn geselecteerd op de kaart
- Twee punten of een lijn geselecteerd in een DXF bestand

**Tip** - De punten kunnen worden geïmporteerd in de job, gekoppeld aan de huidige job, of geïmporteerd in een andere job, waarna die job aan de huidige job wordt gekoppeld. Gebruik de optie *Jobs / Import* om punten te importeren.

Een lijn projecteren:

1. Druk op *Auto uitzetten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande methode te wijzigen of een nieuwe methode aan te maken.

2. Druk op *Projecteer lijn*.
3. Definieer het *Start punt* door de puntnaam in te toetsen, of door één van de opties van de [pop-up menupijl](#) te gebruiken.
4. Definieer het *Eind punt* door de puntnaam in te toetsen, of door één van de opties van de [pop-up menupijl](#) te gebruiken.

### Tips

- ◆ U kunt ook de [Actieve kaart](#) gebruiken om twee punten of een lijn uit een DXF bestand te selecteren om de lijn te definiëren.
  - ◆ Druk op *Omw.* om de richting van de lijn om te wisselen. Deze optie kan handig zijn om ervoor te zorgen dat de richting van de lijn correct is als de lijn in een DXF bestand is geselecteerd.
  - ◆ Druk op de knop *Blz. neer* om de lijndefinitie te bekijken.
5. Definieer indien nodig offsets. De hellinglijn kan worden ge-offset met een:
    - ◆ *Horizontale offset* - links of rechts van de hellinglijn toegepast.
    - ◆ *Verticale offset* - omhoog of omlaag vanaf de hellinglijn toegepast.
  6. Druk op *Vlgnd* om naar het scherm [Instellingen](#) te gaan.
  7. Geef waarden in voor de *Punt details*, *Positie tolerantie* en *Instellingen* of accepteer de standaard waarden
  8. Druk op *Vlgnd* om de lijn automatisch uit te zetten

Het instrument draait naar het ontwerp punt, meet een positie en controleert die positie vervolgens aan de hand van de ingestelde toleranties. Als het buiten de toleranties is, draait het instrument naar een nieuwe positie en herhaalt dit proces totdat een positie binnen de tolerantie is gevonden, of het maximum aantal iteraties is bereikt.

**Tip** - Als het instrument niet in de juiste richting gericht is, kunt u gedurende de [Startvertraging](#) tijd het instrument handmatig in de juiste richting richten.

Als er een positie binnen tolerantie is gevonden, klinkt het signaal voor de actie *Markeer punt* en knippert de laserpunt gedurende de tijd ingesteld in het veld *Markeerpauze* in de [Instellingen](#). Als er geen punt binnen tolerantie kon worden gevonden, wordt het punt overgeslagen.

**Tip** - Uitzet delta's geven de richting aan waarin u zich moet verplaatsen om bij het doel te komen.

9. Druk op de *Pauze* knop om het automatisch uitzetten tijdelijk te onderbreken.

Als het einde van de lijn bereikt is, toont het *Resultaten* scherm het aantal uitgezette punten en overgeslagen punten.



## Auto uitzetten schietgaten

Gebruik Auto uitzetten schietgaten om het snijpunt tussen een mijnvlak en een lijn gedefinieerd door twee punten uit te zetten.

Er moeten bij elkaar horende puntenparen worden gedefinieerd door middel van hun puntnaam. Een punt moet een voor- of achtervoegsel hebben om het als de kraag of teen van het schietgat te definiëren. De rest van de puntnaam moet bij elk puntenpaar identiek zijn, anders wordt er geen geldig paar gevonden. Als het voorvoegsel voor het kraagpunt bijvoorbeeld K en voor het teenpunt T is, dan worden de volgende punten geïdentificeerd als geldige paren: : 1K-1T, 15K-15T, A1K-A1T, etc.

**Tip** - De punten kunnen worden geïmporteerd in de job, gekoppeld aan de huidige job, of geïmporteerd in een andere job, waarna die job aan de huidige job wordt gekoppeld. Gebruik de optie *Jobs / Import* om punten te importeren.

Schietgaten automatisch uitzetten:

1. Druk op *Auto uitzetten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande methode te wijzigen of een nieuwe methode aan te maken.

2. Druk op *Schietgaten*.
3. Zet de *Selectiemethode* op *Voorvoegsel* of *Achtervoegsel*, zodat die overeenkomt met de naamconventie van de punten in uw job.
4. Geef het *Voorvoegsel/Achtervoegsel kraagpunten* en het *Voorvoegsel/Achtervoegsel teenpunten* in en druk op *Vlgnd*.

### Tip

- ◆ U kunt ook de [Actieve kaart](#) gebruiken om een of meer lijnen in een DXF bestand te selecteren om de schietgaten te definiëren.
  - ◆ Druk op *Omw.* om de richting van de lijn om te wisselen. Deze optie kan handig zijn om ervoor te zorgen dat de richting van de lijn correct is als de lijn in een DXF bestand is geselecteerd.
5. Alle bij elkaar horende paren in de database van de job met het juiste voor-/achtervoegsel worden weergegeven. Lijnen die u niet hoeft uit te zetten, kunt u selecteren en verwijderen.
  6. Druk op *Vlgnd* om naar het scherm *Instellingen* te gaan.
  7. Geef waarden voor de *Punt details* en *Instellingen* in, of accepteer de standaard waarden en druk op *Vlgnd*.
  8. Druk op *Vlgnd* om de schietgaten automatisch uit te zetten.

Het instrument draait naar het ontwerp punt, meet een positie en controleert die positie vervolgens aan de hand van de ingestelde toleranties. Als het buiten de toleranties is, draait het instrument naar een nieuwe positie en herhaalt dit proces totdat een positie binnen de tolerantie is gevonden, of het maximum aantal iteraties is bereikt.

**Tip** - Als het instrument niet in de juiste richting gericht is, kunt u gedurende de *Startvertraging* tijd het instrument handmatig in de juiste richting richten.

Als er een positie binnen tolerantie is gevonden, klinkt het signaal voor de actie *Markeer punt* en knippert de laserpunt gedurende de tijd ingesteld in het veld *Markeerpauze* in de *Instellingen*. Als er geen punt binnen tolerantie kon worden gevonden, wordt het punt overgeslagen.

**Tip** - Uitzet delta's geven de richting aan waarin u zich moet verplaatsen om bij het doel te komen.

Aan het einde van de *Markeerpauze* gaat het instrument door met het auto uitzetten van het volgende punt.

10. Druk op de *Pauze* knop om het automatisch uitzetten tijdelijk te onderbreken. Gebruik de softkeys *Vorige* en *Volgende* om naar het vorige of volgende punt te gaan.

Als het proces voltooid is, toont het *Resultaten* scherm het aantal uitgezette punten en overgeslagen punten.

## Auto uitzetten kantelpunten

Gebruik Auto uitzetten kantelpunten om kantelpunten uit te zetten die op het plafond van de mijn zijn geprojecteerd.

Kantelpunten moeten door een voor- of achtervoegsel in de puntnaam worden geïdentificeerd.

**Tip** - De punten kunnen worden geïmporteerd in de job, gekoppeld aan de huidige job, of geïmporteerd in een andere job, waarna die job aan de huidige job wordt gekoppeld. Gebruik de optie *Jobs / Import* om punten te importeren.

Kantelpunten automatisch uitzetten:

1. Druk op *Auto uitzetten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande methode te wijzigen of een nieuwe methode aan te maken.

2. Druk op *Kantelpunten*.
3. Zet de *Selectiemethode* op *Voorvoegsel* of *Achtervoegsel*, zodat die overeenkomt met de naamconventie van de punten in uw job.
4. Geef het *Voorvoegsel/Achtervoegsel kantelpunten* in en druk op *Vlgnd*.

**Tip** - U kunt ook de *Actieve kaart* gebruiken om punten in een DXF bestand te selecteren om de kantelpunten te definiëren.

5. Alle punten in de database van de job met het juiste voor-/achtervoegsel worden weergegeven. Lijnen die u niet hoeft uit te zetten, kunt u selecteren en verwijderen.

6. Druk op *Vlgn*d om naar het scherm *Instellingen* te gaan.
7. Geef waarden voor de *Punt details* en *Instellingen* in, of accepteer de standaard waarden en druk op *Vlgn*d.
8. Wanneer u daar om wordt gevraagd, richt u het instrument op het mijnplafond en drukt u op *Meet*. Hiermee zorgt u ervoor dat de automatisch uitgezette punten op het plafond worden geplaatst.

Het instrument draait naar het ontwerp punt, meet een positie en controleert die positie vervolgens aan de hand van de ingestelde toleranties. Als het buiten de toleranties is, draait het instrument naar een nieuwe positie en herhaalt dit proces totdat een positie binnen de tolerantie is gevonden, of het maximum aantal iteraties is bereikt.

Als er een positie binnen tolerantie is gevonden, klinkt het signaal voor de actie *Markeer punt* en knippert de laserpunt gedurende de tijd ingesteld in het veld *Markeerpauze* in de *Instellingen*. Als er geen punt binnen tolerantie kon worden gevonden, wordt het punt overgeslagen.

**Tip** - Uitzet delta's geven de richting aan waarin u zich moet verplaatsen om bij het doel te komen.

Aan het einde van de *Markeerpauze* gaat het instrument door met het auto uitzetten van het volgende punt.

10. Druk op de *Pauze* knop om het automatisch uitzetten tijdelijk te onderbreken. Gebruik de softkeys *Vorige* en *Volgende* om naar het vorige of volgende punt te gaan.

Als het proces voltooid is, toont het *Resultaten* scherm het aantal uitgezette punten en overgeslagen punten.

## Instellingen

Gebruik de groep *Punt details* om het *Start punt* en de *Punt code* op te geven.

In de groep *Positie tolerantie* geeft u de *Station* en *Offset* toleranties voor een *Middellijn* en de *Station* en *Helling* toleranties voor een *Hellinglijn* in. De *Station* tolerantie geldt vooruit en achteruit over de lijn. De *Offset* tolerantie wordt links en rechts van de lijn gedefinieerd. De *Helling* tolerantie wordt boven en onder de lijn en loodrecht op de lijn gedefinieerd.

In de groep *Instellingen* definieert u de *EDM timeout*, *Markeerpauze*, *Startvertraging*, het aantal *Iteraties* en of de uitgezette punten al dan niet worden opgeslagen.

De *Markeerpauze* is de tijd in seconden gedurende welke de laser aanwijzer knippert nadat de positie is gevonden.

De *Startvertraging* geeft u de tijd naar de positie van het eerste punt te lopen om die te markeren.

Als het aantal iteraties bereikt is of de EDM timeout verstreken is, wordt het punt overgeslagen.

**Tip** - U kunt de EDM timeout korter maken om sneller te werken. Als het instrument moeite heeft om een meting uit te voeren door bijvoorbeeld reflecterende of donkere oppervlakken, maakt u de EDM timeout langer.


# Rapport

## Een rapport genereren

Met behulp van de *Rapport* optie kunt u aangepaste ASCII bestanden op de bedieningseenheid aanmaken terwijl u in het veld werkt. U kunt de standaard beschikbare formaten of uw eigen aangepaste formaten gebruiken. Met aangepaste formaten kunt u bestanden van vrijwel elke vorm creëren. Gebruik die bestanden om data in het veld te controleren of rapporten te produceren, die u vanuit het veld via e-mail naar uw klant of naar kantoor stuurt, voor verdere verwerking met de kantoorsoftware.

U kunt een vooraf gedefinieerd formaat aan uw specifieke eisen aanpassen, of als sjabloon gebruiken om een geheel nieuw, aangepast ASCII exportformaat te creëren.

### Een rapport van inmeetgegevens aanmaken:

1. Open de job die de te exporteren data bevat.
2. In het Mijnen menu drukt u op *Rapport*.
3. In het veld *Bestandsformaat* bepaalt u het type bestand dat u wilt aanmaken.
4. Druk op  om een bestaande map te selecteren of een nieuwe map te maken.
5. Toets een bestandsnaam in.

Standaard wordt in het veld *Bestandsformaat* de naam van de huidige job weergegeven. De extensie van de bestandsnaam is in het XSLT stijlblad gedefinieerd. U kunt de naam en extensie van het bestand naar wens wijzigen.

6. Als er meer velden worden weergegeven, vult u die in.

U kunt de XSLT stijlbladen gebruiken om bestanden en rapporten te produceren op basis van door u gedefinieerde parameters.

Voor het produceren van een uitzet rapport definiëren de velden *Horizontale uitzet tolerantie* en *Verticale uitzet tolerantie* bijvoorbeeld acceptabele uitzet toleranties. Voor het genereren van het rapport kunt u de toleranties instellen. Daarna worden uitzet delta's die groter dan de gedefinieerde toleranties zijn in kleur in het geproduceerde rapport weergegeven.

**NB** - Wanneer het geselecteerde XSLT stijlblad wordt toegepast om het aangepaste exportbestand aan te maken, vindt alle verwerking in het beschikbare programmeergeheugen van het apparaat plaats. Als er onvoldoende geheugen beschikbaar is om het exportbestand aan te maken, verschijnt er een foutmelding en wordt er geen exportbestand aangemaakt.

Vier factoren bepalen of het exportbestand kan worden aangemaakt:

1. De hoeveelheid programmeergeheugen die op het apparaat beschikbaar is.
2. De grootte van de job die wordt geëxporteerd.
3. De complexiteit van het stijlblad dat wordt gebruikt om het exportbestand aan te maken.
4. De hoeveelheid data die naar het exportbestand wordt geschreven.

Als het exportbestand niet op de bedieningseenheid aangemaakt kan worden, kunt u de job als JobXML bestand naar een computer downloaden.

Om van het gedownloade JobXML bestand een exportbestand te maken met behulp van hetzelfde XSLT stijlblad, gebruikt u het hulpprogramma ASCII File Generator (dit vindt u op [www.trimble.com](http://www.trimble.com)).