

HELP

TRIMBLE® ACCESS™  
SOFTWARE

WEGEN

Versie 2.60  
Revisie A  
Mijnen 2014



# Inhoudsopgave

<b>Inleiding wegen.....</b>	<b>1</b>
Inleiding.....	1
Interactie met andere applicaties.....	3
<b>Werken met jobs.....</b>	<b>5</b>
Jobs.....	5
Eigenschappen van job.....	7
Bekijk job.....	7
Punt manager.....	11
Kaart.....	19
3D kaart.....	23
De kaart voor gebruikelijke werkzaamheden gebruiken.....	28
Punten selecteren.....	32
Eenheden.....	33
Cogo instellingen.....	34
om de codes op die kolom te sorteren.....	41
Aanvullende instellingen.....	41
Import / Export menu.....	41
Bestanden met vast formaat importeren en exporteren.....	41
Aangepast formaat exporteren.....	44
Bestanden met aangepast formaat importeren.....	48
<b>Wegen definiëren.....</b>	<b>50</b>
Definiëren.....	50
Trimble wegen.....	50
Een weg in 3D bekijken.....	54
Horizontale alignment.....	57
Invoeren met lengte / coördinaten.....	58
Invoeren met Eindstation.....	60
Invoeren met snijpunten.....	63
Spiralen.....	64
Verticaal alignement.....	66
Invoeren met verticale snijpunten (VPS).....	67
Invoeren met begin- en eindpunten.....	68
Sjablonen.....	69
Positioneren van sjablonen.....	71
Wegsjablonen - Voorbeeld van een alignement.....	72
Niet-tangentiale horizontale alignement elementen.....	75
Superelevatie en Verbreding.....	75
Uitleg over superelevatie rolovergang.....	76
Station vergelijkingen.....	77
Extra punten.....	77
LandXML wegen.....	78
GENIO wegen.....	79
Nieuwe string.....	82

# Inhoudsopgave

## Wegen definiëren

Master string uitsluiten bij uitzetten.....	83
Exporteren van GENIO bestanden uit 12d Model.....	84

## Meten - Uitzetten.....85

Uitzetten - Wegen.....	85
Trimble wegen inmeten.....	90
Positie ten opzichte van een Trimble of LandXML weg.....	91
Positie t.o.v. een string op een weg.....	93
Station op een string.....	96
Uitzetten van een schuine zijde relatief t.o.v. een alignement.....	99
Extra punten uitzetten.....	101
Uitzetten - Beschikbare metrering.....	102
Selectie opties voor een LandXML weg.....	103
Tips voor het inmeten van Trimble wegen.....	104
Uitzetten van wegen uit GENIO bestanden.....	105
Positie ten opzichte van een GENIO weg.....	106
Langs een string uitzetten.....	108
Station op string uitzetten.....	111
Uitzetten ten opzichte van een secundaire weg.....	114
String interpolatie.....	115
Uitzetten van wegen uit LandXML bestanden.....	115
Schuine zijden wijzigen.....	116
Instellen van constructie offsets.....	118
Dwarsprofiel weergave.....	121
Catch punt.....	121
Catch punt uitzetdelta's.....	122
Definiëren van een dwarshelling.....	123
Definiëren van een subniveau.....	125
Een weg uitzetten vanaf de kaart.....	126
Uitleg over het verloop bij ingetoetste en geselecteerde offsets/features.....	127

## Rapport.....128

Een rapport genereren.....	128
----------------------------	-----

# Inleiding wegen

## Inleiding

Welkom bij de Roads 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 Roads 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 Roads voor het:

- [Beheren](#) van uw jobs
- [Definiëren](#) van uw weg
- [Inmeten](#) van uw weg
- [Rapporteren](#) over een ingemeten weg

Voor het definiëren, inmeten en produceren van rapporten van een weg moet het wegbestand zich in dezelfde map als de huidige job bevinden.

## Beheren van jobs

In Roads drukt u op *Jobs* voor het:

- [Aanmaken](#) van een nieuwe job
- [Openen](#) van een bestaande job
- Bekijken en wijzigen van de [job eigenschappen](#)
- [Bekijken](#) van de huidige job
- Oproepen van de [Punt manager](#)
- Weergevan van de [Kaart](#)
- Importeren/exporteren van bestanden met [vast](#) en [aangepast](#) formaat

## Een weg definiëren

In Roads drukt u op [Definiëren](#) om een weg in één van de drie ondersteunde wegformaten te definiëren:

- [Trimble](#) wegen
- Wegen uit een [LandXML](#) bestand
- Wegen uit een [GENIO](#) bestand

## Trimble wegen

Trimble wegen kunnen worden:

- gedefinieerd d.m.v. ingetoetste componenten
- ge-upload van Trimble Business Center software.
- ge-upload via Trimble Link van een aantal ontwerppakketten van andere fabrikanten, o.a. Autodesk Land Desktop, Autodesk Civil 3D, Bentley Inroads en Bentley Geopak.

Ingetoetste wegen worden in de huidige projectmap opgeslagen als 'wegnaam'.rxl. Trimble wegen zijn beschikbaar voor alle jobs die in de huidige projectmap opgeslagen zijn.

Om een bestand dat in de huidige projectmap opgeslagen is voor een ander project te gebruiken, gebruikt u Windows Verkenner om het bestand naar de desbetreffende projectmap te kopiëren of te verplaatsen.

Voor meer informatie over het definiëren van een Trimble weg, zie [Trimble wegen](#).

## GENIO bestanden

GENIO bestanden waarin een weg is gedefinieerd, kunnen vanaf softwarepakketten van een aantal andere leveranciers worden overgebracht, onder andere Bentley MXROAD en [12D Model](#).

De extensie van het GENIO bestand moet \*.CRD, \*.INP of \*.MOS zijn. Bestanden met de extensie MOS worden geëxporteerd uit een [12D Model](#).

Om een GENIO bestand in Roads te gebruiken, kopieert u het bestand naar de gewenste projectmap op de bedieningseenheid. GENIO bestanden zijn beschikbaar voor alle jobs die in de huidige projectmap opgeslagen zijn.

Om een bestand dat in de huidige projectmap opgeslagen is voor een ander project te gebruiken, gebruikt u Windows Verkenner om het bestand naar de desbetreffende projectmap te kopiëren of te verplaatsen.

Een GENIO bestand bestaat uit een aantal strings. Wanneer u een weg definieert, selecteert u de gewenste strings in het GENIO bestand. De naam van de weg en de namen van de geselecteerde strings worden als commentaar aan het einde van het GENIO bestand opgeslagen.

Voor meer informatie over het definiëren van een weg uit een GENIO bestand, zie [GENIO wegen](#).

## LandXML bestanden

LandXML bestanden waarin een weg gedefinieerd is, kunnen uit softwarepakketten van een aantal andere leveranciers worden geëxporteerd.

Om een LandXML bestand in Roads te gebruiken, kopieert u het bestand naar de gewenste projectmap op de bedieningseenheid. LandXML bestanden zijn beschikbaar voor alle jobs die in de huidige projectmap opgeslagen zijn.

Om een bestand dat in de huidige projectmap opgeslagen is voor een ander project te gebruiken, gebruikt u Windows Verkenner om het bestand naar de desbetreffende projectmap te kopiëren of te verplaatsen.

Alvorens die uit te zetten, kunt u een weg in een LandXML bestand bekijken en wijzigen m.b.v. alle voor Trimble wegen beschikbare functies. Als u de wegdefinitie wijzigt, wordt de weg opgeslagen als RXL bestand. Het oorspronkelijke LandXML bestand blijft aanwezig in de huidige projectmap.

Voor meer informatie over het bekijken en wijzigen van een weg uit een LandXML bestand, zie [LandXML wegen](#).

### **Een weg inmeten**

In Roads drukt u op *Metten* om een weg uit te zetten, of om uw positie ten opzichte van een weg te meten.

Voor meer informatie over het inmeten van een Trimble weg, zie [Trimble wegen](#).

Voor meer informatie over het inmeten van wegen uit LandXML bestanden, zie [LandXML wegen](#).

Voor meer informatie over het inmeten van wegen uit GENIO bestanden, zie [GENIO wegen](#).

### **Een rapport van een weg genereren**

In Roads drukt u op *Rapporten* om een rapport van ingemeten wegdata op de bedieningseenheid te genereren terwijl u in het veld werkt. Gebruik deze rapporten om de data in het veld te controleren, of om die van het veld naar uw klant of het kantoor over te brengen en verder te bewerken met de kantoorsoftware.

Voor meer informatie over een rapport van een uitgezette weg, zie [Rapporten van wegen](#).

### **Copyright en handelsmerken**

© 2009 - 2014, Trimble Navigation Limited. Alle rechten voorbehouden. Voor volledige informatie over handelsmerken en andere wettelijke informatie raadpleegt u de [Trimble Access Help](#).

## **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](#)

[Cogo instellingen](#)

[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.

## 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, Aligment, 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>	Maakt het mogelijk een verticale offset in te stellen, waarmee het oppervlak hoger of lager wordt gezet wanneer het op de kaart wordt bekeken.
	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](#)
  - ◆ [Scherm breedte 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	-	*	*	*	-	-
Weg uitzetten	-	-	*	*	*	*
Meet kalibratiepunt	-	*	-	-	-	-
Navigeer naar punt	-	*	-	-	-	-
Draai naar	*	*	-	-	-	-
Bereken inverse	-	-	*	*	-	-
Toets punt in	*	-	-	-	-	-
Weg opslaan	-	-	*	*	*	*
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							
	Eén punt uit actieve	Twee punten uit	Drie of meer	Lijn van	Boog van	Boog van	Alignement	Trimble weg

	kaart of gekoppeld bestand	actieve kaart of gekoppeld bestand	punten uit actieve kaart of gekoppeld bestand	actieve kaart	actieve kaart	actieve kaart		
Bekijk	*	*	*	*	*	*	*	*
Lijst van selectie	*	*	*	*	*	*	*	*
Wis selectie	*	*	*	*	*	*	*	*
Schermbreedte	*	*	*	*	*	*	*	*
Wis	-	-	-	-	-	-	-	-
Punt uitzetten	*	*	*	-	-	-	-	-
Lijn uitzetten	-	*	-	*	-	-	-	-
Boog uitzetten	-	-	-	-	*	-	-	-
Alignement aanmaken/uitzetten	-	*	*	*	*	*	*	*
Alignement uitzetten	-	*	*	*	*	*	*	*
Weg 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	-	-	*	-	-	-	-	-
Weg opslaan	-	*	*	*	*	*	*	*
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.

Voor meer informatie, zie:

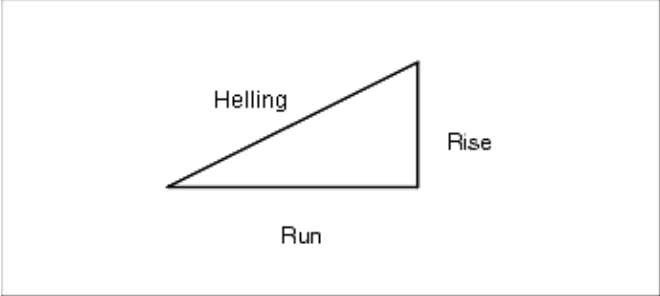
## Eenheden

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	Azimuths
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 metring)	Station De station waarden kunnen worden weergegeven als:

genoemd) Definieert de afstand over een lijn, boog, alignement, weg, of tunnel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1000.0 waarbij de waarden worden weergegeven zoals ingevoerd</li> <li>- 10+00.0 waarbij de + de honderdtallen van de overige waarden scheidt</li> <li>- 1+000.0 waarbij de + de duizendtallen van de resterende waarden scheidt</li> <li>- <i>Station index</i></li> </ul> <p>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.</p>
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, 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](#)

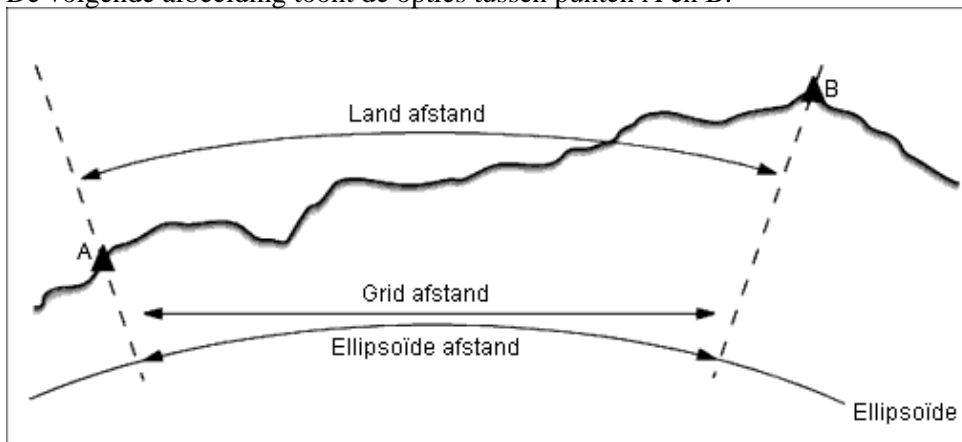
- Lokale inpassing en gewicht exponent
- Magnetische declinatie
- Uitgebreid geodetisch
- Middelen

## 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.

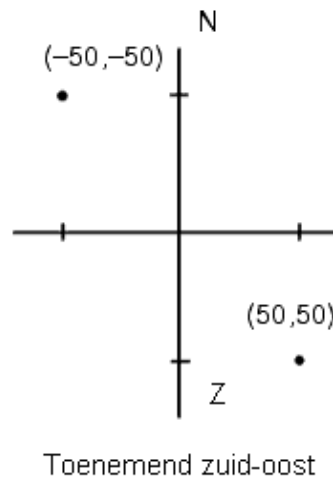
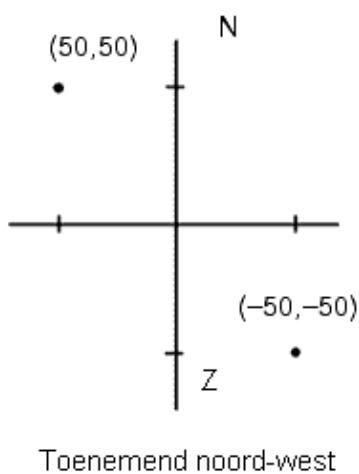
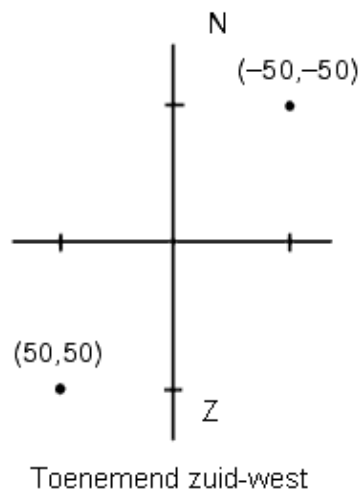
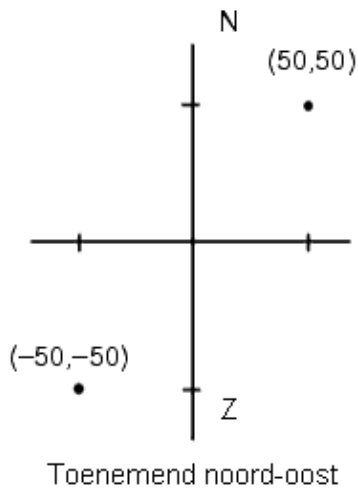
## Grid coördinaten

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.





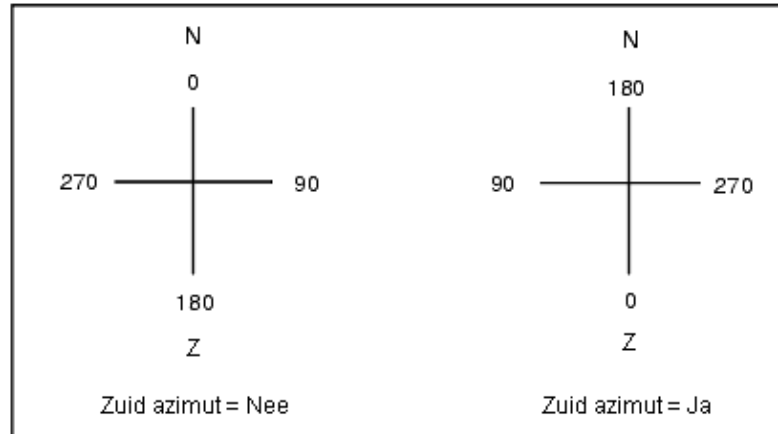
### Azimut weergave

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 azimuth*.



### 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 geroteerd 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

## om de codes op die kolom te sorteren.

## 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*.

## Import / Export menu

Via dit menu kunt u data naar/van een ander apparaat verzenden of ontvangen, bestanden met een vast formaat exporteren en importeren, bestanden met aangepaste formaten exporteren en importeren en bestanden tussen bedieningseenheden overbrengen.

Voor meer informatie, zie:

[Bestanden met een vast formaat exporteren](#)

[Bestanden met een vast formaat importeren](#)

[Bestanden met een aangepast formaat exporteren](#)

[Bestanden met een aangepast formaat importeren](#)

## Bestanden met vast formaat importeren en exporteren


Gebruik deze functies om:

- een bestand met vast formaat te importeren en naar een nieuw Trimble job bestand te converteren
- een bestand met vast formaat uit een Trimble job bestand te exporteren en een nieuw bestand aan te maken

Hiervoor zijn de volgende formaten beschikbaar:

- Kommagescheiden (\*.csv, \*.txt)
- SDR33 DC
- Trimble DC v10.7
- Trimble DC v10.0
- SC Exchange
- Trimble JobXML
- [ESRI Shape bestanden](#)
- [DXF](#)

Wanneer u bestanden aanmaakt m.b.v. *Vast formaat exporteren* of *Aangepast formaat exporteren*, kunt u de bestanden in het nieuwe formaat opslaan in een bestaande map op de bedieningseenheid, of een nieuwe map aanmaken. De standaard map is de [Export] map onder de huidige [projectmap](#). Als u de projectmap wijzigt, maakt het systeem een exportmap onder de nieuwe projectmap aan en geeft die map dezelfde naam als de vorige exportmap.

Druk op  om een bestaande map te selecteren of een nieuwe map te maken.

Als de optie Trimble JobXML geselecteerd is, selecteert u het juiste versienummer.

Als de optie Kommagescheiden (\*.CSV, \*.TXT) geselecteerd is, kunt u het formaat van de te ontvangen data instellen. Er verschijnen vijf velden: *Punt naam*, *Punt code*, *Northing*, *Easting* en *Elevatie* (Y, X en Z).

Met behulp van de aanwezige opties selecteert u een positie voor elk veld. Selecteer *Niet toegepast* als een bepaalde waarde niet aanwezig is in het te ontvangen bestand. Bijvoorbeeld:

*Punt naam* Field 1

*Punt code* Niet toegepast

*Northing* Field 2

*Easting* Field 3

*Elevatie* Field 4

Als [beschrijving velden](#) voor de job ingeschakeld zijn, moeten er twee extra velden worden geconfigureerd.

Als de [Geavanceerde geodetische](#) optie ingeschakeld is, moet u de *Coördinaten weergave* instellen op Grid of Grid (lokaal). Zet deze op Grid als u normale grid coördinaten importeert. Als Grid (lokaal) geselecteerd is, kunt u een CSV bestand met Grid (lokaal) coördinaten importeren. U kunt de *Transformatie* aan grid coördinaten toewijzen wanneer u de punten importeert, of later m.b.v. [Punt manager](#).

U kunt wel een transformatie aanmaken wanneer u lokale grid punten importeert, maar u kunt de lokale grid punten uit het bestand dat u gaat importeren alleen gebruiken als dat bestand al aan de huidige job gekoppeld is.

## Nul elevaties

Als het kommagescheiden bestand dat u importeert 'nul elevaties' bevat, die als iets anders dan nul zijn gedefinieerd, bijvoorbeeld een 'dummy' elevatie zoals -99999, kunt u het formaat van de *Nul elevatie*

configureren, waarna de Inmeten algemeen software deze 'nul elevaties' in het Inmeten algemeen job-bestand naar echte nul elevaties converteert.

De *Nul elevatie* waarde in *Vast formaat importeren* wordt ook gebruikt als punten uit gekoppelde CSV bestanden worden geïmporteerd of gekopieerd.

**Tip** - Dummy 'nul elevaties' kunnen ook naar echte nul elevaties worden geconverteerd met behulp van de string 'NullValue' in *Aangepaste ASCII Import*.

## NB

- Importeren van een JobXML bestand naar een Trimble jobbestand wordt voornamelijk gebruikt om de definitie van het coördinatensysteem en ontwerp informatie over te brengen. Een JobXML bestand dat uit een Trimble job wordt gegenereerd, bevat alle ruwe data uit het veldboekdeel en "de beste" coördinaten voor elk punt van de job uit het reductiesdeel. Alleen de data uit het reductiesdeel wordt in het nieuwe Trimble jobbestand ingelezen - ruwe observaties worden niet geïmporteerd.
- De Inmeten algemeen software onthoudt waarheen bestanden moeten worden geëxporteerd tot maximaal twee mappen onder de projectmap. Als u exportbestanden naar dieper liggende mappen stuurt, moet u telkens wanneer u een bestand exporteert de gewenste map instellen.
- Gebruik aangepaste ASCII export om Grid (lokaal) coördinaten te exporteren. U kunt Vast formaat exporteren niet gebruiken om Grid (lokaal) coördinaten te exporteren.


Meer informatie over het creëren van aangepaste ASCII formaten vindt u in [Aangepast formaat exporteren](#).

## Exporteren van ESRI Shape bestanden

Om ESRI Shape bestanden op een Trimble bedieningseenheid aan te maken en die naar een kantoorcomputer over te brengen met het hulpprogramma Data Transfer, zie [Overbrengen van ESRI Shape bestanden](#).


**NB** - Deze optie kan niet worden gebruikt om Shape bestanden die op de bedieningseenheid aangemaakt zijn over te brengen. Om dat te doen, gebruikt u Microsoft ActiveSync/Windows Mobile Apparaatcentrum technologie.

ESRI Shape bestanden op de bedieningseenheid aanmaken:

1. Selecteer *Jobs / Import/Export / Vast formaat exporteren*.
2. Zet het *Bestandsformaat* op *ESRI Shape bestanden*.
3. Druk op  om een bestaande map te selecteren of een nieuwe map te maken.
4. Geef een bestandsnaam op, zet *Coördinaten* op *Grid* (noord, oost, elevatie) of *Brdt / Lngt* (lokale breedtegraad/lengtegraad/hoogte) en druk op *Accept*.

## Exporteren van DXF bestanden

DXF bestanden op de bedieningseenheid aanmaken:

1. Selecteer *Jobs / Import/Export / Vast formaat exporteren*.
2. Zet het *Bestandsformaat* op *DXF*.
3. Druk op  om een bestaande map te selecteren of een nieuwe map te maken.

4. Geef een bestandsnaam op en selecteer het bestandsformaat DXF.
5. Selecteer de typen entiteiten die u wilt exporteren en druk op *Accept*.

Ondersteunde typen entiteiten:

- ◆ Punten
- ◆ Feature code lijnenwerk
- ◆ Database lijnenwerk

Het DXF bestand wordt naar de opgegeven map overgebracht.

## NB

- Als aan een punt features en attributen zijn toegewezen, worden alle attributen toegevoegd als attributen van het ingevoegde punt in het DXF bestand.
- Lagen en lijnkleur
  - ◆ Als een feature code bibliotheek (\*.fxl), aangemaakt met de Feature Definition Manager van de Trimble Business Center software, wordt gebruikt, worden de in het fxl bestand gedefinieerde lagen en kleuren in het DXF bestand gebruikt.
  - ◆ Als de exacte kleur niet aanwezig is, wordt de meest gelijkende gebruikt.
  - ◆ Wanneer een feature code bibliotheek op de bedieningseenheid wordt aangemaakt, gebruikt die de lijnkleur zoals gespecificeerd in de Trimble Access software.
  - ◆ Als er geen laag gedefinieerd is, worden feature code lijnen aan de Lijnen laag toegewezen en punten aan de Punten laag. Database lijnen gaan altijd naar de Lijnen laag.
  - ◆ Alleen de lijntypen Doorgetrokken en Streepjes worden momenteel ondersteund.

## Aangepast formaat exporteren

Via dit menu 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.

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

- Check shot report
- CSV with attributes
- CSV WGS-84 lat longs
- GDM area
- GDM job
- ISO Rounds report
- M5 coordinates
- Road-line-arc stakeout report
- Stakeout report

- Survey report
- Traverse adjustment report
- Traverse deltas report


Deze aangepaste ASCII exportformaten zijn gedefinieerd in XSLT stijlblad (\*.xsl) definitiebestanden. Deze kunnen zich bevinden in de taalmap en in de map [System files]. Vertaalde aangepaste export stijlbladbestanden bevinden zich typisch in de taalmap.

U kunt een vooraf gedefinieerd formaat aan uw specifieke eisen aanpassen, of als sjabloon gebruiken om een geheel nieuw, aangepast ASCII exportformaat te creëren.

Bovendien zijn de volgende vooraf gedefinieerde formaten beschikbaar op [www.trimble.com](http://www.trimble.com):

- CMM coördinaten
- CMM elevaties
- KOF
- SDMS

#### **Een rapport van inmeetgegevens aanmaken:**

1. Open de job die de te exporteren data bevat.
2. In het hoofdmenu selecteert u *Jobs / Import/Export / Aangepast formaat exporteren*.
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.

7. Om het bestand automatisch te bekijken nadat u het aangemaakt hebt, selecteert u het vakje *Bekijk aangemaakt bestand*.
8. Om het bestand aan te maken, drukt u op *Accept*.

**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)).

### **XSLT stijlbladen aanmaken om aangepaste ASCII formaten te definiëren**

U kunt elke tekst editor, zoals Microsoft Kladblok, gebruiken om kleine wijzigingen in de vooraf gedefinieerde formaten aan te brengen. Om een geheel nieuw, aangepast ASCII formaat te creëren, hebt u echter enige basiskennis op het gebied van programmeren nodig.

Het is niet eenvoudig een stijlblad op de bedieningseenheid te wijzigen of aan te maken. Om met succes nieuwe stijlblad definities te ontwikkelen, kunt u het beste op een kantoorcomputer met een geschikt hulpprogramma voor XML bestanden werken.

De vooraf gedefinieerde formaten op de bedieningseenheid zijn ook aanwezig op [www.trimble.com](http://www.trimble.com). U kunt die bewerken en daarna naar de bedieningseenheid overbrengen m.b.v. Microsoft ActiveSync/Windows Mobile Apparaatcentrum technologie. Om de bestaande formaten te behouden, slaat u de gewijzigde formaten op onder een nieuwe XSLT bestandsnaam.

Om uw eigen XSLT stijlbladen te ontwikkelen, hebt u het volgende nodig:

- Een kantoorcomputer.
- Basiskennis op het gebied van programmeren.
- Een hulpprogramma voor XML bestanden met goede debugging mogelijkheden.
- De JobXML bestandsschema definitie die de details van het JobXML formaat bevat dat nodig is om een nieuw XSLT stijlblad aan te maken.
- Een Inmeten algemeen Job of JobXML bestand dat de brongegevens bevat.

De vooraf gedefinieerde XSLT stijlbladen en het JobXML bestandsschema zijn beschikbaar op [www.trimble.com](http://www.trimble.com).

U kunt het hulpprogramma ASCII File Generator vanaf [www.trimble.com](http://www.trimble.com) installeren. Voor informatie over het gebruik van dit hulpprogramma raadpleegt u de ASCII File Generator Help.

De belangrijkste stappen zijn:

1. Gebruik een Job of JobXML bestand van uw Trimble bedieningseenheid als bron van gegevens. Dat doet u op één van de volgende manieren:

- Breng een Job bestand van de bedieningseenheid over m.b.v. Microsoft ActiveSync/Windows Mobile Apparaatcentrum technologie of Data Transfer en gebruik het job bestand direct in ASCII File Generator.
  - Breng een Job bestand van de bedieningseenheid over m.b.v. Microsoft ActiveSync/Windows Mobile Apparaatcentrum technologie of Data Transfer en gebruik daarna ASCII File Generator om een JobXML bestand aan te maken.
  - Maak een JobXML bestand op de bedieningseenheid aan. Via de menuoptie *Import/Export / ASCII bestand aanmaken* zet u het veld *Bestandsformaat* op *Trimble JobXML*. Breng het JobXML bestand vervolgens over m.b.v. Microsoft ActiveSync/Windows Mobile Apparaatcentrum technologie.
  - Maak een JobXML bestand aan en breng het over m.b.v. Data Transfer. Zorg dat het veld *Bestanden van type* op *JobXML bestanden* staat.
2. Creëer het nieuwe formaat met een vooraf gedefinieerd XSLT stijlblad als voorbeeld en het JobXML schema als hulpinformatie.
  3. Om het nieuwe, aangepaste ASCII bestand op de kantoorcomputer aan te maken, gebruikt u het hulpprogramma ASCII File Generator om het XSLT stijlblad toe te passen op het Trimble Job of JobXML bestand.
  4. Om de aangepaste ASCII bestanden op de bedieningseenheid aan te maken, kopieert u het bestand naar de map [System files] op de bedieningseenheid.

## NB

- XSLT stijlblad definities zijn bestanden in XML formaat.
- De vooraf gedefinieerde stijlblad definities zijn beschikbaar in het Engels. Deze bestanden kunt u naar wens in uw eigen taal omzetten.
- Tijdens de installatie worden nieuwe versies van de vooraf gedefinieerde ASCII import- en exportformaten op de bedieningseenheid geïnstalleerd. Als u nieuwe, aangepaste import- of exportformaten hebt gecreëerd, of de bestaande formaten hebt gewijzigd en **een andere naam gegeven**, worden die bestanden opnieuw op de bedieningseenheid geïnstalleerd tijdens de fase *overbrengen van gedownloadde Trimble bestanden* van het upgrade proces. Als u de vooraf gedefinieerde formaten hebt gewijzigd en onder dezelfde naam hebt opgeslagen, worden die vervangen wanneer u een upgrade van de bedieningseenheid uitvoert. De gedownloadde bestanden blijven wel aanwezig op uw kantoorcomputer. Als u nieuwe formaten creëert of de vooraf gedefinieerde formaten wijzigt, adviseert Trimble de bestanden onder een nieuwe naam op te slaan. Gebruik het hulpprogramma Trimble Data Transfer of de Microsoft ActiveSync/Windows Mobile Apparaatcentrum technologie om die bestanden naar de bedieningseenheid over te brengen nadat de upgrade voltooid is.
- Stijlbladen moeten worden aangemaakt volgens de XSLT standaarden, zoals gedefinieerd door het World Wide Web Consortium (W3C). Voor meer informatie gaat u naar <http://www.w3.org>.
- De Trimble JobXML bestandsschema definitie bevat gedetailleerde informatie over het JobXML bestandsformaat.

## Een Aangepaste ASCII export bestand met Grid (lokaal) coördinaten aanmaken

*Aangepast formaat exporteren* is de enige manier om punten met Grid (lokaal) coördinaten te exporteren.

Gebruik het XSLT stijlblad *Grid (lokaal) coördinaten*, dat op de bedieningseenheid aanwezig is, om een aangepaste ASCII export kommagescheiden bestand met Grid (lokaal) en Grid coördinaten aan te maken. Of

wijzig het stijlblad om uw eigen aangepaste formaat te creëren.

Er zijn twee typen Grid (lokaal) coördinaten die kunnen worden uitgevoerd; de oorspronkelijk ingevoerde grid (lokaal) coördinaten, of de berekende weergave grid (lokaal) coördinaten. Wanneer u het exportbestand aanmaakt, vraagt de software u naar de gewenste uitvoer.

De berekende grid (lokaal) coördinaten worden afgeleid door de ingetoetste of berekende grid coördinaten te nemen en vervolgens de weergavetransformatie toe te passen. U moet de benodigde weergavetransformatie in Inmeten algemeen instellen voordat u het ASCII bestand exporteert. Om dit in *Bekijk job* te doen, selecteert u een punt, gaat u naar *Opties*, zet u de *Coördinaten weergave* op Grid (lokaal) en selecteert u vervolgens een *Transformatie voor grid (lokaal) weergave*. U kunt de weergavetransformatie ook instellingen m.b.v. [Punt manager](#).

## 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 veld *Bestandsformaat* bepaalt u welk type bestand u wilt importeren.
4. Druk op  om een bestaande map te selecteren of een nieuwe map te maken.
5. 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.
6. 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.
7. 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).

# Wegen definiëren

## Definiëren

Druk op *Definiëren* om:

- een Trimble weg te definiëren, te wijzigen en te bekijken
- een LandXML bestand te wijzigen en te bekijken
- een weg van GENIO bestand te definiëren

## Trimble wegen

Gebruik de optie *Definiëren* voor:

- het definiëren van een weg m.b.v. ingevoerde componenten, of het wijzigen van een bestaande weg
- het definiëren van een weg m.b.v. geselecteerde objecten op de kaart
- een weg bekijken

### Een weg definiëren of wijzigen

1. Druk op *Definiëren*.
2. Druk op *Nieuw* en toets een naam voor de weg in. (Om een bestaande weg te bewerken, selecteert u de naam van de weg en drukt u op *Wijzig*.)

**Tip** - Gebruik de optie *Kopieer* om een bestaande wegdefinitie met alle componenten naar de huidige weg te kopiëren.

3. Kies een component om te definiëren:

[Horizontaal alignement](#)

[Verticaal alignement](#)

[Sjablonen](#)

[Sjabloon positionering](#)

[Superelevatie en verbreding](#)

[Station vergelijkingen](#)

[Extra punten](#)

4. Druk op *Opsl.* als alle componenten gedefinieerd zijn.

## Een weg vanaf de kaart definiëren

U kunt een weg ook vanaf de kaart definiëren, door punten, lijnen of bogen te selecteren, of door lijnenwerk in DXF, SHP, of LandXML bestanden te selecteren. Dat doet u als volgt:

1. Druk op *Definiëren*.
2. Druk op de softkey *Kaart* om de kaart weer te geven.
3. Druk op de items die u wilt gebruiken om het horizontale alignement van de weg te definiëren. Als deze items hoogten hebben, worden die gebruikt om het verticale alignement van de weg te definiëren.

### Tips

- ◆ De volgorde waarin punten worden geselecteerd en de richting van de lijnen en bogen zijn heel belangrijk, omdat die de richting van de weg definiëren.
- ◆ Wanneer u lijnenwerk uit DXF, SHP, of LandXML bestanden selecteert, drukt u op de softkey *Lagen*, selecteert u het bestand en daarna maakt u een of meer gewenste lagen actief die zullen worden gebruikt om het horizontale alignement te definiëren.

1. In het menu ingedrukt-houden drukt u op *Weg opslaan*.
2. In het pop-up scherm voert u een naam voor de weg, het beginstation en de station interval in.
3. Druk op *OK*.

De gedefinieerde weg kan nu worden gewijzigd via het menu *Definiëren*, zodat u andere componenten zoals sjablonen en superelevatie kunt toevoegen.

**Tip** - Mogelijk moet u opnieuw naar het menu *Definiëren* gaan om de nieuwe weg te selecteren.

Zie ook [Actieve kaart](#).

### Tips

In het scherm *Selecteer een bestand* kunt u het volgende doen:

- Druk op de softkey *Rapport* om een rapport van de offset, coördinaten, hoogte en code te genereren voor elke positie in het dwarsprofiel voor de geselecteerde stations. De vermelde waarden gelden voor de opgeloste dwarsprofielen, dat wil zeggen: ze bevatten alle superelevatie- en verbredingswaarden die kunnen zijn toegepast, alsmede interpolaties tussen verschillende sjablonen.
- Gebruik *Hernoem* of *Wis* om een wegdefinitie een andere naam te geven of te wissen.
- Druk op *opties* om:
  - ◆ [een schaalfactor voor de weg](#) op te geven
  - ◆ [sjablonen en extra punten in te schakelen](#)

#### Schaalfactor voor weg

Deze functie kan in bepaalde landen, zoals Canada, vereist zijn.

De opgegeven schaalfactor schaalt de horizontaal alignement definitie van een weg, maar de oorspronkelijke stationwaarden blijven behouden. Bij het definiëren van een weg worden alle

waarden ingevoerd en weergegeven als niet-aangepaste waarden. De schaalfactor wordt toegepast op de lengte/straal waarden die elk element/curve definiëren bij het berekenen van de coördinaten voor de wegdefinitie. Bij inmeten en rapporten produceren van de weg worden de stationwaarden niet door de schaalfactor aangepast.

- ◆ Voor een weg gedefinieerd door Eindcoördinaten of Eindpunten adviseert Trimble de schaalfactor na het eerste invoeren niet meer te wijzigen. Anders worden de alignement elementen door de schaalfactor opnieuw geschaald. Omdat de Eindcoördinaten / Eindpunt coördinaten dan niet worden gewijzigd, moet er een verandering in stationwaarden plaatsvinden.
- ◆ Voor een weg gedefinieerd door SP's (snijpunten) adviseert Trimble de schaalfactor na het eerste invoeren niet meer te wijzigen. Anders worden de curve componenten door de schaalfactor opnieuw geschaald. Omdat de SP coördinaten dan niet worden gewijzigd, moet er een verandering in stationwaarden plaatsvinden.

### **Sjablonen en extra punten inschakelen**

Alignementen, zoals gedefinieerd in Inmeten Algemeen, worden gedefinieerd als .rxl bestanden, die hetzelfde formaat als een Trimble weg hebben. Selecteer het vakje *Sjablonen en extra punten inschakelen* voor het toevoegen van sjablonen (inclusief het positioneren van de sjablonen en toepassen van superelevatie en verbreding records) en extra punten aan een alignement.

### **NB**

- De Roads software behandelt alle wegafstanden, inclusief stationing en offset waarden, als grid-afstanden. De waarde in het veld *Afstanden* (toegankelijk via *Instellingen / Eigenschappen van job - Eenheden Cogo / Cogo instellingen*) heeft geen effect op de wegdefinitie of de manier waarop wegafstanden worden weergegeven.
- Als er een land coördinatensysteem gedefinieerd is in de job, zijn de grid coördinaten in feite ook land coördinaten.
- Gedefinieerde wegen worden in de huidige projectmap opgeslagen als 'wegnaam'.rxl. Wegen zijn beschikbaar voor alle jobs in de huidige projectmap.
- Om een bestand dat in de huidige projectmap opgeslagen is in een ander project te gebruiken, gebruikt u Windows Verkenner om het bestand naar de desbetreffende projectmap te kopiëren of te verplaatsen.
- Alignement bestanden worden als .rxl bestanden opgeslagen - hetzelfde formaat als Trimble wegen.
- Alignementen kunnen worden aangemaakt of gewijzigd m.b.v. Toets in - Trimble wegen

### **Een Trimble weg bekijken**

De optie bekijken biedt de mogelijkheid de definitie van een weg te controleren.

In deze paragraaf beschrijven we het bekijken van een weg voor alle bedieningseenheden behalve een Trimble Tablet van de tweede generatie, die het bekijken van de weg in 3D weergave ondersteunt. Voor meer informatie, zie [Een weg in 3D bekijken](#).

1. Druk op *Definiëren*.
2. Selecteer de naam van de weg die u wilt bekijken en druk op *Wijzig*.
3. Druk op de softkey *Bekijk*. Er verschijnt een plattegrond weergave van de weg.

Het horizontale alignement wordt als een rode lijn weergegeven. De rode cirkels geven de posities aan die worden gedefinieerd door de station interval. De blauwe lijnen verbinden de dwarsprofielen. De regels voor het verbinden zijn beschreven in het [voorbeeld van een alignement](#). De waarden die de geselecteerde positie definiëren, worden boven aan het scherm weergegeven.

Voor uitleg over hoe dwarsprofielen worden verbonden wanneer opeenvolgende horizontale elementen niet tangentiaal zijn, zie [Niet-tangentiale horizontale alignement elementen](#).

Standaard is het eerste station op het alignement geselecteerd. Om een ander station of string te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- ◆ Druk op een positie die op het scherm wordt weergegeven.
- ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt om een station of string in de lijst te selecteren.
- ◆ Afhankelijk van uw bedieningseenheid gebruikt u de pijltoetsen of de beschikbare softkeys.

**Tip** - Houd de Pan softkey ingedrukt om die te activeren en gebruik daarna de pijltoetsen Links, Rechts, Op en Neer van de bedieningseenheid om over het scherm te verschuiven.

**NB** - De positie van een schuine zijde is slechts een indicatie en wordt door een streepjeslijn aangeduid.

4. Om de dwarsprofielen te bekijken, drukt u op het symbool in de rechter benedenhoek van het scherm of drukt u op de **Tab** toets.

Standaard is de laatste positie die op de plattegrond geselecteerd is geselecteerd. Om het dwarsprofiel op andere stations te selecteren, gaat u op een van de volgende manieren te werk:

- ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt om een station in te toetsen of om een station in de lijst te selecteren.
- ◆ Afhankelijk van het model bedieningseenheid gaat u op één van de volgende manieren te werk om een ander station te selecteren:
  - ◇ Druk op pijl Op of Neer op het toetsenbord van de bedieningseenheid.
  - ◇ Gebruik de schuifbalk rechts van het grafische venster.
  - ◇ Druk op de softkey *Sta +/Sta -*.

Om een andere string te selecteren, gaat u op een van de volgende manieren te werk:

- ◆ Druk op de string die op het scherm wordt weergegeven.
- ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt om een string in de lijst te selecteren.
- ◆ Afhankelijk van uw bedieningseenheid drukt u op pijl Links of Rechts op het toetsenbord of de softkey *Links/Rechts* om een andere string te selecteren.

Het alignement wordt door een rood kruisje aangegeven. De blauwe cirkels geven de posities aan die door de sjabloon worden gedefinieerd. De waarden die de geselecteerde positie definiëren, worden boven aan het scherm getoond. In de dwarsprofiel weergave worden ook de hellingwaarde en delta's die de lijn vóór de huidige string definiëren weergegeven.



**NB** - De Roads software ondersteunt het controleren van een positie gedefinieerd door nominale station en offset waarden. Dat wil zeggen: het station hoeft niet samen te vallen met een dwarsprofiel en de offset hoeft niet op een string te liggen. Vanuit de plattegrond of dwarsprofiel weergave doet u dit als volgt:

1. Houd in het grafische gebied ingedrukt, tik op *Selecteer string* en toets een offset in. De offset wordt berekend vanaf de middellijn.
2. Houd in het grafische gebied ingedrukt, tik op *Selecteer station* en toets een station in.

De hoogte van de resulterende positie wordt bepaald door interpolatie van het dwarsprofiel op het ingetoetste station.

## Een weg in 3D bekijken

Wanneer u Wegen op een tweede-generatie Trimble Tablet gebruikt, kunt u een weg in 3D bekijken. Om op andere bedieningseenheden een Trimble weg te bekijken, zie "Een Trimble weg bekijken" in [Trimble Wegen](#). Om op andere bedieningseenheden een GENIO weg te bekijken, zie "Een GENIO weg bekijken" in [GENIO wegen](#).

In de 3D weergave kunt u de weg roteren om hem vanuit verschillende hoeken te bekijken. Het bekijken van de weg in 3D is praktisch voor het visueel controleren van de weg definitie en, voor een Trimble weg, het visualiseren van de weg ten opzichte van andere weg definities, zoals een complex knooppunt of een kruispunt in een stad.

1. Druk op *Definiëren*.
2. Selecteer de naam van de weg die u wilt bekijken en druk op *Wijzig*.
3. Druk op *Bekijk*. Voor een GENIO weg is *Bekijk* beschikbaar in de tweede rij softkeys.

Er verschijnt een plattegrond van de weg.

Het wegoppervlak wordt gearceerd weergegeven en het horizontale alignement/de master string als een witte streepjeslijn. De zwarte gevulde cirkels geven de posities op de strings op elk dwarsprofiel aan. De grijze lijnen stellen de strings voor en verbinden de dwarsprofielen. De waarden die de geselecteerde positie definiëren, worden boven aan het scherm weergegeven.

Voor uitleg over hoe dwarsprofielen worden verbonden wanneer opeenvolgende horizontale elementen niet tangenciaal zijn, zie [Niet-tangentiale horizontale alignement elementen](#).

Voor een Trimble weg zijn de regels voor het verbinden van dwarsprofielen in het [voorbeeld van een alignement](#) weergegeven.

Standaard is het eerste station geselecteerd. De momenteel geselecteerde positie wordt als een grotere blauwe cirkel getoond. Om een ander station of string te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:






- ◆ Druk op een positie die op het scherm wordt weergegeven.
- ◆ Druk op *Station* of *Offset* om een station of string in de lijst te selecteren.

- ◆ Druk op pijl Op of Neer op het toetsenbord van de bedieningseenheid om een ander station te selecteren, of druk op pijl Links of Rechts om een andere string te selecteren.

**Tip** - Als bij een Trimble of LandXML weg het horizontale alignement vóór het verticale alignement begint of daar na eindigt, wordt dat deel van het horizontale alignement op het grondvlak getekend. Bij een GENIO weg waarbij slechts een deel van de master string hoogten heeft, wordt het deel van de master string zonder hoogten ook op het grondvlak getekend. Druk op de softkey *Opties* om de hoogte van het grondvlak te wijzigen en indien nodig dichter bij de weg te brengen.

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

De functies worden in onderstaande tabel beschreven:



Knop	Functie
<b>Selecteren</b> 	Druk op <b>Selecteren</b> om een positie op de weg te selecteren.
<b>Zoom in</b> 	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.
<b>Zoom uit</b> 	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.
<b>Pan</b> 	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.
<b>Zoom alles</b> 	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.
<b>Baan</b> 	Druk op <b>Baan</b> om de data rond een as te draaien. Druk op de kaart en sleep om de weergave te roteren. Het symbool van de NO assen roteert dienovereenkomstig mee en toont de oriëntatie van de Noord en Oost hoogten.
<b>Voorgedefinieerde weergave</b> 	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 om de weergave 90 graden te draaien. Om de weg in twee dimensies te bekijken, selecteert u <i>Boven</i> , waarna een bovenaanzicht van de weg verschijnt.
<b>Dwarsprofiel weergave</b>	Druk op <b>Dwarsprofiel weergave</b> om het dwarsprofiel voor het momenteel geselecteerde station te bekijken.



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>Station</i>	Druk op <i>Station</i> om een station in te toetsen of een station in de lijst te selecteren.
<i>Offset/String</i>	Voor een Trimble of LandXML weg drukt u op <i>Offset</i> om een offset in te toetsen of een string in de lijst te selecteren. Voor een GENIO weg drukt u op <i>String</i> om een string in de lijst te selecteren.
<i>Opties</i>	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, wat een waarheidsgetrouwe voorstelling van de data geeft. Voer een grotere waarde in het veld <i>Verticale vergroting</i> in om de verticale kenmerken te vergroten, die anders misschien te klein zijn om t.o.v. de horizontale schaal te herkennen.
	Bepaalt de optie om een grondvlak op een opgegeven hoogte weer te geven.
	Bepaalt de optie om het oppervlak van de weg in een kleurverloop weer te geven.
	Bepaalt de optie om oppervlak driehoeken voor het oppervlak van de weg weer te geven.
<i>Lagen</i>	Bepaalt de weergave van Trimble wegbestanden. Gebruik deze optie om uw huidige weg ten opzichte van andere, verwante, secundaire wegen te bekijken. Deze optie is met name handig voor knooppunten en kruispunten. Behalve dat u in 3D de verhouding van uw huidige weg t.o.v. een secundaire weg kunt bekijken, kunt u ook posities op de secundaire weg selecteren, om coördinaten en hoogten te controleren. Secundaire wegen worden grijs gearceerd weergegeven. Deze optie is niet beschikbaar voor een GENIO weg.
<i>3D rit</i>	Druk op <i>3D rit</i> om een geautomatiseerde 3D rit over de weg te bekijken. Druk op  om de rit te starten. Druk op  om te pauzeren. U kunt ook op de Op en Neer pijltoetsen van de bedieningseenheid drukken om vooruit en achteruit over de weg te gaan.

5. Om dwarsprofielen te bekijken, drukt u op .

Het alignment/de master string wordt door een rood kruis aangegeven. De zwarte cirkels geven de posities aan die door de sjabloon worden gedefinieerd. De grotere blauwe cirkel geeft de momenteel geselecteerde string aan. De waarden die de geselecteerde string definiëren, worden boven aan het scherm getoond.

U kunt het dwarsprofiel op twee manieren bekijken. Druk op het symbool  om elk dwarsprofiel

zo te laten zien dat het het scherm vult, wat de beste weergave van het dwarsprofiel geeft. Druk op het symbool  om elk dwarsprofiel met een vaste schaal weer te geven, zodat het breedste

dwarsprofiel het scherm vult. Bij deze optie kunt u de dwarsprofielen relatief ten opzichte van elkaar bekijken.

Standaard is de laatste positie die op de plattegrond geselecteerd is geselecteerd. Om het dwarsprofiel op andere stations te selecteren, gaat u op een van de volgende manieren te werk:

- ◆ Druk op pijl Op of Neer op het toetsenbord van de bedieningseenheid.
- ◆ Druk op *Station* om een station in te toetsen of om een station in de lijst te selecteren.

Om een andere string te selecteren, gaat u op een van de volgende manieren te werk:

- ◆ Druk op pijl Links of Rechts op het toetsenbord van de bedieningseenheid om een andere string te selecteren.
- ◆ Druk op de string die op het scherm wordt weergegeven.
- ◆ Druk op *Offset/String* om een string in de lijst te selecteren.

**NB** - De Roads software ondersteunt het controleren van een positie gedefinieerd door een nominale station waarde. Dat wil zeggen: het station hoeft niet samen te vallen met een dwarsprofiel. Vanuit de plattegrond of dwarsprofiel weergave drukt u op *Station* en daarna toetst u een station waarde in.

Voor een Trimble weg kunt u een nominale offset waarde intoetsen. Dat wil zeggen: de offset hoeft niet op een string te liggen. Hiervoor drukt u op *Offset* en daarna toetst u een offset in. De offset wordt berekend t.o.v. het alignment. De hoogte van de resulterende positie wordt gedefinieerd d.m.v. interpolatie van het dwarsprofiel op het ingevoerde station en de offset.

## Horizontale alignment

Om een horizontaal alignment aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen, selecteert u *Horizontaal alignment* en voert u het alignment met behulp van één van de volgende methoden in:

[Lengte / coördinaten](#)

[Eindstation](#)

[SP](#)

**Tip** - U kunt het horizontale alignment (en het verticale alignment, als het lijnenwerk hoogten heeft) ook definiëren d.m.v. objecten (punten, lijnen en bogen) in een bestand. Daarvoor gaat u als volgt te werk:

1. Op de kaart drukt u op de softkey *Lagen*, u selecteert het bestand en vervolgens maakt u een of meer lagen actief die u wilt gebruiken om het horizontale alignment te definiëren.
2. Selecteer de objecten. Zie [De kaart voor gangbare taken gebruiken](#) voor uitgebreide informatie.
3. Houd op de kaart ingedrukt en selecteer *Weg opslaan* in het contextmenu.

4. Voer een naam, startstation en station interval in.
5. Druk op *OK*.

In het menu *Definiëren* kunt u het horizontale (en indien van toepassing, verticale) alignement van de resulterende weg bekijken. U kunt desgewenst sjablonen, superelevatie en verbreding records en station vergelijkingen toevoegen.

## Invoeren met lengte / coördinaten

Om een horizontaal alignement aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen door de lengte van de elementen of de eindcoördinaten in te voeren, selecteert u *Horizontaal alignement* en gaat u als volgt te werk:

1. Druk op *Nieuw* om het eerste element dat de alignement definieert in te geven. Het veld *Element* is ingesteld op *Start punt*. U kunt dit niet wijzigen.
2. Geef het *Start station* in.
3. In het *Methode* veld selecteert u één van de volgende opties:
  - ◆ *Toets coördinaten in*
  - ◆ *Selecteer punt*

Als u de methode *Toets coördinaten in* hebt gekozen, toetst u waarden in de velden *Start noorden* en *Start oosten*.

Kiest u de methode *Selecteer punt*, dan typt u een waarde in het veld *Punt naam*. In de velden *Start noorden* en *Start oosten* verschijnen dan de waarden van het ingegeven punt.

**Tip** - Om de waarden in *Start noorden* en *Start oosten* te bewerken nadat die van een punt zijn verkregen, wijzigt u de methode in *Coördinaten in typen*.

4. Geef de *Puntinterval* in. Druk op *Opsl.* om het horizontale element toe te voegen.
5. Druk op *Opties* om het *Spiraal type* te selecteren.

**NB** - Voor meer informatie over ondersteunde typen spiralen, zie [Spiralen](#).

6. Om het volgende horizontale element in te geven, drukt u op *Nieuw*. In het veld *Invoermethode* selecteert u *Lengte/coördinaten* en daarna drukt u op *OK*.
7. Selecteer het *Element* en de *Methode*, geef de benodigde informatie in en druk op *Opsl.* Voor meer informatie over ondersteunde elementen en invoermethoden, zie het volgende:

[Lijn elementen](#)

[Boog elementen](#)

[Overgangsboog/Eind spiraal elementen](#)

8. Nadat u het laatste element hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.

**Tip** - Om een element te verwijderen, selecteert u het en drukt u op *Wis*. Als u een element toevoegt, verschijnt dit onder het vorige element dat u hebt ingevoegd. Om het element op een bepaalde plaats in de lijst in te voegen, selecteert u het element waarna u het nieuwe element wilt invoegen. Druk op *Nieuw* en toets de gegevens van het element in.

9. Geef de andere componenten van de weg in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

## Lijn elementen

Als u *Lijn* in het veld *Element* selecteert, wordt in het veld *Startpunt* het startpunt weergegeven voor de lijn die u definieert. Deze waarde kunt u niet wijzigen.

De volgende tabel toont de beschikbare methoden en de velden die verschijnen bij elke gekozen methode.

Methode	Werkwijze
Azimut en lengte	In de velden <i>Azimut</i> en <i>Lengte</i> geeft u de waarden in die de lijn definiëren. De velden <i>Eind noorden</i> en <i>Eind oosten</i> worden met de ingegeven waarden bijgewerkt.
Eind coördinaten	In de velden <i>Eind noorden</i> en <i>Eind oosten</i> geeft u de waarden in die de lijn definiëren. De velden <i>Azimut</i> en <i>Lengte</i> worden met de ingegeven waarden bijgewerkt.
Selecteer eindpunt	In het veld <i>Punt naam</i> geeft u een waarde in. De velden <i>Azimut</i> , <i>Lengte</i> , <i>Eind noorden</i> en <i>Eind oosten</i> worden met de ingegeven waarden bijgewerkt.

**Tip** - Voor een lijn gedefinieerd d.m.v. *Azimut en lengte* toont het *Azimut* veld de azimut zoals berekend uit het vorige element. Om de azimut te wijzigen, selecteert u *Wijzig azimut* in het pop-up menu in het *Azimut* veld. Als het element niet tangentiaal is, wordt een gevulde rode cirkel aan het begin van het element weergegeven. Om de oorspronkelijke azimut opnieuw te laden, selecteert u *Herstel tangentialiteit* in het pop-up menu.

## Boog elementen

Als u *Arc* in het *Element* veld selecteert, wordt in het veld *Startpunt* de startpuntwaarde getoond voor de boog die u definieert. Deze waarde kunt u niet wijzigen.

De volgende tabel toont de beschikbare methoden en de velden die verschijnen bij elke gekozen methode.

Methode	Werkwijze
Straal en lengte	Selecteer de richting van de boog. In de velden <i>Straal</i> en <i>Lengte</i> geeft u de waarden in die de boog definiëren.
Hoekverschil en straal	Selecteer de richting van de boog. In de velden <i>Hoek</i> en <i>Straal</i> geeft u de waarden in die de boog definiëren.
Afbuigingshoek en lengte	Selecteer de richting van de boog. In de velden <i>Hoek</i> en <i>Lengte</i> geeft u de waarden in die de boog definiëren.
Eindcoördinaten	In de velden <i>Eind noorden</i> en <i>Eind oosten</i> geeft u waarden in die de boog definiëren. De velden <i>Boog richting</i> , <i>Straal</i> en <i>Lengte</i> worden met de ingegeven waarden bijgewerkt.
Selecteer eindpunt	

	In het veld <i>Punt naam</i> geeft u een waarde in die de boog definieert. De velden <i>Boog richting</i> , <i>Straal</i> , <i>Lengte</i> , <i>Eind noorden</i> en <i>Eind oosten</i> worden met de ingegeven waarde bijgewerkt.
Eindcoördinaten en middelpunt	In de velden <i>Eind noorden</i> , <i>Eind oosten</i> , <i>Middelpunt noord</i> en <i>Middelpunt oost</i> geeft u waarden in die de boog definiëren. Selecteer indien nodig <i>Grote boog</i> . De velden <i>Azimut</i> , <i>Boog richting</i> , <i>Straal</i> en <i>Lengte</i> worden met de ingegeven waarden bijgewerkt.
Selecteer eind- en middelpunten	In de velden <i>Eindpunt naam</i> en <i>Middelpunt naam</i> geeft u waarden in die de boog definiëren. Selecteer indien nodig <i>Grote boog</i> . De velden <i>Azimut</i> , <i>Boog richting</i> , <i>Straal</i> , <i>Lengte</i> , <i>Eind noorden</i> en <i>Eind oosten</i> worden met de ingegeven waarden bijgewerkt.

**Tip** - Voor een lijn gedefinieerd d.m.v. *Straal en lengte*, *Hoekverschil en straal* of *Afbuigingshoek en lengte* toont het *Azimut* veld de azimuth zoals berekend uit het vorige element. Als het element niet tangenciaal is, wordt een gevulde rode cirkel aan het begin van het element weergegeven. Om de oorspronkelijke azimuth opnieuw te laden, selecteert u *Herstel tangentialiteit* in het pop-up menu.

### Overgangsboog/Eindspiraal elementen

Als u *Overgangsboog/Eind spiraal* in het veld *Element* selecteert, wordt in het veld *Startpunt* de startpuntwaarde getoond voor de overgangsboog of eindspiraal die u definieert. Deze waarde kunt u niet wijzigen.

Definieer de richting van de boog. In de velden *Begin straal*, *Eind straal* en *Lengte* geeft u waarden in die de spiraal definiëren.

De velden *Eind noorden* en *Eind oosten* worden bijgewerkt en tonen de coördinaten aan het einde van het zojuist toegevoegde element.

**NB** - Voor meer informatie over ondersteunde typen spiralen, zie [Spiralen](#).

### Tips

- In het veld *Azimut* wordt de azimuth weergegeven die op basis van het vorige element berekend is. Om de azimuth te wijzigen, selecteert u *Wijzig azimuth* in het pop-up menu in het *Azimut* veld. Als het element niet tangenciaal is, wordt een gevulde rode cirkel aan het begin van het element weergegeven.
- Als het type overgang NSW kubische parabool is, wordt de berekende *Overgang Xc* waarde weergegeven. Als de overgang tussen twee bogen is, is de getoonde *Overgang Xc* de waarde die is berekend voor het gemeenschappelijke tangent punt bij de kleinste van de twee bogen.

## Invoeren met Eindstation

Om een horizontaal alignement aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen door eindstation waarden in te voeren, selecteert u *Horizontaal alignement* en gaat u als volgt te werk:

1. Druk op *Nieuw* om het eerste element dat het alignement definieert in te geven. Het veld *Element* is ingesteld op *Start punt*. U kunt dit niet wijzigen.
2. Geef het *Start station* in.
3. In het *Methode* veld selecteert u één van de volgende opties:
  - ◆ *Toets coördinaten in*
  - ◆ *Selecteer punt*

Als u de methode *Toets coördinaten in* hebt gekozen, typt u waarden in de velden *Start noorden* en *Start oosten*.

Kiest u de methode *Selecteer punt*, dan typt u een waarde in het veld *Punt naam*. In de velden *Start noorden* en *Start oosten* verschijnen dan de waarden van het ingegeven punt.

**Tip** - Om de waarden in *Start noorden* en *Start oosten* te bewerken nadat die van een punt zijn verkregen, wijzigt u de methode in *Coördinaten in typen*.

4. Geef de *Puntinterval* in. Druk op *Opsl.* om het horizontale element toe te voegen.
5. Om het volgende horizontale element in te geven, drukt u op *Nieuw*. In het veld *Invoermethode* selecteert u *Eindstation* en daarna drukt u op *Ok*.
6. Druk op *Opties* om het *Spiraal type* te selecteren.

**NB** - Voor meer informatie over ondersteunde typen spiralen, zie [Spiralen](#).

7. Selecteer het *Element* en de *Methode*, geef de benodigde informatie in en druk op *Opsl.* Voor meer informatie over ondersteunde elementen en invoermethoden, zie het volgende:

[Lijn elementen](#)

[Boog elementen](#)

[Overgangsboog/Eind spiraal elementen](#)

8. Nadat u het laatste element hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.

**Tip** - Om een element te verwijderen, selecteert u het en drukt u op *Wis*. Als u een element toevoegt, verschijnt dit onder het vorige element dat u hebt ingevoegd. Om het element op een bepaalde plaats in de lijst in te voegen, selecteert u het element waarna u het nieuwe element wilt invoegen. Druk op *Nieuw* en toets de gegevens van het element in.

9. Geef de andere componenten van de weg in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

**Tip** - Druk op *Methode* om de invoermethode in *Lengte* te wijzigen.

## Lijn elementen

Als u *Lijn* in het veld *Element* selecteert, wordt in het veld *Startpunt* het startpunt weergegeven voor de lijn die u definieert. Deze waarde kunt u niet wijzigen.



In de velden *Azimut* en *Eindstation* geeft u waarden in die de lijn definiëren. De velden *Einde noorden* en *Einde oosten* worden bijgewerkt en tonen de coördinaten aan het einde van het zojuist toegevoegde element.

**Tip** - Als dit niet de eerste lijn is die u definieert, wordt in het veld *Azimut* een azimut getoond die berekend is op basis van het vorige element. Om de azimut te wijzigen, selecteert u *Wijzig azimut* in het pop-up menu in het *Azimut* veld. Het symbool dat vóór de naam van het element staat wordt rood weergegeven als aangrenzende elementen niet tangenciaal zijn.

## Boog elementen

Als u *Arc* in het *Element* veld selecteert, wordt in het veld *Startpunt* de startpuntwaarde getoond voor de boog die u definieert. Deze waarde kunt u niet wijzigen.

De volgende tabel toont de beschikbare methoden en de velden die verschijnen bij elke gekozen methode.

Methode	Werkwijze
Straal en eindstation	Definieer de richting van de boog. In de velden <i>Straal</i> en <i>Eindstation</i> geeft u de waarden in die de boog definiëren.
Afbuigingshoek en eindstation	Definieer de richting van de boog. In de velden <i>Hoek</i> en <i>Eindstation</i> geeft u de waarden in die de boog definiëren.

De velden *Einde noorden* en *Einde oosten* worden bijgewerkt en tonen de coördinaten aan het einde van het zojuist toegevoegde element.

**Tip** - In het veld *Azimut* wordt de azimut weergegeven die op basis van het vorige element berekend is. Om de azimut te wijzigen, selecteert u *Wijzig azimut* in het pop-up menu in het *Azimut* veld. Het symbool dat vóór de naam van het element staat wordt rood weergegeven als aangrenzende elementen niet tangenciaal zijn, of als aangrenzende elementen die een bocht definiëren een verschillende straal hebben.

## Overgangsboog/Eindspiraal elementen

Als u *Overgangsboog/Eind spiraal* in het veld *Element* selecteert, wordt in het veld *Startpunt* de startpuntwaarde getoond voor de overgangsboog of eindspiraal die u definieert. Deze waarde kunt u niet wijzigen.

Definieer de richting van de boog. In de velden *Begin straal*, *Eind straal* en *Eindstation* geeft u waarden in die de spiraal definiëren.

De velden *Einde noorden* en *Einde oosten* worden bijgewerkt en tonen de coördinaten aan het einde van het zojuist toegevoegde element.

**NB** - Voor meer informatie over ondersteunde typen spiralen, zie [Spiralen](#).

## Tips

- In het veld *Azimut* wordt de azimut weergegeven die op basis van het vorige element berekend is. Om de azimut te wijzigen, selecteert u *Wijzig azimut* in het pop-up menu in het *Azimut* veld. Het symbool

dat vóór de naam van het element staat wordt rood weergegeven als aangrenzende elementen niet tangentiaal zijn, of als aangrenzende elementen die een bocht definiëren een verschillende straal hebben.

- Als het type overgang NSW kubische parabool is, wordt de berekende *Overgang Xc* waarde weergegeven. Als de overgang tussen twee bogen is, is de getoonde *Overgang Xc* de waarde die is berekend voor het gemeenschappelijke tangente punt bij de kleinste van de twee bogen.

## Invoeren met snijpunten

Om een horizontaal alignment aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen door de snijpunten (SP) in te voeren, selecteert u *Horizontaal alignment* en gaat u als volgt te werk:

1. Druk op *Nieuw* om het eerste element dat het alignment definieert in te geven. Het veld *Element* is ingesteld op *Start punt*. U kunt dit niet wijzigen.
2. Geef het *Start station* in.
3. In het *Methode* veld selecteert u één van de volgende opties:
  - ◆ *Toets coördinaten in*
  - ◆ *Selecteer punt*

Als u de methode *Toets coördinaten in* hebt gekozen, typt u waarden in de velden *Start noorden* en *Start oosten*.

Kiest u de methode *Selecteer punt*, dan typt u een waarde in het veld *Punt naam*. In de velden *Start noorden* en *Start oosten* verschijnen dan de waarden van het ingegeven punt.

**Tip** - De geselecteerde invoermethode wordt de standaard methode voor daaropvolgende elementen. Om de invoermethode te wijzigen, selecteert u de optie *Methode*.

**Tip** - Om de waarden in *Start noorden* en *Start oosten* te bewerken nadat die van een punt zijn verkregen, wijzigt u de methode in *Coördinaten in typen*.

4. Geef de *Puntinterval* in. Druk op *Opsl.* om het horizontale element toe te voegen.
5. Om het volgende horizontale element in te geven, drukt u op *Nieuw*. In het veld *Invoermethode* selecteert u *SP* en daarna drukt u op *OK*.
6. Druk op *Opties* om het *Spiraal type* te selecteren.

**NB** - Voor meer informatie over ondersteunde typen spiralen, zie [Spiralen](#).

7. Druk op *Nieuw* en selecteer het *Curve type*, geef de benodigde informatie in en druk op *Opsl.* Voor meer informatie over de ondersteunde curvetypen, zie het volgende:

[Lijn elementen](#)

[Boog elementen](#)

[Boog elementen](#)

## Lijn elementen

8. Nadat u het laatste element hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.

**Tip** - Om een element te verwijderen, selecteert u het en drukt u op *Wis*. Als u een element toevoegt, verschijnt dit onder het vorige element dat u hebt ingevoegd. Om het element op een bepaalde plaats in de lijst in te voegen, selecteert u het element waarna u het nieuwe element wilt invoegen. Druk op *Nieuw* en toets de gegevens van het element in.

9. Geef de andere componenten van de weg in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

### Curve type: Geen

Definieer het SP en selecteer *Geen* in het veld *Curve type*.

### Curve type: Cirkel

Definieer het SP en selecteer *Cirkel* in het veld *Curve type*. Voer waarden voor de *Straal* en *Boog lengte* in en druk op *Opsl.*

### Curve type: Spiraal|boog|spiraal

Definieer het SP en selecteer *Spiraal|boog|spiraal* in het veld *Curve type*. Voer waarden voor de *Straal*, *Boog lengte*, *Spiraal lengte in* en *Spiraal lengte uit* in en druk op *Opsl.*

**NB** - Voor meer informatie over ondersteunde typen spiralen, zie [Spiralen](#).

### Curve type: Spiraal|spiraal

Definieer het SP en selecteer *Spiraal|spiraal* in het veld *Curve type*. Voer waarden voor de *Straal*, *Spiraal lengte in* en *Spiraal lengte uit* in en druk op *Opsl.*

**NB** - Voor meer informatie over ondersteunde typen spiralen, zie [Spiralen](#).

## Spiralen

De Roads software ondersteunt de volgende typen spiralen.

Method	Lengte	Eindstation	SP
Clothoïde spiraal	*	*	*
Eivormige clothoïde spiraal	*	*	-
Kubische spiraal	*	*	*
Bloss spiraal	*	*	*
Koreaanse kubische parabool	*	*	*
NSW kubische parabool	*	*	-

## Clothoïde spiraal

De clothoïde spiraal wordt gedefinieerd door de lengte van de spiraal en de straal van de aangrenzende boog. De formules voor de 'x' en 'y' parameters met betrekking tot deze waarden zijn als volgt:

Parameter 'x':

$$x = l * [1 - \frac{l^4}{40R^2 L^2} + \frac{l^8}{3456R^4 L^4} - \dots]$$

Parameter 'y':

$$y = \frac{l^3}{6RL} [1 - \frac{l^4}{56R^2 L^2} + \frac{l^8}{7040R^4 L^4} - \dots]$$

## Eivormige clothoïde spiraal

Door de *Start / Eind straal* van een *Overgangsboog / Eindspiraal* van *Oneindig* in een bepaalde gewenste straal te wijzigen, kan een eivormige clothoïde worden gedefinieerd. Om terug te gaan naar een oneindige straal, selecteert u *Oneindig* in het pop-up menu.

## Kubische spiraal

De kubische spiraal wordt gedefinieerd door de lengte van de spiraal en de straal van de aangrenzende boog. De formules voor de 'x' en 'y' parameters in termen van deze twee waarden zijn als volgt:

Parameter 'x':

$$x = l * [1 - \frac{l^4}{40R^2 L^2} + \frac{l^8}{3456R^4 L^4} - \dots]$$

Parameter 'y':

$$y = \frac{l^3}{6RL}$$

## Bloss spiraal

Parameter 'x':

$$x = l * [1 - \frac{l^6}{14R^2 L^4} + \frac{l^7}{16R^2 L^5} - \frac{l^8}{72R^2 L^6} + \frac{l^{12}}{312R^4 L^8} - \frac{l^{13}}{168R^4 L^9} + \frac{l^{14}}{240R^4 L^{10}} - \frac{l^{15}}{768R^4 L^{11}} + \frac{l^{16}}{6528R^4 L^{12}}$$

Parameter 'y':

$$y = \left[ \frac{l^4}{4RL^2} - \frac{l^5}{10RL^3} - \frac{l^{10}}{60R^3L^6} + \frac{l^{11}}{44R^3L^7} - \frac{l^{12}}{96R^3L^8} + \frac{l^{13}}{624R^3L^9} \right]$$

**NB** - De Bloss spiraal kan alleen volledig ontwikkeld zijn, dat wil zeggen: voor een ingangsovergang is de beginstraal oneindig en op vergelijkbare wijze is voor een uitgangsovergang de eindstraal oneindig.

### Koreaanse kubische parabool

Deze kubische parabool wordt gedefinieerd door de lengte van de parabool en de straal van de aangrenzende boog. De formules voor de 'x' en 'y' parameters met betrekking tot deze twee waarden zijn als volgt:

Parameter 'x':

$$x = l * \left[ 1 - \frac{l^4}{40R^3L^2} \right]$$

Deze formule is hetzelfde als voor de 'x' parameter van de clothoïde spiraal, gereduceerd tot de eerste term van de reeks.

Parameter 'y':

$$y = \frac{x^3}{6RX}$$

**NB** - De Koreaanse kubische parabool kan alleen volledig ontwikkeld zijn, dat wil zeggen: voor een ingangsovergang is de beginstraal oneindig en op vergelijkbare wijze is voor een uitgangsovergang de eindstraal oneindig.

### NSW kubische parabool

De NSW kubische parabool is een speciale parabool, die voor railbouwprojecten in New South Wales, Australië, wordt gebruikt. Deze wordt gedefinieerd door de lengte van de parabool en een 'm' waarde. Ga naar [http://engineering.railcorp.nsw.gov.au/Civil\\_EngineeringStandards.asp](http://engineering.railcorp.nsw.gov.au/Civil_EngineeringStandards.asp) en raadpleeg *Track Geometry Stability*, ref.nr. *ESC 210* voor de formules voor de 'x' en 'y' parameters met betrekking tot deze twee waarden.

## Verticaal alignement

Om een verticaal alignement aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen, selecteert u *Verticaal alignement* en voert u het alignement met behulp van één van de volgende methoden in:

- [Verticale snijpunten](#)
- [Start- en eindpunt](#)

**NB** - De geselecteerde invoermethode geldt voor alle elementen die het verticale alignement definiëren.

**Tip** - Als u het horizontale alignement voor uw weg m.b.v. lijnenwerk uit een bestand hebt gedefinieerd en het lijnenwerk hoogten bevat, worden die gebruikt om het verticale alignement te definiëren als een reeks *Punt* elementen. Zie [Horizontaal alignement](#) voor uitgebreide informatie. Het verticale alignement kan desgewenst worden gewijzigd.

## Invoeren met verticale snijpunten (VPS)

Om een verticale alignment aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen door verticale snijpunten (VPS) in te voeren, selecteert u *Verticale alignment* en gaat u als volgt te werk:

1. Om het eerste element dat de alignment definieert in te voeren, drukt u op *Nieuw*.
2. In de velden *Station* en *Elevatie* toetst u de waarden in die het eerste verticale snijpunt definiëren. Het veld *Element* is op *Start punt* ingesteld. U kunt die waarde niet wijzigen.
3. Druk op *Opsl.* om het verticale element in te voegen.
4. Druk op *Nieuw*. In het veld voor de invoermethode selecteert u *VPS* en daarna drukt u op *Ok*.
5. Selecteer het *Element*, geef de benodigde informatie in en druk op *Opsl.* Voor meer informatie over de ondersteunde elementen, zie het volgende:

[Punt elementen](#)

[Circulaire boog elementen](#)

[Symmetrische parabool elementen](#)

[Asymmetrische parabool elementen](#)

6. Nadat u het laatste element hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.

**Tip** - Om een element te verwijderen, selecteert u het en drukt u op *Wis*. Als u een element toevoegt, verschijnt dit onder het vorige element dat u hebt ingevoerd. Om het element op een bepaalde plaats in de lijst in te voegen, selecteert u het element waarna u het nieuwe element wilt invoegen. Druk op *Nieuw* en toets de gegevens van het element in.

7. Toets de andere componenten van de weg in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

### **Punt elementen**

Als u *Punt* in het *Element* veld selecteert, gebruikt u daarna de velden *Station* en *Elevatie* om de waarden in te toetsen die het VPS definiëren. Het veld *Helling in* wordt bijgewerkt en toont de berekende helling. Het veld *Helling uit* wordt bijgewerkt als het volgende element toegevoegd is.

**NB** - Een verticaal alignement gedefinieerd d.m.v. verticale snijpunten moet eindigen met een punt.

### **Circulaire boog elementen**

Als u *Circulaire boog* in het veld *Element* selecteert, gebruikt u daarna de velden *Station* en *Elevatie*

om de waarden in te toetsen die het VPS definiëren. Toets de straal van de circulaire boog in het veld *Straal*. Het veld *Helling in* wordt bijgewerkt en toont de berekende helling. De velden *Lengte*, *K factor* en *Helling uit* worden bijgewerkt als het volgende element toegevoegd is.

### **Symmetrische parabool elementen**

Als u *Sym. parabool* in het veld *Element* selecteert, gebruikt u daarna de velden *Station* en *Elevatie* om de waarden in te toetsen die het VPS definiëren en de lengte van de parabool. Het veld *Helling in* wordt bijgewerkt en toont de berekende helling. De velden *K factor* en *Helling uit* worden bijgewerkt als het volgende element toegevoegd is.

### **Asymmetrische parabool elementen**

Als u *Asym. parabool* in het veld *Element* selecteert, gebruikt u daarna de velden *Station* en *Elevatie* om de waarden in te toetsen die het VPS definiëren. Geef vervolgens de In en Uit lengte van de parabool in. Het veld *Helling in* wordt bijgewerkt en toont de berekende helling. De velden *K factor* en *Helling uit* worden bijgewerkt als het volgende element toegevoegd is.

**NB** - Als u een element wijzigt, wordt alleen het geselecteerde element bijgewerkt. Alle aangrenzende elementen blijven ongewijzigd,

**Tip** - Om de invoer te bevestigen, gebruikt u de waarden *Helling in*, *Helling uit*, *K factor* en *Verzakking / Top*.

## **Invoeren met begin- en eindpunten**

Om een verticaal alignement aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen door begin- en eindpunten in te voeren, selecteert u *Verticaal alignement* en gaat u als volgt te werk:

1. Om het eerste element dat het alignement definieert in te voeren, drukt u op *Nieuw*.
2. In de velden *Station* en *Elevatie* toetst u de waarden in die het eerste verticale snijpunt definiëren. Het veld *Element* is ingesteld op *Start punt*. U kunt dit niet wijzigen.
3. Druk op *Opsl.* om het verticale element in te voegen.
4. Druk op *Nieuw*. In het veld voor de invoermethode selecteert u *Begin- en eindpunten* en daarna drukt u op *Ok*.
5. Selecteer het *Element*, geef de benodigde informatie in en druk op *Opsl.* Voor meer informatie over de ondersteunde elementen, zie het volgende:

[Punt elementen](#)

[Circulaire boog elementen](#)

[Symmetrische parabool elementen](#)

6. Nadat u het laatste element hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.

**Tip** - Om een element te verwijderen, selecteert u het en drukt u op *Wis*. Als u een element toevoegt, verschijnt dit onder het vorige element dat u hebt ingevoegd. Om het element op een bepaalde plaats in de lijst in te voegen, selecteert u het element waarna u het nieuwe element wilt invoegen. Druk op *Nieuw* en toets de gegevens van het element in.

7. Toets de andere componenten van de weg in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

### **Punt elementen**

Als u *Punt* in het veld *Element* selecteert, gebruikt u daarna de velden *Station* en *Elevatie* om de waarden in te toetsen die het beginpunt definiëren. Het veld *Helling in* wordt bijgewerkt en toont de berekende helling. Het veld *Helling uit* wordt bijgewerkt als het volgende element toegevoegd is.

### **Circulaire boog elementen**

Als u *Circulaire boog* in het veld *Element* selecteert, gebruikt u daarna de velden *Start station*, *Hoogte begin*, *Eind station*, *Hoogte einde* en *Straal* om de waarden in te toetsen die de circulaire boog definiëren. De velden *Lengte*, *Helling in* en *Helling uit* worden bijgewerkt en tonen de berekende waarden.

### **Symmetrische parabool elementen**

Als u *Sym. parabool* in het veld *Element* selecteert, gebruikt u daarna de velden *Start station*, *Hoogte begin*, *Eind station*, *Hoogte einde* en *K factor* om de waarden in te toetsen die de parabool definiëren. De velden *Lengte*, *Helling in* en *Helling uit* worden bijgewerkt en tonen de berekende waarden.

**NB** - Als u een element wijzigt, wordt alleen het geselecteerde element bijgewerkt. Alle aangrenzende elementen blijven ongewijzigd,

**Tip** - Om de invoer te bevestigen, gebruikt u de waarden *Helling in*, *Helling uit*, *K factor* en *Verzakking / Top*.

## **Sjablonen**

Om een sjabloon voor een nieuwe wegdefinitie te definiëren, selecteert u *Sjablonen*. Daarna gaat u als volgt te werk:

1. Druk op *Nieuw*, geef een naam voor de sjabloon in en druk op *OK*.  
Om een bestaande sjabloon te wijzigen, selecteert u de naam van een sjabloon en drukt u op *Wijzig*.  
Selecteer de te wijzigen string in de grafische weergave van de sjabloon en druk nogmaals op *Wijzig*.

### **Tips**

- ◆ Gebruik de optie *Kopiëren van* om een bestaande sjabloondefinitie naar de huidige sjabloon te kopiëren, ofwel vanuit de huidige weg of uit een eerder gedefinieerde weg.
- ◆ Om een bibliotheek van sjablonen te creëren, maakt u een weg aan die alleen sjablonen bevat.



2. Druk op *Nieuw* om de eerste string voor het definiëren van de sjabloon in te toetsen.
3. Voer een *String naam* in.

**Tip** - Een string wordt gedefinieerd als het lijnenwerk dat aangrenzende sjablonen verbindt. Deze definiëren typisch de berm, rand van verharding, trottoirband en vergelijkbare elementen waaruit een weg bestaat. De string naam wordt weergegeven tijdens uitzetten.

4. Selecteer een *Method* en voer de benodigde gegevens in. Voor meer informatie, zie de desbetreffende paragraaf verderop.

#### Helling en offset

#### Elevatie verschil en offset

#### Schuine zijde

5. Om de sjabloon string toe te voegen, drukt u op *Opsl*. De string wordt toegevoegd en in de grafische sjabloonweergave getoond. Wanneer u een string toevoegt, verschijnt die na de vorige toegevoegde string. Om hem op een specifieke plaats in te voegen, selecteert u in de grafische weergave de string waar u hem achter wilt plaatsen. Druk op *Nieuw* en geef de details van de string in.

**Tip** - Om een string te verwijderen, selecteert u hem en drukt u op *Wis*.

6. Om meer strings aan de definitie van de sjabloon toe te voegen, drukt u op *Nieuw*.
7. Nadat u de laatste string hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.
8. Druk op *Accept* om de sjabloon op te slaan.

**Tip** - Om de naam van een sjabloon te wijzigen, selecteert u die en drukt u op *Hernoem*. Om een sjabloon te verwijderen, drukt u op *Wis*.

### Helling en offset

1. In de velden *Dwarshelling* en *Offset* toetst u de waarden in die de string definiëren.

**Tip** - Om de manier waarop een hellingswaarde wordt uitgedrukt te veranderen, drukt u op *Opties* en wijzigt u het veld *Helling* naar wens.

2. Selecteer desgewenst de vakjes *Superelevatie toepassen* en *Verbreding toepassen*.

**NB** - Als de kantelpunt positie is ingesteld op *Kantelpunt links* of *Kantelpunt rechts* wordt het rekenkundige verschil in dwarshelling tussen de eerste sjabloon string met toegepaste superelevatie en de superelevatiewaarde gebruikt om de superelevatie voor alle andere sjabloon strings met toegepaste superelevatie te berekenen.

3. Selecteer *Super rolovergang toepassen* en geef een *Max waarde* op om de berm rolovergang te beperken. Voor meer informatie, zie [Uitleg over superelevatie rolovergang](#).

### Elevatie verschil en offset

1. In de velden *Elevatie verschil* en *Offset* toetst u de waarden in die de string definiëren.
2. Selecteer desgewenst de vakjes *Superelevatie toepassen* en *Verbreiding toepassen*.

**NB** - Als de kantelpunt positie is ingesteld op *Kantelpunt links* of *Kantelpunt rechts* wordt het rekenkundige verschil in dwarshelling tussen de eerste sjabloon string met toegepaste superelevatie en de superelevatiewaarde gebruikt om de superelevatie voor alle andere sjabloon strings met toegepaste superelevatie te berekenen.

3. Selecteer *Super rolovergang toepassen* en geef een *Max waarde* op om de berm rolovergang te beperken. Voor meer informatie, zie [Uitleg over superelevatie rolovergang](#).

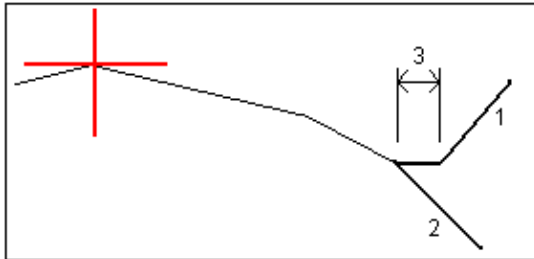
## Schuine zijde

In de velden *Cut schuine* (1), *Fill schuine* (2) en *Snij greppel diepte* (3) toetst u de waarden in die de string definiëren.

**NB** - Uitgraaf en ophoog hellingen worden uitgedrukt als positieve waarden.

**Tip** - Om een schuine zijde met alleen een uitgraaf of ophoog helling te definiëren, laat u de andere hellingwaarde op '?' staan.

In de volgende afbeelding is de schuine zijde weergegeven.



## Positioneren van sjablonen

Definieer de positie van sjablonen in een wegdefinitie door het station te specificeren waar de Roads software begint met het toepassen van elke sjabloon. Een sjabloon (template) wordt toegepast op het startstation en de waarden die elke string definiëren worden dan lineair geïnterpoleerd (toegepast op een pro rata basis) vanaf dat punt naar het station waar de volgende sjabloon wordt toegepast.

De positionering van een sjabloon definiëren:

1. Selecteer *Template positionering*.
2. Druk op *Nieuw*.
3. In het veld *Startpunt* geeft u het startpunt voor de sjabloon of sjablonen op.
4. Selecteer de toe te passen sjablonen. De opties in de keuzelijst voor de velden *Linker template type* en *Rechter template type* zijn als volgt:
  - ◆ <Geen>-er worden geen sjablonen toegewezen. Gebruik deze optie om een leemte in de wegdefinitie te creëren.

- ◆ <Interpoleer>-de sjabloon voor dit startpunt wordt geïnterpoleerd van de vorige en volgende sjablonen in de wegdefinitie.
  - ◆ Sjablonen - gedefinieerd via de optie *Toets in / Sjablonen*.
6. Druk op de *Opsl.* om de sjablonen toe te passen.
  7. Druk op *Nieuw* om meer sjablonen op andere posities in te voegen.
  8. Nadat u alle sjabloonposities hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.

**Tip** - Om een geselecteerd item te wissen, drukt u op *Wis*.

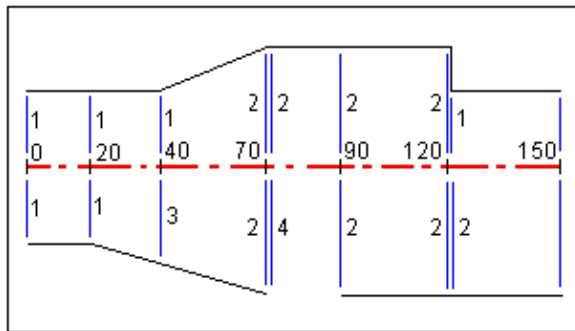
9. Toets de overige wegcomponenten in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

**NB** - Om de methode van interpolatie te specificeren die wordt gebruikt om dwarsprofielen tussen sjabloonposities te berekenen, drukt u op de softkey **Opties** en vervolgens op *Hoogte* of *Dwarshelling*.

Voor meer informatie, zie het [voorbeeld van een alignement](#) met de bijbehorende tabel. Hier kunt u zien hoe de toegewezen sjablonen, inclusief de systeemsjablonen "Geen" en "Interpoleer", kunnen worden gebruikt om de gewenste wegdefinitie te verkrijgen.

## Wegsjablonen - Voorbeeld van een alignement

Hierna wordt beschreven op welke manier de plaatsing van sjablonen en het gebruik van systeemsjablonen kan worden gebruikt om een Trimble wegdefinitie te bepalen. Zie onderstaande afbeelding.



### Rechterzijde van de weg

Aan de rechterkant is sjabloon 1 toegewezen aan stations 0 en 20. De weg gaat over van sjabloon 1 op station 20 m naar sjabloon 2 op station 70 m. Omdat een sjabloon moet worden toegewezen op station 40 m aan de linkerzijde, moet de systeemsjabloon "Interpoleren" 3 aan de rechterzijde van de weg worden toegewezen, om een correcte interpolatie te handhaven. Om de ruimte tussen stations 70 en 90 correct weer te geven, wordt de systeemsjabloon "Geen" toegewezen op een nominale afstand na station 70 (5 mm). Om de rechterzijde van de weg te voltooien, wordt sjabloon 2 toegewezen aan stations 90, 120 en 120.005.

### Linkerzijde van de weg

Aan de linkerkzijde is sjabloon 1 toegewezen aan stations 0, 20 en 40. De weg gaat over van sjabloon 1 op station 40 naar sjabloon 2 op station 70. Om het ontwerp correct weer te geven, wordt aan sjabloon 1 een nominale afstand (5 mm) na station 120 toegewezen.

Wijs de sjablonen aan de gespecificeerde beginstations toe, zoals getoond in de volgende tabel:

Beginstation	Linker sjablonen	Rechter sjablonen
0.000	Sjabloon 1	Sjabloon 1
20.000	Sjabloon 1	Sjabloon 1
40.000	Sjabloon 1	Interpoleren
70.000	Sjabloon 2	Sjabloon 2
70.005	Sjabloon 2	Geen 4
90.000	Sjabloon 2	Sjabloon 2
120.000	Sjabloon 2	Sjabloon 2
120.005	Sjabloon 1	Sjabloon 2

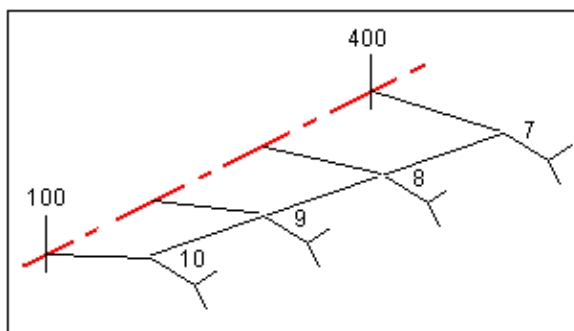
### Sjabloon interpolatie

De twee methoden die worden gebruikt om dwarsprofielen tussen sjabloonposities te berekenen zijn:

- [d.m.v. hoogte](#)
- [d.m.v. dwarshelling](#)

#### Interpolatie d.m.v. hoogte

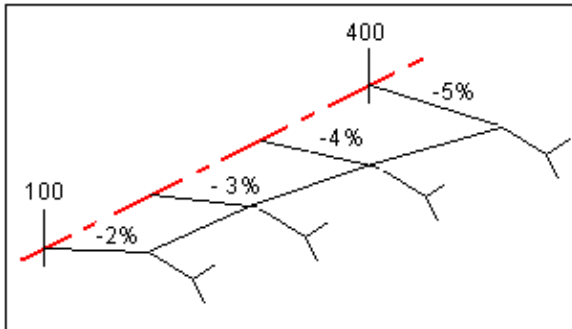
Bekijk onderstaande afbeelding, waarin de sjabloon op station 100 een string met een hoogte van 10 heeft. De volgende sjabloon is toegewezen op station 400 en heeft een string met een hoogte van 7. De dwarsprofielen op stations 200 en 300 worden zoals getoond geïnterpoleerd, om een gelijkmatig verloop van de hoogte van station 100 naar 400 te bereiken.



#### Interpolatie d.m.v. dwarshelling

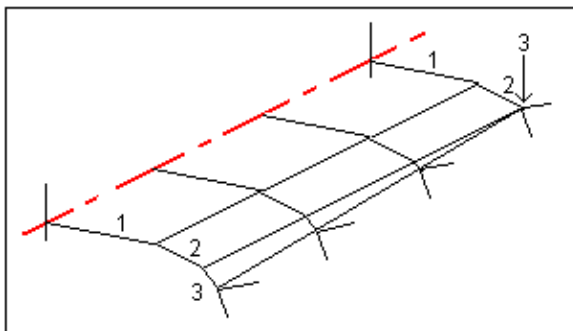
Bekijk onderstaande afbeelding, waarin de sjabloon op station 100 een string gedefinieerd door een dwarshelling van -2% heeft. De volgende sjabloon is toegewezen op station 400 en heeft een string

gedefinieerd door een dwarshelling van -5%. De dwarsprofielen op stations 200 en 300 worden zoals getoond geïnterpoleerd, om een gelijkmatig verloop van de dwarshelling van station 100 naar 400 te bereiken.



### Interpoleren tussen sjablonen die een ongelijk aantal strings hebben

Bij sjablonen met een ongelijk aantal strings wordt aan de sjabloon die de minste strings bevat een string met een offset van nul toegevoegd vóór de schuine zijde string. De interpolatie wordt dan uitgevoerd alsof een gelijk aantal strings aanwezig is. Zie onderstaande afbeelding, waarin een extra string (3) automatisch ingevoegd is.



Door strings gedefinieerd met een offset van nul toe te voegen, kunt u het interpolatieproces nog verder bepalen, om het ontwerp van de weg zo goed mogelijk weer te geven.

**NB:**

- Als in de definitie van het ontwerp een ruimte nodig is, gebruikt u daarvoor de sjabloon Geen.
- Er vindt geen interpolatie plaats tussen een nul-sjabloon en een normale sjabloon.
- Sjablonen worden geïnterpoleerd nadat superelevatie en verbreding toegepast zijn.

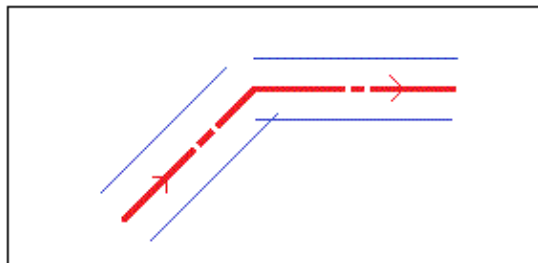
### Interpolatie van schuine zijden

Als opeenvolgende sjablonen schuine zijden met verschillende waarden bevatten, worden bij tussenliggende stations schuine zijden geïnterpoleerd op basis van de hellingswaarde als percentage.

Als de waarde van de schuine zijde op station 600 bijvoorbeeld 50% (1:2) en die op station 800 16.67% (1:6) is, zal de hellingswaarde op station 700 zijn:  $50\% + 16.67\% / 2 = 33.33\%$  (1:3).

## Niet-tangentiale horizontale alignment elementen

In onderstaande tekening illustreren we hoe dwarsprofielen worden verbonden wanneer opeenvolgende horizontale alignment elementen niet-tangentiaal zijn.



Voor uitleg over hoe dit de getoonde waarden beïnvloedt wanneer u:

- uw positie t.o.v. een weg meet en uw huidige positie dicht bij het punt van niet-tangentialiteit is, zie [Uw positie t.o.v. een Trimble of LandXML weg meten](#).
- uw positie t.o.v. een string meet en uw huidige positie dicht bij het punt van niet-tangentialiteit is, zie [Uw positie t.o.v. een string meten](#).

## Superelevatie en Verbreding

Bepaal waar superelevatie- en verbredingswaarden worden toegepast in een wegdefinitie, door het startpunt op te geven van waaraf de Roads software die begint toe te passen. Superelevatie- en verbredingswaarden worden toegepast op het startpunt en de waarden worden dan lineair geïnterpoleerd (toegepast op een pro rata basis) vanaf dat punt naar het punt waar de volgende superelevatie- en verbredingswaarden worden toegepast

Superelevatie- en verbredingswaarden aan een nieuwe wegdefinitie toevoegen:

1. Selecteer *Superelevatie & verbreding* en druk op *Nieuw*.
2. In het veld *Startpunt* geeft u het punt in waar de superelevatie en verbreding moeten beginnen.
3. In de velden *Linker elevatie* en *Rechts super* geeft u de superelevatiewaarden voor de linker- en rechterzijde van het horizontale alignment in.

**Tip** - Om de wijze waarop een superelevatie wordt uitgedrukt te veranderen, drukt u op *Opties* en wijzigt u het veld *Helling* naar wens.

4. In het veld *Kantelpunt* geeft u de positie op waar de sjabloon kantelt. De opties zijn *Kantelpunt links*, *Kantelpunt top* en *Kantelpunt rechts*.

**NB:**

- ◆ Bij *Kantelpunt links* is de kantelpositie de maximum afstand, links van het alignement, van de laatste sjabloon string waarop superelevatie is toegepast.
- ◆ Bij *Kantelpunt top* is de kantelpositie op het alignement.
- ◆ Bij *Kantelpunt rechts* is de kantelpositie de maximum afstand, rechts van het alignement, van de laatste sjabloon string waarop superelevatie is toegepast.
- ◆ Als de kantelpunt positie is ingesteld op *Kantelpunt links* of *Kantelpunt rechts* wordt het rekenkundige verschil in dwarshelling tussen de eerste sjabloon string met toegepaste superelevatie en de superelevatiewaarde gebruikt om de superelevatie voor alle andere sjabloon strings met toegepaste superelevatie te berekenen.

5. In het veld *Verbreeding links* geeft u de toe te passen verbredingswaarde op.

Deze waarde wordt toegepast op elk element in de sjabloon waarvan het vakje *Verbreeding* aangevinkt is.

6. Doe hetzelfde voor het veld *Rechter verbreeding*. Druk op *Opsl.* om de superelevatie- en verbredingswaarden in de wegdefinitie op te slaan.

**NB** - Verbreeding wordt als een positieve waarde uitgedrukt.

7. Om meer superelevatie- en verbredingsrecords in te geven, drukt u op *Nieuw*.

8. Nadat u het laatste superelevatie- en verbredingsrecord ingegeven hebt, drukt u op *Accept*.

**Tip** - Om een item te wissen, selecteert u het en drukt u op *Wis*.

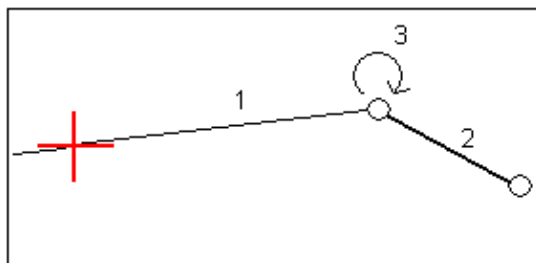
9. Toets de overige wegcomponenten in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

## Uitleg over superelevatie rolovergang

Hieronder wordt het begrip superelevatie rolovergang beschreven.

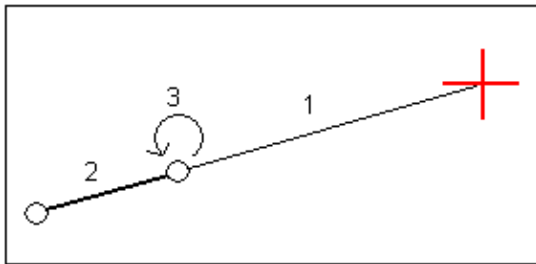
### Buitenzijde curve (hoge zijde)

Zoals hieronder getoond, is de superelevatie rolovergang het maximale rekenkundige verschil in dwarshelling (3) tussen de rijbaan of rijstrook (1), waar de rijbaan met een superelevatie is aangepast, en de berm (2), die niet met superelevatie is aangepast. Als het uit te zetten station een superelevatie heeft die resulteert in een verschil in dwarshelling dat het opgegeven maximum overschrijdt, wordt de helling die de berm definieert aangepast, zodat het rekenkundige verschil in helling niet wordt overschreden.



## Binnenzijde curve (lage zijde)

Voor de binnenzijde van een curve met superelevatie wordt voor de berm (2) de ontwerpwaarde gebruikt, tenzij die waarde kleiner is dan de hellingwaarde van de weg met superelevatie (1). In dat geval wordt de superelevatiewaarde van de weg voor de berm gebruikt. Dit gebeurt alleen als u een maximum superelevatie rolovergang waarde hebt ingesteld.



## Station vergelijkingen

Gebruik *Station vergelijkingen* wanneer het horizontale alignment veranderd is, maar u de oorspronkelijke stationwaarden wilt behouden.

Een Station vergelijking definiëren:

1. Selecteer *Station vergelijkingen*.
2. Druk op *Nieuw*.
3. In het veld *Achteruit station* geeft u een station waarde in. De waarde van *Waar station* wordt berekend.
4. In het veld *Vooruit station* geeft u een station waarde in. De waarde van *Waar station* wordt berekend.
5. Druk op *Opsl*.

De waarden ingegeven in de velden *Achteruit station* en *Vooruit station* worden weergegeven. De zone wordt aangegeven door een getal na de dubbelepunt in elk veld. De berekende *Progressie*, die aangeeft of de station waarde na de station vergelijking toe- of afneemt, wordt eveneens getoond. Voor alle station vergelijkingen staat *Progressie* standaard op *Toenemend*. U kunt de *Progressie* voor de laatste station vergelijking echter op *Afnemend* zetten. Daarvoor definieert u de laatste vergelijking, slaat u die op en drukt u op *Wijzig*.

**NB** - De zone tot aan de eerste station vergelijking is zone 1.

6. Om meer vergelijkingen toe te voegen, drukt u op *Nieuw*. Om een vergelijking te verwijderen, drukt u op *Wis*. Om de ingegeven stations te accepteren, drukt u op *Accept*.

## Extra punten

Gebruik *Extra punten* om ontwerpkenmerken zoals belangrijke posities voor een drainagesysteem of dwarsprofielen van een weg te definiëren. De punten worden ten opzichte van een horizontaal alignment en



optioneel een verticaal alignement gedefinieerd. De punten kunnen ingetoetst of geïmporteerd worden.

Om een nieuw punt in te toetsen, drukt u op *Nieuw* en vult u de benodigde velden in. Voor elk extra punt moeten een *Station* en *Offset* waarde worden ingevoerd. De velden *Hoogte* en *Code* zijn optioneel.

Om punten uit een bestand te importeren, drukt u op *Importeren*.

**NB** - Elke positie in het bestand moet d.m.v. een station en offset zijn gedefinieerd en als optie een hoogte en code in die volgorde. Zie de volgende voorbeelden:

1+000.000, 0.250, 25.345, ,  
1+000.000, 2.000, 25.345, Middenberm  
1+000.000, 3.000, , Rijstrook  
1+000.000, 7.000, 25.294, Berm

**Tip** - Wanneer u een bestand importeert dat punten met null hoogten bevat en de weg een verticaal alignement heeft, kunt u ervoor kiezen de hoogte van het verticale alignement op de stationwaarde van het punt te gebruiken voor punten met null hoogten.

## LandXML wegen

Een LandXML weg bekijken en wijzigen:

1. Druk op *Definiëren*.
2. Selecteer het LandXML bestand en druk op *Wijzig*.
3. Selecteer de *Wegnaam* en het *Oppervlak* dat u wilt wijzigen en druk op *Wijzig*.

### Tips

- ◆ Het LandXML formaat ondersteunt geen schuine zijden. Als het laatste punt in een dwarsprofiel echter een schuine zijde voorstelt, selecteert u de optie *Laatste dwarsprofiel punt als schuine zijde instellen* om dit punt naar een schuine zijde te converteren. De hellingwaarde van het op één na laatste punt naar het laatste punt wordt dan gebruikt om de schuine zijde te definiëren.
- ◆ Als de hoogten die de dwarsprofielen definiëren absoluut zijn, selecteert u de optie *Absolute ontwerpdwarsprofiel hoogten* om ervoor te zorgen dat de sjablonen correct worden opgelost.
- ◆ Wanneer u een LandXML bestand van 12d Model selecteert waarvan het type overgang *kubisch* is, wordt u gevraagd het toepasselijke kubische type te selecteren. De reden hiervan is dat het kubische type niet herkenbaar is in het bestand. U hebt de keuze uit:
  - ◇ Kubische spiraal
  - ◇ NSW kubische parabool

4. Kies één van de volgende componenten om te wijzigen:

[Horizontaal alignement](#)

[Verticaal alignement](#)

[Sjablonen](#)

[Sjabloon posities](#)

[Superelevatie en verbreding](#)

[Station vergelijkingen](#)

5. Als u de wegdefinitie hebt gewijzigd, drukt u op *Opsl.* om de gewijzigde weg als Trimble weg op te slaan (wegnaam.rxl).
6. Druk op de softkey *Bekijk* om plattegrond en dwarsprofiel weergaven van de weg te bekijken. Druk op de softkey *Rapport* om een rapport van de weg te genereren.

Voor meer informatie over bekijken en rapporten genereren, zie [Trimble wegen](#).

## NB

- De Roads software behandelt alle wegafstanden, inclusief stationing en offset waarden, als grid-afstanden. De waarde in het veld *Afstanden* (toegankelijk via het Trimble Access menu *Instellingen / Eenheden Cogo / Cogo instellingen*) heeft geen effect op de wegdefinitie of de manier waarop wegafstanden worden weergegeven.
- Als er een land coördinatensysteem gedefinieerd is in de job, zijn de grid coördinaten in feite ook land coördinaten.
- Wanneer u een weg in een LandXML bestand bekijkt, wordt die weg tijdelijk naar een Trimble weg geconverteerd, zodat alle opties voor het bekijken van een Trimble weg beschikbaar zijn.
- Wanneer u een weg in een LandXML bestand wijzigt, wordt die weg tijdelijk naar een Trimble weg geconverteerd, zodat alle opties voor het wijzigen van een Trimble weg beschikbaar zijn. Als u de wijzigingen opslaat, wordt de weg als Trimble weg opgeslagen (wegnaam.rxl). Het oorspronkelijke LandXML bestand blijft aanwezig in de huidige projectmap.
- De Roads software ondersteunt LandXML wegen waarbij het horizontale alignement gedefinieerd is door middel van elementen of snijpunten (PI's). LandXML bestanden met bochten gedefinieerd als spiraal-boog-verbindingsspiraal-boog-spiraal worden echter niet ondersteund.

**Tip** - Trimble adviseert grote LandXML bestanden als Trimble weg op te slaan, om de prestaties bij uitzetten te verbeteren.

## GENIO wegen

Gebruik de optie *Definiëren* voor:

- [een weg definiëren of wijzigen](#)
- [een weg bekijken](#)

**Een weg definiëren of wijzigen**

1. Druk op *Definiëren*.
2. Selecteer een GENIO bestand in de lijst. Druk op *Wijzig*.
3. Druk op *Nieuw*, geef een naam voor de weg in en druk op *OK*.

(Om een bestaande weg te bewerken, selecteert u de naam van de weg en drukt u op *Wijzig*.)

4. Druk op een string om die te selecteren. U kunt ook een kader om meerdere strings heen slepen om die te selecteren. Geselecteerde master strings worden als gevulde rode cirkels weergegeven. Geselecteerde substrings worden als gevulde blauwe cirkels getoond. Druk op een geselecteerde string om de selectie daarvan ongedaan te maken.
5. Om de huidige selectie te annuleren, of de laatste selectie ongedaan te maken, drukt u in het scherm, houdt u ingedrukt en selecteert u de gewenste optie in het pop-up menu.
6. Om strings in een lijst met string namen te selecteren drukt u in het scherm, houdt u ingedrukt en selecteert u *Lijst van selectie* in het pop-up menu. Druk op de string namen die u wilt selecteren. Geselecteerde strings worden in de lijst met een vinkje ernaast weergegeven. Om de huidige selectie te annuleren, drukt u op *Wis*.

### Tips

- ◆ Druk op pijl Op om de *kaart softkeys* weer te geven, om in de grafische weergave te navigeren.
- ◆ Houd de Pan softkey ingedrukt om die te activeren en gebruik daarna de pijltoetsen Links, Rechts, Op en Neer van de bedieningseenheid om over het scherm te verschuiven.

7. Druk op *Accept*. om uw selectie op te slaan.
8. Druk op *Accept*. om de weg op te slaan.

### NB

- Een weg kan maar één master string (6D) bevatten. Als het GENIO bestand geen 6D string bevat, maar wel een 12D string, dan genereert de Roads software een 6D string met dezelfde geometrie als de 12D string en posities op elke 5 meter.
- Omdat de station waarden voor 3D en 5D strings relatief ten opzichte van de geselecteerde 6D string zijn gedefinieerd, moet u strings selecteren die duidelijk een weg definiëren.
- Indien beschikbaar, adviseert Trimble de 12D string die samenvalt met de geselecteerde master string aan de weg toe te voegen. 12D strings bevatten de geometrie voor het verticale alignment met behulp waarvan de Roads software de hoogten tussen posities langs de master string correct kan interpoleren.
- Als een weg een 12D string bevat, of als er een 12D string in het GENIO bestand is die aan de 6D string in de weg gerelateerd is, krijgen de station waarden in de 12D string die het horizontale alignment definiëren een dienovereenkomstig achtervoegsel, bijvoorbeeld PC voor het begin van een curve.
- Ongeselecteerde master en geometrie strings worden als open rode cirkels weergegeven. Ongeselecteerde substrings (3D en 5D) worden als open donkergrijze cirkels getoond.
- Druk op een string en houdt die ingedrukt om de string naam weer te geven. Bij een master (6D) string wordt ook het stationbereik weergegeven.
- Om een nieuwe 3D string te definiëren, drukt u in het grafische scherm, houdt u ingedrukt en selecteert u *Nieuwe string* in het pop-up menu. Deze optie is pas beschikbaar nadat u een master (6D) string geselecteerd hebt.

- Om de master string uit te sluiten, houdt u op het scherm in de plattegrond of dwarsprofiel weergave ingedrukt en selecteert u *Master uitsluiten bij uitzetten* in het pop-up menu.
- Een GENIO bestand bestaat uit een aantal strings. Wanneer u een weg definieert, selecteert u de juiste strings in het GENIO bestand. De naam van de weg en de namen van de geselecteerde strings worden als commentaar aan het einde van het GENIO bestand opgeslagen.

## Een GENIO weg bekijken

De optie bekijken biedt de mogelijkheid de definitie van een weg te controleren.

In deze paragraaf beschrijven we het bekijken van een weg voor alle bedieningseenheden behalve een Trimble Tablet van de tweede generatie, die het bekijken van de weg in 3D weergave ondersteunt. Voor meer informatie, zie [Een weg in 3D bekijken](#).

1. Druk op *Definiëren*.
2. Selecteer het GENIO bestand dat u wilt bekijken en druk op *Wijzig*.
3. Selecteer de naam van de weg die u wilt bekijken en druk op *Wijzig*.
4. Druk in de tweede rij softkeys op de softkey *Bekijk*. Er verschijnt een plattegrond weergave van de weg.

De master string wordt als een rode lijn weergegeven. 3D en 5D strings worden als blauwe lijnen weergegeven. De waarden die de geselecteerde positie definiëren, worden boven aan het scherm weergegeven.

Standaard is het eerste station op de master string geselecteerd. Om een ander station of string te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- ◆ Druk op een positie die op het scherm wordt weergegeven.
- ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt om een station of string in de lijst te selecteren.
- ◆ Afhankelijk van uw bedieningseenheid gebruikt u de pijltoetsen of de beschikbare softkeys.

**Tip** - Houd de Pan softkey ingedrukt om die te activeren en gebruik daarna de pijltoetsen Links, Rechts, Op en Neer van de bedieningseenheid om over het scherm te verschuiven.

5. Om de dwarsprofielen te bekijken, drukt u op het symbool in de rechter benedenhoek van het scherm of drukt u op de **Tab** toets.

Standaard is de laatste positie die op de plattegrond geselecteerd is geselecteerd. Om het dwarsprofiel op andere stations te selecteren, gaat u op een van de volgende manieren te werk:

- ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt om een station in te toetsen of om een station in de lijst te selecteren.
- ◆ Afhankelijk van het model bedieningseenheid gaat u op één van de volgende manieren te werk om een ander station te selecteren:
  - ◇ Druk op pijl Op of Neer op het toetsenbord van de bedieningseenheid.
  - ◇ Gebruik de schuifbalk rechts van het grafische venster.
  - ◇ Druk op de softkey *Sta +/Sta -*.

Om een andere string te selecteren, gaat u op een van de volgende manieren te werk:

- ◆ Druk op de string die op het scherm wordt weergegeven.
- ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt om een string in de lijst te selecteren.
- ◆ Afhankelijk van uw bedieningseenheid drukt u op pijl Links of Rechts op het toetsenbord of de softkey *Links/Rechts* om een andere string te selecteren.

Het alignment wordt door een rood kruis aangegeven. De blauwe cirkels geven de 3D en 5D strings aan. De waarden die de geselecteerde positie definiëren, worden boven aan het scherm getoond. In de dwarsprofiel weergave worden ook de hellingwaarde en delta's die de lijn vóór de huidige string definiëren weergegeven.

**NB** - De Roads software ondersteunt het controleren van een positie gedefinieerd door een nominale station waarde. Dat wil zeggen: het station hoeft niet samen te vallen met een dwarsprofiel. Vanuit de plattegrond of dwarsprofiel weergave houdt u in het grafische gebied ingedrukt, selecteert u *Selecteer station* en daarna toetst u een station in. De hoogte van de resulterende positie wordt gedefinieerd door interpolatie van het dwarsprofiel op het ingetoetste station.

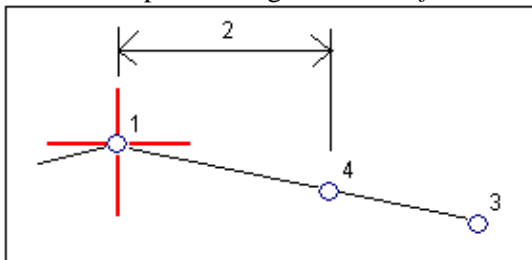
## Nieuwe string

Gebruik deze functie om een nieuwe string te [definiëren](#), een gedefinieerde string te [wijzigen](#), of een string te [wissen](#) .

### Een nieuwe string definiëren

1. Selecteer een GENIO bestand en definieer een nieuwe weg, of wijzig een bestaande weg.
2. Druk in het grafische scherm, houd ingedrukt en selecteer *Nieuwe string* in het pop-up menu.
3. Toets een string naam in.
4. Selecteer de string waarvan de nieuwe string wordt afgeleid.
5. Selecteer een methode voor het afleiden van de string en voer waarden in die de nieuwe string definiëren.

In de volgende afbeelding is de *Offset en berekende helling* methode weergegeven, waarbij de *Afleiden van string* (1), de *Offset* waarde (2) en de *Berekend uit* string (3) een nieuwe string (4) definiëren op de helling tussen de *Afleiden van* en *Berekend uit* strings.



6. Druk op *Accept*.

**NB**

- Wanneer u een nieuwe weg definieert, moet u eerst een master (6D) string selecteren, zodat de menuoptie *Nieuwe string* beschikbaar wordt.
- Nieuwe strings worden als 3D strings aangemaakt.
- U kunt geen nieuwe string ten opzichte van een 5D string definiëren.
- Wanneer u een nieuwe string met de methode *Offset en berekende helling* definieert, wordt de nieuwe string alleen gedefinieerd waar de stationwaarden voor de strings *Afgeleid van* en *Berekend uit* overeenkomen.
- Nieuwe strings worden in groenblauwe kleur weergegeven.

### Een nieuwe string wijzigen

1. Selecteer een GENIO bestand en vervolgens de weg die de te wijzigen string bevat.
2. Druk in het grafische scherm, houd ingedrukt en selecteer *Wijzig string* in het pop-up menu.
3. Selecteer de string die u wilt wijzigen. U kunt alleen strings wijzigen die zijn gedefinieerd m.b.v. de functie *Nieuwe* string en die zijn afgeleid van een string die tot de huidige weg behoort.
4. Wijzig de gegevens naar wens.
5. Druk op *Accept*.

### Een string wissen

1. Selecteer een GENIO bestand en vervolgens de weg die de te wissen string bevat.
2. Druk in het grafische scherm, houd ingedrukt en selecteer *Wis string* in het pop-up menu.
3. Selecteer de string die u wilt wissen. U kunt alleen strings wissen die zijn gedefinieerd m.b.v. de *Nieuw* string functie.
4. Druk op *OK*.

### Tips

- ◆ Druk op pijl Op om de *kaart softkeys* weer te geven, om in de grafische weergave te navigeren.
- ◆ Houd de Pan softkey ingedrukt om die te activeren en gebruik daarna de pijltoetsen Links, Rechts, Op en Neer van de bedieningseenheid om over het scherm te verschuiven.

## Master string uitsluiten bij uitzetten

Als de Master string (6D) een verticale geometrie heeft die ongerelateerd t.o.v. het wegontwerp is, kunt u die string uitsluiten.

Hiervoor gaat u als volgt te werk:

- Bij het definiëren van een GENIO weg houdt u op het scherm ingedrukt en selecteert u in het pop-up menu *Master uitsluiten bij uitzetten*.

De master string blijft deel uitmaken van de weg en wordt gebruikt om de station waarden bij uitzetten te berekenen.

Bij uitzetten wordt de master string grijs weergegeven in de grafische plattegrond schermen en verschijnt die niet in de dwarsprofiel weergave. De master string is ook niet beschikbaar in de keuzelijst van strings.

**Tip** - Om ervoor te zorgen dat de master string voor uitzetten beschikbaar is, schakelt u het vakje *Master uitsluiten bij uitzetten* uit.

## Exporteren van GENIO bestanden uit 12d Model

Om een weg als GENIO bestand uit 12d Model te exporteren, gaat u als volgt te werk:

1. Start 12d Model en selecteer een project.
2. Selecteer *File I/O / Data output - GENIO*.
3. In het dialoogvenster *Write GENIO File for* selecteert u de alignment string als te schrijven data.
4. Voer een bestandsnaam in.
5. Zet het veld *Alignment dimension* op *6D*.
6. Selecteer het keuzevakje *77 Format*.
7. Schrijf het bestand, maar selecteer niet *Finish*.
8. Selecteer de overige strings die de weg definiëren als te schrijven data.
9. Gebruik dezelfde bestandsnaam als u gebruikt hebt om de alignment string te schrijven.
10. Zet het veld *Alignment dimension* op *3D*.
11. Schrijf het bestand en selecteer *Yes* om de data aan het einde van het bestaande bestand toe te voegen.
12. Selecteer *Finish*.

**Tip** - Gebruik de filteroptie om het selecteren van strings te vergemakkelijken.

# Metten - Uitzetten

## Uitzetten - Wegen

Druk op *Metten* om het volgende uit te zetten en te meten:

[Trimble wegen](#)

[LandXML wegen](#)

[GENIO wegen](#)

Zie ook:

[Meetinstellingen](#)

[Precieze hoogte](#)

[Wegen uitzetten](#)

[Uitzetten t.o.v. een DTM](#)

[Gebruik van het grafische scherm](#)

### Meetinstellingen

Wanneer u een meting start, wordt u gevraagd een meetmethode te selecteren. Meer informatie over meetmethodes en bijbehorende verbindinginstellingen vindt u door in het Trimble Access menu op *Instellingen* te drukken en vervolgens te drukken op:

- *Meetmethodes* om een meetmethode te wijzigen of aan te maken. Meetmethodes bevatten de parameters voor het configureren van en communiceren met uw instrumenten en voor het meten en opslaan van punten.
- *Verbinden / GNSS contacten* om een kiesprofiel voor een GSM modem aan te maken of te configureren.
- *Verbinden / Autom. verbinden* om de opties voor het automatisch verbinden te configureren.
- *Verbinden / Radio instellingen* om het Radio kanaal en Netwerk ID op een Trimble VX Spatial Station of Trimble S Series total station te configureren. Deze instellingen worden met een conventioneel instrument in robotic modus gebruikt.
- *Verbinden / Bluetooth* om een verbinding met andere apparaten met behulp van Bluetooth draadloze technologie tot stand te brengen.

### Weg uitzetten met Precieze hoogte

Precieze hoogte biedt de mogelijkheid de hoogte van een robotic total station te combineren met de horizontale positie van een GNSS meting. Normaal gesproken wordt het robotic total station op enige afstand



opgesteld, waar het een goed zicht heeft en veilig voor machines is. De hoogte wordt bepaald d.m.v. een of meer *Opstelling hoogte* metingen naar een of meer punten met een bekende hoogte. U kunt het robotic total station opstellen op een bekend grondslagpunt, maar dat is niet noodzakelijk.

Precieze hoogte is beschikbaar voor het uitzetten van Trimble, GENIO en LandXML wegen tijdens een geïntegreerde meting.

Een geïntegreerde meetmethode configureren:

1. In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* en daarna drukt u op *Nieuw*.
2. Geef de *Naam* van de methode in, stel het *Type* in op *Integrated Surveying* en druk op *Accept*.
3. Selecteer de *Conventionele* en *GNSS* meetmethodes waarnaar u wilt verwijzen in de geïntegreerde meetmethode en druk op *Accept*.
4. Geef de *Offset prisma - antenne* in.
5. Om een weg uit te zetten met behulp van Precieze hoogte, waarbij de horizontale GNSS positie wordt gecombineerd met de hoogte van een conventionele opstelling, vinkt u *Precieze hoogte* aan.
6. Druk op *Accept*. en vervolgens *Opsl.* om de wijzigingen op te slaan.

**NB** - Als de optie *IS rover* ingeschakeld is, is de enige manier om de hoogte van de GNSS antenne in een geïntegreerde meting te wijzigen Prisma 1 te gebruiken en de hoogte tot het **prisma** in te geven. De hoogte van de GNSS antenne wordt automatisch berekend met behulp van de *Offset prisma - antenne* die in de *IS* meetmethode geconfigureerd is.

**Een Opstelling hoogte opstelling uitvoeren en vervolgens de RTK meting starten:**

1. In Roads selecteert u *Metten / <naam geïntegreerde meetmethode> / Opstelling hoogte*.
2. Stel de juiste **correctiesvoor** 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. Druk op *Accept*.
4. Indien nodig geeft u de naam van het instrument punt, code en instrument hoogte in. Als op een willekeurige positie opgesteld hebt, accepteert u de standaard puntnaam en instrument hoogte van 0.000.
5. Druk op *Accept*.
6. 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*.

**Tip** - U kunt de pop-up menupijl gebruiken om een punt in een lijst te selecteren of een punt in te toetsen.

Het punt hoeft alleen een naam en hoogte te hebben - horizontale coördinaten zijn niet nodig.

6. 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)

7. 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.*

De RTK meting wordt gestart. Nadat de meting geïnitieerd is, kunt u beginnen met uitzetten met behulp van Precieze hoogte.

Tijdens het uitzetten van een weg met behulp van een Precieze hoogte meting wordt de horizontale navigatie door de RTK meting geleverd en de hoogte door de robotic meting. Wanneer een meting wordt gestart, worden tegelijkertijd een GNSS meting en een conventionele meting gestart. De GNSS en conventionele meting worden afzonderlijk in de job database opgeslagen, tezamen met grid coördinaten waarin de resultaten worden gecombineerd.

**NB** - Als het robotic total station niet naar het doel kan meten, worden de uitgraaf/ophoog waarden en verticale afstand weergegeven als "?".

### **Informatie over het uitzetten van wegen die voor alle drie wegformaten geldt**

De Roads software behandelt alle wegafstanden, inclusief station en offset waarden, als grid afstanden. De waarde in het veld *Afstanden* in *Jobs / Eigenschappen van job / Eenheden* heeft geen effect op de wegdefinitie of op de manier waarop wegafstanden worden weergegeven.

Als een land coördinatensysteem gedefinieerd is in de Trimble Geomatics of Roads software, zijn de grid coördinaten in feite ook land coördinaten.

### **Uitzetten t.o.v. een DTM**

U kunt een weg ten opzichte van een DTM uitzetten. Wanneer u dat doet, vindt de horizontale navigatie plaats ten opzichte van de weg, maar de getoonde uitgraaf/ophoog deltawaarde is ten opzichte van een geselecteerd DTM.

Uitzetten t.o.v. een DTM is beschikbaar voor Trimble, GENIO en LandXML wegen.

Uitzetten t.o.v. een DTM gaat als volgt:

1. In Roads selecteert u *Meten* en vervolgens selecteert u de uit te zetten weg.
2. Druk op de softkey *Opties*. Selecteer het DTM in het groepsvak *Toon* en selecteer daarna de optie *Snij/Vul t.o.v. DTM weergeven*. Desgewenst kunt u een *V.Offset van DTM* opgeven.

### **NB**

- Als de weg sjablonen bevat, is de getoonde snij/vul delta ten opzichte van het geselecteerde DTM, niet ten opzichte van de sjablonen.
- De richting van de getoonde snij/vul waarde verandert in *V.afst DTM*.
- Wanneer u ten opzichte van een DTM uitzet, kunt u geen dwarsprofielen bekijken.

### **Gebruik van het grafische scherm**

Het grafische scherm vereenvoudigt het navigeren naar een punt op de weg. De oriëntatie van het scherm is erop gebaseerd dat u altijd vooruit beweegt. Het scherm ziet er anders uit wanneer u een [Conventionele](#)

meting uitvoert dan wanneer u een [GNSS](#) meting uitvoert.

**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.

## GNSS

Wanneer u in een GNSS meting het grafische scherm gebruikt om naar een positie op de weg te navigeren, wordt op het scherm eerst een grote navigatiepijl getoond wanneer u nog op enige afstand van het punt bent; daarna verschijnt automatisch een roos naarmate u dichterbij komt.

- Bij de pijl wordt ervan uitgegaan dat u altijd vooruit beweegt.
- Bij de roos wordt er niet van uitgegaan dat u zich vooruit verplaatst.

Het grafische scherm in een GNSS meting gebruiken:

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 dat u wilt gaan meten.
2. Wanneer u binnen 3 meter van het punt bent, verdwijnt de pijl en verschijnt er een roos.

Als de roos wordt weergegeven, moet u uw oriëntatie niet veranderen. Blijf in dezelfde richting kijken en verplaatst u alleen naar voren, achteren, links of rechts.

3. Blijf naar voren bewegen totdat het kruisje dat uw huidige positie aangeeft het middelpunt van de roos, dat het punt aangeeft, bedekt. Markeer het punt.

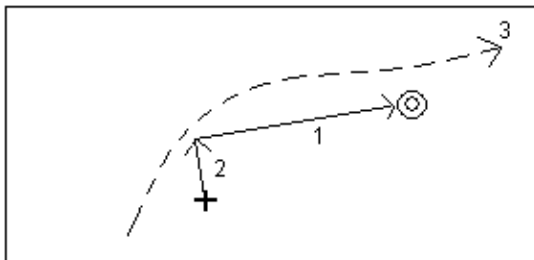
## Oriëntatie van uitzetscherm

Selecteer de oriëntatie van het scherm wanneer u de meetmethode definieert, of tijdens een meting via de softkey *Opties*. De opties zijn:

- Rijrichting - het scherm draait zo dat de bovenkant van het scherm in de rijrichting wijst.
- Noord - het scherm draait zo dat de noordpijl naar de bovenkant van het scherm wijst.
- Referentie azimut - het scherm wordt georiënteerd op de referentie azimut van de weg.

## Ga naar voren / Ga naar achteren instructies

Zoals in onderstaande afbeelding getoond, zijn de waarden van de velden *Ga naar voren* / *Ga naar achteren* (1) en *Ga rechts* / *Ga links* (2) in het grafische scherm relatief ten opzichte van het dwarsprofiel van het punt dat u aan het uitzetten bent. Ze zijn **niet** relatief ten opzichte van de huidige richting van verplaatsing, of de huidige station waarde. De richting van toenemende station waarden wordt aangegeven door (3).



## Trimble wegen inmeten

In de Roads software kunt u:

[Uw positie t.o.v. een weg meten](#)

[Uw positie t.o.v. een string meten](#)

[Een station op een string uitzetten](#)

[Een schuine zijde van een alignement uitzetten](#)

[Extra punten uitzetten](#)

De eerste keer dat u een weg inmeet, vraagt de software u de gewenste selectiemethode te kiezen. Kies *Grafisch* om de nieuwe grafische selectiemethode te gebruiken, of *Traditioneel via menu kiezen* om de selectiemethode via het menu te gebruiken. De geselecteerde optie wordt voor alle daaropvolgende metingen gebruikt. Om de selectiemethode te veranderen, drukt u op de softkey *Opties* wanneer u de weg selecteert.

**NB** - U kunt de optie *Schuine zijde van alignement* niet grafisch activeren.

Wanneer u de meetmethode grafisch activeert, verschijnt er een selectiescherm met een plattegrond van de weg. Dit scherm gaat vooraf aan het uitzetscherm. In de volgende tabel beschrijven we hoe u een methode grafisch via het selectiescherm kunt activeren:

Meetmethode	Grafisch activeren
Uw positie t.o.v. een weg meten	In het selectiescherm, met niets geselecteerd, is de Roads software klaar om uw positie t.o.v. de weg te meten.
Uw positie t.o.v. een string meten	<p>In de plattegrond weergave tikt u op het lijnenwerk dat de string weergeeft. De dwarsprofiel weergave is nu beschikbaar, zodat u kunt controleren of de juiste string geselecteerd is.</p> <p>Om een andere string te selecteren (in de plattegrond of dwarsprofiel weergave), gebruikt u de pijltoets Links/Rechts. U kunt ook de softkeys <i>String-</i> / <i>String+</i> gebruiken om een andere string te selecteren. Of houdt in het grafische gebied ingedrukt en selecteer een string in de lijst. Welke strings in de lijst worden getoond, wordt bepaald door de strings op uw huidige positie t.o.v. de weg.</p> <p>Om uw positie t.o.v. de string die het dichtst bij uw positie is te meten, houdt u in het grafische gebied van de plattegrond weergave ingedrukt en selecteert u <i>Dichtstbijzijnde string meten</i>.</p>
Een station op een string uitzetten	<p>In de plattegrond weergave tikt u op de cirkel die het station op de string aanduidt dat u wilt uitzetten.</p> <p>De dwarsprofiel weergave is nu beschikbaar, zodat u kunt controleren of de juiste positie geselecteerd is.</p> <p>Om uw selectie te veranderen (in de plattegrond of dwarsprofiel weergave), gebruikt u de pijltoets Links/Rechts om een andere string te selecteren en Op/Neer om een ander station te selecteren. U kunt ook de softkeys <i>String-</i> /</p>

	<i>String+</i> gebruiken om een andere string te selecteren en de softkeys <i>Station-</i> / <i>Station+</i> om een ander station te selecteren. Of u houdt in het grafische gebied ingedrukt en u selecteert een string en station waarde in de desbetreffende lijsten.
Extra punten uitzetten	In de plattegrond weergave tikt u op de cirkel die het punt aanduidt. U kunt ook in het grafische gebied ingedrukt houden en <i>Extra punten uitzetten</i> selecteren.

**NB** - Welke stations voor uitzetten beschikbaar zijn, wordt bepaald door de station interval en de optie *Beschikbare stations*.

Om de huidige selectie op te heffen, doet u in de plattegrond weergave een van de volgende dingen:

- Tik in een leeg gedeelte
- Tik nogmaals op de selectie

**NB** - U moet een coördinatensysteem instellen voordat u wegen kunt uitzetten met behulp van de Roads software.

**Waarschuwing** - U moet geen punten uitzetten en daarna het coördinatensysteem veranderen of een kalibratie uitvoeren. Als u dat doet, zijn die punten niet in overeenstemming met het nieuwe coördinatensysteem en punten die na de wijziging berekend of uitgezet worden.

**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.

## Positie ten opzichte van een Trimble of LandXML weg

U kunt een positie t.o.v. een Trimble of LandXML weg meten d.m.v.:

[grafische selectie](#)

[menu selectie](#)

Deze methoden zijn hieronder beschreven.

**Uw positie ten opzichte van een Trimble of LandXML weg meten m.b.v. de grafische selectiemethode:**

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble of LandXML bestand.
3. Druk op *Vlgnd*.

4. Als u een LandXML bestand hebt geselecteerd, zie [Selectie opties voor een LandXML weg](#).
5. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.

**NB** - De *Station interval*, die niet nodig is wanneer u uw positie t.o.v. een weg meet, moet nu wel worden ingesteld, omdat die wordt gebruikt bij het uitzetten van een station op een string.

6. Tik op *Vlgnd*. Het grafische selectiescherm verschijnt en toont de weg.
7. Indien nodig selecteert u in het ingedrukt-houden menu [Constructie offsets definiëren](#) om een constructie offset in te voeren.

**NB** - De hier ingestelde *Verticale offset* waarde wordt niet toegepast op een DTM oppervlak.

8. Druk op *Start*. Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).
9. Meet de positie.

Zie ook de opmerkingen onder **NB** verderop.

#### **Uw positie ten opzichte van een Trimble of LandXML weg meten m.b.v. de menu selectiemethode:**

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble of LandXML bestand.
3. Druk op *Vlgnd*.
4. Als u een LandXML bestand hebt geselecteerd, zie [Selectie opties voor een LandXML weg](#).
5. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Positie op de weg*.
6. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
7. Indien nodig voert u waarden in de velden [Constructie offsets](#) in.

**NB** - De hier ingestelde *Verticale offset* waarde wordt niet toegepast op een DTM oppervlak.

8. Druk op *Start*. Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).
9. Meet de positie.

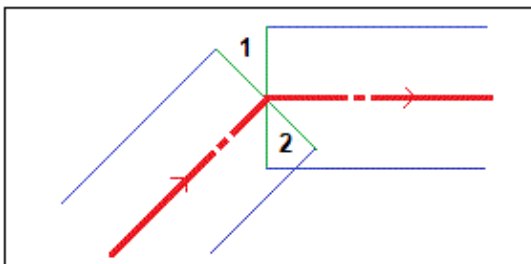
Zie ook de opmerkingen onder **NB** verderop.

#### **NB**

- Als u een conventioneel instrument gebruikt, verschijnen de waarden van de weg pas nadat u een afstandmeting hebt uitgevoerd.
- Als uw huidige positie meer dan 30 meter van het horizontale alignement verwijderd is, navigeert het grafische scherm u naar een positie op het horizontale alignement. Deze wordt berekend door uw

huidige positie in een rechte hoek ten opzichte van het horizontale alignment te projecteren.

- Als de weg alleen uit een horizontaal en verticaal alignment bestaat, geeft de waarde *V.Afst* de verticale afstand tot het verticale alignment aan.
- Boven aan het scherm wordt *Buiten weg* weergegeven als uw huidige positie vóór het begin van de weg of achter het einde van de weg ligt.
- Boven aan het scherm wordt *Ongedefinieerd* weergegeven als opeenvolgende horizontale alignment elementen niet tangenciaal zijn en uw positie voorbij het eind tangentpunt van het inkomende element ligt en vóór het begin tangentpunt van het volgende element en u zich aan de buitenkant van de weg bevindt. Zie positie 1 in de onderstaande afbeelding.
- Als opeenvolgende horizontale alignment elementen niet tangenciaal zijn en uw huidige positie vóór het eind tangentpunt van het inkomende element ligt en achter het begin tangentpunt van het volgende element en u zich aan de binnenkant van de weg bevindt, worden station en offset vermeld t.o.v. het dichtstbijzijnde horizontale element. Zie positie 2 in de onderstaande afbeelding.



## Positie t.o.v. een string op een weg

U kunt een positie t.o.v. een string op een Trimble of LandXML weg meten d.m.v.:

[grafische selectie](#)

[menu selectie](#)

Deze methoden zijn hieronder beschreven.

**Uw positie ten opzichte van een string op een weg meten m.b.v. de grafische selectiemethode:**

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble of LandXML bestand.
3. Druk op *Vlgnd.*
4. Als u een LandXML bestand hebt geselecteerd, zie [Selectie opties voor een LandXML weg](#).
5. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.



**NB** - De *Station interval*, die niet nodig is wanneer u uw positie t.o.v. een weg meet, moet nu wel worden ingesteld, omdat die wordt gebruikt bij het uitzetten van een station op een string.

6. Tik op *Vlgnd*. Het grafische selectiescherm verschijnt en toont de weg.
7. **Selecteer een string**. De naam van de string wordt boven aan het scherm weergegeven.
8. Indien nodig selecteert u in het ingedrukt-houden menu *Constructie offsets definiëren* om een constructie offset in te voeren.

**NB** - U kunt geen horizontale constructie offset definiëren t.o.v. uw huidige positie.

9. Indien nodig definieert u in de dwarsprofiel weergave een **dwarshelling** en/of **onderbaan**.
10. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische **dwarsprofiel** scherm om t.o.v. de string te navigeren.

Hoe het uitzetten verloopt, is afhankelijk van of de string grafisch is geselecteerd, in een lijst geselecteerd of ingetoetst is. Voor meer informatie, zie [Uitleg over het verloop bij ingetoetste en geselecteerde offsets](#).

Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).

11. Wanneer u t.o.v. een schuine zijde meet, houdt u ingedrukt in het grafische scherm en selecteert u *Snijhelling scharnierpunt uitzetten* om de scharnierpositie voor een snijhelling uit te zetten. Deze optie is handig als de schuine zijde een gegraven greppel bevat.
12. Meet de positie.

### Tips

- ◆ U kunt een positie gedefinieerd door een nominale offset meten. Dat wil zeggen: de offset hoeft niet op een string te liggen. Om de string te selecteren, houdt u in het grafische gebied ingedrukt en drukt u op *Selecteer string* en daarna toetst u een offset waarde in. De offset wordt berekend t.o.v. het horizontale alignement. De hoogte voor de offset wordt bepaald d.m.v. interpolatie van het dwarsprofiel op uw positie.
  - ◇ Voer een negatieve waarde in voor een offset links van het horizontale alignement.
  - ◇ Voer een positieve waarde in voor een offset rechts van het horizontale alignement.
- ◆ Om uw positie t.o.v. de dichtstbijzijnde string bij uw positie te meten, selecteert u de string, houdt u in het grafische gebied ingedrukt en drukt u op *Dichtstbijzijnde string meten* en daarna toetst u een offset waarde in.

Zie ook de opmerkingen onder **NB** verderop.

### Uw positie ten opzichte van een string op een weg meten m.b.v. de menu selectiemethode:

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble of LandXML bestand.
3. Druk op *Vlgnd*.
4. Als u een LandXML bestand hebt geselecteerd, zie [Selectie opties voor een LandXML weg](#).
5. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Dichtstbijzijnde offset*.
6. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.

7. Selecteer een offset om uit te zetten. U kunt een offset in de lijst selecteren of een waarde intoetsen.

Welke offsets in de lijst beschikbaar zijn, wordt bepaald door de sjablonen die op uw huidige positie ten opzichte van de weg toegewezen zijn.

Om uw positie t.o.v. de dichtstbijzijnde string bij uw positie te meten, selecteert u in het veld *Offset* de optie *Dichtstbijzijnde* in de lijst van offsets.

8. Indien nodig voert u waarden in de velden *Constructie offsets* in.

**NB** - U kunt geen horizontale constructie offset definiëren t.o.v. uw huidige positie.

9. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om t.o.v. de string te navigeren.

Hoe het uitzetten verloopt, is afhankelijk van of de string grafisch is geselecteerd, in een lijst geselecteerd of ingetoetst is. Voor meer informatie, zie [Uitleg over het verloop bij ingetoetste en geselecteerde offsets](#).

Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).

11. Indien nodig kunt u een [dwarshelling](#) definiëren.
12. Wanneer u t.o.v. een schuine zijde meet, houdt u ingedrukt in het grafische scherm en selecteert u *Snijhelling scharnierpunt uitzetten* om de scharnierpositie voor een snijhelling uit te zetten. Deze optie is handig als de schuine zijde een gegraven greppel bevat.
13. Meet de positie.

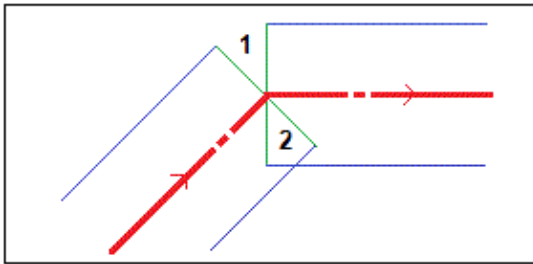
Zie ook de opmerkingen onder **NB** verderop.

## **NB**

- Als u een conventioneel instrument gebruikt, verschijnen de waarden van de weg pas nadat u een afstandmeting hebt uitgevoerd.
- Als u naar een [catch punt](#) met constructie offsets uitzet, navigeert u eerst naar het catch punt en drukt u op *Gebruik* om de constructie offsets toe te voegen. U wordt gevraagd de offsets vanaf uw huidige positie toe te passen. Als u niet op de catch positie bent, selecteert u *Nee*, navigeert u naar de catch positie en drukt u nogmaals op *Gebruik*. Om de catch positie en de constructie offset op te slaan, zie [Constructie offsets](#).
- Om de schuine zijde waarde te wijzigen, of om een nieuwe scharnier string te selecteren, houdt u in het grafische gebied ingedrukt en selecteert u *Wijzig schuine zijde*. Zie [Schuine zijden wijzigen](#) voor

meer informatie.

- Boven aan het scherm wordt *Buiten weg* weergegeven als uw huidige positie vóór het begin van de weg of achter het einde van de weg ligt.
- Boven aan het scherm wordt *Ongedefinieerd* weergegeven als opeenvolgende horizontale alignement elementen niet tangenciaal zijn en uw positie voorbij het eind tangentpunt van het inkomende element ligt en vóór het begin tangentpunt van het volgende element en u zich aan de buitenkant van de weg bevindt. Zie positie 1 in de onderstaande afbeelding.
- Als opeenvolgende horizontale alignement elementen niet tangenciaal zijn en uw huidige positie vóór het eind tangentpunt van het inkomende element ligt en achter het begin tangentpunt van het volgende element en u zich aan de binnenkant van de weg bevindt, worden station en offset vermeld t.o.v. het dichtstbijzijnde horizontale element. Zie positie 2 in de onderstaande afbeelding.



**Zie ook:**

[Catch punt](#)

[Catch punt uitzetdelta's](#)

## Station op een string

U kunt een station op een string op een Trimble of LandXML weg uitzetten d.m.v.:

[grafische selectie](#)

[menu selectie](#)

Deze methoden zijn hieronder beschreven.

**Een station op een string op een Trimble of LandXML weg uitzetten m.b.v. de grafische selectiemethode:**

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble of LandXML bestand.
3. Druk op *Vlgnd.*

4. Als u een LandXML bestand hebt geselecteerd, zie [Selectie opties voor een LandXML weg](#).
5. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
6. Geef de *Station interval* in, of accepteer de standaard waarde die ingesteld is toen de weg is gedefinieerd.
7. Tik op *Vlgnd*. Het grafische selectiescherm verschijnt en toont de weg. Eerder uitgezette punten worden als gevulde cirkels weergegeven.
8. **Selecteer** een station op een string. De station waarde, naam van de string en hoogte worden boven aan het scherm weergegeven.
9. Indien nodig selecteert u in het ingedrukt-houden menu [Constructie offsets definiëren](#) om een constructie offset in te voeren.
10. Indien nodig selecteert u in het menu ingedrukt-houden *Wijzig hoogte*. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het menu ingedrukt-houden.
11. Indien nodig definieert u in de dwarsprofiel weergave een [dwarshelling](#) en/of [onderbaan](#).
12. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om naar het punt te navigeren. Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).
13. Wanneer u t.o.v. een schuine zijde meet, houdt u ingedrukt in het grafische scherm en selecteert u *Snijhelling scharnierpunt uitzetten* om de scharnierpositie voor een snijhelling uit te zetten. Deze optie is handig als de schuine zijde een gegraven greppel bevat.
14. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

Zodra een positie gemeten en opgeslagen is, keert u terug naar het selectiescherm, waarin u een andere uit te zetten positie kunt selecteren, of een andere meetmethode kunt kiezen.

**Tip** - U kunt een positie gedefinieerd door nominale station en offset waarden uitzetten. Dat wil zeggen: het station hoeft niet met een dwarsprofiel samen te vallen en de offset hoeft niet op een string te liggen. Om de string te selecteren, houdt u in het grafische gebied ingedrukt en drukt u op *Selecteer string* en daarna toetst u een offset waarde in. Druk vervolgens op *Selecteer station* en toets een station waarde in. De offset wordt berekend t.o.v. het horizontale alignment. De hoogte voor de resulterende posities wordt bepaald d.m.v. interpolatie van het dwarsprofiel op het ingetoetste station.

Zie ook de opmerkingen onder [NB](#) verderop.

### **Een station op een string op een Trimble of LandXML weg uitzetten m.b.v. de menu selectiemethode:**

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble of LandXML bestand.
3. Druk op *Vlgnd*.
4. Als u een LandXML bestand hebt geselecteerd, zie [Selectie opties voor een LandXML weg](#).
5. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Station en offset*.
6. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.

Om het uit te zetten punt te selecteren, moet u het station en de offset opgeven.

7. Om het station op te geven, gaat u op een van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Selecteren in de lijst van het pop-up menu in het veld *Station*.
  - ◆ Een waarde intoetsen.
  - ◆ Druk op *Sta+* of *Sta-* om het volgende/vorige station te selecteren.
8. Om de offset op te geven, gaat u op een van de volgende manieren te werk:
  - ◆ In het veld *Offset* selecteert u *Lijst* in het pop-up menu en daarna maakt u een keuze in de lijst.
  - ◆ Toets een waarde in.
    - ◇ Voer een negatieve waarde in voor een offset links van het horizontale alignement.
    - ◇ Voer een positieve waarde in voor een offset rechts van het horizontale alignement.
  - ◆ Om het volgende linkse/volgende rechtse sjabloonelement of het meest rechtse/meest linkse element te selecteren, drukt u op *Offs>>*.
9. Geef de *Station interval* in, of accepteer de standaard waarde die ingesteld is toen de weg is gedefinieerd.
10. Indien nodig drukt u vanuit het veld *Ontwerp hoogte* op de pijl en voert u een nieuwe hoogte in. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het pop-up menu vanuit het veld *Ontwerp hoogte*.
11. Indien nodig voert u waarden in de velden *Constructie offsets* in.
12. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om naar het punt te navigeren. Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).
13. Indien nodig kunt u een [dwarshelling](#) definiëren.
14. Wanneer u t.o.v. een schuine zijde meet, houdt u ingedrukt in het grafische scherm en selecteert u *Snijhelling scharnierpunt uitzetten* om de scharnierpositie voor een snijhelling uit te zetten. Deze optie is handig als de schuine zijde een gegraven greppel bevat.
15. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

Zodra een positie gemeten en opgeslagen is, keert u terug naar het selectiescherm, waarin u een andere uit te zetten positie kunt selecteren, of een andere meetmethode kunt kiezen.

Zie ook de opmerkingen onder [NB](#) verderop.

## NB

- Als u naar een [catch punt](#) met constructie offsets uitzet, navigeert u eerst naar het catch punt en drukt u op *Gebruik* om de constructie offsets toe te voegen. U wordt gevraagd de offsets vanaf uw huidige positie toe te passen. Als u niet op de catch positie bent, selecteert u *Nee*, navigeert u naar de catch positie en drukt u nogmaals op *Gebruik*. Om de catch positie en de constructie offset op te slaan, zie [Constructie offsets](#).
- Om de schuine zijde waarde te wijzigen, of om een nieuwe scharnier string te selecteren, houdt u in het grafische gebied ingedrukt en selecteert u *Wijzig schuine zijde*. Zie [Schuine zijden wijzigen](#) voor meer informatie.
- Als een weg alleen uit een horizontaal alignement bestaat, kunt u die maar in twee dimensies uitzetten.
- De horizontale en verticale alignementen van een weg behoeven niet noodzakelijk op dezelfde station waarden te beginnen en eindigen. Als ze op verschillende station waarden beginnen en eindigen, kunt

u alleen punten in drie dimensies uitzetten als hun stations binnen het horizontale alignement liggen.

**Zie ook:**

[Catch punt](#)

[Catch punt uitzetdelta's](#)

## Uitzetten van een schuine zijde relatief t.o.v. een alignement

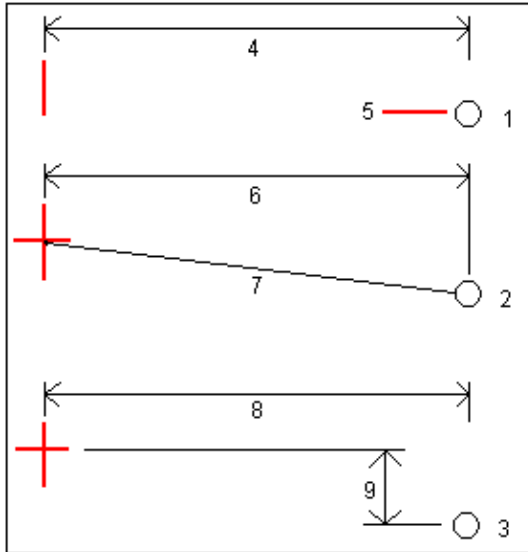
**NB** - Deze methode is niet beschikbaar als u de grafische optie gebruikt om de uitzetmethode te selecteren.

Een schuine zijde voor een Trimble of LandXML weg definiëren en uitzetten:

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble of LandXML bestand.
3. Druk op *Vlgnd.*
4. Als u een LandXML bestand hebt geselecteerd, zie [Selectie opties voor een LandXML weg](#).
5. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Helling uit de as*.
6. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
7. Geef de *Station interval* in, of accepteer de standaard waarde die ingesteld is toen de weg is gedefinieerd.
8. Voer een waarde in het veld *Station* in. Voor meer informatie, zie de paragraaf [Selecteren van een station](#).
9. Selecteer een methode in *Bepaal scharnierpunt* en vul de benodigde velden in. In de volgende afbeelding worden de drie methoden om het scharnierpunt te bepalen geïllustreerd:



Toelichting bij bovenstaande afbeelding:

- 1 - *Offset en hoogte*. Toets een offset (4) van het horizontale alignment in en de hoogte (5) van de scharnierpositie.
- 2 - *Offset en helling*. Toets een offset (6) van het horizontale alignment in en de hellingswaarde (7) van het snijpunt van de horizontale en verticale alignmenten naar de scharnierpositie.
- 3 - *Offset en hoogte verschil*. Toets een offset (8) van het horizontale alignment in en het verticale verschil (9) van het snijpunt van de horizontale en verticale alignmenten naar de scharnierpositie.

**NB** - Als de wegdefinitie alleen uit een horizontaal alignment bestaat, is de enige methode om het scharnierpunt te bepalen *Offset en hoogte*.

- 10. Vul de benodigde velden in om de [Schuine zijde](#) te definiëren.
- 11. Indien nodig voert u waarden in de velden [Constructie offsets](#) in.
- 12. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om naar het punt te navigeren. Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).

Wanneer u zich binnen 3 m van het doel bevindt, toont het grafische scherm in plan weergave uw huidige positie en die van het doel. Ook wordt een streepjeslijn getoond, die de catch-positie van de schuine zijde (het snijpunt van de schuine zijde en de grond) verbindt met de scharnierpositie van de schuine zijde.

- 13. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

Als u naar een [catch punt](#) met constructie offsets uitzet, navigeert u eerst naar het catch punt en drukt u op *Gebruik* om de constructie offsets toe te voegen. U wordt gevraagd de offsets vanaf uw huidige positie toe te passen. Als u niet op de catch positie bent, selecteert u *Nee*, navigeert u naar de catch positie en drukt u nogmaals op *Gebruik*. Om de catch positie en de constructie offset op te slaan, zie [Constructie offsets](#).

## Extra punten uitzetten

U kunt extra punten t.o.v. een Trimble weg uitzetten d.m.v.:

[grafische selectie](#)

[menu selectie](#)

Deze methoden zijn hieronder beschreven.

### Extra punten ten opzichte van een Trimble weg uitzetten m.b.v. de grafische selectiemethode:

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een Trimble bestand.
3. Druk op *Vlgnd.*
4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.

**NB** - De *Station interval*, die niet nodig is wanneer u een positie uit een CSV bestand uitzet, moet nu wel worden ingesteld, omdat die wordt gebruikt bij het uitzetten van een station op een string.

5. Druk op *Vlgnd.* Het grafische selectiescherm verschijnt en toont de weg. Eerder uitgezette punten worden als cirkels weergegeven.
6. [Selecteer een positie](#). De station waarde, naam van de string en hoogte worden boven aan het scherm weergegeven.
7. Indien nodig selecteert u in het ingedrukt-houden menu [Constructie offsets definiëren](#) om een constructie offset in te voeren.

**NB** - De hier ingestelde *Verticale offset* waarde wordt niet toegepast op een DTM oppervlak.

8. Indien nodig selecteert u in het menu ingedrukt-houden *Wijzig hoogte*. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het menu ingedrukt-houden.
9. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om naar het punt te navigeren. Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).
10. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

### Extra punten ten opzichte van een Trimble weg uitzetten m.b.v. de menu selectiemethode:

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.



2. Selecteer een Trimble bestand.
3. Druk op *Vlgnd*.
4. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Extra punten*.
5. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
6. Selecteer de uit te zetten positie. Gebruik de softkeys *Vlgnd* en *Vorig* om de volgende of vorige positie in het bestand te selecteren.
7. Indien nodig voert u waarden in de velden *Constructie offsets* in.
8. Indien nodig drukt u op de pijl naast het veld *Ontwerp hoogte* en voert u een nieuwe hoogte in. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het pop-up menu vanuit het veld *Ontwerp hoogte*.
9. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische *dwarsprofiel* scherm om naar het punt te navigeren. Voor tips voor alle meetmethoden voor Trimble en LandXML wegen, zie [Tips voor het inmeten van Trimble en LandXML wegen](#).
10. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

## Uitzetten - Beschikbare metrerings

Wanneer u met Trimble of LandXML wegen werkt, selecteert u om de voor uitzetten beschikbare stations te configureren de juiste keuzevakjes in *Beschikbare stations*.

Als u de meetmethode grafisch selecteert en u wilt de *Beschikbare stations* weergeven, drukt u op de softkey *Opties* in het scherm waarin u de *Antenne/Prisma hoogte* waarden invoert. De stations die vanuit het grafische selectiescherm beschikbaar zijn, worden dienovereenkomstig gefilterd.

Als u de meetmethode via de traditionele menukeuze selecteert en u wilt de *Beschikbare stations* weergeven, drukt u op de softkey *Opties* in het scherm waarin u de meetmethode selecteert. De lijst *Station* wordt dienovereenkomstig gefilterd.

**NB** - Deze functie is niet beschikbaar voor GENIO wegen.

Selecteer één van de volgende keuzevakjes om de desbetreffende metrerings beschikbaar te maken:

1. *Regelmatige secties* (metrerings gedefinieerd door een puntinterval)
2. *Horiz. curve* (hoofdmeterings, gedefinieerd door de horizontale alignment)
3. *Verticale curve* (hoofdmeterings, gedefinieerd door het verticale alignment)
4. *Template* (metrerings waarop templates (sjablonen) zijn toegewezen)
5. *Super/Verbr* (metrerings waarop superelevatie en verbreding zijn toegewezen)

In de volgende tabel zijn de afkortingen weergegeven die in de Roads software worden gebruikt:

Afkorting	Betekenis	Afkorting	Betekenis
CS	Curve naar spiraal	SS	Spiraal naar spiraal
PC	Krommingspunt (Tangent naar curve)	ST	Spiraal naar tangent
PI	Snijpunt	TS	Tangent naar spiraal

PT	Tangentpunt (curve naar tangent)	VCE	Einde verticale curve
RE	Wegeinde	VCS	Start verticale curve
RS	Wegstart	VPI	Verticaal snijpunt
SC	Spiraal naar curve	XS	Regelmatige secties
Hi	Hoogste punt van verticale curve	Lo	Laagste punt van verticale curve
SES	Superelevatie start	SEM	Superelevatie maximum
SEE	Superelevatie einde	WS	Verbreiding start
WM	Verbreiding maximum	WE	Verbreiding einde
T	Template toewijzing	STEQ	Station vergelijking

## Selectie opties voor een LandXML weg

Dit onderwerp geldt voor LandXML bestanden bij:

[Uw positie t.o.v. een weg meten](#)

[Uw positie t.o.v. een string meten](#)

[Een station op een string uitzetten](#)

[Een schuine zijde van een alignement uitzetten](#)

[Extra punten uitzetten](#)

Nadat u een LandXML bestand hebt geselecteerd en één van de bovenstaande dingen doet:

1. Als het bestand meerdere wegen bevat, selecteert u de uit te zetten weg. Om een lijst van beschikbare wegen weer te geven, tikt u op de pijl.
2. Als de weg meerdere oppervlakken bevat, selecteert u het uit te zetten oppervlak. Om de beschikbare oppervlakken weer te geven, tikt u op de pijl.
3. Het LandXML formaat ondersteunt geen schuine zijden. Als het laatste punt in het dwarsprofiel echter een schuine zijde voorstelt, selecteert u de optie *Laatste dwarsprofiel punt als schuine zijde instellen* om dit punt naar een schuine zijde te converteren. De hellingwaarde van het voorlaatste punt naar het laatste punt wordt dan gebruikt om de schuine zijde te definiëren.
4. Als de hoogten die de dwarsprofielen definiëren absoluut zijn, selecteert u de optie *Absolute ontwerp dwarsprofiel hoogten* om ervoor te zorgen dat de sjablonen correct worden opgelost.
5. Druk op *Vlgn*.

**NB** - Wanneer u een LandXML bestand in een 12d Model selecteert waarbij het overgangstype kubisch is, wordt u gevraagd het toepasselijke kubische type te selecteren. Dit komt doordat het kubische type niet in het bestand kan worden geïdentificeerd. U hebt de keuze uit *Kubische spiraal* en *NSW kubische parabool*.

# Tips voor het inmeten van Trimble wegen

## De weg en een uitzetmethode selecteren

- Druk op *Kaart* om een Trimble weg te selecteren om uit te zetten vanaf de kaart.
- Tik op *Opties* om te kiezen hoe de meetmethode zal worden geselecteerd.
- Om bestanden uit een andere map aan de lijst toe te voegen, drukt u op *Toevoegen*, navigeert u naar de gewenste map en selecteert u een of meer toe te voegen bestanden.
- Als u een waarschuwing krijgt dat de weg ongeldig of onvolledig is, gaat u terug naar *Definiëren* en selecteert u de weg. Open elke component die de weg definieert en druk op *Accept*. Hierdoor wordt de component gevalideerd en worden fouten in de definitie gemeld. Gebruik de bewerkingsfuncties om de fout te herstellen.

## Tijdens het uitzetten

Worden boven aan het scherm de volgende waarden getoond:

- het station (bij uitzetten van een station op een string)
- de naam van de string (bij uitzetten van een station op een string, of het meten van uw positie t.o.v. een string)

De naam van de geselecteerde string wordt boven aan het scherm getoond. De Roads software gebruikt de string naam uit de sjabloon definitie. Als de offset 0,000 m is, wordt de naam van de string standaard ML.

- Bij het uitzetten van een schuine zijde wordt boven aan het scherm het volgende weergegeven:
  - ◆ de schuine zijde waarde, gedefinieerd door uw huidige positie (blauw)
  - ◆ de ontwerp schuine zijde waarde
  - ◆ de schuine zijde wordt rood weergegeven indien gewijzigd.
- de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- de ontwerp hoogte van de weg op uw huidige positie, of van de geselecteerde positie. Rood weergegeven indien gewijzigd.
- constructie offset

Het grafische scherm toont:

- constructie offsets als groene lijnen
- het horizontale alignement als rode lijn
- andere strings als blauwe lijnen
- posities die niet zijn uitgezet als open cirkels
- posities die zijn uitgezet als gevulde cirkels

Onder in het scherm wordt uw huidige positie ten opzichte van het item dat wordt uitgezet getoond:

- Om de deltaweergave te selecteren, drukt u op de pijl links van de navigatiedelta's.
- Druk op *Opties* voor meer opties voor de deltaweergave.

Bovendien kunt u de volgende informatie bekijken:

- Om het [dwarsprofiel](#) van uw huidige positie te bekijken, drukt u op het symbool rechts onder in het grafische venster. U kunt ook op de [Tab] toets van de bedieningseenheid drukken om te wisselen tussen plattegrond en dwarsprofiel weergave.
- Om bij de statusbalk te komen als het grafische venster in schermbreedte wordt weergegeven, drukt u op de pijl helemaal rechts op het scherm. De statusbalk verschijnt dan ca. 3 seconden, waarna het venster weer in schermbreedte wordt weergegeven.
- Om naar breedbeeld weergave over te schakelen, houdt u in het grafische scherm ingedrukt en selecteert u *Schermbreedte*.

Bij gebruik van een GNSS ontvanger met ingebouwde tiltsensor kunt u:

- Op *eBubble* drukken om een elektronische libel weer te geven
- De meetmethode zo programmeren dat er een waarschuwing wordt weergegeven wanneer de stok buiten een ingestelde *Tilt tolerantie* is
- Druk op *Opties* om de kwaliteitscontrole, precisie en *tilt instellingen* te configureren.

## Uitzetten van wegen uit GENIO bestanden

In de Roads software kunt u:

[Uw positie t.o.v. de weg meten](#)

[Uw positie t.o.v. een string meten](#)

[Een station op een string uitzetten](#)

In het menu Meten wordt, nadat er een weg geselecteerd is, een grafisch selectiescherm met plattegrond en dwarsprofiel weergaven vóór het uitzetscherm weergegeven. In de volgende tabel beschrijven we hoe u een methode grafisch via het selectiescherm kunt activeren:

Meetmethode	Grafisch activeren
Uw positie t.o.v. een weg meten	In het selectiescherm, met niets geselecteerd, is de Roads software klaar om uw positie t.o.v. de weg te meten.
Uw positie t.o.v. een string meten	In de plattegrond weergave tikt u op het lijnenwerk dat de string aangeeft. De dwarsprofiel weergave is nu beschikbaar, zodat u kunt controleren of de juiste string geselecteerd is. Om een andere string te selecteren (in de plattegrond of dwarsprofiel weergave), gebruikt u de pijltoets Links/Rechts. Of houd in het grafische gebied ingedrukt en selecteer een string in de offset lijst. Welke strings in de lijst worden getoond, wordt bepaald door de sjablonen die op uw huidige positie t.o.v. de weg zijn toegewezen.
Een station op een string uitzetten	In de plattegrond weergave tikt u op de cirkel die het station op de string aanduidt dat u wilt uitzetten. De dwarsprofiel weergave is nu beschikbaar, en u wordt gevraagd om te bevestigen of de juiste positie geselecteerd is.

Om een andere positie te selecteren (in de plattegrond of dwarsprofiel weergave), gebruikt u de pijltoets Links/Rechts om een andere string te selecteren en Op/Neer om een ander station te selecteren. Of u houdt in het grafische gebied ingedrukt en u selecteert een string en station waarde in de desbetreffende lijsten.

Om de huidige selectie op te heffen, doet u in de plattegrond weergave een van de volgende dingen:

- Tik in een leeg gedeelte
- Tik nogmaals op de selectie

**Tip** - Als de master string uitgesloten is (de master string is grijs op de plattegrond en wordt in het dwarsprofiel helemaal niet weergegeven) en u die wilt uitzetten, gaat u terug naar *Definiëren*, houdt u in de grafische weergave ingedrukt en selecteert u *Master uitsluiten bij uitzetten* in het pop-up menu.

**NB** - U moet een coördinatensysteem definiëren voordat u met de Roads software wegen kunt uitzetten.

**Waarschuwing** - U moet geen punten uitzetten en daarna het coördinatensysteem veranderen of een kalibratie uitvoeren. Als u dat doet, zijn die punten niet in overeenstemming met het nieuwe coördinatensysteem en punten die na de wijziging berekend of uitgezet worden.

### Tips

- 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.
- Om het laden van grote GENIO bestanden sneller te laten verlopen, moet u het beschikbare geheugen vergroten. De benodigde tijd voor het laden van GENIO bestanden is ongeveer als volgt:
  - ◆ het laden van een GENIO bestand van 1 MB duurt ca. 20 seconden
  - ◆ het laden van een GENIO bestand van 3 MB duurt ca. 1 minuut.

## Positie ten opzichte van een GENIO weg

Uw positie ten opzichte van een GENIO weg meten:

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een GENIO bestand en druk op *Vlgnd.*

**Tip** - Om bestanden uit een andere map aan de lijst toe te voegen, drukt u op *Toevoegen*, navigeert u naar de gewenste map en selecteert u een of meer toe te voegen bestanden.

3. Selecteer de uit te zetten weg en druk op *Vlgnd*.
4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte*.
5. Druk op *Vlgnd*. Het grafische puntselectiescherm verschijnt, waarin de weg wordt weergegeven. Omdat u uw positie ten opzichte van de weg wilt weten, selecteert u geen uit te zetten positie.

**Tip** - Wanneer u *Vlgnd* selecteert, berekent de software de station waarden voor alle 3D strings ten opzichte van de 6D string voor de weg. De tijd die het kost om de station waarden te berekenen, varieert afhankelijk van het aantal strings in de weg en de lengte van de weg. Om de prestaties bij het uitzetten van grote GENIO bestanden te verbeteren, adviseert Trimble het aantal strings in een weg beperkt te houden.

6. Om constructie offsets toe te passen, drukt u in het grafische scherm, houdt u ingedrukt en selecteert u vervolgens *Constructie offsets*.

**NB** - De hier ingestelde *Verticale offset* waarde wordt niet toegepast op een DTM oppervlak.

**Tip** - Om het pop-up menu te activeren als het touch screen uitgeschakeld is, drukt u op de spatiebalk.

7. Druk op *Start*.

Het grafische scherm toont:

- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de weg op uw huidige positie.
- ◆ constructie offsets (getoond als groene lijn) en de waarde daarvan
- ◆ de master string (getoond als rode lijn)
- ◆ ander lijnenwerk (getoond als blauwe lijnen)
- ◆ posities die niet zijn uitgezet (getoond als open cirkels)
- ◆ posities die zijn uitgezet (getoond als gevulde cirkels)

Onder in het scherm wordt uw huidige positie ten opzichte van de weg getoond als:

- ◆ station waarde
- ◆ offset t.o.v. de master string
- ◆ verticale afstand van het wegoppervlak.

## Tips

- ◆ Om de Northing en Easting waarden voor uw huidige positie te bekijken, drukt u op de pijl links van de navigatiedelta's.
- ◆ Om het [dwarsprofiel](#) van uw huidige positie te bekijken, drukt u op het symbool rechts onder in het grafische venster. U kunt ook op de [Tab] toets van de bedieningseenheid drukken om te wisselen tussen plattegrond en dwarsprofiel weergave.
- ◆ Om bij de statusbalk te komen als het grafische venster in schermbreedte wordt weergegeven, drukt u op de pijl helemaal rechts op het scherm. De statusbalk verschijnt dan ca. 3 seconden, waarna het venster weer in schermbreedte wordt weergegeven.
- ◆ Om naar breedbeeld weergave over te schakelen, houdt u in het grafische ingedrukt en selecteert u *Schermbreedte*.

8. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

### Tips

- ◆ Bij gebruik van een GNSS ontvanger met ingebouwde tilsensor kunt u:
  - ◇ op *eBubble* drukken om een elektronische libel weer te geven
  - ◇ de meetmethode zo programmeren dat er een waarschuwing wordt weergegeven wanneer de stok buiten een ingestelde *Tilt tolerantie* is
- ◆ Druk op *Opties* om de kwaliteitscontrole, precisie en *tilt instellingen* te configureren.

### NB

- Om te bekijken op welke manier uw positie tussen strings wordt berekend, zie [String interpolatie](#).
- Als u een conventioneel instrument gebruikt, verschijnen de waarden van de weg pas nadat u een afstandmeting hebt uitgevoerd.
- Als uw huidige positie meer dan 30 meter van de master string verwijderd is, stuurt het grafische scherm u naar een positie op de master string. Deze wordt berekend door uw huidige positie in een rechte hoek ten opzichte van de master string te projecteren.
- Boven aan het scherm wordt *Buiten weg* weergegeven als uw huidige positie vóór het begin van de weg of achter het einde van de weg ligt.
- Als de weg alleen uit een master string (6D) bestaat, geeft de waarde *V.Afst* de verticale afstand tot deze string aan.

## Langs een string uitzetten

Uw positie t.o.v. een string in een GENIO weg meten:

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een GENIO bestand en druk op *Vlgnd*.

**Tip** - Om bestanden uit een andere map aan de lijst toe te voegen, drukt u op *Toevoegen*, navigeert u naar de gewenste map en selecteert u een of meer toe te voegen bestanden.

3. Selecteer de uit te zetten weg en druk op *Vlgnd*.

4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte*.

5. Druk op *Vlgnd*. Het grafische selectiescherm verschijnt, waarin de weg wordt weergegeven.

**Tip** - Wanneer u *Vlgnd* selecteert, berekent de software de station waarden voor alle 3D strings ten opzichte van de 6D string voor de weg. De tijd die het kost om de station waarden te berekenen, varieert afhankelijk van het aantal strings in de weg en de lengte van de weg. Om de prestaties bij het uitzetten van grote GENIO bestanden te verbeteren, adviseert Trimble het aantal strings in een weg beperkt te houden.

## 6. Selecteer een string.

Het grafische scherm toont de naam van de geselecteerde string.

Nadat u een string hebt geselecteerd, drukt u op het symbool in de rechter benedenhoek van het grafische scherm om het dwarsprofiel te bekijken.

Om naar de plattegrond terug te gaan, drukt u nogmaals op het symbool. U kunt ook op de [Tab] toets van de bedieningseenheid drukken om te wisselen tussen plattegrond en dwarsprofiel weergave.

Om een dwarshelling te definiëren, zie [Dwarshelling](#).

Om een subniveau te definiëren, zie [Subniveau](#).

**NB** - Als de weg meerdere schuine zijden bevat die gerefereerde schuine zijden definiëren, wordt alleen de 5D / Interface string die het verst van de master string verwijderd is naar een schuine zijde geconverteerd.

**Tip** - U kunt de ontwerphoogte van de string wijzigen. Daarvoor houdt u in het grafische venster ingedrukt en selecteert u *Wijzig hoogte*. Hiermee zet u de hoogte van alle posities op de string op de gewijzigde waarde. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het pop-up menu van het veld *Ontwerp hoogte*. Hiermee zet u de hoogte van alle posities op de string terug op hun ontwerpwaarde. De gewijzigde hoogte wordt rood weergegeven.

## 7. Om constructie offsets toe te passen, drukt u in het grafische scherm, houdt u ingedrukt en selecteert u vervolgens *Constructie offsets*.

**Tip** - Om het pop-up menu te activeren als het touch screen uitgeschakeld is, drukt u op de spatiebalk.

## 8. Druk op *Start* en gebruik vervolgens het plattegrond of [dwarsprofiel](#) grafische scherm om over de string te navigeren.

Het grafische scherm toont:

- ◆ de naam van de string
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de string op uw huidige positie (rood weergegeven indien gewijzigd).
- ◆ constructie offsets (getoond als groene lijn) en de waarde daarvan
- ◆ de master string (getoond als rode lijn)
- ◆ ander lijnenwerk (getoond als blauwe lijnen)
- ◆ posities die niet zijn uitgezet (getoond als open cirkels)
- ◆ posities die zijn uitgezet (getoond als gevulde cirkels)

Onder in het scherm wordt uw huidige positie ten opzichte van de string getoond als

- ◆ station waarde
- ◆ offset t.o.v. de string
- ◆ verticale afstand tot de string.



## Tips

- ◆ Om de Northing en Easting waarden voor uw huidige positie te bekijken, drukt u op de pijl links van de navigatiedelta's.
- ◆ Om het [dwarsprofiel](#) van uw huidige positie te bekijken, drukt u op het symbool rechts onder in het grafische venster. U kunt ook op de [Tab] toets van de bedieningseenheid drukken om te wisselen tussen plattegrond en dwarsprofiel weergave.
- ◆ Om bij de statusbalk te komen als het grafische venster in schermbreedte wordt weergegeven, drukt u op de pijl helemaal rechts op het scherm. De statusbalk verschijnt dan ca. 3 seconden, waarna het venster weer in schermbreedte wordt weergegeven.
- ◆ Om naar breedbeeld weergave over te schakelen, houdt u in het grafische ingedrukt en selecteert u *Schermbreedte*.

10. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

## Tips

- ◆ Bij gebruik van een GNSS ontvanger met ingebouwde tiltsensor kunt u:
  - ◇ op *eBubble* drukken om een elektronische libel weer te geven
  - ◇ de meetmethode zo programmeren dat er een waarschuwing wordt weergegeven wanneer de stok buiten een ingestelde *Tilt tolerantie* is
- ◆ Druk op *Opties* om de kwaliteitscontrole, precisie en *tilt instellingen* te configureren.

## NB

- De Roads software interpoleert hoogtewaarden langs de string. Voor meer informatie, zie [String interpolatie](#).
- Bij 5D / Interface strings bevindt het doel zich mogelijk niet op de ontwerp positie, omdat het doel relatief ten opzichte van uw huidige positie wordt berekend.
- Als u een [catch punt](#) (5D / Interface string) met constructie offsets uitzet, navigeert u eerst naar het catch punt en drukt u op *Gebruik* om de constructie offsets toe te voegen. U wordt gevraagd de offsets vanaf uw huidige positie toe te passen. Als u niet op de catch positie bent, selecteert u *Nee*, navigeert u naar de catch positie en drukt u nogmaals op *Gebruik*.

Als u de catch positie en de constructie offset wilt opslaan, zie [Constructie offsets](#).

- Als de voor uitzetten geselecteerde string een 5D string is, zet Roads deze string om in een schuine zijde. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd door de helling tussen de 5D string en de aangrenzende 3D string.

**Tip** - Om de software zo te configureren dat een 5D string als een 3D string wordt behandeld, selecteert u *Opties* en schakelt u het vakje *Auto schuine zijde* uit.

- Bij GENIO bestanden die op basis van een 12D Model zijn gedefinieerd, behandelt Roads alle strings met een naam die de letters INT bevat als 5D string en zet die string om in een schuine zijde. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd als de helling tussen de interface string en de aangrenzende 3D string.

- Om de schuine zijde waarde van een geselecteerde 5D / Interface string te wijzigen, of om een nieuwe scharnier-string te selecteren, houdt u in het grafische venster ingedrukt en selecteert u *Wijzig schuine zijde*. Zie [Schuine zijden wijzigen](#) voor meer informatie.
- Een schuine zijde wordt rood weergegeven indien gewijzigd.

## Station op string uitzetten

Een station uitzetten op een string in een GENIO weg:

1. Druk op *Meten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een GENIO bestand en druk op *Vlgnd*.

**Tip** - Om bestanden uit een andere map aan de lijst toe te voegen, drukt u op *Toevoegen*, navigeert u naar de gewenste map en selecteert u een of meer toe te voegen bestanden.

3. Selecteer de uit te zetten weg en druk op *Vlgnd*.
4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte*.
5. Druk op *Vlgnd*. Het grafische selectiescherm verschijnt, waarin de weg wordt weergegeven.

### Tips -

- ◆ Eerder uitgezette punten worden als gevulde cirkels weergegeven.
  - ◆ Wanneer u *Vlgnd* selecteert, berekent de Roads software de station waarden voor alle 3D strings ten opzichte van de 6D string voor de weg. De tijd die het kost om de station waarden te berekenen, varieert afhankelijk van het aantal strings in de weg en de lengte van de weg. Om de prestaties bij het uitzetten van grote GENIO bestanden te verbeteren, adviseert Trimble het aantal strings in een weg beperkt te houden.
6. [Selecteer een station op een string](#).

Het grafische scherm toont:

- ◆ het station
- ◆ de naam van de string
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de geselecteerde positie (rood weergegeven indien gewijzigd).
- ◆ constructie offsets (getoond als groene lijn) en de waarde daarvan
- ◆ de master string (getoond als rode lijn)
- ◆ ander lijnenwerk (getoond als blauwe lijnen)
- ◆ posities die niet zijn uitgezet (getoond als open cirkels)
- ◆ posities die zijn uitgezet (getoond als gevulde cirkels)

**Tip** - Om het pop-up menu te activeren als het touch screen uitgeschakeld is, drukt u op de

spatiebalk.

De Roads software ondersteunt ook het uitzetten van nominale offset en station waarden. Daarvoor houdt u in het grafische scherm ingedrukt, selecteert u *Selecteer uit te zetten string* en toetst u een numerieke waarde voor de offset in. Daarna toetst u in het veld *Uit te zetten station* een nominale station waarde in. Voor meer informatie, zie [String interpolatie](#).

Nadat u een positie hebt geselecteerd, drukt u op het symbool in de rechter benedenhoek van het grafische scherm om het dwarsprofiel te bekijken.

Om naar de plattegrond terug te gaan, drukt u nogmaals op het symbool. U kunt ook op de [Tab] toets van de bedieningseenheid drukken om te wisselen tussen plattegrond en dwarsprofiel weergave.

In de plattegrond en dwarsprofiel weergave geeft het roosymbool (dubbele cirkel) de geselecteerde positie aan. In de plattegrond weergave wordt een geselecteerde string met gevulde cirkels weergegeven. Om naar de string naam te bladeren, houdt u een string ingedrukt.

Om een dwarshelling te definiëren, zie [Dwarshelling](#).

Om een subniveau te definiëren, zie [Subniveau](#).

Om ten opzichte van een secundaire weg uit te zetten, zie [Secundaire weg](#).

**NB** - Als de weg meerdere schuine zijden bevat die gerefereerde schuine zijden definiëren, wordt alleen de 5D / Interface string die het verst van de master string verwijderd is naar een schuine zijde geconverteerd.

7. Om de ontwerphoogte te wijzigen, houdt u op het grafische scherm ingedrukt en selecteert u *Wijzig hoogte*. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het pop-up menu in het veld *Ontwerp hoogte*.

**NB** - Een hoogte wordt rood weergegeven indien gewijzigd.

8. Om constructie offsets toe te passen, drukt u in het grafische scherm, houdt u ingedrukt en selecteert u vervolgens *Definieer constructie offsets*.

**Tip** - Om het pop-up menu te activeren als het touch screen uitgeschakeld is, drukt u op de spatiebalk.

9. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om naar de positie te navigeren.

Het grafische scherm toont:

- ◆ de station waarde
- ◆ de naam van de string
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de geselecteerde positie (rood weergegeven indien gewijzigd).

Onder in het scherm worden de navigatiedelta's weergegeven.

## Tips

- ◆ Om de deltaweergave te selecteren, drukt u op de pijl links van de navigatiedelta's.
- ◆ Druk op *Opties* voor meer opties voor de deltaweergave.
- ◆ Om het [dwarsprofiel](#) van uw huidige positie te bekijken, drukt u op het symbool rechts onder in het grafische venster. U kunt ook op de [Tab] toets van de bedieningseenheid drukken om te wisselen tussen plattegrond en dwarsprofiel weergave.
- ◆ Om bij de statusbalk te komen als het grafische venster in schermbreedte wordt weergegeven, drukt u op de pijl helemaal rechts op het scherm. De statusbalk verschijnt dan ca. 3 seconden, waarna het venster weer in schermbreedte wordt weergegeven.
- ◆ Om naar breedbeeld weergave over te schakelen, houdt u in het grafische ingedrukt en selecteert u *Schermbreedte*.

10. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

Zodra een positie gemeten en opgeslagen is, keert u terug naar het selectiescherm, waarin u een andere uit te zetten positie kunt selecteren, of een andere meetmethode kunt kiezen.

## Tips

- ◆ Bij gebruik van een GNSS ontvanger met ingebouwde tiltsensor kunt u:
  - ◇ op *eBubble* drukken om een elektronische libel weer te geven
  - ◇ de meetmethode zo programmeren dat er een waarschuwing wordt weergegeven wanneer de stok buiten een ingestelde *Tilt tolerantie* is
- ◆ Druk op *Opties* om de kwaliteitscontrole, precisie en *tilt instellingen* te configureren.

## NB

- Bij 5D / Interface strings bevindt het doel zich mogelijk niet op de ontwerp positie, omdat het doel relatief ten opzichte van uw huidige positie wordt berekend.
- Als u een [catch punt](#) (5D / Interface string) met constructie offsets uitzet, navigeert u eerst naar het catch punt en drukt u op *Gebruik* om de constructie offsets toe te voegen. U wordt gevraagd de offsets vanaf uw huidige positie toe te passen. Als u niet op de catch positie bent, selecteert u *Nee*, navigeert u naar de catch positie en drukt u nogmaals op *Gebruik*.

Als u de catch positie en de constructie offset wilt opslaan, zie [Constructie offsets](#).

- Als de voor uitzetten geselecteerde string een 5D string is, zet Roads deze string om in een schuine zijde. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd door de helling tussen de 5D string en de aangrenzende 3D string.

**Tip** - Om de software zo te configureren dat een 5D string als een 3D string wordt behandeld, drukt u op *Opties* en schakelt u het vakje *Auto schuine zijde* uit.

- Bij GENIO bestanden die op basis van een 12D Model zijn gedefinieerd, behandelt Roads alle strings met een naam die de letters INT bevat als 5D string en zet die string om in een schuine zijde. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd als de helling tussen de interface string en de aangrenzende 3D string.

- Om de schuine zijde waarde van een geselecteerde 5D / Interface string te wijzigen, of om een nieuwe scharnier-string te selecteren, houdt u in het grafische venster ingedrukt en selecteert u *Wijzig schuine zijde*. Zie [Schuine zijden wijzigen](#) voor meer informatie.
- Een schuine zijde wordt rood weergegeven indien gewijzigd.

## Uitzetten ten opzichte van een secundaire weg

Met behulp van deze functie kunnen uitzetgegevens van een secundaire weg worden gerefereerd aan een positie die wordt uitzet op een primaire (huidige) weg.

Hiervoor gaat u als volgt te werk:

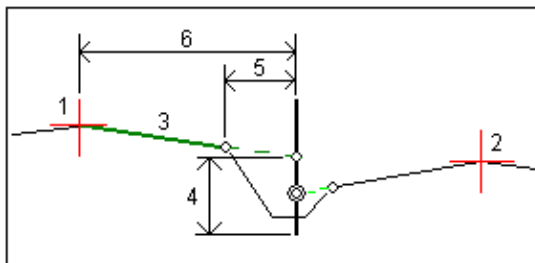
1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.

In het Trimble Access menu drukt u op *Instellingen / Meetmethodes* om een bestaande meetmethode te wijzigen of een nieuwe te definiëren.

2. Selecteer een GENIO bestand en druk op *Vlgnd*.

**Tip** - Om bestanden uit een andere map aan de lijst toe te voegen, drukt u op *Toevoegen*, navigeert u naar de gewenste map en selecteert u een of meer toe te voegen bestanden.

3. Selecteer de uit te zetten weg en druk op *Vlgnd*.
4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte*.
5. Druk op *Vlgnd*. De primaire weg verschijnt. Selecteer de uit te zetten positie.
6. In de plattegrond of dwarsprofiel weergave houdt u in het grafische scherm ingedrukt en selecteert u *Selecteer secundaire weg* in het menu. In de lijst met wegen selecteert u de weg die de secundaire weg voorstelt. De secundaire weg verschijnt als 'niet beschikbaar' in de plattegrond. Vanuit de plattegrond kunt u geen uit te zetten posities op een secundaire weg selecteren.
7. In de plattegrond of dwarsprofiel weergave houdt u in het grafische scherm ingedrukt en selecteert u *Secundair dwarsprofiel bekijken* in het menu. In het in de volgende tekening getoonde dwarsprofiel van de secundaire weg (1) drukt u op de lijn (3) voorafgaand aan de positie die u wilt uitzetten.



**NB** - Uitzetgegevens van de secundaire weg zoals getoond in de *Als uitzet delta's* zijn onder andere:

- ◆ V.Afst. tot weg (4)
- ◆ Horizontale constructie offset (berekend) (5)

- ◆ Afstand tot master string (6)

8. Druk op *Accept* om de selectie te bevestigen.
9. Druk op *Start* om het navigeren te starten m.b.v. de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om naar het punt te navigeren.
10. Wanneer het punt binnen tolerantie is, meet u het punt.

### Tips

- ◆ Bij gebruik van een GNSS ontvanger met ingebouwde tiltsensor kunt u:
  - ◇ op *eBubble* drukken om een elektronische libel weer te geven
  - ◇ de meetmethode zo programmeren dat er een waarschuwing wordt weergegeven wanneer de stok buiten een ingestelde *Tilt tolerantie* is
- ◆ Druk op *Opties* om de kwaliteitscontrole, precisie en *tilt instellingen* te configureren.

## String interpolatie

De volgende regels zijn van toepassing op ingetoetste station waarden:

- Bij een 6D string worden de coördinaten voor ingetoetste stationposities berekend met inachtneming van de geometrie van de string. Hoogtewaarden worden berekend d.m.v. lineaire interpolatie. Als er echter een 12D string samenvalt met de 6D string, gebruikt de software de verticale alignement data die in de 12D string beschikbaar is om de hoogtewaarden te berekenen.
- Bij een 3D string respecteren de coördinaten voor ingetoetste stationwaarden de horizontale geometrie van de bijbehorende 6D string. Hoogtewaarden worden berekend d.m.v. lineaire interpolatie. Als de afbuighoek van de 3D string vergeleken met die van de bijbehorende 6D string echter groter dan 30 minuten is, wordt de geometrie van de bijbehorende 6D string genegeerd en worden de coördinaten door middel van lineaire interpolatie berekend. Dit dient om onverwacht gedrag te voorkomen als er een scherpe richtingsverandering in de 3D string is voor onderdelen zoals op-/afritstroken, bushavens, enz.
- Interpolatie tussen punten langs een spiraal wordt berekend m.b.v. een overgangsspiraal voor 12D en 6D strings en bij benadering berekend voor 3D strings.

Wanneer u uw positie t.o.v. van een GENIO weg meet, of wanneer uw station en offset nominale waarden zijn, wordt uw positie berekend d.m.v. lineaire interpolatie van de dichtstbijzijnde posities op aangrenzende strings.

In alle situaties waarin uw positie geïnterpoleerd wordt, geven kleinere station intervallen een hogere nauwkeurigheid.

## Uitzetten van wegen uit LandXML bestanden

Wanneer u een weg uit een LandXML bestand uitzet, wordt die weg tijdelijk naar een Trimble weg geconverteerd, zodat alle uitzetopties voor Trimble wegen beschikbaar zijn. U hebt de volgende keuzemogelijkheden:

Uw positie t.o.v. een weg meten

Uw positie t.o.v. een string meten

Een station op een string uitzetten

Een schuine zijde van een alignement uitzetten

Extra punten uitzetten

De methode kan in een keuzelijst worden geselecteerd. U kunt ook [de methode grafisch activeren](#).

## NB

- U kunt de methode *Helling uit de as* niet grafisch activeren.
- In de Roads software is uitzetten niet mogelijk voor station waarden tussen sjabloonposities als de sjablonen een verschillend aantal elementen hebben.
- U moet een coördinatensysteem instellen voordat u wegen kunt uitzetten met behulp van de Roads software.
- De Roads software ondersteunt LandXML wegen waarvan het horizontale alignement is gedefinieerd door elementen of snijpunten (Points of Intersection, PI's). LandXML bestanden met bochten gedefinieerd door spiraal-boog-verbindingsspiraal-boog-spiraal worden echter niet ondersteund.

**Waarschuwing** - U moet geen punten uitzetten en daarna het coördinatensysteem veranderen of een kalibratie uitvoeren. Als u dat doet, zijn die punten niet in overeenstemming met het nieuwe coördinatensysteem en punten die na de wijziging berekend of uitgezet worden.

**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.

## Schuine zijden wijzigen

In sommige situaties kan het nodig zijn de schuine zijde te wijzigen. U kunt:

- de *schuine zijde waarden* wijzigen
- een andere string als *scharnier string* selecteren

### Schuine zijde waarden wijzigen

Als er boven aan het navigatiescherm geen waarden voor ontwerp of berekende schuine zijde worden weergegeven, betekent dit dat de grondomstandigheden vereisen dat de tegengestelde hellingwaarde moet worden uitgezet. U kunt de null (?) waarde wijzigen.

In sommige situaties kan het de voorkeur verdienen de uitgraaf of ophoog hellingwaarde aan te passen aan de waarde gedefinieerd door de helling van de huidige string naar de volgende string, of van de vorige string naar de huidige string. In het veld *Snij helling* of *Vul helling* selecteert u *Helling naar volgende string* of *Helling vanaf vorige string*. In het veld *Helling* verschijnt de nieuwe hellingwaarde.

## NB

- De opties voor volgende of vorige string helling zijn alleen beschikbaar als er een volgende of vorige string aanwezig is.
- In het veld *Cut schuine* zijn de opties alleen beschikbaar als de volgende of vorige hellingwaarde positief is, d.w.z. als die een cut (uit te graven) schuine zijde definiëren.
- In het veld *Fill schuine* zijn de opties alleen beschikbaar als de volgende of vorige hellingwaarde negatief is, d.w.z. als die een fill (op te hogen) schuine zijde definiëren.
- Een schuine zijde wordt rood weergegeven indien gewijzigd.
- Alle wijzigingen worden weggedaan nadat er een positie is gemeten, of wanneer u het uitzetscherm verlaat.

Het [diagram](#) verderop toont een typisch voorbeeld van een geval waarin u deze opties kunt gebruiken.

### Een andere string als scharnier string selecteren

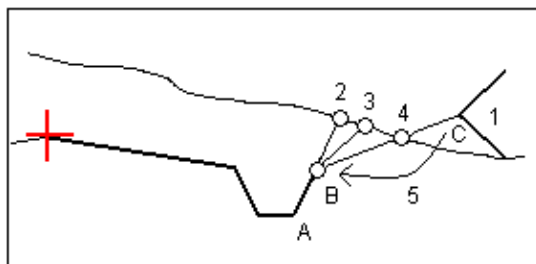
1. Houd op het grafische plattegrond of dwarsprofiel venster ingedrukt en selecteer *Schuine zijde wijzigen*.
2. In het veld *Scharnierpunt string* drukt u op de pijl en daarna selecteert u op een van de volgende manieren een string:
  - ◆ druk op een string op het scherm
  - ◆ indien van toepassing voor uw bedieningseenheid, gebruikt u de pijltoets links/rechts
  - ◆ houd op het scherm ingedrukt en selecteer de string in de lijst

## NB

- ◆ De huidige scharnier string wordt als een gevulde blauwe cirkel weergegeven.
- ◆ Alle wijzigingen worden weggedaan nadat er een positie is gemeten, of wanneer u het uitzetscherm verlaat.

Het onderstaande [diagram](#) toont een typisch voorbeeld van waar u een andere string als scharnier string kunt selecteren.

### Diagram voor het wijzigen van een schuine zijde





Toelichting bij bovenstaande afbeelding:

- 1 - Ontwerp schuine zijde
- 2 - Nieuwe catch positie, gedefinieerd door de helling van de vorige string (A) naar de huidige string (B)
- 3 - Nieuwe catch positie, gedefinieerd door de uitgraaf hellingwaarde volgens ontwerp
- 4 - Nieuwe catch positie, gedefinieerd door de helling van de huidige string (B) naar de volgende string (C)
- 5 - Scharnier positie verplaatst van C naar B, om een ongewenste ophoog zone te vermijden

## Instellen van constructie offsets

Een uit te zetten punt kan worden verplaatst d.m.v. een:

- [Horizontale offset](#)
- [Verticale offset](#)
- [Station offset](#) (alleen beschikbaar voor wegen uit een GENIO bestand)

Een constructie offset wordt op het grafische scherm aangeduid door een groene lijn. De dubbele cirkel geeft de geselecteerde positie aan, aangepast met de ingestelde constructie offset(s).


### Tips

- Constructie offsets zijn job-specifiek. Dat wil zeggen: een constructie offset die voor een weg ingesteld is, wordt niet voor dezelfde weg gebruikt wanneer die vanuit een andere job wordt benaderd.
- Constructie offsets zijn formaat-specifiek. Dat wil zeggen: een constructie offset die voor een weg ingesteld is, wordt niet gebruikt voor wegen in de andere twee wegformaten.
- Constructie offsets zijn niet weg-specifiek. Dat wil zeggen: een constructie offset die voor een weg ingesteld is, wordt gebruikt voor alle wegen met hetzelfde formaat in dezelfde job.
- Constructie offsets zijn niet meetsessie-specifiek. Dat wil zeggen: een constructie offset die voor een weg ingesteld is, wordt ook voor daaropvolgende meetsessies gebruikt.

### Horizontale constructie offsets

U kunt een punt horizontaal verplaatsen, waarbij:

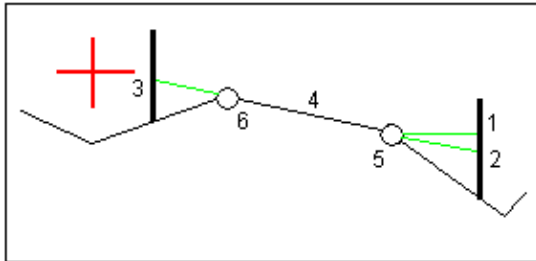
- een negatieve waarde het punt naar het horizontale alignement toe verplaatst (in).
- een positieve waarde het punt van het horizontale alignement af verplaatst (uit).

Gebruik de pop-up menupijl (  ) om te bepalen of de offset wordt toegepast:

- horizontaal
- met de helling van de lijn van de vorige string naar de huidige string in het dwarsprofiel
- met de helling van de lijn van de huidige string naar de volgende string in het dwarsprofiel

De volgende tekening toont een *Horizontale offset (1)*, *Hellen vorige offset (2)* en *Hellen volgende offset (3)*, toegepast op een positie. Bij de *Hellen vorige* optie wordt de helling van de offset gedefinieerd door de helling

van de lijn (4) vóór de positie (5) die geselecteerd is om uit te zetten. Bij de *Hellen volgende* optie wordt de helling van de offset gedefinieerd door de helling van de lijn (4) na de positie (6) die geselecteerd is om uit te zetten. De *Verticale offset* in de tekening is 0.000.

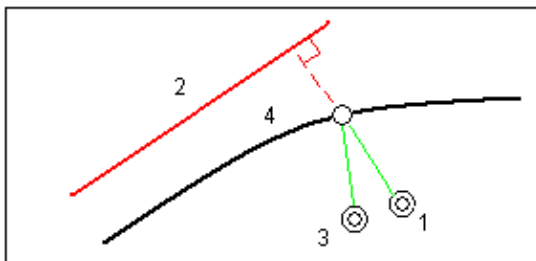


**NB** - Bij punten met een offset nul kunt u geen horizontale constructie offset toepassen met de hellingwaarde van de vorige lijn.


Voor een GENIO weg gebruikt u de pop-up menupijl (  ) om te bepalen of de offset wordt toegepast:

- loodrecht op de master string voor de uit te zetten sub string
- loodrecht op de uit te zetten sub string

De volgende afbeelding toont een *Horizontale offset* (1), loodrecht op de master string (2) toegepast en een *Horizontale offset* (3), loodrecht op de sub string (4) toegepast




### Tips

- Bij Trimble en LandXML wegen, wanneer u uw positie t.o.v. een string meet (behalve met de optie *Dichtstbijzijnde offset meten*), of bij uitzetten van een station op een string, kunt u een horizontale offset ten opzichte van uw huidige positie definiëren. Dat doet u als volgt:
  - ◆ Gebruik de pop-up menupijl (  ) en selecteer *Berekend*.
  - ◆ Navigeer naar de positie waar u de piket wilt plaatsen. NB: de *Ga links / Ga rechts* navigatie delta wordt vervangen door de afstand tot aan het horizontale alignment als de horizontale offset *Berekend* is.
  - ◆ Meet het punt en sla het op.


De berekende horizontale offset wordt bij de *Uitzet delta's* weergegeven.

- Wanneer u bij een GENIO weg een station op een string uitzet, kunt u een horizontale offset definiëren als de afstand van de geselecteerde positie tot aan de master string. Dat doet u als volgt:

- ◆ Druk op de pop-up menupijl (  ) en selecteer *Op string*.
- ◆ Navigeer naar het punt op de master string.
- ◆ Meet het punt en sla het op.

De berekende horizontale offset wordt bij de *Uitzet delta's* weergegeven.

Deze optie is niet beschikbaar als de uitgezette string een 5D string is, of als de horizontale offset haaks op de substring wordt toegepast.

- Als u bij een GENIO weg uw positie t.o.v. een string of een station op een string meet, kunt u een horizontale offset definiëren als de afstand van de geselecteerde positie tot aan uw huidige positie. Dat doet u als volgt:
  - ◆ Druk op de pop-up menupijl (  ) en selecteer *Berekend*.
  - ◆ Navigeer naar de positie waar u de piket wilt plaatsen. De *Ga links / Ga rechts* navigatie delta wordt vervangen door de berekende horizontale constructie offset.
  - ◆ Meet het punt en sla het op.

De berekende horizontale offset wordt bij de *Uitzet delta's* weergegeven.

Deze optie is niet beschikbaar als de horizontale offset haaks op de substring wordt toegepast.


## NB

- Als u een horizontale offset op het horizontale alignement invoert, is een negatieve offset naar links.
- Constructie offsets worden niet automatisch op een schuine zijde offset toegepast. Voor meer informatie, zie uitzetten van een [Catch punt](#).
- Wanneer u een schuine zijde uitzet, selecteert u het vakje *Catch en offset beide opslaan* als u de catch positie wilt meten **en** opslaan.

## Verticale constructie offsets

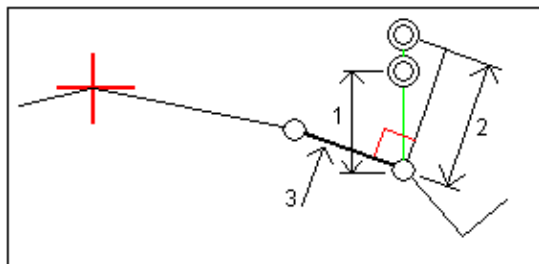
U kunt een punt verticaal verplaatsen:

- Bij een negatieve waarde wordt het punt verticaal omlaag verplaatst.
- Bij een positieve waarde wordt het punt verticaal omhoog verplaatst.

In het veld *Verticale offset* gebruikt u de pop-up menupijl (  ) om te bepalen of de offset wordt toegepast:

- verticaal
- loodrecht op het element in het dwarsprofiel vóór het uit te zetten punt

De volgende afbeelding toont een *Verticale offset*, verticaal (1) toegepast en een *Verticale offset*, loodrecht (2) op het vorige element van het dwarsprofiel (3) toegepast.



### Station constructie offsets

Bij wegen uit een GENIO bestand kunt u een punt ten opzichte van het station van de geselecteerde string verplaatsen:

- Een positieve waarde verplaatst het punt in de richting van toenemende metrerering (voorwaarts).
- Een negatieve waarde verplaatst het punt in de richting van afnemende metrerering (achterwaarts).

### NB

- U kunt geen station offset toepassen op een 5D string die de catch-positie aangeeft.
- De station offset respecteert de geometrie van de string die wordt uitgezet.

## Dwarsprofiel weergave

Het dwarsprofiel dat verschijnt, is in de richting van toenemende metrerering georiënteerd. Uw huidige positie en het prisma worden weergegeven. Als voor het prisma constructie offsets ingesteld zijn, geeft de kleine enkele cirkel de geselecteerde positie aan en de dubbele cirkel de geselecteerde positie, aangepast met de ingestelde constructie offset(s). De constructie offset(s) worden als groene lijnen weergegeven.

Wanneer u het dwarsprofiel bekijkt, wordt de desbetreffende uitgraven/ophogen schuine zijde weergegeven voor de zijde van de weg waar u zich momenteel bevindt.

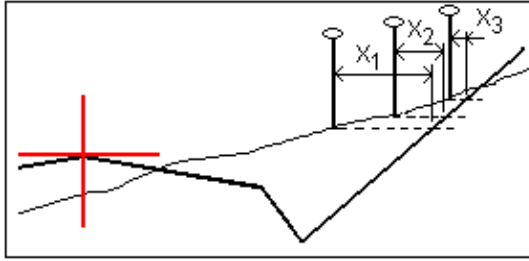
Zie [Dwarshelling](#) om grafisch een dwarshelling te definiëren.

Zie [Subniveau](#) om grafisch een subniveau te definiëren.

## Catch punt

Het catch punt is het snijpunt van de schuine zijde volgens het ontwerp en de grond.

De daadwerkelijke snijpuntpositie van de schuine zijde en het bestaande grondoppervlak - het catch punt - wordt iteratief (d.m.v. herhaling) bepaald. De Roads software berekent het snijpunt van een horizontaal vlak dat de huidige positie kruist en de uitgraven of ophogen schuine zijde, zoals getoond in de volgende afbeelding, waarbij  $x_n$  de *Ga rechts / links* waarde is.



Op het grafische scherm wordt in plattegrond weergave de berekende catch positie getoond. De berekende hellingswaarde (in blauw) en de hellingswaarde volgens het ontwerp worden boven aan het scherm weergegeven.

Om het [dwarsprofiel](#) van uw huidige positie te bekijken, drukt u op het symbool rechts onder in het grafische venster. U kunt ook op de [Tab] toets van de bedieningseenheid drukken om te wisselen tussen plattegrond en dwarsprofiel weergave.

Het dwarsprofiel wordt weergegeven gezien in de richting van toenemende metrerings. Uw huidige positie en het berekende doel zijn aangegeven. Er is een lijn getekend (in blauw) van de scharnierpositie naar uw huidige positie, om de berekende helling aan te geven.

Als er voor het catch punt constructie offsets ingesteld zijn, worden die in het dwarsprofiel aanzicht als groene lijnen weergegeven. De kleine enkele cirkel geeft de berekende catch positie aan en de dubbele cirkel de geselecteerde positie, aangepast met de ingestelde constructie offset(s). De constructie offsets verschijnen pas nadat u ze hebt toegepast.

**NB** - Bij schuine zijde offsets waarbij de helling tussen sjablonen verandert, berekent de Roads software de schuine zijde voor tussenliggende metrerings door de hellingswaarde te interpoleren.

In het scherm *Bevestig uitzet delta's* (of *Bekijk job*) drukt u op [Rapport](#) om het scherm *Catch punt delta rapport* te openen.

## Catch punt uitzetdelta's

Als u het vakje *Bekijken voor opslaan* in de *Uitzetten* opties aangevinkt hebt, verschijnt het scherm *Bevestig uitzet delta's* voordat u het punt opslaat.

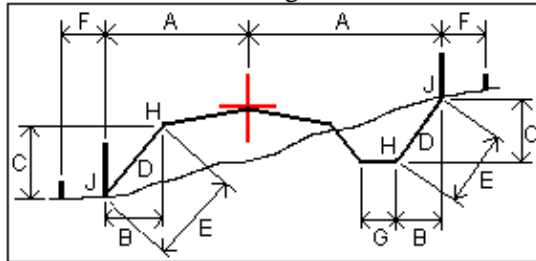
In de Roads software kunnen door de gebruiker gedefinieerde rapporten worden gemaakt, waarbij u de weergave van de uitzetinformatie kunt configureren in het scherm *Bevestig uitzet delta's*, dat verschijnt als u *Bekijken voor opslaan* selecteert. Voor meer informatie, zie [Details uitgezette punten](#).

**NB** - De waarde in het veld *S.Afst tot knik + Constr off* bevat eventuele ingestelde constructie offset waarden en vermeldt de schuine afstand van het knikpunt naar de uitgezette positie. De waarde is nul (?) als er geen horizontale constructie offset ingesteld is, of de horizontale constructie offset horizontaal wordt toegepast.

**Tip** - Druk op [Rapport](#) om het scherm *Catch punt delta rapport* te openen. Hierin worden de horizontale en verticale afstand van het catch punt tot aan elke string weergegeven, tot en met het horizontale alignment.

Als de sjabloon een te graven greppel bevat, vermeldt het rapport ook de knikpositie bij de voet van de uit te graven helling. De weergegeven waarden zijn zonder eventueel ingestelde constructie offsets.

In onderstaande tekening wordt een aantal van deze velden geïllustreerd.



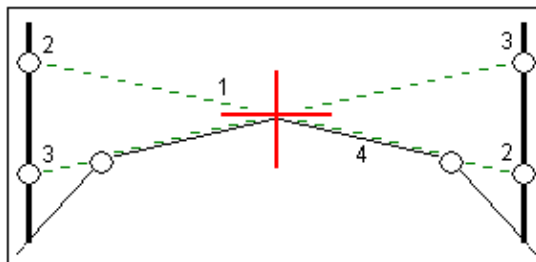
Waarbij:

A	=	Afstand tot horizontaal alignement
B	=	Horizontale afstand tot knikpunt (scharnierpunt)
C	=	Verticale afstand tot knikpunt
D	=	Helling
E	=	Schuine afstand tot knikpunt
F	=	Horizontale constructie offset
G	=	Greppel offset
H	=	Knikpunt (scharnierpunt)
J	=	Catch punt

**NB** - Wanneer u een ophoog schuine zijde met een onderbaan uitzet, zijn de als-uitgezet delta's inclusief de afstand van het catch punt naar het snijpunt van de onderbaan met de schuine zijde.

## Definiëren van een dwarshelling

Gebruik deze optie als u de constructie van een wegooppervlak wilt controleren - meestal de rijbaan. Raadpleeg hiervoor het volgende diagram:

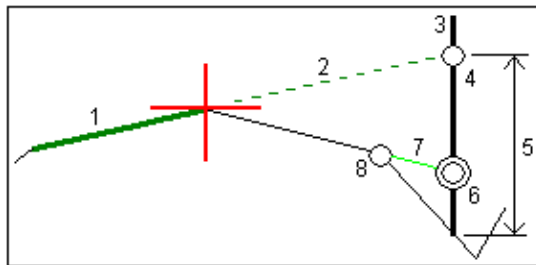


Hiervoor wordt meestal een draad (1) gespannen van de ene kant van de weg naar de andere, vastgemaakt op positie (2) aan elk piket. Vervolgens wordt gecontroleerd of de draad overal het gevormde wegooppervlak raakt (4). Dit proces wordt voor de andere kant van de weg herhaald, door de draad vast te maken aan de piketten op positie (3). De dwarshelling kan verticaal worden verplaatst (offset), zodat de draad zich boven het

oppervlak bevindt, waardoor de constructie gemakkelijker kan worden gecontroleerd. Als de dwarshelling verplaatst is, moet de gemeten afstand van de draad tot het oppervlak constant zijn. Deze optie is beschikbaar voor een:

- Trimble of LandXML weg, waarbij:
  - ◆ u een van de volgende methoden m.b.v. de grafische selectie optie hebt geselecteerd:
    - ◇ uw positie t.o.v. een string meten
    - ◇ een station op een string uitzetten
  - ◆ u een van de volgende methoden m.b.v. de menu selectie optie hebt geselecteerd:
    - ◇ dichtstbijzijnde offset
    - ◇ station op een string
- Genio weg, waarbij u een van de volgende methoden hebt geselecteerd:
  - ◆ uw positie t.o.v. een string meten
  - ◆ een station op een string uitzetten

Een dwarshelling wordt gedefinieerd in het grafische selectiescherm (dwarsprofiel weergave) als de uitzetmethode grafisch is geselecteerd en in het uitzetscherm (dwarsprofiel weergave) als de uitzetmethode via het menu is geselecteerd. Zie onderstaande afbeelding:



Hiervoor gaat u als volgt te werk:

1. In de dwarsprofiel weergave definieert u een horizontale constructie offset, doorgaans op *Hellen vorige* en geeft u indien nodig een verticale offset in.
2. De kleine enkele cirkel (8) geeft de geselecteerde positie aan en de dubbele cirkel (6) de geselecteerde positie, aangepast met de ingestelde constructie offsets. De constructie offset(s) worden als groene lijn (7) weergegeven.
3. Druk op de lijn (1) die de dwarshelling moet definiëren. In het pop-up menu selecteert u *Definieer dwarshelling* en desgewenst voert u een *Dwarshelling offset* in.
4. De geselecteerde lijn wordt als dikke groene lijn weergegeven. Een groene streepjeslijn (2) loopt vanaf de geselecteerde lijn en kruist een verticale lijn (4) op het uit te zetten punt (3).
5. Navigeer naar het punt en zet de positie uit.
6. In het scherm *Bevestig uitzet delta's* gebruikt u de waarde *V.afst helling* (5) om de tweede positie uit te zetten.

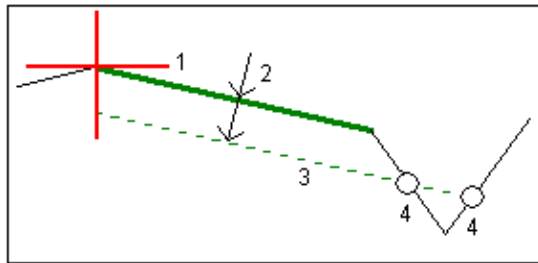
**NB** - De ingestelde dwarshelling geldt voor alle daaropvolgende stations. Om de dwarshelling functie uit te schakelen, drukt u op de geselecteerde lijn (1).

## Definiëren van een subniveau

Gebruik deze optie als het dwarsprofiel het voltooide wegoppervlak weergeeft en u punten moet uitzetten die andere oppervlakken van de weg definiëren - meestal de onderbaan. Deze punten worden berekend door een tijdelijke lijn aan te maken die evenwijdig aan en verplaatst t.o.v. een lijn tussen 2 strings in het dwarsprofiel loopt. Er worden nieuwe punten berekend waar deze lijn een of meer bestaande lijnen in het dwarsprofiel snijdt. Deze punten kunnen vervolgens worden geselecteerd om uit te zetten. Deze optie is beschikbaar voor een:

- Trimble of LandXML weg, waarbij:
  - ◆ u een van de volgende methoden m.b.v. de grafische selectie optie hebt geselecteerd:
    - ◇ uw positie t.o.v. een string meten
    - ◇ een station op een string uitzetten
- Genio weg, waarbij u een van de volgende methoden hebt geselecteerd:
  - ◆ uw positie t.o.v. een string meten
  - ◆ een station op een string uitzetten

Een subniveau wordt gedefinieerd in het grafische selectiescherm (dwarsprofiel weergave) als de uitzetmethode grafisch is geselecteerd en in het uitzetscherm (dwarsprofiel weergave) als de uitzetmethode via het menu is geselecteerd. Zie onderstaande afbeelding:



Hiervoor gaat u als volgt te werk:

1. In de dwarsprofiel weergave drukt u op de lijn (1) die het subniveau moet definiëren. Daarna selecteert u in het pop-up menu *Definieer subniveau*.
2. Geef de Subniveau diepte (2) in, waarbij de diepte vanaf de geselecteerde lijn tot aan het subniveau oppervlak is.
3. De geselecteerde lijn wordt groen en vet weergegeven en de groene streepjeslijn (3) die verschijnt, loopt evenwijdig met de geselecteerde lijn en wordt met de diepte tot het subniveau verplaatst. De lijn loopt door en kruist alle lijnen die hij in het dwarsprofiel tegenkomt. De enkele cirkels (4) geven de berekende posities aan.
4. Druk op de gedefinieerde positie die u wilt uitzetten.
5. Navigeer naar de positie en zet die uit.

**NB** - Het gedefinieerde subniveau geldt voor alle daaropvolgende stations. Om de subniveau functie uit te schakelen, drukt u op de geselecteerde lijn (1).



# Een weg uitzetten vanaf de kaart

Vanaf de kaart kunt u:

- een vooraf gedefinieerde Trimble weg selecteren om uit te zetten
- direct een weg definiëren om uit te zetten

## Een vooraf gedefinieerde Trimble weg selecteren

1. Druk op *Meten*.
2. In het scherm *Selecteer een bestand* drukt u op *Kaart* om de kaart weer te geven.
3. Druk op *Lagen*, selecteer de uit te zetten weg en maak die actief.

**NB** - Standaard zijn alle .rxl bestanden in de huidige projectmap beschikbaar via de softkey *Lagen*. U kunt ook vanuit elke locatie in de Trimble Data map bestanden toevoegen. Zie ook [Actieve kaart](#).

4. Druk op *Accept*. en druk in het grafische gebied op de weg om die te selecteren.
5. Druk op *Uitzetten* en selecteer de meetmethode: grafisch of via het menu.

**NB** - De eerste keer dat u een weg uitzet, vraagt de software u de gewenste selectiemethode te kiezen. De geselecteerde optie wordt voor alle daaropvolgende metingen gebruikt. Om de selectiemethode te veranderen, selecteert u in het menu ingedrukt-houden op de kaart *Weg uitzetten (via menu)* om de meetmethode via het traditionele menu te kiezen. Anders selecteert u *Weg uitzetten (grafische basis)* om de methode grafisch te activeren. Zie ook [Trimble wegen inmeten](#).

## Direct een weg definiëren

1. Druk op *Meten*.
2. In het scherm *Selecteer een bestand* drukt u op *Kaart* om de kaart weer te geven.
3. Druk op de objecten die u wilt gebruiken om het horizontale alignment van de weg te definiëren. Als die objecten hoogten hebben, worden die gebruikt om het verticale alignment te definiëren. U kunt punten, lijnen, bogen, of lijnenwerk uit een DXF, SHP, of LandXML bestand selecteren.

### Tips

- ◆ De volgorde waarin punten worden geselecteerd en de richting van de lijnen en bogen zijn heel belangrijk, omdat die de richting van de weg definiëren.
- ◆ Wanneer u lijnenwerk uit DXF, SHP, of LandXML bestanden selecteert, drukt u op de softkey *Lagen*, selecteert u het bestand en daarna maakt u een of meer gewenste lagen actief die zullen worden gebruikt om het horizontale alignment te definiëren.
- ◆ Een weg die direct wordt gedefinieerd, wordt niet opgeslagen. Om een weg vanaf de kaart te definiëren en op te slaan, zie [Een Trimble weg definiëren](#).

4. Druk op *Uitzetten* en selecteer vervolgens de meetmethode, ofwel grafisch of via het menu.

**NB** - De eerste keer dat u een weg uitzet, vraagt de software u de gewenste selectiemethode te kiezen. De geselecteerde optie wordt voor alle daaropvolgende metingen gebruikt. Om de selectiemethode te veranderen,

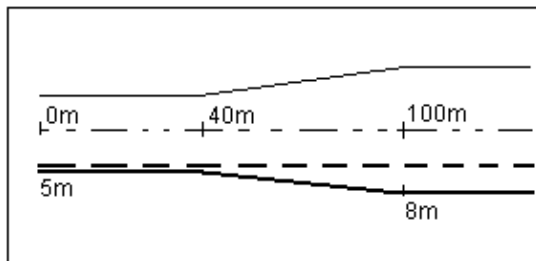
selecteert u in het menu ingedrukt-houden *Weg uitzetten (via menu)* om de meetmethode via het traditionele menu te kiezen. Anders selecteert u *Weg uitzetten (grafische basis)* om de methode grafisch te activeren. Zie ook [Trimble wegen inmeten](#).

## Uitleg over het verloop bij ingetoetste en geselecteerde offsets/features

Het verloop van het uitzetten verschilt afhankelijk van of de offset/string grafisch geselecteerd, in een lijst geselecteerd, of ingetoetst is.

- Als u een string grafisch of in een lijst selecteert, wordt de waarde van Ga rechts/Ga links bij uitzetten bijgewerkt met evt. veranderingen in de geometrie door sjabloon wijzigingen of verbreding.
- Als u een numerieke offset waarde intoetst (dus ter plekke een string definieert), blijft die waarde voor de gehele lengte van de weg behouden.

Bekijk de volgende tekening:



Als u een offset/string selecteert die een offset waarde van 5 m heeft, wordt die offset waarde bijgewerkt, zodat hij de doorgetrokken lijn voor daaropvolgende stations volgt. In dit voorbeeld verandert de offset van 5 m in 8 m tussen stations 40 m en 100 m en wordt dan gehandhaafd op 8 m voor daaropvolgende stations.

Als u 5 m voor de offset intoetst, volgt de offset de streepjeslijn. Dat wil zeggen: de offset van 5 m wordt voor de daaropvolgende stations gehandhaafd.


# 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 Roads 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.

7. Om het bestand automatisch te bekijken nadat u het aangemaakt hebt, selecteert u het vakje *Bekijk aangemaakt bestand*.
8. Om het bestand aan te maken, drukt u op *Accept*.

**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)).