

HELP

TRIMBLE® ACCESS™  
SOFTWARE

WEGEN

Versie 2.20  
Revisie A  
Mei 2013



# 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
De kaart voor gebruikelijke werkzaamheden gebruiken.....	23
Punten selecteren.....	27
Eenheden.....	27
Cogo instellingen.....	29
om de codes op die kolom te sorteren.....	35
Aanvullende instellingen.....	35
<b>Wegen definiëren.....</b>	<b>36</b>
Definiëren.....	36
Trimble wegen.....	36
Horizontale alignment.....	39
Invoeren met lengte / coördinaten.....	39
Invoeren met Eindstation.....	42
Invoeren met snijpunten.....	44
Spiralen.....	46
Verticaal alignment.....	48
Invoeren met verticale snijpunten (VPS).....	48
Invoeren met begin- en eindpunten.....	49
Sjablonen.....	51
Positioneren van sjablonen.....	53
Wegsjablonen - Voorbeeld van een alignment.....	54
Niet-tangentiale horizontale alignment elementen.....	56
Superelevatie en Verbreding.....	57
Uitleg over superelevatie rolovergang.....	58
Station vergelijkingen.....	59
Extra punten.....	59
LandXML wegen.....	60
GENIO wegen.....	61
Nieuwe string.....	63
Master string uitsluiten bij uitzetten.....	64
Exporteren van GENIO bestanden uit 12d Model.....	64
<b>Metten - Uitzetten.....</b>	<b>66</b>
Uitzetten - Wegen.....	66
Uitzetten van Trimble wegen.....	71

# Inhoudsopgave

## Meten - Uitzetten

Uitzetten - Station en offset.....	71
Uitzetten - Beschikbare metrerings.....	75
Positie ten opzichte van een Trimble of LandXML weg.....	75
Dichtstbijzijnde offset.....	77
Uitzetten van een schuine zijde relatief t.o.v. een alignement.....	80
Een positie uit een bestand uitzetten.....	82
Uitzetten van wegen uit GENIO bestanden.....	83
Positie ten opzichte van een GENIO weg.....	84
Langs een string uitzetten.....	86
Station op string uitzetten.....	89
Uitzetten ten opzichte van een secundaire weg.....	93
String interpolatie.....	94
Uitzetten van wegen uit LandXML bestanden.....	94
Schuine zijden wijzigen.....	96
Instellen van constructie offsets.....	97
Dwarsprofiel weergave.....	101
Catch punt.....	101
Catch punt uitzetdelta's.....	102
Definiëren van een dwarshelling.....	103
Definiëren van een subniveau.....	104
<b>Bestandsoverdracht.....</b>	<b>105</b>
Rapport - Aangepast formaat exporteren.....	105

# Inleiding wegen

## Inleiding

Welkom bij de Roads software versie 2.20 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](#) van de huidige job
- Oproepen van de [Punt manager](#)
- Weergevan van de [Kaart](#)
- Bekijken en wijzigen van de [job eigenschappen](#)

## 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 RoadLink software (een module van de Trimble Geomatics Office 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.
- geïmporteerd als een DC bestand.

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.

Als een job die een weg bevat naar de Roads software wordt ge-upload, wordt die weg uit de job verwijderd en wordt een nieuw bestand aangemaakt. Dit nieuwe bestand definieert de weg, krijgt de naam van de weg en de job en de extensie ".rxl". Het RXL bestand wordt in dezelfde projectmap als de job opgeslagen. Als deze map al een weg met dezelfde naam bevat, wordt die door het ge-uploade wegbestand overschreven.

Als een DC bestand dat een weg bevat naar de Roads software wordt gekopieerd en vervolgens naar een job wordt geconverteerd, wordt een nieuw bestand dat de weg definieert aangemaakt. Dit bestand krijgt de naam van de weg en de job en de extensie .RXL. Als er al een RXL bestand met dezelfde naam bestaat, wordt "(1)" aan de naam van het RXL bestand toegevoegd. Als het DC bestand een tweede keer wordt geconverteerd, wordt aan de naam van het resulterende RXL bestand "(2)" toegevoegd, enzovoort.

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 - 2013, 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.

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 opgeslagen, maar niet toegepast als Punt manager wordt afgesloten. Om het filter 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 spatie toets. 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.

## 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 prisma-details weer. In *Bekijk job* kunt u de ingevoegde prisma records bekijken met notities waarin de oude prisma-details 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 dialogvensters - 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 nummers 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 apparaatrecords 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, lijnen en bogen 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:

**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 gedeprimeerd 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.

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 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. 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.

### 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. Druk 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. Druk 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. Druk 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 alle objecten op het scherm weer te geven. Druk op de softkey om hem actief te maken.

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 symbolen weergeven, waarin u kunt bepalen welke objecten worden getoond.
<i>Pan naar</i>	Het scherm <i>Pan naar punt</i> weergeven. Geef een puntnaam en schaalwaarde in.
	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 puntsymbolen en gecodeerde features voor elk punt. Als het vakje <i>Toon gecodeerde features</i> geselecteerd is, tekent de Inmeten algemeen software lijnen tussen punten die een feature code hebben waarbij het <i>Feature type</i> op <i>Lijn</i> ingesteld is. Wanneer u een feature code aanmaakt of bewerkt, zet u het <i>Feature type</i> op <i>Lijn</i> en definieert u een <i>Lijnstijl</i> .
	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 oppervlakken met een kleurverloop weer te geven.
	Bepaalt de optie om oppervlak driehoeken weer te geven.
	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*
- Druk op de '.' toets op de bedieningseenheid

## 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 *Meten* 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 kaart of gekoppeld bestand	Twee punten uit actieve kaart of gekoppeld bestand	Drie of meer punten uit actieve kaart of gekoppeld bestand	Lijn van actieve kaart	Boog van actieve kaart	Boog van actieve kaart	Alignement	Trimble weg
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.

## Eenheden

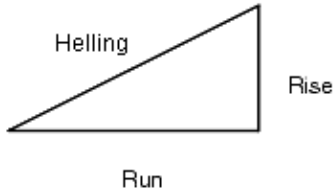
Om de eenheden te configureren, drukt u op *Jobs / Eigenschappen van job / Eenheden* en stelt u de velden naar behoefte in.

**Tip** - In sommige velden (bijvoorbeeld *Azimuth*) 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:

<b>Deze instelling</b>	<b>bepaalt hoe de volgende waarden worden weergegeven</b>
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 metrerings genoemd) Definieert de afstand over een lijn, boog, alignement, weg, of tunnel.	Station De station waarden kunnen worden weergegeven als: - 1000.0 waarbij de waarden worden weergegeven zoals ingevoerd - 10+00.0 waarbij de + de honderdtallen van de overige waarden scheidt - 1+000.0 waarbij de + de duizendtallen van de resterende waarden scheidt - <i>Station index</i> Het weergave type <i>Station index</i> gebruikt de waarde van een extra veld <i>Station index stap</i> als onderdeel van zijn definitie. De station waarde wordt weergegeven zoals bij de optie 10+00.0, maar de waarde vóór de + is de station waarde gedeeld door de <i>Station index stap</i> . De rest wordt achter de + weergegeven. Als de <i>Station index stap</i> bijvoorbeeld op 20 ingesteld is, wordt een station waarde van 42.0 m weergegeven als 2 + 02.0 m. Deze weergave optie wordt in Brazilië gebruikt, maar kan ook in andere landen worden toegepast.
Helling	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).

	
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](#)

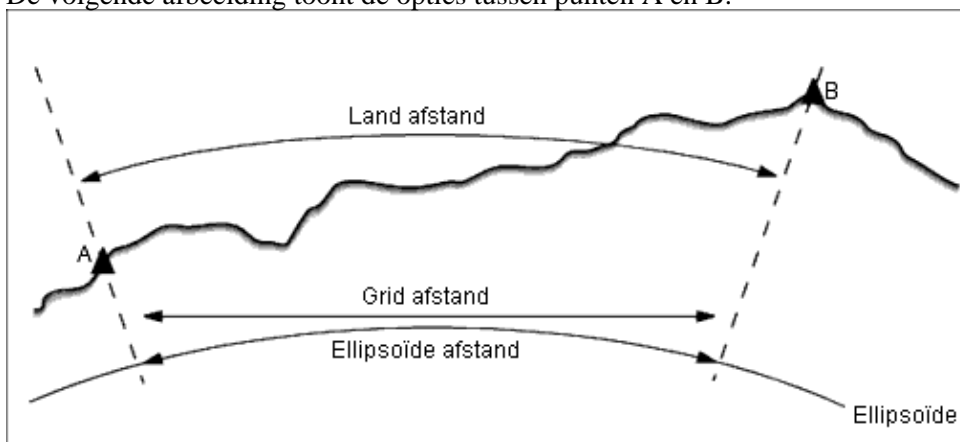
### Weergave van afstand

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

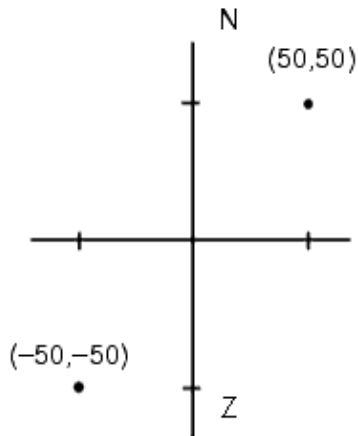
- In jobs waarin het coördinatensysteem geconfigureerd is om landcoördinaten te leveren, is de *Zeeniveau (ellipsoïde) correctie* altijd ingeschakeld en kan dat niet worden gewijzigd. De reden hiervoor is dat de zeeniveau correctie al bij de berekening van de landcoördinaten toegepast is.
- In een Alleen-schaal 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

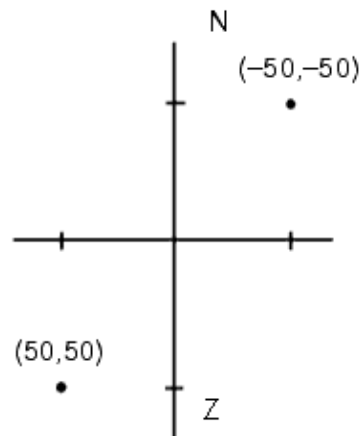
Gebruik het veld *Grid coörd.* om in te stellen dat de grid coördinaten in één van de volgende richtingen toenemen:

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

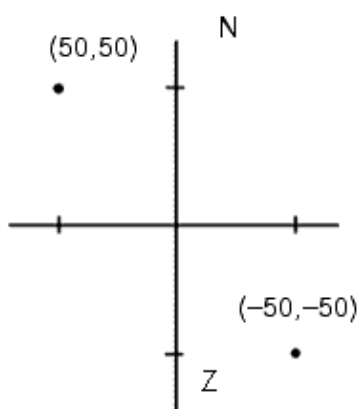
De volgende afbeelding toont het effect van elke instelling.



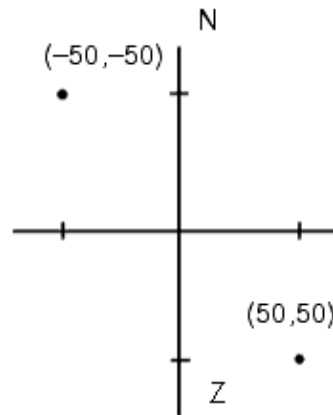
Toenemend noord-oost



Toenemend zuid-west



Toenemend noord-west



Toenemend zuid-oost

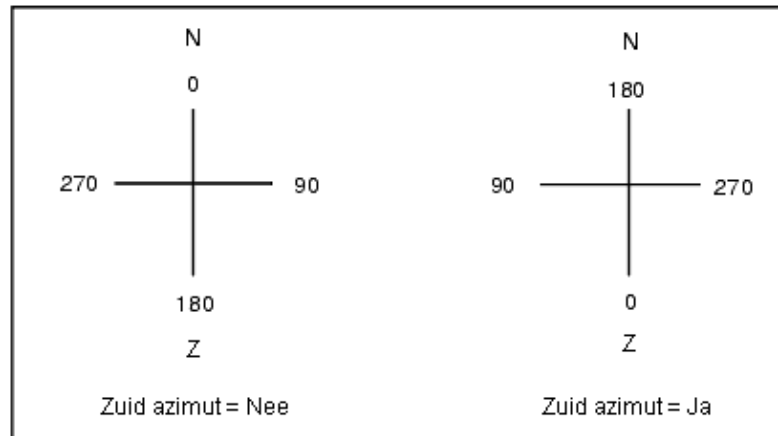
### Azimut weergave

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 azimuth weergegeven. Een grid azimuth is de eerste keuze, daarna een lokale ellipsoïdale azimuth en ten slotte de WGS84 ellipsoïde azimuth.
- Als u een a laser rangefinder gebruikt, wordt de magnetische azimuth weergegeven.

Als weergave van een zuid azimuth nodig is, vinkt u het vakje *Zuid azimuth* aan. Alle azimuths 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*.

# Wegen definiëren

## Definiëren

Druk op *Definiëren* om:

- een Trimble weg in te toetsen, 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:

- een weg definiëren of wijzigen
- 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.

## Tips

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

De opgegeven schaalfactor schaalt de horizontaal alignment 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 alignment 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.

## 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.
- Ingetoetste 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.
- Alignment bestanden worden als .rxl bestanden opgeslagen - hetzelfde formaat als Trimble wegen.
- Alignementen kunnen worden aangemaakt of gewijzigd m.b.v. Toets in - Trimble wegen
- Alignment bestanden die m.b.v. de kaart of bij Alignment uitzetten zijn aangemaakt, bevatten een horizontaal alignment. Als er hoogten aanwezig zijn, bevatten de bestanden ook een verticaal alignment.

## Een weg 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.

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

- ◆ Druk op een positie die op het scherm wordt weergegeven.
- ◆ Druk op het scherm en houd kort ingedrukt om een station of offset in te toetsen, of om een station of offset in de lijst te selecteren.
- ◆ Indien van toepassing voor uw bedieningseenheid, drukt u op pijl Op of Neer op het toetsenbord om een ander station te selecteren, of druk op pijl Links of Rechts om een andere offset te selecteren.

De middellijn 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 tangenciaal zijn, zie [Niet-tangentiale horizontale alignement elementen](#).

### Tips

- ◆ Houd op een positie ingedrukt om de northing, easting en hoogte ervan te bekijken.
- ◆ 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.

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

- ◆ Druk op de offsets die op het scherm worden weergegeven.
- ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt om een offset in te geven of die uit de lijst te selecteren.

- ◆ Indien van toepassing voor uw bedieningseenheid, drukt u op pijl Links of Rechts op het toetsenbord om een andere offset te selecteren.

De middellijn wordt door een rood kruis 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.

**Tip** - Om de waarden die een lijn definiëren te bekijken, houdt u de lijn tussen twee offsets ingedrukt.

## 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) alignment van de resulterende weg bekijken. U kunt desgewenst sjablonen, superelevatie en verbreding records en station vergelijkingen toevoegen.

## Invoeren met lengte / coördinaten

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

1. Druk op *Nieuw* om het eerste element dat de 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, 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 *Punt naam* geeft u een waarde in. De velden *Azimut*, *Lengte*, *Eind noorden* en *Eind oosten* 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 azimut zoals berekend uit het vorige element. 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.

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

**Tip** - In het veld *Azimuth* 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 *Azimuth* 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 *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 *Azimuth* 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 *Azimuth* 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.
- 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 snijpunten

Om een horizontaal alignement aan een nieuwe wegdefinitie toe te voegen door de snijpunten (SP) 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** - 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':

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

## 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':

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

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

Parameter 'y':

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

## 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 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 *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 het te wijzigen element 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.

3. Druk op *Nieuw* om het eerste element voor de sjabloon in te toetsen.
4. Selecteer een optie in het veld *Element* en toets de benodigde gegevens in. Voor meer informatie, zie de desbetreffende paragraaf verderop.

## Helling en offset

### Elevatie verschil en offset

### Schuine zijde

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

**Tip** - Om een element te verwijderen, selecteert u het en drukt u op *Wis*.

6. Om meer elementen aan de definitie van de sjabloon toe te voegen, drukt u op *Nieuw*.
6. Nadat u het laatste element hebt ingegeven, drukt u op *Accept*.
7. 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

Als u *Helling en offset* in het veld *Element* hebt geselecteerd, gaat u daarna als volgt te werk:

1. In de velden *Kruisingshelling* en *Offset* toetst u de waarden in die het element 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. Toets desgewenst een waarde in het veld *Code* (optioneel).

**Tip** - De code die in het *Code* veld wordt ingetoetst, wordt aan het einde van het element toegevoegd en weergegeven bij uitzetten.

3. 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 het eerste sjabloonelement met toegepaste superelevatie en de superelevatiewaarde gebruikt om de superelevatie voor alle andere sjabloonelementen met toegepaste superelevatie te berekenen.

4. 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**

Als u *Elevatie verschil en offset* in het veld *Element* hebt geselecteerd, gaat u als volgt te werk:

1. In de velden *Elevatie verschil* en *Offset* toetst u de waarden in die het element definiëren.

2. Toets desgewenst een waarde in het veld *Code* (optioneel).

**Tip** - De code die in het *Code* veld wordt ingetoetst, wordt aan het einde van het element toegevoegd en weergegeven bij uitzetten.

3. 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 het eerste sjabloonelement met toegepaste superelevatie en de superelevatiewaarde gebruikt om de superelevatie voor alle andere sjabloonelementen met toegepaste superelevatie te berekenen.

4. 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**

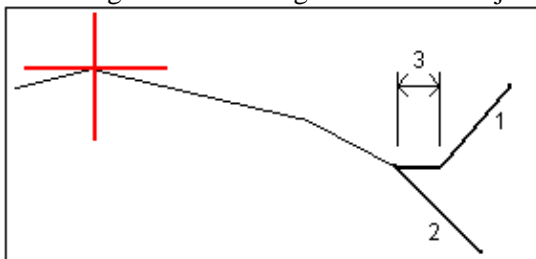
Als u *Schuine zijde* in het veld *Element* hebt geselecteerd, gaat u als volgt te werk:

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



2. Toets desgewenst een waarde in het veld *Code* (optioneel).

**Tip** - De code die in het *Code* veld wordt ingetoetst, wordt aan het einde van het element toegevoegd en weergegeven bij uitzetten.

## Positioneren van sjablonen

Definieer de positie van sjablonen in een wegdefinitie door het punt te specificeren waar de Roads software begint met het toepassen van de sjabloon. Een sjabloon (template) wordt toegepast op het startpunt en de elementwaarden van de sjabloon worden dan lineair geïnterpoleerd (toegepast op een pro rata basis) vanaf dat punt naar het punt 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.

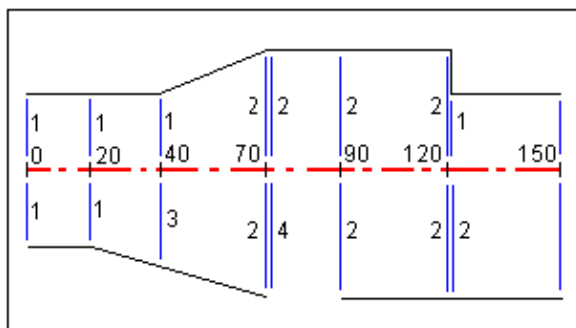
**NB** - Om de methode van interpolatie te specificeren die wordt gebruikt om dwarsprofielen tussen sjabloonposities te berekenen, drukt u op de softkey **Opties** en vervolgens op *Hoogte* of *Dwarshelling*.



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 linkerzijde 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

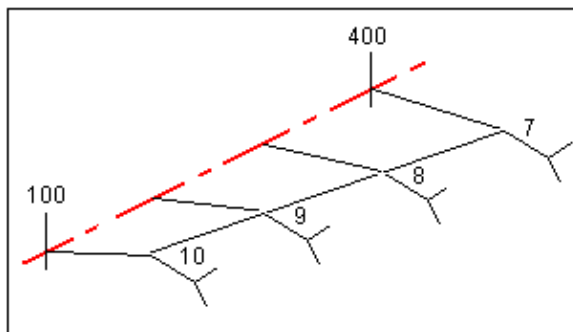
## Sjabloon interpolatie

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

- d.m.v. hoogte
- d.m.v. dwarshelling

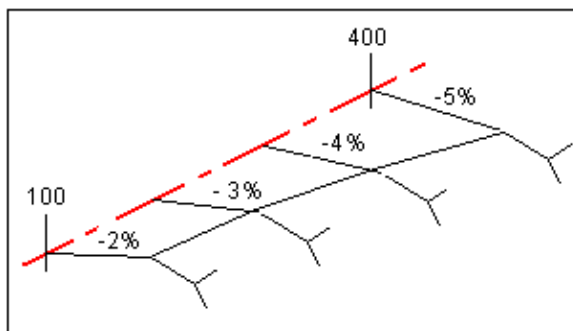
### Interpolatie d.m.v. hoogte

In onderstaande afbeelding heeft de sjabloon op station 100 een eerste element met een eindhoogte van 10.0. De volgende sjabloon is toegewezen op station 400 en heeft een eerste element met een eindhoogte van 7.0. 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.



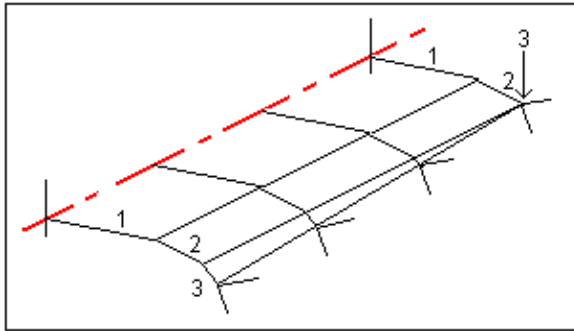
### Interpolatie d.m.v. dwarshelling

In onderstaande afbeelding heeft de sjabloon op station 100 een eerste element met een dwarshelling van -2%. De volgende sjabloon is toegewezen op station 400 en heeft een eerste element met 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 met een ongelijk aantal ontwerpelementen

Bij sjablonen met een ongelijk aantal ontwerpelementen worden aan de sjabloon die de minste elementen bevat elementen met een lengte nul toegevoegd vóór het hellingelement. De interpolatie wordt dan uitgevoerd alsof een gelijk aantal elementen aanwezig is. Zie onderstaande afbeelding, waarin een element 3 met lengte nul automatisch ingevoegd is.



Door sjabloonelementen met lengte 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.

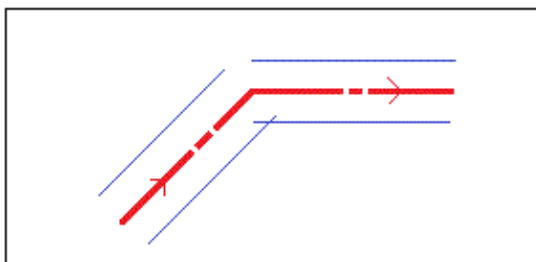
### Interpolatie van schuine zijden

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 alignement elementen

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



Voor uitleg over hoe dit de getoonde waarden beïnvloedt bij uitzetten met *Positie op de weg* wanneer uw huidige positie dicht bij het punt van niet-tangentialiteit is, zie [Positie t.o.v. een Trimble of LandXML weg](#).

Voor uitleg over hoe dit de getoonde waarden beïnvloedt bij uitzetten met *Dichtstbijzijnde offset* wanneer uw huidige positie dicht bij het punt van niet-tangentialiteit is, zie [Dichtstbijzijnde offset](#).

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

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

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

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

**NB** - Verbreding 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*.

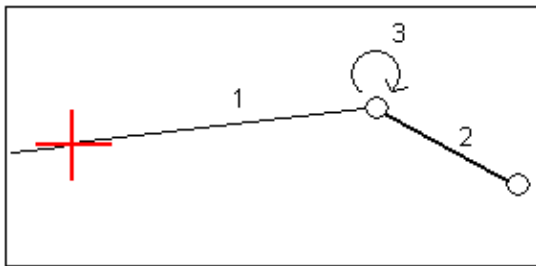
9. Toets de overige wegcomponenten in, of druk op *Opsl.* om de wegdefinitie op te slaan.

## Uitleg over superelevatie rolovergang

Hieronder wordt het begrip superelevatie rolovergang beschreven.

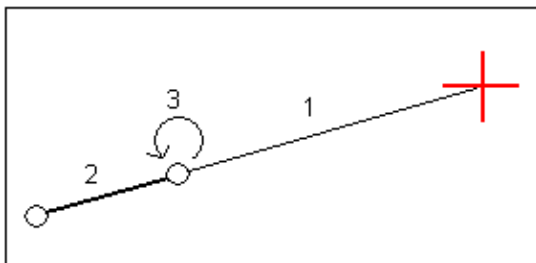
### Buitenzijde curve (hoge zijde)

Zoals hieronder getoond, is de superelevatie rolovergang het maximale rekenkundige verschil in dwarshelling (3) tussen een sjabloonelement (1), waar dat element (typisch de weg of rijstrook) met een superelevatie is aangepast, en het volgende sjabloonelement (2), waar dat element niet met superelevatie is aangepast (typisch de berm). Als het uit te zetten station een superelevatie heeft die resulteert in een verschil in dwarshelling dat het opgegeven maximum overschrijdt, wordt de helling van de berm 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* om de stationwaarden voor een alignement te definiëren.

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.

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

**Tip** - Om de progressie voor de laatste station vergelijking te veranderen, drukt u op *Wijzig*.

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 alignement 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 te importeren, drukt u op *Importeren*. U kunt alleen punten uit een bestand importeren als u nog geen extra punten hebt ingetoetst.

**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

# 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

- ◆ Schuine zijden voor wegen in een LandXML bestand worden niet ondersteund. Als het laatste element in een sjabloon echter een schuine zijde voorstelt, selecteert u de optie *Laatste sjabloonelement als schuine zijde instellen* om dit element naar een schuine zijde te converteren. De hellingwaarde en richting van het element worden 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 alignment 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

Een nieuwe weg uit een GENIO bestand definiëren:

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 of te bekijken, 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. Om uw selectie te bevestigen, drukt u op het symbool rechtsonder in het scherm om het eerste dwarsprofiel weer te geven. Om het dwarsprofiel op andere stations weer te geven, gaat u op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Druk op pijl Op of Neer op het toetsenbord van de bedieningseenheid.
  - ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt en toets een station in, of selecteer een station in de lijst.
8. Standaard is de master string geselecteerd. Om andere strings te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:
  - ◆ Druk op de string die op het scherm wordt weergegeven.
  - ◆ Druk op een pijltoets Links of Rechts op het toetsenbord van de bedieningseenheid.
  - ◆ Houd kort op het scherm ingedrukt en toets de naam van een string in, of selecteer een string in de lijst.

Het huidige station, de naam van de string en zijn offset en hoogte worden boven aan het scherm weergegeven.

**Tip** - Om de waarden te bekijken die een lijn definiëren, houdt u kort ingedrukt op de lijn tussen twee strings.

9. Druk op *Accept.* om uw selectie op te slaan.
10. 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 alignement 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 alignement 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.

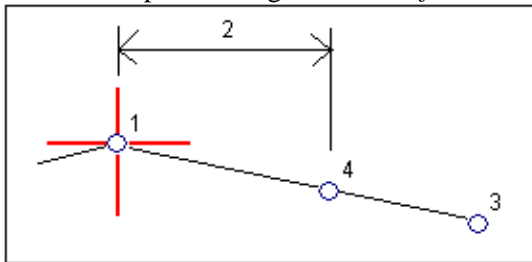
## Nieuwe string

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 alignement 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.

# Meten - Uitzetten

## Uitzetten - Wegen

Druk op *Meten* 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 geïntialiseerd 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.

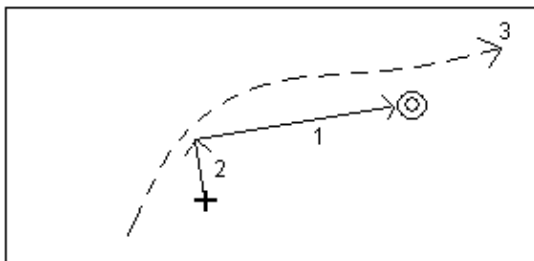
### Oriëntatie van uitzetscherm

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 azimuth - het scherm wordt georiënteerd op de referentie azimuth 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).



# Uitzetten van Trimble wegen

Een Trimble weg uitzetten:

1. Druk op *Metten*, selecteer een meetmethode en start een meting.
2. Selecteer een Trimble weg en druk op *OK*.

## Tips

- ◆ 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 bewerkingfuncties om de fout te herstellen.

In de Roads software kunt u een Trimble weg op één van de volgende manieren uitzetten:

**Station en offset**

**Positie op de weg**

**Dichtstbijzijnde offset**

**Helling uit de as**

**Positie uit bestand**

**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.

## Uitzetten - Station en offset

Een Trimble weg of een weg uit een LandXML bestand met station en offset uitzetten:

1. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Station en offset*.

2. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
3. Om het uit te zetten punt te selecteren, voert u waarden in de *Station* en *Offset* velden in.

In het veld *Code* wordt de code van de uit te zetten offset weergegeven. Roads gebruikt de code van de sjabloondefinitie voor de geselecteerde offset. Als de offset 0.000 m is, is de code standaard CL.

4. Geef de *Station interval* in, of accepteer de standaard waarde die ingesteld is toen de weg is gedefinieerd.
5. Om de ontwerphoogte te wijzigen, drukt u op de pijl. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het pop-up menu in het veld *Ontwerp hoogte*.

**NB** - Als de positie die u voor uitzetten selecteert geen hoogte heeft, is het veld *Ontwerp hoogte* beschikbaar. Toets een hoogte in dit veld.

6. Indien nodig voert u waarden in de velden *Constructie offsets* in.
7. Druk op *Uitzetten* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische *dwarsprofiel* scherm om naar het punt te navigeren.

Het grafische scherm toont:

- ◆ het station
- ◆ de code / offset
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de geselecteerde positie (rood weergegeven indien gewijzigd).
- ◆ de middellijn (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 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 een dwarshelling te definiëren, zie [Dwarshelling](#).
- ◆ 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*.

8. 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

- 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*.

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

- Om de schuine zijde waarde te wijzigen, of om een nieuwe scharnier offset 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.
- 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

### Selecteren van een metrerering

U kunt een metrerering (station) op één van de volgende manieren selecteren:

- 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.

De stations in de lijst worden bepaald door de *Station interval* en de optie *Beschikbare metrerering* in het dialoogvenster *Uitzetten opties*. 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

### Selecteren van een offset

U kunt een offset op één van de volgende manieren selecteren:

- In het veld Offset selecteert u Lijst in het pop-up menu en daarna selecteert u de offset in de lijst.
- Toets een waarde in.

Voer een negatieve waarde in voor een offset links van de middellijn; voer een positieve waarde in voor een offset naar rechts. Als u een waarde invoert die hoger is dan de maximum offset in de sjabloon, verschijnt er een waarschuwing dat de offset buiten het bereik is. De software vraagt of u de linker schijne zijde of de rechter schuine zijde wilt gebruiken, afhankelijk van de ingevoerde waarde. Als u op de No softkey drukt, verschijnt er nog een waarschuwing dat de puntposities in twee dimensies zullen zijn en wordt u gevraagd of u wilt doorgaan. Deze optie is handig wanneer u de 2D positie moet uitzetten van een feature die niet in de sjabloon gedefinieerd is (bijvoorbeeld de positie van een lantaarnpaal).

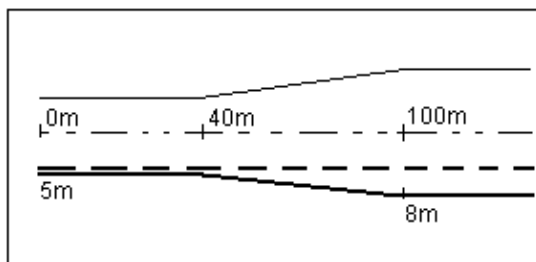
- Om het volgende linkse/volgende rechtse sjabloonelement of het meest rechtse/meest linkse element te selecteren, drukt u op *Offs>>*.

### Tips

- ◆ Als u een offset in de lijst selecteert, wordt de offset waarde voor alle daaropvolgende metrerings waarden bijgewerkt met een eventuele verbreding of interpolatie.
- ◆ Toetst u een offset waarde in, dan wordt die waarde voor alle daaropvolgende metrerings waarden gebruikt, ook als de ingegeven waarde overeenkomt met een waarde in de lijst.

Kijkt u eens naar de volgende afbeelding. Als u een offset van 5 m op metrerings 0 m **selecteert**, wordt de offset waarde bijgewerkt zodat hij de doorgetrokken lijn voor daaropvolgende stations volgt. De waarde verandert van offset 5 m naar offset 8 m.

Wanneer u een offset van 5 m voor de offset **ingeeft**, volgt de offset de streepjeslijn. De offset van 5 m wordt voor alle daaropvolgende metrerings gehandhaafd.



## Uitzetten - Beschikbare metrerings

Wanneer u met Trimble of LandXML wegen werkt, selecteert u om de voor het veld *Stations* beschikbare stations te configureren de juiste keuzevakjes in *Beschikbare stations*, die u kunt oproepen met de softkey *Opties* in het scherm *Weg uitzetten*.

**NB** - Deze functie is niet beschikbaar voor wegen afgeleid van een GENIO bestand.

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

1. *Regelmatische 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)

## Positie ten opzichte van een Trimble of LandXML weg

Om uw huidige positie ten opzichte van een Trimble of LandXML weg te bepalen, gaat u als volgt te werk:

1. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Positie op de weg*
2. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
3. 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.

4. Druk op *Zet uit*.

Het grafische scherm toont:

- ◆ de naam van de weg
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de weg op uw huidige positie.
- ◆ de middellijn (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
- ◆ offset t.o.v. de middellijn
- ◆ 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 scherm ingedrukt en selecteert u *Schermbreedte*.

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

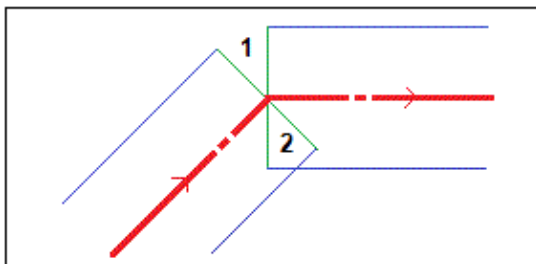
### Tips

- ◆ 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

- 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 middellijn van de weg verwijderd is, stuurt het grafische scherm u naar een positie op de middellijn van de weg. Deze wordt berekend door uw huidige positie in een rechte hoek ten opzichte van de middellijn te projecteren.
- Als de weg alleen uit een horizontaal en verticaal alignement bestaat, geeft de waarde *V.Afst* de verticale afstand tot de middellijn aan.
- In plaats van de naam van de weg wordt *Buiten weg* weergegeven als uw huidige positie vóór het begin van de weg of achter het einde van de weg ligt.
- In plaats van de naam van de weg 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.



## Dichtstbijzijnde offset

Om uit te zetten ten opzichte van een offset voor een Trimble of LandXML weg, gaat u als volgt te werk:

1. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Dichtstbijzijnde offset*.
2. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
3. Selecteer een offset om uit te zetten. De uitzet optie *Dichtstbijzijnde offset* ondersteunt drie uitzetmodi, afhankelijk van hoe de offset wordt gedefinieerd.
  - ◆ Toetst u een offset waarde in, dan wordt die waarde voor alle daaropvolgende station waarden gebruikt. Zie [Uitleg over het gedrag van ingetoetste en geselecteerde offsets](#) voor meer informatie.

Voer een negatieve waarde in voor een offset links van de middellijn.  
Voer een positieve waarde in voor een offset rechts van de middellijn.

- ◆ Als u een offset in de lijst selecteert, wordt de offset waarde bijgewerkt met eventuele veranderingen in de geometrie vanwege sjabloon wijzigingen of verbreding voor alle daaropvolgende station waarden. Zie [Uitleg over het gedrag van ingetoetste en geselecteerde offsets](#) voor meer informatie.

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

In het *Code* veld wordt de code van de uit te zetten offset weergegeven. Roads gebruikt de code uit de sjabloondefinities voor de geselecteerde offset. Als de offset 0.000 m is, is de standaard code CL.

- ◆ Als u *Lijst* in het pop-up menu selecteert en daarna *Dichtstbijzijnde offset*, wordt u naar de offset geleid, zoals gedefinieerd door de sjabloon die het dichtst bij uw huidige positie is.

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

**NB** - Als er een andere offset dan *Dichtstbijzijnde* geselecteerd is, kunt u een horizontale *Constructie offset* ten opzichte van uw huidige positie definiëren.



5. Druk op *Uitzetten* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische [dwarsprofiel](#) scherm om langs de offset te navigeren.

Het grafische scherm toont:

- ◆ de code
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de weg op uw huidige positie
- ◆ de middellijn (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 t.o.v. de string weergegeven als:

- ◆ station
- ◆ offset t.o.v. de string
- ◆ verticale afstand van 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 een dwarshelling te definiëren, zie [Dwarshelling](#).
- ◆ 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*.

6. 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

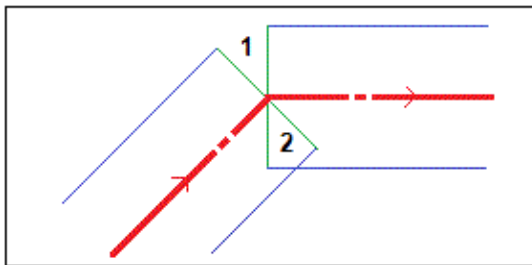
### NB

- 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*.

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

- Om de schuine zijde waarde te wijzigen, of om een nieuwe scharnier offset 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.
- In plaats van de naam van de weg wordt *Buiten weg* weergegeven als uw huidige positie vóór het begin van de weg of achter het einde van de weg ligt.
- In plaats van de naam van de weg wordt *Ongedefinieerd* weergegeven als opeenvolgende horizontale alignement elementen niet tangentiaal 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 tangentiaal 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:

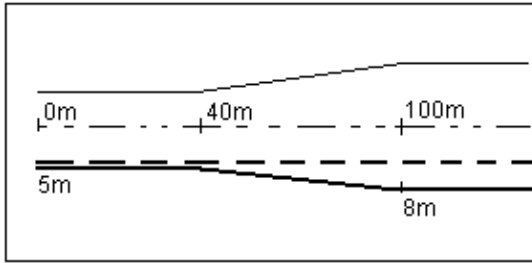
## Catch punt

## Catch punt uitzetdelta's

### Uitleg over het gedrag van ingetoetste en geselecteerde offsets

Het gedrag bij het uitzetten verschilt afhankelijk van of de offset ingetoetst of geselecteerd is. Bekijk het volgende diagram.

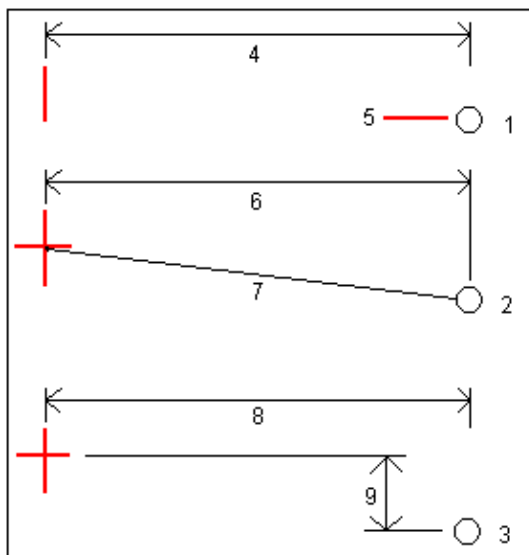
- Wanneer u 5 m voor de offset **intoetst**, volgt de offset de streepjeslijn. Dat wil zeggen: de offset van 5 m blijft voor daaropvolgende stations gehandhaafd.
- **Selecteert** u een offset van 5 m in de lijst, dan wordt de offset waarde bijgewerkt en volgt hij de doorgetrokken lijn voor daaropvolgende stations. Dat wil zeggen: de offset wordt bijgewerkt met eventuele daaropvolgende veranderingen in de geometrie vanwege sjabloon wijzigingen of verbreding. In dit voorbeeld verandert de offset van 5 m naar 8 m tussen stations 40 m en 100 m en dan blijft de offset 8 m voor daaropvolgende stations.



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

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

1. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Helling uit de as*.
2. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
3. Geef de *Station interval* in, of accepteer de standaard waarde die ingesteld is toen de weg is gedefinieerd.
4. Toets een waarde in het veld *Station*. Voor meer informatie, zie de paragraaf [Selecteren van een station](#).
5. 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 alignement in en de hoogte (5) van de scharnierpositie.
- 2 - Offset en helling. Toets een offset (6) van het horizontale alignement in en de hellingswaarde (7) van het snijpunt van de horizontale en verticale alignementen naar de scharnierpositie.
- 3 - Offset en hoogte verschil. Toets een offset (8) van het horizontale alignement in en het verticale

verschil (9) van het snijpunt van de horizontale en verticale alignementen naar de scharnierpositie.

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

6. Vul de benodigde velden in om de **Schuine zijde** te definiëren.
7. Indien nodig voert u waarden in de velden **Constructie offsets** in.
8. Druk op **Uitzetten** en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische **dwarsprofiel** scherm om naar het punt te navigeren.

Het grafische scherm toont:

- ◆ de station waarde
- ◆ de code
- ◆ de schuine zijde waarde, gedefinieerd door uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerp schuine zijde waarde
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)

Onder in het scherm worden de navigatiedelta's weergegeven.

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.

### 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**.
- ◆ 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.

9. 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

- 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*.

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

- Om ook de juiste scharnierpositie uit te zetten, drukt u op *Selecteer>>* en kiest u de optie *Scharnierpunt (snij)* of *Scharnierpunt (vul)*.

## Een positie uit een bestand uitzetten

Een positie uit een CSV bestand uitzetten t.o.v. een Trimble of LandXML weg:

1. In het veld *Uitzetten* selecteert u *Positie uit bestand*.
2. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte* en zorg ervoor dat het veld *Meet naar* correct ingesteld is.
3. Selecteer de uit te zetten positie.

In het veld *Code* wordt de code weergegeven, indien beschikbaar.

**Tip** - Gebruik de softkeys *Vlgn* en *Vorig* om de volgende of vorige positie in het bestand te selecteren.

4. Om de ontwerphoogte te wijzigen, drukt u op de pijl. Om een gewijzigde hoogte opnieuw te laden, selecteert u *Oorspr. elevatie opnieuw laden* in het pop-up menu in het veld *Ontwerp hoogte*.

**NB** - Als de positie die u voor uitzetten selecteert geen hoogte heeft, is het veld *Ontwerp hoogte* beschikbaar. Toets een hoogte in dit veld.

5. Indien nodig voert u waarden in de velden *Constructie offsets* in.
6. Druk op *Start* en gebruik vervolgens de plattegrond of het grafische *dwarsprofiel* scherm om naar de positie te navigeren.

Het grafische scherm toont:

- ◆ het station
- ◆ de code
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de geselecteerde positie (rood weergegeven indien gewijzigd).

- ◆ de middellijn (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 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 scherm ingedrukt en selecteert u *Schermbreedte*.

7. 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.

## Uitzetten van wegen uit GENIO bestanden

In de Roads software kunt u een weg uit een GENIO bestand op één van de volgende manieren uitzetten:

[Positie op de weg](#)

[Langs string](#)

[Station op string](#)

Aan de hand van de volgende tips kunt u de drie methoden voor het uitzetten van een GENIO weg op grafische wijze activeren:

- Standaard gebruikt Roads de methode *Positie op de weg*, totdat u een uit te zetten string of positie selecteert.
- Om een uit te zetten string te selecteren, drukt u op het lijnenwerk dat in de plattegrond een string aanduidt.

- Om een uit te zetten string en station te selecteren, drukt u op de cirkel die de positie op de plattegrond aanduidt. Nadat u de string en station methode geselecteerd hebt, is de [dwarsprofiel](#) weergave beschikbaar. In die weergave kunt u ook grafisch posities selecteren.
- Om terug te gaan naar de methode *Positie op de weg* drukt u op een lege plek om de huidige selectie ongedaan te maken, of selecteert u de huidige selectie opnieuw.
- Om een methode grafisch te activeren, moet u in het plattegrond selectiescherm zijn dat direct verschijnt nadat u het GENIO bestand en de weg hebt geselecteerd en op *Start* hebt gedrukt.

**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 naare *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

Om uw huidige positie ten opzichte van een GENIO weg te bepalen, 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 *OK*.

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

5. Druk op *Start*. 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.

#### Tips -

- ◆ Eerder uitgezette punten worden als gevulde cirkels weergegeven.
  - ◆ Wanneer u *Start* 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 *Zet uit*.

Het grafische scherm toont:

- ◆ de naam van de weg
- ◆ de hoogte van uw huidige positie (blauw)
- ◆ de ontwerphoogte van de weg op uw huidige positie.
- ◆ de middellijn (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 middellijn
- ◆ 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 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

- 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 middellijn van de weg verwijderd is, stuurt het grafische scherm u naar een positie op de middellijn van de weg. Deze wordt berekend door uw huidige positie in een rechte hoek ten opzichte van de middellijn te projecteren.
- In plaats van de naam van de weg 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

Een GENIO weg langs een string 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 GENIO bestand en druk op *OK*.

**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 *Uitzetten*.
4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte*.
5. Om met uitzetten te beginnen, drukt u op *Start*. Het grafische selectiescherm verschijnt, waarin de weg wordt weergegeven.

**Tips -**

- ◆ Eerder uitgezette punten worden als gevulde cirkels weergegeven.
  - ◆ Wanneer u *Start* 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 een string op de kaart te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:

- ◆ Druk op het lijnenwerk dat de string definieert.
- ◆ In het grafische scherm ingedrukt houden en een string in de lijst selecteren.
- ◆ In het grafische scherm ingedrukt houden en een string naam intoetsen.
- ◆ Indien van toepassing voor uw bedieningseenheid, drukt u op een string en vervolgens op een pijltoets links of rechts van de Trimble bedieningseenheid om naar die string te navigeren.

Het grafische scherm toont de naam van de geselecteerde string.

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

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

- ◆ Druk op de positie die de string definieert.
- ◆ In het grafische scherm ingedrukt houden en een string in de lijst selecteren.
- ◆ In het grafische scherm ingedrukt houden en een string naam intoetsen.
- ◆ Indien van toepassing voor uw bedieningseenheid, drukt u op een pijltoets links of rechts op het toetsenbord van de bedieningseenheid om een andere string te selecteren.

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 middellijn 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.

8. 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.

9. Druk op *Uitzetten* en gebruik vervolgens het plattegrond of het **dwarsprofiel** grafische scherm om langs 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).
- ◆ de middellijn (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 GENIO weg uitzetten met behulp van de string en station methode:

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 *OK*.

**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 *Uitzetten*.
4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte*.
5. Druk op *Start*. Het grafische selectiescherm verschijnt, waarin de weg wordt weergegeven.

**Tips** -

- ◆ Eerder uitgezette punten worden als gevulde cirkels weergegeven.

- ◆ Wanneer u *Start* 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 een positie op de plan weergave te selecteren, gaat u op één van de volgende manieren te werk:
- ◆ op de positie drukken.
  - ◆ in het grafische scherm ingedrukt houden en vervolgens een string en station waarde in de lijst selecteren.
  - ◆ in het grafische scherm ingedrukt houden en vervolgens een string naam en station waarde intoetsen.
  - ◆ indien van toepassing voor uw bedieningseenheid, op een positie drukken en de pijltoetsen van de Trimble bedieningseenheid gebruiken om naar de positie te navigeren.

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).
- ◆ de middellijn (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. Selecteer de uit te zetten string en toets een numerieke waarde voor de offset in. Op vergelijkbare wijze kunt u in het veld *Uit te zetten station* een nominale station waarde intoetsen. 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 een andere positie te selecteren, gaat u op een van de volgende manieren te werk:

- ◆ op de positie drukken.
- ◆ in het grafische scherm ingedrukt houden en vervolgens een string en station waarde in de lijst selecteren.
- ◆ in het grafische scherm ingedrukt houden en vervolgens een string naam en station waarde intoetsen.
- ◆ Afhankelijk van het model bedieningseenheid gaat u op een van de volgende manieren te werk:
  - ◇ Druk op pijl Op of Neer op het toetsenbord van de bedieningseenheid om een ander station te selecteren, of op pijl Links of Rechts om een andere string te selecteren.

- ◇ Gebruik de schuifbalk rechts van het grafische venster om een ander station te selecteren en druk dan op een positie getoond op het scherm om een andere string te selecteren.

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 middellijn 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 *Uitzetten* 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.

### 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](#).

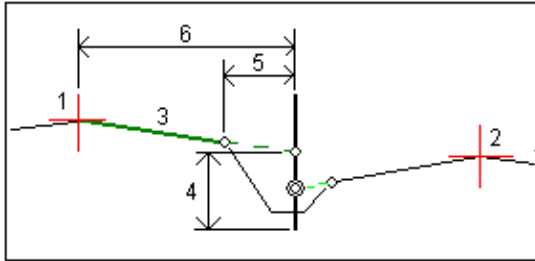
- Als de voor uitzetten geselecteerde string een 5D string is, zet Roads deze string om in een schuine zijde. De berekende hellingwaarde wordt gedefinieerd door de helling tussen de 5D string en de aangrenzende 3D string.

**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. Bekijk de volgende tekening:



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 *OK*.

**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 *Uitzetten*.
4. Toets een waarde in het veld *Antenne/Prisma hoogte*.
5. Druk op *Start*. 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 getoonde dwarsprofiel van de secundaire weg (1) drukt u op de lijn (3) voorafgaand aan de positie die u wilt uitzetten. Er verschijnt een groene lijn naar de uit te zetten positie op de primaire weg (2).

**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 middellijn (6)

8. Druk op *Accept* om de selectie te bevestigen.
9. Druk op *Uitzetten* om het navigeren te starten m.b.v. het plattegrond of **dwarsprofiel** grafische 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 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.

## 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 alignment 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

Een LandXML weg 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 LandXML bestand en druk op *OK*.

**Tip** - Om bestanden uit een andere map aan de lijst toe te voegen, drukt u op *Voeg in*, navigeert u naar die andere map en selecteert u het toe te voegen bestand.

3. Als het bestand meerdere wegen bevat, selecteert u de weg die u wilt uitzetten. Om een lijst van beschikbare wegen te bekijken, drukt u op de pijl en selecteert u *Lijst*.
4. Als het bestand meerdere oppervlakken bevat, selecteert u het oppervlak dat u wilt uitzetten. Om een lijst van beschikbare oppervlakken te bekijken, drukt u op de pijl en selecteert u *Lijst*.

### Tips

- ◆ Het LandXML formaat ondersteunt geen schuine zijden. Als het laatste element in de sjabloon of sjablonen echter een schuine zijde voorstelt, selecteert u de optie *Laatste sjabloonelement als schuine zijde instellen* om dit element naar een schuine zijde te converteren. De helling en richting van het element worden dan gebruikt om de schuine zijde te definiëren. Om indien nodig de schuine zijde te wijzigen, gebruikt u de softkey *Select*.  
\*\*\*untranslated\*\*\*
- ◆ 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 overgangstype *kubisch* is, wordt u gevraagd het juiste type kubisch te selecteren. De reden hiervoor is dat het type kubisch niet herkenbaar is in het bestand. U hebt de keuze uit:
  - ◇ kubische spiraal
  - ◇ NSW kubische parabool

### 5. Selecteer *Uitzetten* .

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:

**Station en offset**

**Positie op de weg**

**Dichtstbijzijnde offset**

**Helling uit de as**

**Positie uit bestand**

### NB

- 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 alignment 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 waarde* wijzigen
- een nieuwe *scharnier positie* selecteren

### Schuine zijde waarden wijzigen

1. Houd in het grafische plattegrond of dwarsprofiel scherm ingedrukt en selecteer *Wijzig schuine zijde*.
2. Wijzig de ontwerp uitgraaf en ophoog hellingwaarden voor het geselecteerde station naar behoefte.

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.

3. In sommige situaties kan het de voorkeur verdienen de uitgraaf of ophoog hellingwaarde te wijzigen in die van het volgende of vorige sjabloonelement. In het veld *Snij helling* of *Vul helling* selecteert u *Volgende element helling* of *Vorige element helling*. In het veld *Helling* verschijnt de nieuwe hellingwaarde.

### NB

- ◆ De opties voor volgende of vorige element helling zijn alleen beschikbaar als het volgende of vorige element daadwerkelijk bestaat.
- ◆ In het veld *Cut schuine* zijn de opties alleen beschikbaar als de volgende of vorige hellingswaarde 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 hellingswaarde 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 nieuwe scharnier positie selecteren

**NB** - Selecteer *Scharnierpunt offset* (Trimble wegen), of *Scharnierpunt string* (Genio wegen).

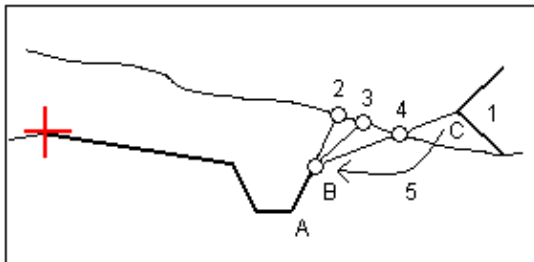
1. Houd op het scherm ingedrukt in het grafische plattegrond of dwarsprofiel venster en selecteer *Wijzig schuine zijde*.
2. In het veld *Scharnierpunt offset* / *Scharnierpunt string* drukt u op de pijl en daarna selecteert u een nieuwe positie op een van de volgende manieren:
  - ◆ druk op een nieuwe positie op het scherm
  - ◆ gebruik de pijltoets links/rechts
  - ◆ houd op het scherm ingedrukt en selecteer een nieuwe positie in de lijst

**NB**

- ◆ De huidige scharnier positie 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 nieuw scharnier positie 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 het vorige element (A - B)
- 3 - Nieuwe catch positie, gedefinieerd door de uitgraaf hellingswaarde volgens ontwerp
- 4 - Nieuwe catch positie, gedefinieerd door de helling van het volgende element (B - 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

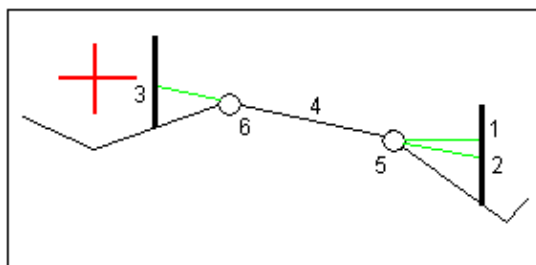
U kunt een punt horizontaal verplaatsen, waarbij:

- een negatieve waarde het punt naar de middellijn toe verplaatst (in).
- Een positieve waarde het punt van de middellijn af verplaatst (uit).


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

- horizontaal
- met de helling van het vorige element in het dwarsprofiel
- met de helling van het volgende element in het dwarsprofiel

De volgende afbeelding 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 het element (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 het element (4) na de positie (6) die geselecteerd is om uit te zetten. De *Verticale offset* in de tekening is 0.000.

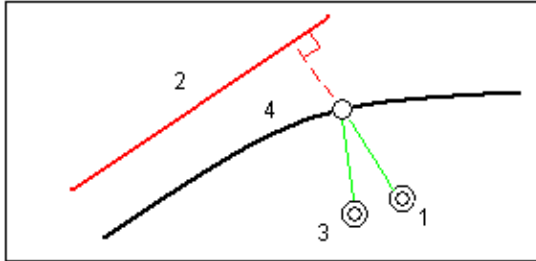


**NB** - Bij punten met een offset nul kunt u geen horizontale constructie offset toepassen met de hellingswaarde van het vorige sjabloonelement.


Gebruik 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 waarbij de optie *Uitzetten op Station en offset* of *Dichtstbijzijnde offset* staat (en een andere offset dan *Dichtstbijzijnde* geselecteerd is), 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. De *Ga links / Ga rechts* navigatie delta wordt vervangen door de afstand tot aan de middellijn 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 uitzet met de uitzetoptie op *Station op string* ingesteld, 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.

- Bij een GENIO weg met de uitzetoptie op *Station op string* of *Langs string* ingesteld, 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 voor de horizontale offset een waarde op de middellijn invoert (op offset 0.00 m), 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

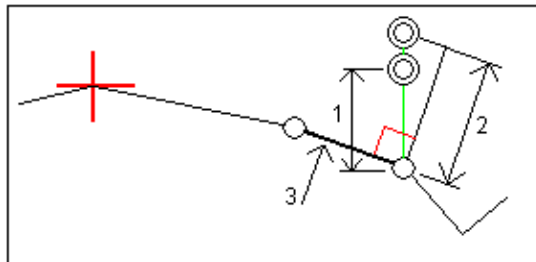
U kunt een punt verticaal verplaatsen:

- 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 metrerings (voorwaarts).
- Een negatieve waarde verplaatst het punt in de richting van afnemende metrerings (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 metrerung 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.

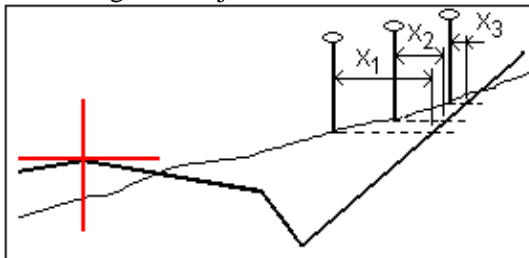
Voor alle soorten wegen, zie [Dwarshelling](#) om grafisch een dwarshelling te definiëren.

Voor wegen uit een GENIO bestand, 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 metrerung. 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 metreringen 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.

## De softkey Select

De softkey Select biedt de volgende opties voor het uitzetten van een schuine zijde. Dit geldt alleen voor Trimble en LandXML wegen.

Optie	Beschrijving
<i>Catch punt (Auto)</i>	De Roads software selecteert de schuine zijde (uitgraven of ophogen) zo dat die de grond kruist. Dit is de standaard instelling.
<i>Catch punt (snij)</i>	Zet de schuine zijde vast als een uitgraaf schuine zijde.
<i>Catch punt (vul)</i>	Zet de schuine zijde vast als een ophoog schuine zijde.
<i>Scharnier punt (snij)</i>	De basis van de uit te graven schuine zijde uitzetten. Dit is de meest directe manier om het scharnierpunt te selecteren als de sjabloon een greppel offset bevat.
<i>Scharnier punt (vul)</i>	Het begin van de op te hogen schuine zijde uitzetten.

## Catch punt uitzetdelta's

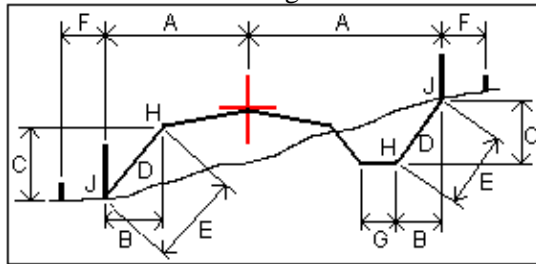
Als u het vakje *Bekijken voor opslaan* in de *Uitzetten* opties aangevinkt hebt, verschijnt het scherm *Bevestig uitzet delta's* voordat u het punt opslaat.

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 het einde van elk sjabloonelement weergegeven, tot en met de middellijn. Als de sjabloon een gegraven 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.



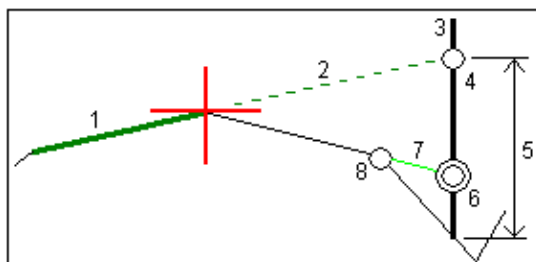
Waarbij:

A	=	Afstand tot middellijn
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. Alleen beschikbaar voor GENIO wegen.

## Definiëren van een dwarshelling

U kunt deze speciale constructie offset functie voor Trimble, GENIO en LandXML wegen gebruiken. Activeer de functie grafisch vanuit de dwarsprofiel weergave in selectiemodus bij GENIO wegen of in uitzetmodus bij Trimble en LandXML wegen. Een dwarshelling biedt de mogelijkheid twee posities in één keer uit te zetten, zoals in onderstaande afbeelding getoond:



Hiervoor gaat u als volgt te werk:

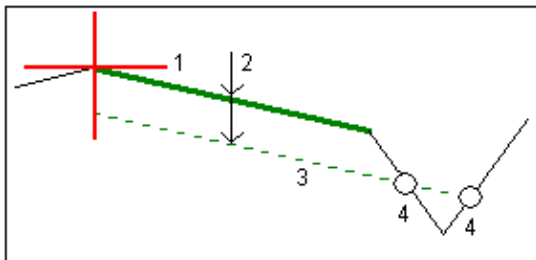
1. Definieer een horizontale constructie offset, doorgaans op *Hellen vorige* en geef indien nodig een verticale offset in.

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

Deze speciale subniveau berekeningsfunctie voor GENIO wegen wordt grafisch geactiveerd vanuit de dwarsprofiel weergave in selectiemodus. Hiermee kunt u een positie op een afstand (offset) ten opzichte van een lijn uitzetten, zoals in de volgende tekening getoond:



Hiervoor gaat u als volgt te werk:

1. In dwarsprofiel weergave drukt u op de lijn (1) die het subniveau moet definiëren. De geselecteerde lijn wordt dik en groen weergegeven.
2. In het pop-up menu selecteert u *Definieer subniveau*.
3. Geef de Subniveau diepte (2) in, waarbij de diepte vanaf de geselecteerde lijn tot aan het subniveau oppervlak is.
4. De groene streepjeslijn (3) die verschijnt, loopt evenwijdig met de geselecteerde lijn en wordt met de subniveau diepte verplaatst. De lijn loopt door en kruist alle lijnen die hij in het dwarsprofiel tegenkomt. De enkele cirkels (4) geven de berekende posities aan.
5. Druk op de berekende positie die u wilt uitzetten.
6. 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).


# Bestandsoverdracht

## Rapport - Aangepast formaat exporteren

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)).