

TRIMBLE SITE POSITIONING SYSTEMS



PRECIES



BETROUWBAAR



PRAKTISCH

meer functies voor meer taken

• Calculator • Uitzetter • Databeheer • Ingenieur/Maatvoerder • Voorman/Opzichter • Projectleider • Geotechnisch ingenieur • Bouwinspecteur •

Trimble zet de trend in de bouwtechniek, door zeer productieve, geïntegreerde en innovatieve oplossingen voor de complete bouwprojecten te ontwikkelen. Trimble Site Positioning Systems helpen aannemers controle over de bouwlocatie te houden, productiever te werken, aan de specificaties te voldoen en meerwerk te voorkomen.

HET JUISTE GEREEDSCHAP VOOR ELKE TAAK.

Trimble® Site Positioning Systems bieden aannemers de juiste hulpmiddelen voor elke medewerker op de bouwlocatie; in elke fase wordt het werk sneller uitgevoerd, met minder fouten en lagere materiaalkosten.

Trimble Site Positioning Systems bieden o.a. de volgende voordelen:

- functies voor meten, uitzetten, controleren, beheeren, inspecteren
- infrastructuur voor beheer en communicatie
- functies voor dataverkeer tussen kantoor, machines en medewerkers
- het vertrouwen dat projecten op tijd, binnen het budget en volgens de specificaties worden opgeleverd

Vanuit het veld, een auto of het kantoor kan iedereen op de bouwlocatie met elkaar verbonden zijn en voorzien van accurate positionering, consequente digitale ontwerpinformatie en de mogelijkheid om informatie te vinden, te meten en vast te leggen. De aannemer kan informatie delen, direct resultaten controleren, betere beslissingen nemen en meerdere locaties met gemak beheeren.

De data kan aan meer professionals beschikbaar worden gesteld, zodat iedereen een directe bijdrage levert aan het slagen van het project.

UITZETTEN

METEN

CONTROLLEREN



FLEXIBEL. GEMAAKT VOOR AANNEMERS.

Trimble Site Positioning Systems combineren positionering- en communicatietechniek met kantoor- en veldsoftware die specifiek voor aannemers is ontwikkeld. Kies eenvoudig de beste oplossing voor elke functie of taak op de bouwlocatie en de rest wijst zich vanzelf. Alles is verbonden, efficiënt en economisch.

De vier hoofdcomponenten:

- **Veldsoftware:** Trimble SCS900 Site Controller software biedt een eenvoudig te gebruiken grafische interface die landmeters, maatvoerders, ingenieurs en voormannen in staat stelt hun werk sneller en efficiënter uit te voeren. Trimble SCS700 werkt met dezelfde ontwerpgegevens, met gestroomlijnde werkwijzen, speciaal voor de functies van inspecteurs, projectleiders en geotechnisch ingenieurs.
- **GNSS ontvangers:** gebruikt in rover en voertuig configuraties kunnen deze worden aangepast aan de eisen m.b.t. precisie en budget voor elke functie in het project.
- **Total stations:** bieden de hoogst mogelijke precisie voor positioneren, uitzetten, meten en machinebesturing.
- **Kantoorsoftware:** Business Center – Heavy Construction Editie software dient als een efficiënt platform voor alle data-gerelateerde activiteiten, van de eerste calculatie tot en met grondverzet en asfalteren.

VERBONDEN.

De 'Connected Controller' functionaliteit vermindert extra werk en miscommunicatie, doordat data draadloos tussen het veldboek en het kantoor wordt gesynchroniseerd.

Aannemers kunnen Trimble Remote Assistant gebruiken om problemen snel vast te kunnen stellen, zonder de kosten van en het wachten op een monteur die de bouwplaats moet bezoeken.



Let op dit symbool om te zien welke systemen standaard met de Connected Controller functionaliteit worden geleverd, of Connected Controller componenten zijn.

INSPECTIE

SUPERVISIE



efficiënte controle: geïnformeerde beslissingen

• Verkeerswegen • Bouwrijp maken • Grondverzet • Stortterreinen • Afvalverwerking • Tunnelbouw • Railbouw • Mijnbouw •

TRIMBLE SCS900 SITE CONTROLLER SOFTWARE

Trimble SCS900 Site Controller software helpt bij het op efficiënte wijze controleren en kwantificeren van werkzaamheden zonder dat u een landmeter hoeft in te huren.

De gegevens van de bouwlocatie worden op een voor aannemers vertrouwde manier georganiseerd met behulp van:

- **Sites:** een site bevat informatie over alles wat er op een bepaalde bouwlocatie plaatsvindt.
- **Ontwerpen:** een site kan meerdere ontwerpen bevatten. Elk ontwerp bevat de data voor een specifieke fase of activiteit van het project.
- **Werkorders:** kunnen instructies bevatten voor taken die moeten worden uitgevoerd, of de meetresultaten van een uitgevoerde taak voor kwaliteitsborging.

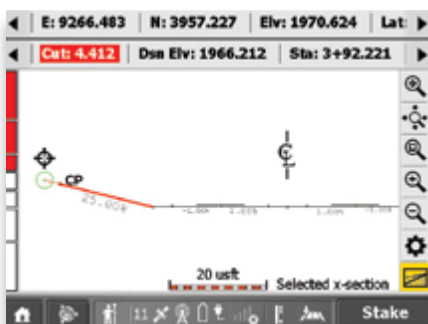
Dankzij de intuïtieve interface leert u SCS900 gemakkelijk gebruiken voor taken zoals maatvoering controleren, uitzetten of revisie metingen. De productiviteit is van meet af aan hoger. Aannemers kunnen dankzij de geavanceerde communicatie aanzienlijk besparen, doordat de tijd en kosten van het fysiek overbrengen van informatie van en naar het veld komen te vervallen. Een ingenieur kan ontwerpwijzigingen en werkorders naar veldploegen sturen, die met één druk op de knop voortgangsrapporten, problemen op locatie en revisie informatie terug naar kantoor kunnen sturen. Door minder vertragingen en meerwerk is de kans groter dat projecten op tijd en binnen het budget worden gerealiseerd.



WEGEN MODULE

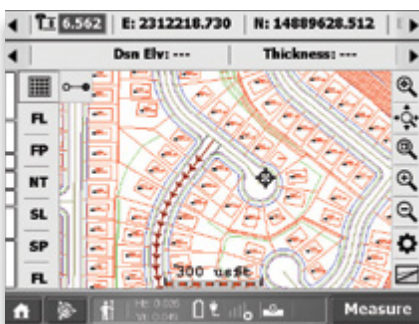
De Trimble SCS900 Wegen module ondersteunt wegenbouwprojecten met behulp van complete alignment geometrie, station vergelijkingen, breedteovergangen en meerdere wegen in een geselecteerde wegen job. De Wegen module biedt een totaaloplossing voor het uitzetten van bijvoorbeeld wegcomponenten, snijpunten en onderbanen.

Bovendien kan de aannemer met de functies voor niveau controleren eenvoudig als-gebouwd controles uitvoeren en de kwaliteit bewaken.



GEAVANCEERDE MEETMODULE

De Trimble SCS900 Geavanceerde meetmodule maakt een beter geïnformeerde besluitvorming mogelijk, doordat bij elk gemeten punt extra informatie wordt vastgelegd. Bijvoorbeeld foto's, afmetingen, omstandigheden en materiaaltype, zodat er waardevolle extra informatie over een object beschikbaar is behalve alleen de positie. Deze informatie kan direct naar kantoor worden gestuurd en in Business Center worden geanalyseerd.



TUNNELBOUW

Met behulp van de SCS900 Tunnelbouw module, een Trimble Site Tablet en het SPS930 universele total station kunnen tunnelbouwers de dagelijkse meet- en positioneringtaken in de tunnelbouw en bij het boren van tunnels efficiënter aanpakken. Het inmeten hoeft niet meer handmatig plaats te vinden en tevens kan de voortgang van de bouw worden gecontroleerd.



het juiste gereedschap voor elke taak

- Positionering • Grondslag en basis opstelling • Als-gebouwd opmeten • Niveaus controleren • Voortgangsvolumes • Locatie inmeten • Controle van materiaal • Wegen uitzetten •

TRIMBLE SITE TABLET

Verbindt kantoor met het bouwproject met de Trimble Tablet, een robuust, lichtgewicht veldcomputer met alle connectie mogelijkheden aan boord en een eenvoudig te bedienen touch screen. Het is ontwikkeld voor gebruik bij de ruwe omstandigheden op de bouwplaats en voorkomt vertraging door het onnodig heen en weer rijden naar kantoor voor het ophalen van data.

De Trimble Tablet geeft u real time data door de ingebouwde mobiele verbindingen en SCS900 Site Controller software. Door het samenvoegen van een draadloos modem, laptop en GPS controller heeft Trimble een geavanceerde veldoplossing die de ontwerpen van kantoor meteen in het veld kan implementeren.

De Trimble Tablet draait Microsoft software samen met de SCS900 software, en is daarmee een ideale oplossing voor project managers en uitvoerenden op bouwprojecten.



TRIMBLE TSC3

De Trimble TSC3 is een draadloze, solide en aanpasbare handheld veldcomputer voor gebruik van GNSS of een total station. Het veldboek is ontwikkeld om te werken met alle Trimble SPS producten, inclusief SPS985 GNSS smart Antenne, SPS 855 GNSS ontvanger en SPS serie Totaal Stations.

De TSC3 controller geeft elke uitvoerder, maatvoerder en project manager totale controle over alle lopende taken op een project. Ontwikkeld voor de zware omstandigheden op de bouwplaats biedt de TSC3 een 3G modem, ingebouwde camera, GPS en laag energie verbruik, allemaal in een lichtgewicht, schokvrije, stof- en waterdichte behuizing.



GNSS: efficiënte, betrouwbare precisie

TRIMBLE GNSS ONTVANGERS



Zijn ideaal voor:

- Grotere bouwlocaties
- Taken waarbij de nauwkeurigheid 8 millimeter of meer moet zijn
- Locaties met een redelijk onbelemmerd zicht in de lucht

UITSTEKENDE FLEXIBILITEIT

Trimble Site Positioning ontvangers zijn in diverse uitvoeringen verkrijgbaar, afhankelijk van de benodigde precisie voor uw taken en uw budget. Trimble biedt GNSS (Global Navigation Satellite System) ontvangers in geïntegreerde en modulaire vorm aan. Met de geïntegreerde Trimble 360 ontvanger technologie ziet de SPS 985 GNSS en de SPS 855 ontvanger meer GNSS constellaties en signalen dan de traditionele GPS. Hierdoor kunt een hogere nauwkeurigheid verwachten in moeilijke omstandigheden zoals onder bomen of dicht langs bebouwing. Dit betekent ook meer effectief gebruik van uw apparatuur en daardoor betere productiviteit van uw medewerkers.

BASISSTATIONS EN PRECISIE

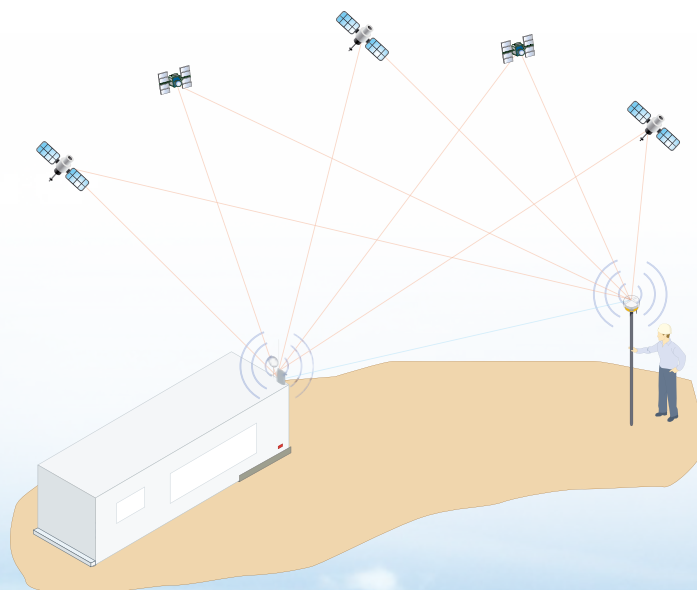
Omdat satelliet signalen door de atmosfeer worden vervormd, zijn voor GNSS positionering met hoge nauwkeurigheid een basisstation ontvanger en een rover ontvanger nodig, die tegelijkertijd dezelfde satelliet signalen ontvangen. Het basisstation wordt op een vast punt verankerd en kan daardoor de correctie berekenen die nodig is om de atmosferische vervorming te corrigeren. Het stuurt deze correcties via radio naar de rover.

De data van basisstation en rover worden tezamen in de rover ontvanger verwerkt, om een accurate roverpositie te verkrijgen.

Modulaire ontvanger:



De Trimble Zephyr Geodetic Model 2 GNSS antenne en de Trimble SPS855 modulaire GNSS ontvanger leveren de best mogelijke basisstation oplossing voor positionering en correcties voor rovers en machinebesturingsystemen.





PRECISIE VAN GNSS

Het modulaire systeem van Trimble biedt de mogelijkheid de precisie te kiezen die u voor uw werk nodig hebt:

- GNSS precisie-ontvangers kunnen een precisie van 8 mm horizontaal en 15 mm verticaal leveren
- GNSS locatie-ontvangers kunnen een precisie van 100 mm horizontaal en 20-100 mm verticaal leveren
- Geïntegreerd GPS in de Trimble Site Tablet en TSC3 controller levert een multi-meter precisie

"Smart" antenne:

De geïntegreerde SP5985 GNSS Smart antenne biedt alles wat u nodig hebt in één compacte unit: GNSS ontvanger, radio, antenne, batterij en Bluetooth voor draadloos gebruik. Ideaal als roversysteem op een baak te gebruiken, maar ook geschikt om als tijdelijk basisstation te fungeren.

total stations: totale controle

TRIMBLE TOTAL STATIONS

Zijn ideaal voor:

- Kleinere locaties, of gecombineerd met GNSS op grotere locaties
- Taken die een zeer hoge nauwkeurigheid vereisen: 3 millimeter
- Inmeten van gevaarlijke of ontoegankelijke locaties
- Machinebesturing en -geleiding met hoge precisie

HOGЕ НАУКВЕURIGHEID

Trimble Site Positioning Total Stations maken 3D positionering met zeer hoge nauwkeurigheid door één persoon mogelijk. De Trimble SPS930, SPS730 en SPS630 universele total stations hebben het grootste bereik voor robotic en reflectorloos gebruik, de hoogste vernieuwingsnelheid en hoogste precisie die verkrijgbaar is en zijn daardoor geschikt voor meten, uitzetten of machinebesturing op locatie met de hoogste nauwkeurigheid. Ze zijn uitgerust met zeer snelle 3 Hz scanning en hebben een groot bereik (meer dan 2 km) bij DR Plus reflectorloos meten. De total stations zijn zeer geschikt voor het snel scannen van oppervlakken en materiaalbergen en om in ontoegankelijke of gevaarlijke omgevingen te gebruiken.

TRIMBLE MULTITRACK

De Trimble MultiTrack™ technologie volgt prisma's en houdt die vast bij uitzetten, meten, nivelleren en monitoring toepassingen. De actieve prisma's zorgen voor beter volgen en gegarandeerd vasthouden van het juiste prisma, zelfs in stoffige omstandigheden op een bouwlocatie waar meerdere prisma's en machines in gebruik zijn.

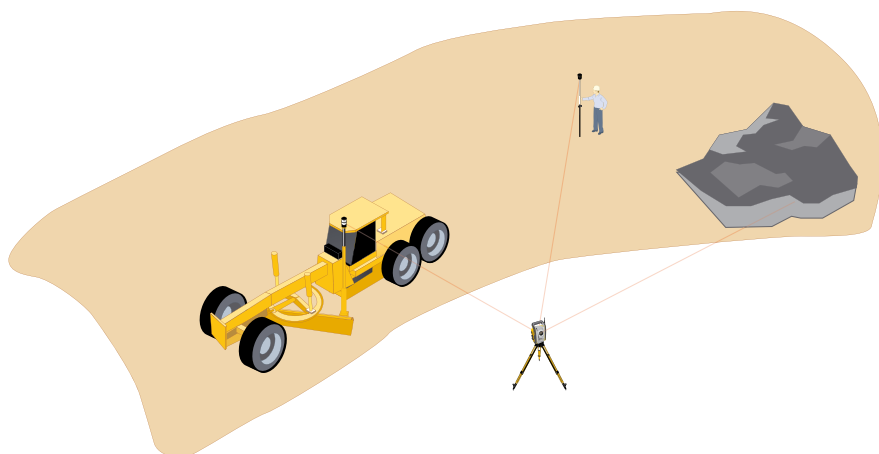
UNIVERSELE MACHINEBESTURING

De universele Trimble total stations zijn geschikt voor machinebesturing met hoge precisie voor grondverzet, nivelleren, walsen, frezen en asfalteren. Terwijl ze hetzelfde total station gebruiken, kunnen uw machines met nauwe toleranties werken, kostbare materialen besparen, herhaling van werk voorkomen en sneller het juiste niveau bereiken.

Total Stations:

De universele Trimble total stations zijn specifiek ontwikkeld voor de hoge verkeersintensiteit die op bouwlocaties vaak wordt aangetroffen.





NAUWKEURIGHEID VAN TOTAL STATIONS

Total stations gebruiken lenzen en/of laserstralen om hoeken en afstanden te meten. Nadat eerst naar bekende punten gemeten is, berekent het Trimble total station zijn eigen positie ten opzichte van deze grondslagpunten en vervolgens de positie van het meetdoel in 3D.

In de roboticusmodus meet het total station de positie van het doel en stuurt de positie-informatie daarna via een radioverbinding naar het veldboek. De SCS900 software op het veldboek vergelijkt de positie met de ontwerp-informatie en geeft de gebruiker uitgraaf/ophoog informatie, voortgangsvolumes en uitzetgegevens. Omdat het total station niet bemand hoeft te worden, kan één persoon de metingen uitvoeren.



verbinden voor betere controle

COMPONENTEN VAN TRIMBLE CONNECTED SITE OPLOSSINGEN



Connected Controller

De Connected Controller oplossing van Trimble synchroniseert een Trimble Site Positioning System in het veld draadloos met het kantoor en stelt het Trimble veldboek in staat GNSS correcties via het Internet te ontvangen. Een maatvoerder kan het ontwerpmodel ontvangen, nieuwe metingen uitvoeren en de meet- en uitzetresultaten naar het kantoor terugsturen voor controle. Wijzigingen in het ontwerp kunnen vanuit het kantoor naar veldboeken worden gestuurd, zodat de veldploegen snel van actuele informatie worden voorzien. Dit alles wordt bereikt zonder dat er ook maar iemand de bouwplaats of het kantoor hoeft te verlaten, waardoor de productiviteit stijgt en de kosten dalen.



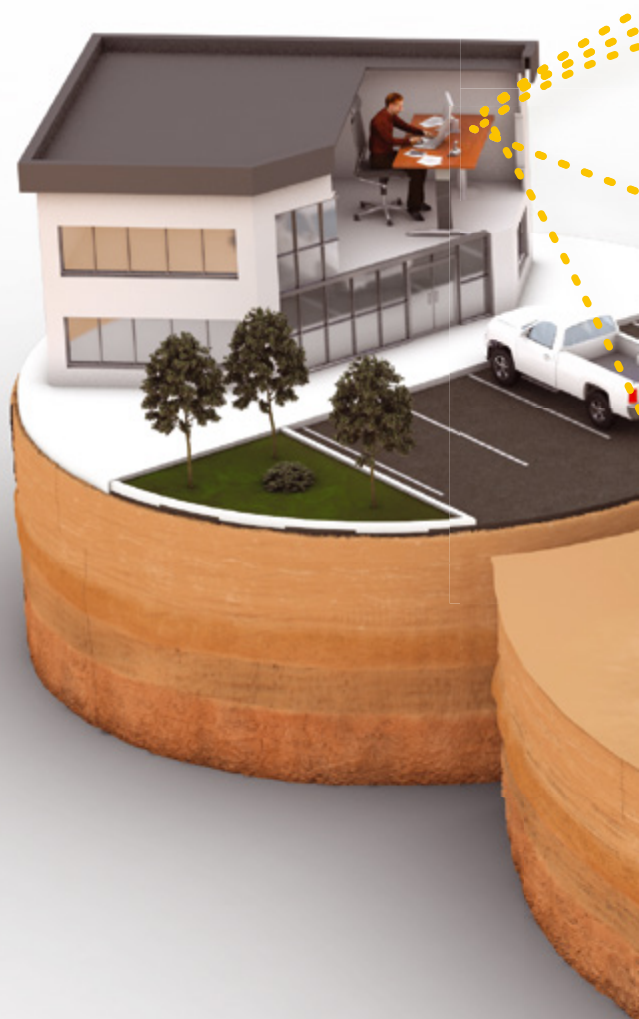
Connected Office

De Trimble Connected Office oplossing stelt aannemers in staat 3D bouwmodellen te creëren, data voorbereiding en beginfase uit te voeren, data draadloos te synchroniseren, de productiviteit op de bouwplaats te bewaken en hun vloot en bedrijfsmiddelen te beheren. Het 3D ontwerpmodel dat op kantoor is gemaakt, kan naar machines en veldboeken in het veld worden verstuurd, wat efficiënter is, meerwerk voorkomt en geld bespaart. Bovendien kan een compleet overzicht van de productiviteit op de site, o.a. hoeveelheid en verplaatsing van materialen, volume- en verdichtingsinformatie en informatie over vloot- en bedrijfsmiddelenbeheer binnen de gehele organisatie worden gedeeld, ten behoeve van snelle besluitvorming en betere communicatie.



Connected Machine

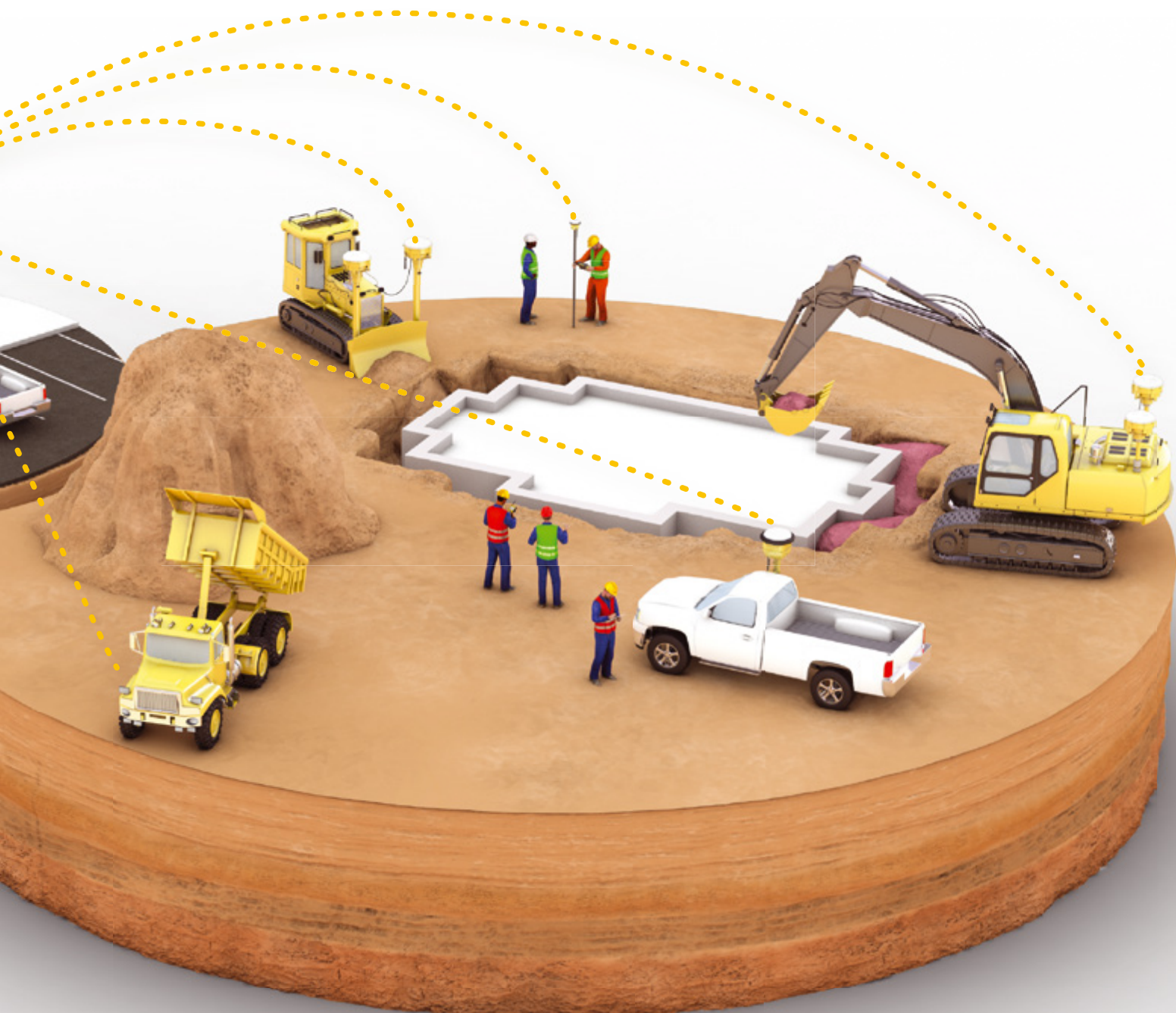
De Trimble Connected Machine oplossing maakt nu standaard deel uit van alle Trimble Grade Control Systemen en helpt aannemers bij het beheren van hun machines en controleren van wat die doen. Machines kunnen revisie gegevens verzamelen voor het kantoor en GNSS correcties ontvangen via het Internet. Een 3D ontwerp dat op kantoor is gemaakt, kan naar de machine worden gestuurd voor sneller en preciezer nivelleren en grondverzet. Tevens kan de machine voor volume metingen worden gebruikt, zodat dure meetwerkzaamheden door maatvoerders minder vaak nodig zijn. Rijtijden en nabewerking blijven ook tot een minimum beperkt, doordat het kantoor en de machines in het veld met actuele en bijgewerkte informatie werken.



VERLIES NOOIT HET ZICHT OP DE BOUWPLAATS

Tezamen gebruikt zorgen Connected Office, Connected Controller en Connected Machine voor revolutionaire veranderingen in de bouw en vormen zij de Trimble Connected Site. De Trimble Connected Site transformeert de bouwwereld, door technologie te gebruiken die de efficiëntie en productiviteit verbetert en tegelijkertijd verspilling en kosten vermindert. Doordat in elke fase tijd en geld kan worden bespaard en sommige stappen in het planning-, ontwerp-, bouw- en exploitatieproces komen te vervallen, kan de Trimble Connected Site de efficiëntie en duurzaamheid van bouwprojecten verbeteren, zodat een project van hogere kwaliteit vroegtijdig wordt opgeleverd en voor een lagere kostprijs.

BEZOEK WWW.CONNECTEDSITE.COM OM HIER MEER OVER TE LEZEN



de geïnformeerde site

BETROUWBARE TECHNIEK. BETROUWBARE ONDERSTEUNING.

De ervaren bouwprofessionals van uw SITECH dealer kunnen u over de juiste techniek voor uw projecten adviseren en klantenservice ter plaatse, persoonlijke training en technische ondersteuning leveren. Als u nieuw bent in de bouwtechnologie, helpt uw SITECH dealer u snel op weg en blijft hij gedurende elke stap van de implementatie beschikbaar voor hulp.

Met de techniek van Trimble en de ondersteuning van SITECH bevindt u zich in een sterkere en meer concurrerende positie. U zult nieuwe niveaus van productiviteit ervaren en meer winst maken, project na project.



	SPS985 Precisie rover en TSC3	SPS985 Precisie rover en Trimble Site Tablet	SPS985 Locatie rover met Precies verticaal en Trimble Site Tablet	SPS985 Locatie rover en Trimble Site Tablet	SPS855 Locatie rover met Precies verticaal en Trimble Site Tablet	SPS855 Locatie rover en Trimble Site Tablet	SPS630 SPS730 SPS930 UTS met TSC3	SPS630 SPS730 SPS930 UTS met Trimble Site Tablet	SPS620 SPS720 Total Station met TSC3
Meetspecialist	R	A					R		A
IngenieurGrade Maatvoerder	R	A					R		A
Voorman Opzichter			R	A	A	A			
Projectleider				A		A			
Geotechnisch ingenieur									
Inspecteur									
Aannemer op kleine locatie	A	R					R	A	

R = geadviseerd door Trimble

A = alternatief

NB: alle SPS GNSS rover oplossingen hebben correcties nodig, ofwel van een SPS985 basisstation of van een andere correctieservice via Internet

Nauwkeurigheid van Trimble SPS930 Universeel Total Station

Afstand (m)	Horizontaal (mm)	Verticaal (mm)
100	3	1
500	7	5
1000	12	11

Nauwkeurigheid van Trimble GNSS

Real-Time Kinematic

Horizontale precisie	8 mm + 1 ppm RMS
Verticale precisie	15 mm + 1 ppm RMS

Trimble® VRS™

Horizontale precisie	8 mm + 0.5 ppm RMS
Verticale precisie	15 mm + 0.5 ppm RMS



Nauwkeurigheid van Trimble precisie GNSS is 8 mm horizontaal en 15 mm verticaal



Nauwkeurigheid van Trimble Total Station over 100 m is 3 mm horizontaal en 1 mm verticaal

TRIMBLE: DE STANDAARD IN BOUWTECHNIEK

Trimble levert de hulpmiddelen en ondersteuning waarmee u de informatie voor planning, ontwerp, positionering, machinebesturing en bedrijfsmiddelenbeheer gedurende de totale bouwcyclus kunt integreren, zodat er efficiënter en met hogere winst wordt gewerkt.

Bezoek uw SITECH technologie dealer vandaag nog en ontdek hoe eenvoudig het is om techniek te gebruiken die zorgt voor aanzienlijke verbeteringen in de projectuitvoering, sterke stijging van de productie, hogere nauwkeurigheid en lagere bedrijfskosten.



SITECH Nederland B.V.

Heesakkerweg 11
5721 KM Asten
Nederland
T +31(0) 4 93 68 10 00
www.sitechsolutions.nl

UW SITECH TECHNOLOGIE LEVERANCIER VOOR GROTE BOUWPROJECTEN



NOORD-AMERIKA

**Trimble Heavy Civil
Construction Division**
10368 Westmoor Drive
Westminster, Colorado 80021
USA
800-361-1249 (gratis in VS)
Tel. +1-303-245-5154
Fax +1-720-587-4685
www.trimble.com

EUROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
DUITSLAND
Tel. +49-6142-2100-0
Fax +49-6142-2100-550

AFRIKA EN MIDDEN-OOSTEN

Trimble Export Middle-East
P.O. Box 17760
LOB18 1606 / 1607
JAFZ View
Dubai
UAE
Tel. +971-4-886-5410
Fax +971-4-886-5411

AZIË-STILLE OCEAAN

**Trimble Navigation
Singapore PTE Ltd.**
80 Marine Parade Road, #22-06
Parkway Parade
Singapore, 449269
SINGAPORE
Tel. +65 6348 2212
Fax +65 6348 2232

CHINA

Trimble Beijing
0F, Central Tower, China Overseas Plaza,
No.8 Yard, Guang Hua Dong Li, Chaoyang
District, Beijing, PRC
CHINA 100020
Tel. +86-10-8857-7575
Fax +86-10-8857-7161
www.trimble.com.cn