

TRACK-Guide



Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	<i>Functie</i>	3
1.2	<i>Cijfers en letters invoeren</i>	3
1.3	<i>Startvenster</i>	4
2	Navigatie.....	5
2.1	<i>Navigatie starten</i>	5
2.2	<i>Navigatievenster</i>	7
2.2.1	<i>Rijmodi</i>	11
2.2.2	<i>Rond het veld rijden</i>	13
2.2.3	<i>Hindernissen – waarschuwing en registratie</i>	13
2.2.4	<i>Kalibrering van het GPS-signaal</i>	15
2.2.5	<i>Bedieningsproces</i>	18
3	Geheugen	20
3.1	<i>Werken met het systeemgeheugen</i>	21
3.1.1	<i>Veldgegevens niet beschikbaar</i>	21
3.1.2	<i>Veldgegevens beschikbaar</i>	21
3.1.3	<i>Veldgegevens opslaan/wissen</i>	22
3.2	<i>Werken met het GIS-geheugen</i>	23
3.2.1	<i>Veldgegevens laden</i>	23
3.2.2	<i>Veldgegevens opslaan</i>	25
3.3	<i>Gegevensonderhoud</i>	26
4	Instellingen.....	27
4.1	<i>Selectie machine-tractor</i>	27
4.2	<i>Gegevens van machine-tractorcombinatie invoeren</i>	29
4.3	<i>Instellingen</i>	31
5	De GPS-antenne monteren	33
6	Montage van de TRACK-Guide in de cabine	34
7	De TRACK-Guide aansluiten.....	35
8	Bijlage	35
8.1	<i>Technische gegevens</i>	35
8.2	<i>Lijst met afbeeldingen</i>	36

1 Inleiding

1.1 Functie

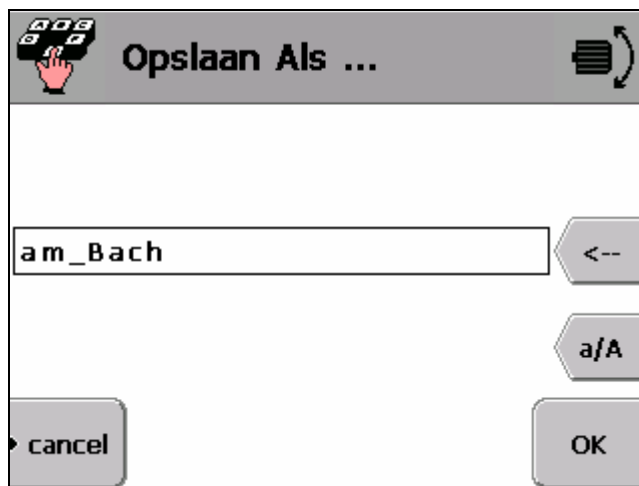
TRACK-Guide is een rijgeleidingssysteem dat in parallel- of contourmodus werkt.

Op het kleurendisplay worden het veld, de nog te bewerken oppervlakten, de leisporen en de hindernissen weergegeven. De bestuurder wordt akoestisch en visueel gewaarschuwd voor de veldgrens en hindernissen. De snelheid, de oppervlakte en de kwaliteit van het DGPS-signaal worden in het onderste gedeelte van het display weergegeven.

Het systeem biedt de mogelijkheid zowel veldgegevens als gegevens van machine-tractorcombinaties op te slaan. Tot de veldgegevens behoren onder andere de bewerkte vlakken, de leisporen en de hindernissen. Deze gegevens staan opnieuw ter beschikking bij de volgende arbeidsgang.

1.2 Cijfers en letters invoeren

Bij het invullen van veldnamen of machinegegevens moet u cijfers en letters invoeren. U krijgt dan bijv. het onderstaande venster te zien.

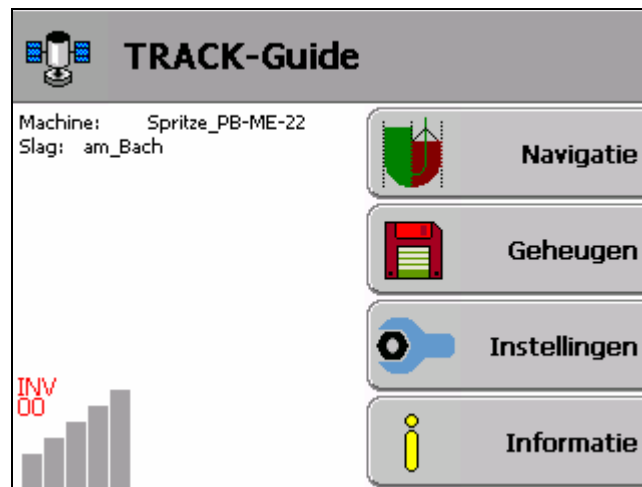


Afb. 1-1 Cijfers en letters invoeren

Letters of cijfers op de cursorpositie worden door middel van het draaiwiel gekozen en bevestigd. Draai het wiel tot het gewenste teken op de cursorpositie verschijnt en druk dan op het draaiwiel.

Een teken wissen kunt u met de toets rechts naast het invoerveld. Met de toets a/A kunt u wisselen tussen hoofdletters en kleine letters.

1.3 Startvenster



Afb. 1-2 Startvenster

Achter de selectievelden van het startvenster staan de volgende begrippen:

Menupunt	Beschrijving
Navigatie	Beginnen of voortgaan met navigeren
Geheugen	Veldgegevens opslaan en laden
Instellingen	Instellingen van het programma
Informatie	Informatie over de programmaversie en de registratiestand

2 Navigatie

Via het menupunt Navigatie kunt u een nieuwe navigatie beginnen of een reeds aangevatte navigatie voortzetten.

2.1 Navigatie starten

Alvorens u de navigatie start, moet u in het geheugen het te bewerken veld selecteren. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen bewerkte velden en velden met een onderbroken arbeidsgang (zie **3. Geheugen**).

Als het veld voor de eerste keer met het systeem wordt bewerkt, kan er direct met de navigatie

worden begonnen. Om een nieuwe navigatie te beginnen, drukt u op de toets .

Om de laatste arbeidsgang (groene markering) van het geladen veld te wissen, drukt u op de toets

. De grenslijnen, leisporen en hindernissen blijven behouden.


Om een onderbroken arbeidsgang voort te zetten, drukt u op de toets .



Afb. 2-1 Navigatie starten

Werkbreedte

De ingestelde werkbreedte van uw machine wordt getoond. Om de werkbreedte te wijzigen,

selecteert u in het menu  met het draaiwiel. Het invoerveld daarnaast wordt dan geactiveerd en u kunt de breedte wijzigen met behulp van het draaiwiel.

Leispoorbreedte

De ingestelde leispoorbreedte wordt weergegeven. De ingestelde leispoorbreedte is de werkbreedte, die voor iedere opdracht kan worden aangepast. De leispoorbreedte is de afstand tussen twee rijsporen (bij A-B-rijden of contourrijden). Stel dat de werkbreedte 6 meter is. Om zeker te zijn dat er geen enkel deel wordt overgeslagen bij de bewerking, kunt u de leispoorbreedte dan bijv. instellen op 5,80 meter, zodat er 20 cm overlapping is. Om de

Geleispoorbr. 36.00 m

leispoorbreedte te wijzigen, selecteert u in het menu met het draaiwiel. Het invoerveld wordt geactiveerd en u kunt de breedte wijzigen met behulp van het draaiwiel.

Rijmodus

De ingestelde rijmodus wordt weergegeven. Om de rijmodus te wijzigen, selecteert u in het menu

Navmode Parallel

met het draaiwiel en verandert u de waarde. U hebt de keuze tussen de volgende rijmodi:

Modus	Beschrijving
Parallel	Ook A-B-modus genoemd. Er wordt een punt gezet aan het begin en het einde van het rijspoor. Deze punten worden verbonden door een recht hoofdspoor.
Afgevlakte contour	In de modus "afgevlakte contour" wordt er een lijn gevolgd die ook krommingen kan bevatten. De leisporen worden aangemaakt door deze lijn naar beide zijden te projecteren. De kromming van de leisporen verandert. De leisporen kunnen convexer of concaver worden (binnenbochten worden scherper en buitenbochten worden minder scherp).
Identieke contour	In de modus "identieke contour" wordt er een lijn gevolgd die ook krommingen kan bevatten. De leisporen worden aangemaakt door deze lijn naar beide zijden te projecteren. De aangemaakte sporen zijn een exacte kopie van het geleerde spoor.

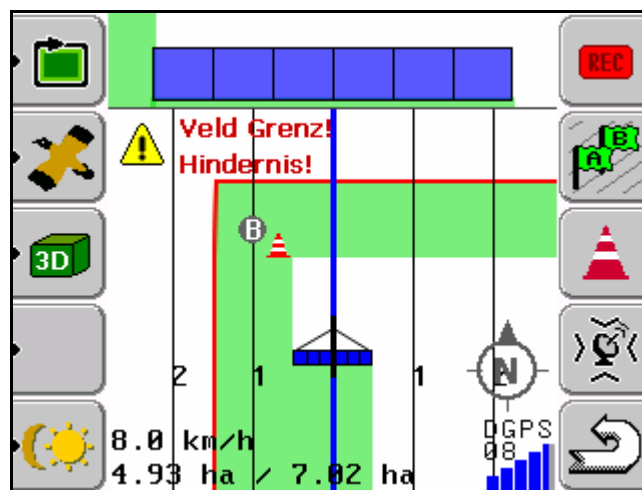
Bedden



De functie **Hoek** geeft toegang tot het interval van de leisporen, voor het geval dat u niet spoor aan spoor wilt rijden. In het interval van deze bedden worden de volgende leisporen links en rechts weergegeven. Voorbeeld: Als u het cijfer "2" invoert, wordt elk tweede leispoor vet weergegeven.

2.2 Navigatievenster

Het navigatievenster bestaat uit een weergavegebied in het midden, knoppenbalken links en rechts, de **lichtbalk** of **Section View** en statusinformatie onderaan.



Afb. 2-2 Navigatievenster

Het weergavegebied bevat een schematische weergave van de machine en het overzicht van de bewerkte oppervlakte, die in het groen weergegeven wordt. Als er over een gedeelte van de oppervlakte twee of meerdere keren wordt gereden, wordt het groen donkerder. Het weergavegebied is afgebeeld in de rijrichting, d.w.z. het bovenste gedeelte bevindt zich steeds voor het voertuig. De grootte van de weergegeven oppervlakte is variabel en kan op elk moment worden gewijzigd met behulp van het draaiwiel. Het weergavegebied wordt weergegeven in 2D. U kunt ook kiezen voor een 3D-weergave, waarbij het gebied in de rijrichting in perspectief wordt getoond.

Links onder worden de actuele snelheid en de bewerkte oppervlakte weergegeven. Indien er een veldgrens is, worden de nog te bewerken oppervlakte en de totale oppervlakte getoond.

In de rechteronderhoek wordt de GPS-statusinformatie getoond. In het voorbeeldvenster wordt hier meegedeeld dat er 8 satellieten zijn en dat de correctiesignaalstatus "GPS" is. Deze status moet steeds minstens gelijk zijn aan "DGPS", om voldoende precisie te waarborgen. Bij systemen met RTK staat daar ofwel "RTK Fix" ofwel "RKT Float". De balkgrafiek toont de interne DOP-waarde van het GPS-signaal. Bij een volle balkgrafiek is de DOP-waarde gelijk aan 1 of beter.

De op het scherm getoonde lijnen zijn de actuele leisporen. Ze verschijnen pas nadat u met de



toets een A-B-lijn of een contourlijn hebt vastgelegd. De blauwe lijn is het actuele spoor. De leisporen daarnaast worden in beide richtingen doorlopend genummerd.

Lichtbalk grafisch

De lichtbalk bestaat uit 2 elementen: de balk voor de momentane afwijking onderaan en de balk voor de sturingspreview boven.



De bovenste balk geeft de actuele afwijking van het spoor weer door middel van bepaald aantal LED's, afhankelijk van de ingestelde gevoeligheid (zie **4. Instellingen**). Als de gevoeligheid ingesteld is op 30 cm, wordt op de bovenstaande afbeelding een afwijking van 90 cm van het spoor aangegeven.

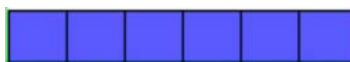
De sturingspreview berekent de afwijking van het spoor telkens na een bepaalde afstand, die standaard ingesteld is op 8 m. Aangezien de rijhoek om technische redenen wat kan schommelen, wordt voor de weergave in de previewbalk een gevoeligheid gebruikt die dubbel zo hoog is als de ingestelde gevoeligheid.

Lichtbalk tekst

De lichtbalk bestaat uit 2 elementen: de pijl voor de stuurrichting en de waarde voor de afwijking in meter.








Section View




De werkbalk wordt weergegeven met het aantal vooraf ingestelde deelbreedten. In de werkbalk wordt de te bereiken status van de deelbreedten weergegeven. Deze status geeft weer wanneer en hoe de deelbreedten door de gebruiker handmatig geschakeld moeten worden.



Kleur	Betekenis
Grijs	De registratie is uitgeschakeld en de deelbreedten moeten uitgeschakeld blijven.
Geel	De registratie is uitgeschakeld en de deelbreedte moet ingeschakeld zijn .
Rood	De registratie is ingeschakeld en de deelbreedte moet uitgeschakeld zijn.
Blauw	De registratie is ingeschakeld en de deelbreedte moet ingeschakeld zijn.

Toetsenoverzicht

Toets	Beschrijving
	Toets om de veldgrens te berekenen Om de veldgrens te wissen, drukt u 3 sec. op de toets.
	Toets voor vogelperspectief, weergave van het volledige veld gedurende ca. 3 sec.
 	Omschakelen tussen 2D- en 3D-weergave
 	Registratietoets om het gereden rijspoor op te slaan (werkpositie) Als deze toets niet beschikbaar is, wil dit zeggen dat de werkpositiesensor geconfigureerd is. De registratiefunctie wordt dan geschakeld door de sensor.
	De registratie van hindernissen starten Om de hindernissen te wissen 3 sec. op de toets drukken
	Toets om de navigatiepunten vast te leggen. Punten A en B bij parallel rijden

Toets	Beschrijving
	Start/stop van de lijn bij contourrijden Om de leisporen te wissen 3 sec. op de toets drukken.
 	Kalibreertoets voor het kalibreren van het GPS-signaal aan de hand van een referentiepunt Als de toets grijs is, betekent dit dat het signaal momenteel niet is gekalibreerd. Als de toets rood is, wordt er een gekalibreerd signaal gebruikt. Als er een rode pijl knippert naast de toets, moet het referentiepunt opnieuw worden gekalibreerd.
	Dag/nacht-omschakeling Als u op deze toets drukt, wordt er omgeschakeld tussen de twee helderheidswaarden. De helderheid aanpassen in de instellingen.

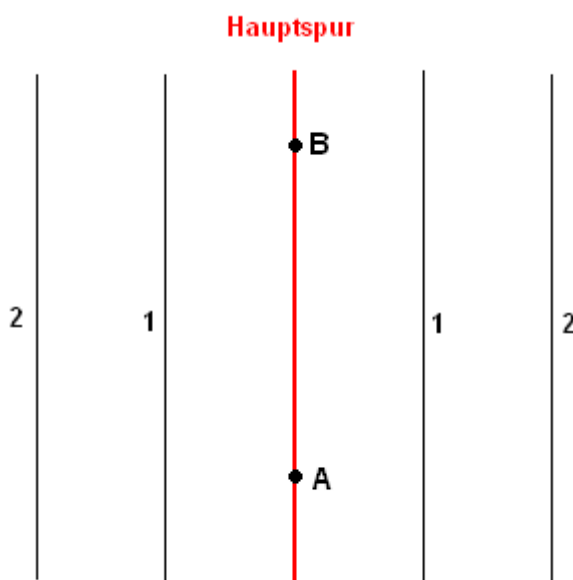
2.2.1 Rijmodi

Het programma TRACK-Guide ondersteunt de volgende rijmodi:

- parallel rijden
- contourrijden (contourlijn) geldt voor identieke en afgevlakte contour

Parallel rijden


Het parallel rijden, ook "A-B-rijden" genoemd, werkt met rechte lijnen op het veld. Daartoe moet u twee punten van de lijn (het A-punt en het B-punt) vastleggen. Deze punten moeten minstens 20 m, maar het best zo ver mogelijk, uit elkaar liggen, om exacte leisporen te kunnen berekenen.



Afb. 2-3 Sporen bij het parallel rijden

Als het hoofdspoor is vastgelegd op basis van die twee punten, worden op basis van de actuele werkbreedte leisporen in de twee richtingen geprojecteerd, weergegeven en genummerd. Na het

starten op de toets  drukken, om het A-punt in te stellen. Voor het einde van het veld

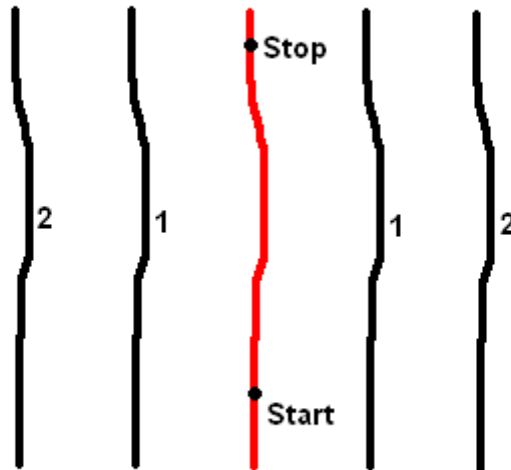
nogmaals op de toets  drukken om het B-punt in te stellen. De leisporen verschijnen automatisch op het scherm.

Contourrijden

Bij het contourrijden wordt er een hoofdspoor geregistreerd doordat het programma continu punten opneemt die tussen een start- en een stoppunt liggen. Deze punten worden ingesteld door op de



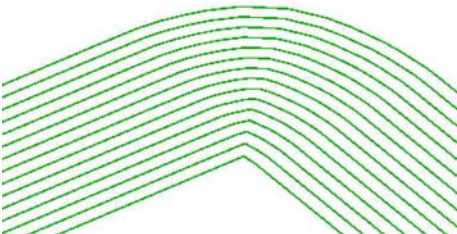
-toets te drukken, eenmaal voor het startpunt en eenmaal voor het stoppunt.



Afb. 2-4 Sporen bij het contourrijden

De leisporen worden overeenkomstig het hoofdspoor naar beide zijden geprojecteerd en doorlopend genummerd. De gedeelten voor het startpunt en na het stoppunt worden voortgezet als rechte lijnen, zodat u niet zonder geleidelijnen op het veld moet werken.

Er zijn twee verschillende contourmodi:



Afb. 2-5 Afgevlakte contour



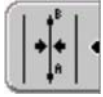
Afb. 2-6 Identieke contour

Bij de afgevlakte contour verandert de kromming van de bocht met ieder rijspoor. Bochten worden scherper of minder scherp. Zo worden overlappingen voorkomen.

Bij de identieke contour verandert de kromming niet. Gebruik deze modus alleen bij zachte bochten.

Verschuiving van de rijsporen

De A-B-sporen en contoursposen kunnen in het menu Kalibrering van het GPS-signaal met de



toets worden verschoven met de actuele afwijking van het leispoor. De toets moet 3 sec. lang ingedrukt worden. U keert automatisch terug naar het navigatievenster.

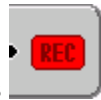
Rijsporen wissen



Om de leisporen te wissen, houdt u de toets 3 sec. ingedrukt.

2.2.2 Rond het veld rijden

Door rond het veld te rijden kunt u de grenzen en de oppervlakte van een veld direct met het parallelrijstelsel registreren.



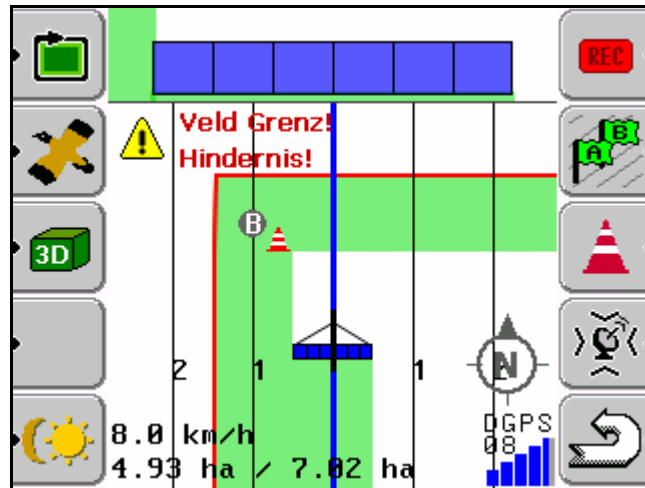
Daartoe moet de toets ingedrukt zijn (werkpositie) terwijl u rond het veld rijdt.



Als u klaar bent met rond het veld te rijden, dient u op de toets te drukken. Vervolgens wordt de buitenomtrek van het veld berekend en weergegeven.

2.2.3 Hindernissen – waarschuwing en registratie

De hindernisdetectie werkt als u hindernissen of een veldgrens hebt opgeslagen. Op basis van het actuele rijspoor wordt steeds een preview over de dubbele werkbreedte berekend en nagegaan of u een hindernis of een veldgrens nadert. Als u op minder dan 20 seconden van de hindernis komt, weerklinkt er een waarschuwingssignaal en verschijnt er een waarschuwing op het scherm (zie afb.). Deze waarschuwing is ofwel "PAS OP! Veldgrens!" ofwel "PAS OP! Hindernis!".

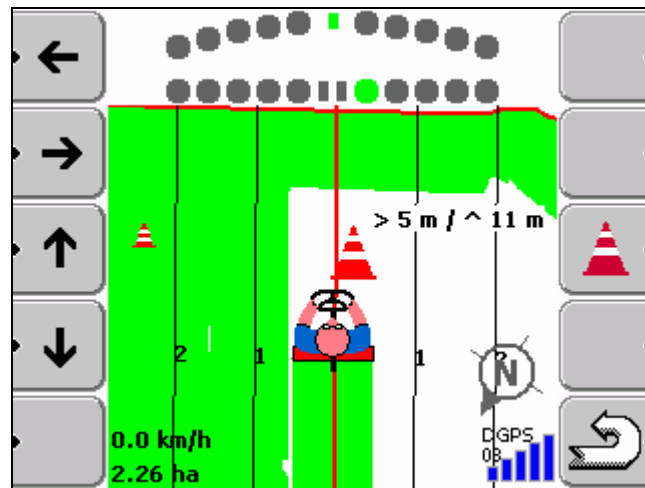


Afb. 2-7 Waarschuwing voor hindernissen

Hindernissen registreren




Om hindernissen te registreren, drukt u eenmaal de -toets. Op het scherm (afb. 2-6) is een schematische weergave te zien van de machine met de bestuurder, de hindernis en direct ernaast de afstand.



Afb. 2-8 Hindernissen registreren

Met de toetsen aan de linkerschermrand kunt u nu de afstand tot de hindernis vanuit uw positie

bepalen. Als u opnieuw op de toets  drukt, wordt de hindernis op de door u ingevoerde

positie opgeslagen. Met de toets  beëindigt u het registreren. De geregistreerde

hindernissen worden samen met de grenzen en rijsporen opgeslagen. Om alle hindernissen te

wissen, drukt u gedurende 3 sec. op de toets



2.2.4 Kalibrering van het GPS-signaal

Door de natuurlijke drift van het GPS-signaal kunnen er afwijkingen ontstaan tussen de geregistreerde rijsporen en de werkelijke positie. Zo kan het bijvoorbeeld gebeuren dat u precies in een rijgeul staat, maar er op het scherm een afwijking te zien is. Dergelijke onnauwkeurigheden kunt u beperken door voor iedere arbeidsgang een referentiepunt in te stellen en een kalibrering uit te voeren. Het referentiepunt wordt samen met de veldgegevens op de terminal opgeslagen. Zo kunt u ook oude sporen opnieuw kalibreren.



Het referentiepunt moet gezet worden voordat de veldgrens en het AB- of contourspoor geregistreerd worden!

Voor de kalibrering hebt een referentiepunt aan de ingang van uw veld nodig, waar u op elk moment naartoe kunt rijden en zo precies mogelijk kunt bepalen. U kunt bijv. een wit kruis plaatsen aan de ingang van uw veld. Om het referentiepunt in te stellen of te kalibreren rijdt u met het linkervoorwiel van de tractor op dit punt.



Met de toets



, om het referentiepunt in te stellen. Het programma bepaalt gedurende 15 seconden de actuele positie en slaat deze op als referentiepunt. Eventueel reeds bestaande kalibreringen van het signaal worden daardoor geannuleerd.

Als u een nieuw referentiepunt wilt aanmaken voor het veld, drukt u 3 sec. op de toets



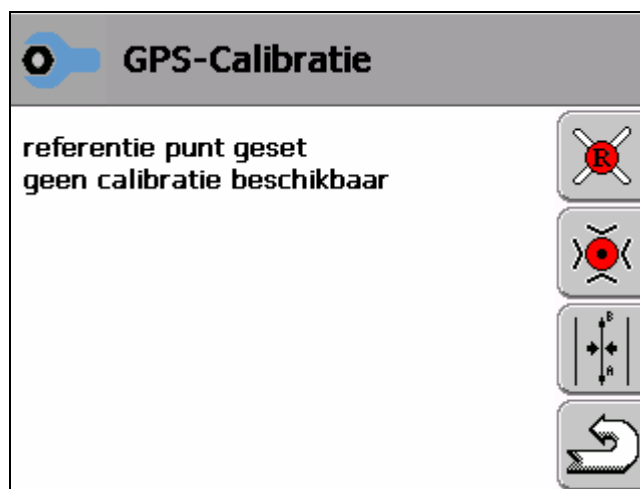
LET OP! Daarna moeten de veldgrenzen, hindernissen en leisporen opnieuw worden vastgelegd.

Referentiepunt instellen




Afb. 2-9 Referentiepunt zetten

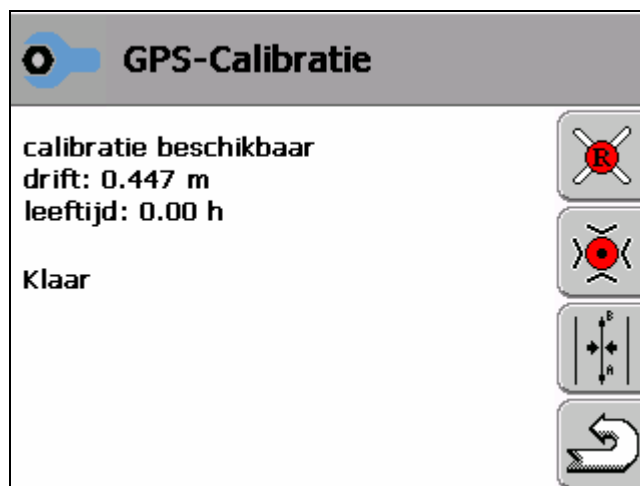
Kalibreren



Afb. 2-10 GPS-calibratie




Om het referentiepunt te kalibreren, drukt u op de kalibreertoets . Het programma bepaalt binnen 15 seconden de actuele positie. Bij een nieuwe kalibrering van het referentiepunt wordt de oude kalibrering overschreven.

Na de kalibrering



Afb. 2-11 Afgesloten GPS-calibratie

Toetsenoverzicht

<i>Toets</i>	<i>Beschrijving</i>
	<p>Referentiepunttoets: voor het instellen van het referentiepunt voor een veld.</p> <p>Om het referentiepunt te wissen, 3 sec. op de toets drukken.</p>
	<p>Kalibreertoets: om het GPS-signaal te kalibreren aan de hand van een voordien ingesteld referentiepunt</p>
	<p>Spoorcorrectietoets: voor het kalibreren van het rijspoor met de actuele afwijking van het geleerde spoor</p> <p>Om het spoor te verplaatsen, drukt u 3 sec. op de toets.</p> <p>Zie 2.2.1 Rijmodi</p>

2.2.5 Bedieningsproces

- Instellingen


Voor u kunt beginnen te werken, dient u een machine te kiezen of de machinegegevens in te voeren. (Zie II 4. Instellingen)

- Veld kiezen

Met de toets  belandt u in het geheugenoverzicht. Druk op de toets  om de opgeslagen velden te bekijken, zodat u met draaiwiel het gewenste veld kunt selecteren


(zie 3. Geheugen). Als u drukt op de toets , keert u terug naar het startvenster.


Als u het veld voor de eerste keer bewerkt, slaat u dit punt over en begint u direct met de toets

 (zie 3. Geheugen).

- Start

De navigatie wordt gestart met de toets . De daaropvolgende vraag

beantwoordt u met , als u een onderbroken arbeidsgang wilt voortzetten. Met de toets


 start u een nieuwe arbeidsgang (zie 2. Navigatie)


- Referentiepunt instellen/kalibreren


Door de natuurlijke drift van het GPS-sigitaal kunnen er afwijkingen ontstaan. Daarom werkt het systeem met een referentiepunt (zie 2.2.4).

- Overbodige veldgegevens wissen


Als u een deel van de veldgegevens niet nodig hebt, kunt u deze nu wissen


- Om de veldgrenzen te wissen, drukt u 3 sec. op de toets .

- Om de leisporen te wissen, drukt u 3 sec. op de toets .

- Om de hindernissen te wissen, drukt u 3 sec. op de toets . (Zie 2.)

- **Rond het veld rijden**

Druk op de toets  (werkpositie) alvorens u rond het veld rijdt.

Als u drukt op de toets  worden de grenzen berekend na uw rit rond het veld (zie 2.2.2).

- **Leisporen aanmaken**

Bij het rijden rond het veld kunnen met de toets  reeds de punten A en B op het spoor gezet worden, waar vervolgens het werk moet worden voortgezet (zie 2.2.1). Daarmee zijn de leisporen aangemaakt.

- **Hindernissen aanmaken**

Tijdens de arbeidsgang kunnen er hindernissen opgeslagen worden (zie 2.2.3).

- **Veldgegevens opslaan**

Nadat het veld bewerkt of de arbeidsgang onderbroken is, moeten de gegevens opgeslagen worden (zie 3.). Daarna is de arbeidsgang afgesloten.

Nadat de gegevens opgeslagen zijn, wordt het werkgeheugen automatisch gewist. Het is dan weer beschikbaar voor een nieuwe bewerking.

3 Geheugen

Voor het opslaan van veldgrenzen, leisporen, bewerkte vlakken en hindernissen beschikt de USB-stick over twee geheugen. Deze gegevens kunnen opnieuw geladen en gebruikt worden wanneer u het veld opnieuw wilt bewerken.

Systemegeheugen



De gegevens van de velden worden op de USB-stick beheerd. Er is geen GIS-systeem op de boerderij-pc aanwezig.



Deze gegevens hebt u later weer nodig als u het veld opnieuw gaat bewerken en moeten in elk geval opgeslagen worden.

GIS-geheugen



Dit geheugen is bedoeld om gegevens uit te wisselen met een GIS-systeem op de boerderij-pc. De gegevens worden in Shapefile-formaat in de map NavGuideExport opgeslagen. Het coördinatenformaat van de geëxporteerde gegevens is altijd WGS 84.




Geladen Shp-bestanden dienen alleen ter informatie, rijsporen enz. kunnen niet worden gebruikt voor het weergeven van de afwijking.

Toetsenoverzicht



Toets	Beschrijving
	Opslaan-toets Om een veld op te slaan in het geheugen
	Opslaan-toets Om een veld op te slaan in het GIS-geheugen (USB-stick)
	Laden-toets Om de GIS-gegevens die op de boerderij-pc gemaakt zijn, te laden uit het GIS-geheugen (USB-stick).
	Oost-west-toets Om te scrollen in de schermweergave in de richting oost-west
	Noord-zuid-toets Om te scrollen in de schermweergave in de richting noord-zuid

3.1 Werken met het systeemgeheugen

3.1.1 Veldgegevens niet beschikbaar

Als het veld voor de eerste keer met de TRACK-Guide bewerkt wordt, wordt er bij het opslaan een naam aan het veld gegeven. In dat geval wordt de arbeidsgang direct met  gestart (voor het vervolg zie 3.1.2).


3.1.2 Veldgegevens beschikbaar

Als u drukt op de toets , verschijnt het geheugenoverzicht. Als u drukt op de toets , krijgt u alle velden te zien die opgeslagen zijn in het systeemgeheugen. Met het draaiwiel kunt u het gewenste veld selecteren. Als u drukt op het draaiwiel wordt het geselecteerde veld geladen.

Veldselectie

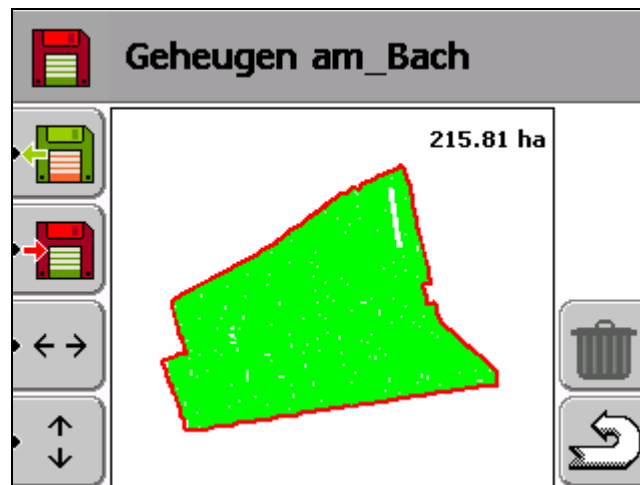


Afb. 3-1 Record laden

Met de toets  kunt de velden wissen die u niet meer nodig hebt.

Als u drukt op de toets , kunt u in een alfanumerieke lijst zoeken naar een bepaald bestand.

Geselecteerd veld

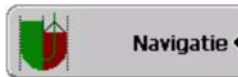


Afb. 3-2 Weergave geheugen

U ziet het volledige veld. Het noorden bevindt zich bovenaan. Om het veld gedetailleerder te bekijken, kunt u met het draaiwiel de schaal verkleinen en vergroten. Om een ander deel van het veld te zien, kunt u op de noord-zuid-toets of de oost-west-toets drukken en tegelijkertijd aan het draaiwiel draaien.



Met de toets



starten met . Het verdere verloop is beschreven in 2. Navigatie.

3.1.3 Veldgegevens opslaan/wissen

Nadat u het veld bewerkt hebt, kunt u de veldgegevens opslaan of wissen.



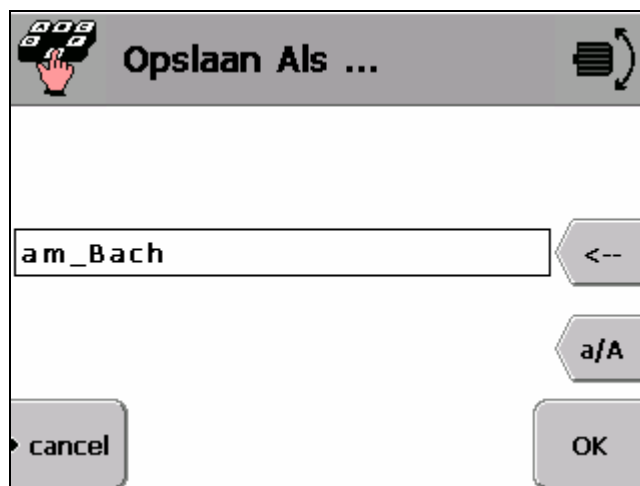
Als u drukt op de toets



Druk op de toets om het navigatievenster te verlaten. U belandt dan in de geheugenselectie.




Met de toets kunt u het opslaan starten. Vervolgens dient er een veldnaam ingevoerd te worden. (Zie 1.2.)



Afb. 3-3 Veldgegevens opslaan



Druk op  om het veld op te slaan in het systeemgeheugen. U kunt de uitgevoerde arbeidsgang verwerken in de naam van het veld (bijvoorbeeld Aan_Beek-Sp. waarbij "Sp" staat voor "veldspuit"). Als u slechts een deel van het veld bewerkt hebt, kunt dat bijvoorbeeld aangeven met de volgende naam: Aan_Beek-Sp D. waarbij "D" staat voor "deel". Als u dan later ook de rest van het veld bewerkt hebt, kunt u dit opslaan onder de naam "Aan_Beek-SP". Daartoe moet u eerst de "D" verwijderen.

3.2 Werken met het GIS-geheugen

In dit geval is er een GIS-systeem op de boerderij-pc aanwezig.

De op de terminal opgeslagen gegevens staan op de USB-stick in de map NavGuideExport.


Deze map wordt door TRACK-Guide aangemaakt.

Gegevens van de boerderij-pc voor de terminal moeten naar de map NavGuideGisImport gekopieerd worden.


Deze map moet door de gebruiker aangemaakt worden.

3.2.1 Veldgegevens laden


De GIS-gegevens uit het GIS-systeem van de boerderij-pc bevinden zich op de USB-stick. Nadat u

de toets  ingedrukt hebt, verschijnt er een overzicht van het geheugen.



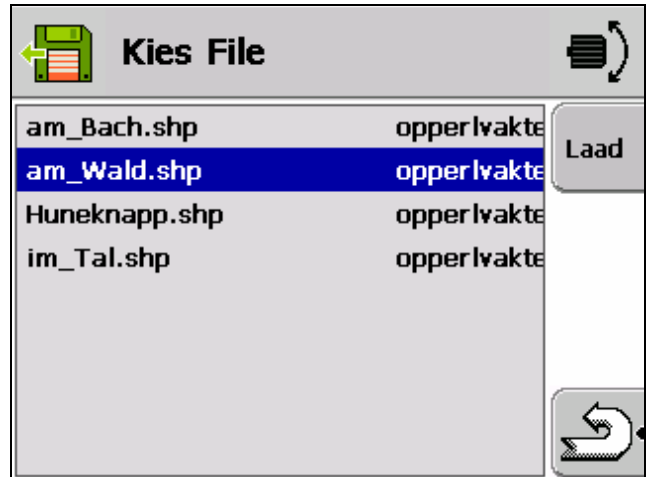
Na indrukken van de toets  worden de achtergrondgegevens getoond. Met het draaiwiel



selecteert u bv. de functie achtergrondvlakken en komt door indrukken van de toets  in het selectiemenu waar alle velden getoond worden die in het GIS-geheugen opgeslagen werden. Met het draaiwiel kunt u het gewenste veld selecteren en door op het draaiwiel te drukken laden.



Afb. 3-4 Achtergrondgegevens



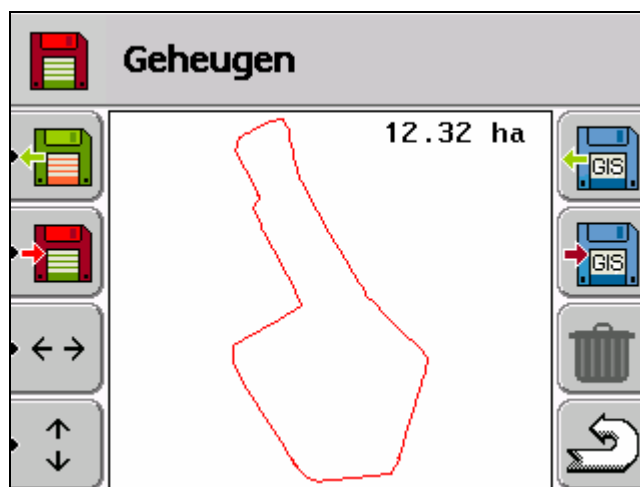
Afb. 3-5 Bestand selecteren



Met de toets  kunnen achtergrondgegevens gewist worden die u niet meer nodig hebt.





Het wissen moet gebeuren bij het omschakelen naar een andere akker, omdat er anders problemen kunnen ontstaan bij het weergeven van de bewerkte akker.





Afb. 3-6 Akkeroverzicht



U ziet het volledige veld. Het noorden bevindt zich bovenaan. Om het veld gedetailleerder te bekijken, kunt u met het draaiwiel de schaal verkleinen en vergroten. Om een ander deel van het veld te zien, kunt u op de noord-zuid-toets of de oost-west-toets drukken en tegelijkertijd aan het draaiwiel draaien.

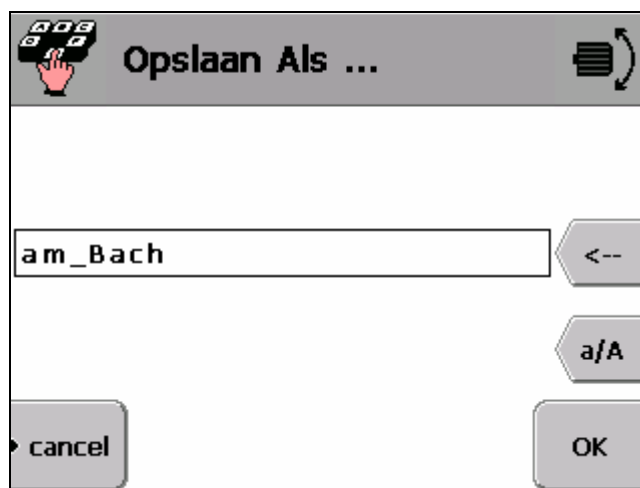
De arbeidsgang wordt via „navigatie“ gestart: druk toets  in en daarna toets .

Het verdere verloop is beschreven in 2. Navigatie.

3.2.2 Veldgegevens opslaan

Met toets  verlaat u het navigatievenster en belandt u in het startvenster, waar u de toets  indrukt en in het menu geheugen terechtkomt.

Met toets  wordt de gegevensopslag gestart. Met  wordt het veld in het GIS-geheugen op de USB-stick opgeslagen.



Afb. 3-7 Veldgegevens opslaan

De geregistreerde gegevens zijn nu beschikbaar voor het GIS-systeem op de boerderij-pc.

3.3 Gegevensonderhoud



Als u drukt op de toets , gaat u naar het gegevensonderhoud.



Afb. 3-8 Gegevensonderhoud

Gegevensherstructurering

Het volledige geheugen van de terminal moet regelmatig geherstructureerd worden, om een optimaal prestatievermogen te garanderen. Dit moet u minstens eenmaal jaarlijks of na verzoek doen.

Ritten wissen

Alle ritten in het systeemgeheugen (groene vlakken) worden gewist.

Alleen nog de ritten rond het veld, de A-B- of contoursproen, de hindernissen en de referentiepunten blijven bewaard als veldgegevens.

Deze opdracht kunt u bijv. aan het einde van het seizoen gebruiken om in één keer alle gegevens te wissen die u niet meer nodig hebt.

4 Instellingen

U kunt de machinegegevens opslaan van meer dan 20 machine-tractor-combinaties.

Als u drukt op de toets  verschijnt het volgende venster:



Afb. 4-1 Instellingen

4.1 Selectie machine-tractor

Met het draaiwiel selecteert u "Machineselectie". Als u drukt op het draaiwiel, verschijnt een alfabetische lijst van alle opgeslagen machines.




Afb. 4-2 Instellingen – selectie machine

Met het draaiwiel kunt u de gewenste machine-tractor-combinatie selecteren. Druk op het draaiwiel om de geselecteerde combinatie te laden. Als de machinegegevens geladen zijn, kunt u ze gebruiken voor uw nieuwe arbeidsgang.

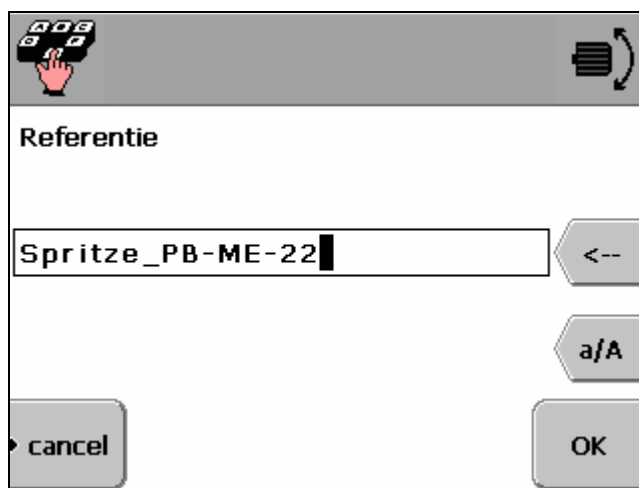


Afb. 4-3 Instellingen - machinegegevens

Indien nodig kunt u de machinegegevens nu ook aanpassen. Met de toets  keert u terug naar het startvenster.


4.2 Gegevens van machine-tractorcombinatie invoeren

Als u drukt op de toets  kunt u met het draaiwiel de regel "Invoer machinegegevens" selecteren en vervolgens bevestigen door te drukken op het draaiwiel.



Afb. 4-4 Naam machine-tractorcombinatie invoeren

Met het draaiwiel kunt u de gewenste naam voor de machine-tractorcombinatie invoeren (zie 1.2)

Door te drukken op de toets  belandt u in het venster voor de invoer van de machinegegevens.



Afb. 4-5 Machinegegevens invoeren

De gegevens worden ingevoerd met behulp van het draaiwiel (zie 1.2). Als de gegevens zijn

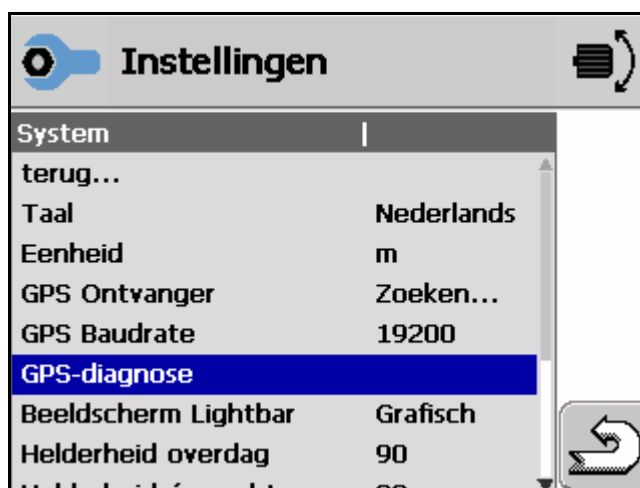


ingevoerd, keert u terug naar het startvenster door te drukken op de toets

Werkbreedte	Werkbreedte van de machine invoeren
Aantal deelbreedten	U kunt 1 tot 13 deelbreedten instellen. De deelbreedten zijn altijd allemaal even breed.
Overlappingsgraad	De mate van overlapping bij de bewerking. Kan worden ingesteld op 0 %, 50 % of 100 %.
GPS-antenne links/rechts	Als de GPS-antenne niet op de lengteas van het voertuig geplaatst is, moet de afwijking ten opzichte van de as hier worden ingesteld: "<" betekent antenne links en ">" antenne rechts van het midden van het voertuig gemonteerd.
GPS-antenne voor/achter	Invoer van de afstand van het bewerkingspunt tot de GPS-ontvanger "↑" betekent antenne voor het geselecteerde werkpunt bijv. antenne op het dak van de tractor, de antenne bevindt zich voor het stangenstelsel van de uitgetrokken spuit)
Akoestische waarschuwingen	Hier bepaalt u of bij hindernissen ook een akoestisch waarschuwingssignaal gegeven wordt.
Gevoeligheid	Instelling van de gevoeligheid van de lichtbalk. In het bovenstaande voorbeeld brandt er per 30 cm afwijking een LED meer op de lichtbalk. Standaard: 30 cm.
Preview	Hier wordt de breedte van de preview ingesteld. Standaard: 8 m
Indraaihoek	Vanaf een bepaalde hoek gaat het programma ervan uit dat de tractor wil afslaan naar een spoor. Als het voertuig met een kleinere hoekafwijking naar een spoor rijdt, wordt dit als nieuw actueel spoor beschouwd. Standaard: 30 graden.
Werkpositiesensor	Optie, wordt met aansluitkabel (31302498) en sensor (312089) aangesloten op stekker A. De registratie wordt dan door de sensor gestuurd. De REC-toets is niet beschikbaar.
Geïnverteerde sensorlogica	Instelling van de schakellogica.

4.3 Instellingen

Met het draaiwiel selecteert u "Selectie instellingen". Als u drukt op het draaiwiel worden de instellingen weergegeven:



Afb. 4-6 Instellingen - systeem

De gegevens worden ingevoerd met behulp van het draaiwiel (zie 1.2). Als de gegevens zijn



ingevoerd, keert u terug naar het startvenster door te drukken op de toets

Taal	De taal van de bediener invoeren
Eenheid	Keuze tussen metrisch en imperiaal
GPS-ontvanger zoeken...	Als de baudrate van de ontvanger onbekend is, wordt deze juist ingesteld.
GPS-baudrate	Overdrachtsnelheid van de gegevens tussen ontvanger en terminal, deze is afhankelijk van de terminal.
GPS-diagnose	Weergave van de GPS-gegevens
Beeldscherm lichtbalk	Selectie van de weergave in het kopgebied van het navigatievenster: <ul style="list-style-type: none"> - lichtbalk grafische weergave - lichtbalk tekstweergave - Section View
Daghelderheid	Instelling van de daghelderheid van het display. Standaard: 90
Nachthelderheid	Instelling van de nachthelderheid van het display. Standaard: 30
Geluidsniveau	Instelling van het geluidsniveau van de claxon

Claxontest	Test van het apparaat dat waarschuwingssignalen afgeeft
Spoortransparantie	Instellen van de spoortransparantie; d.w.z. overlappingsen worden in kleur weergegeven. 0 = uit, 1-6 intensiteit van de weergave kan aangepast worden Standaard: 3
Demomodus starten	Een demobestand voor presentaties/opleidingen wordt op het scherm afgespeeld. Wanneer men de navigatie verlaat, wordt de demo stopgezet. Men kan deze opslaan, maar niet voortzetten.

5 De GPS-antenne monteren

De door ME geleverde GPS-antenne A 100 moet op het dak van de tractor bevestigd worden. Plaats de antenne zo ver mogelijk naar voren, in het midden en horizontaal (zie foto). Overschaduwning door auto-onderdelen (bijv. dakluik) moeten absoluut vermeden worden, aangezien de antenne een vrije ontvangst nodig heeft.

Op een metalen dak kan de antenne bevestigd worden met de magneetvoet. Bij een kunststof dak dient eerst het meegeleverde metalen plaatje op het dak gekleefd te worden. Op verzoek kan de magneetvoet ook verwijderd worden, zodat de antenne direct vastgeschroefd kan worden.



Afb. 5-1 Montage van de GPS-antenne

De aansluitkabel van de antenne moet worden aangesloten op bus C van de TRACK Guide-terminal.

De antenne is uitgerust met een status-LED, die de kwaliteit van de ontvangst weergeeft:

- Rood: Er is spanning, maar geen GPS-ontvangst op de antenne
- Oranje: GPS-ontvangst
- Groen: DGPS-ontvangst

Als u het systeem voor de eerste keer gebruikt, kan het ca. 30 minuten duren voor de antenne ontvangst heeft. Bij elke volgende start mag het maar ca. 1-2 minuten duren.

6 Montage van de TRACK-Guide in de cabine

De TRACK-Guide moet in het zicht van de bestuurder, bijv. aan de A-stijl, gemonteerd worden.

Eerst moet de houder, die is meegeleverd met de basisuitrusting, op de TRACK-Guide worden geschroefd. Vervolgens moet de terminal met de houder op basisconsole in de tractor worden geplaatst en met de vleugelschroef in de juiste positie worden vastgezet. Kantel de terminal zoveel mogelijk naar boven, zodat de ruiten er niet in weerspiegelen.



Afb. 6-1 Houder voor TRACK-Guide



Afb. 6-2 Houder gemonteerd op TRACK-Guide



Afb. 6-3 Basisconsole



Afb. 6-4 TRACK-Guide met houder en basisconsole

Optioneel is bevestiging met een **zuignap** op de voorruit van de cabine mogelijk.

(art.nr. 31302471)

7 De TRACK-Guide aansluiten

De aansluitpunten voor de voedingskabel en de GPS-antenne bevinden zich aan de onderzijde van de TRACK-Guide.



Bij levering zijn aansluitpunten B en C afgedekt met stofkapjes. De 9-polige Sub-D-stekker van de voedingskabel moet worden aangesloten op de middelste bus (aansluiting A) van de TRACK-Guide. De vastzetschroefjes aan de stekker moeten met de hand worden vastgedraaid. Het andere uiteinde van de voedingskabel moet in de contactdoos van het boordnet gestoken worden.

De aansluitkabel van de antenne moet worden aangesloten op bus C van de TRACK-Guide-terminal.

8 Bijlage

8.1 Technische gegevens

Bedrijfsspanning:	10 - 24 V
Bedrijfstemperatuur:	0 – 50 °C
Opslagtemperatuur:	-20 – 70 °C
Gewicht:	1,3 kg
Afmetingen (B x H x D):	220 x 210 x 95 mm

8.2 Lijst met afbeeldingen

Afb. 1-1 Cijfers en letters invoeren.....	3
Afb. 1-2 Startvenster	4
Afb. 2-1 Navigatie starten	5
Afb. 2-2 Navigatievenster.....	7
Afb. 2-3 Sporen bij het parallel rijden.....	11
Afb. 2-4 Sporen bij het contourrijden	12
Afb. 2-5 Afgevlakte contour Afb. 2-6 Identieke contour.....	12
Afb. 2-7 Waarschuwing voor hindernissen	14
Afb. 2-8 Hindernissen registreren	14
Afb. 2-9 Referentiepunt zetten	16
Afb. 2-10 GPS-calibratie	16
Afb. 2-11 Afgesloten GPS-calibratie	17
Afb. 3-1 Record laden	21
Afb. 3-2 Weergave geheugen	22
Afb. 3-3 Veldgegevens opslaan	23
Afb. 3-4 Achtergrondgegevens	24
Afb. 3-5 Bestand selecteren.....	24
Afb. 3-6 Akkeroverzicht.....	24
Afb. 3-7 Veldgegevens opslaan	25
Afb. 3-8 Gegevensonderhoud.....	26
Afb. 4-1 Instellingen	27
Afb. 4-2 Instellingen – selectie machine	27
Afb. 4-3 Instellingen - machinegegevens.....	28
Afb. 4-4 Naam machine-tractorcombinatie invoeren.....	29
Afb. 4-5 Machinegegevens invoeren	29
Afb. 4-6 Instellingen - systeem.....	31
Afb. 5-1 Montage van de GPS-antenne.....	33
Afb. 6-1 Houder voor TRACK-Guide.....	34
Afb. 6-2 Houder gemonteerd op TRACK-Guide	34
Afb. 6-3 Basisconsole	34
Afb. 6-4 TRACK-Guide met houder en basisconsole	34