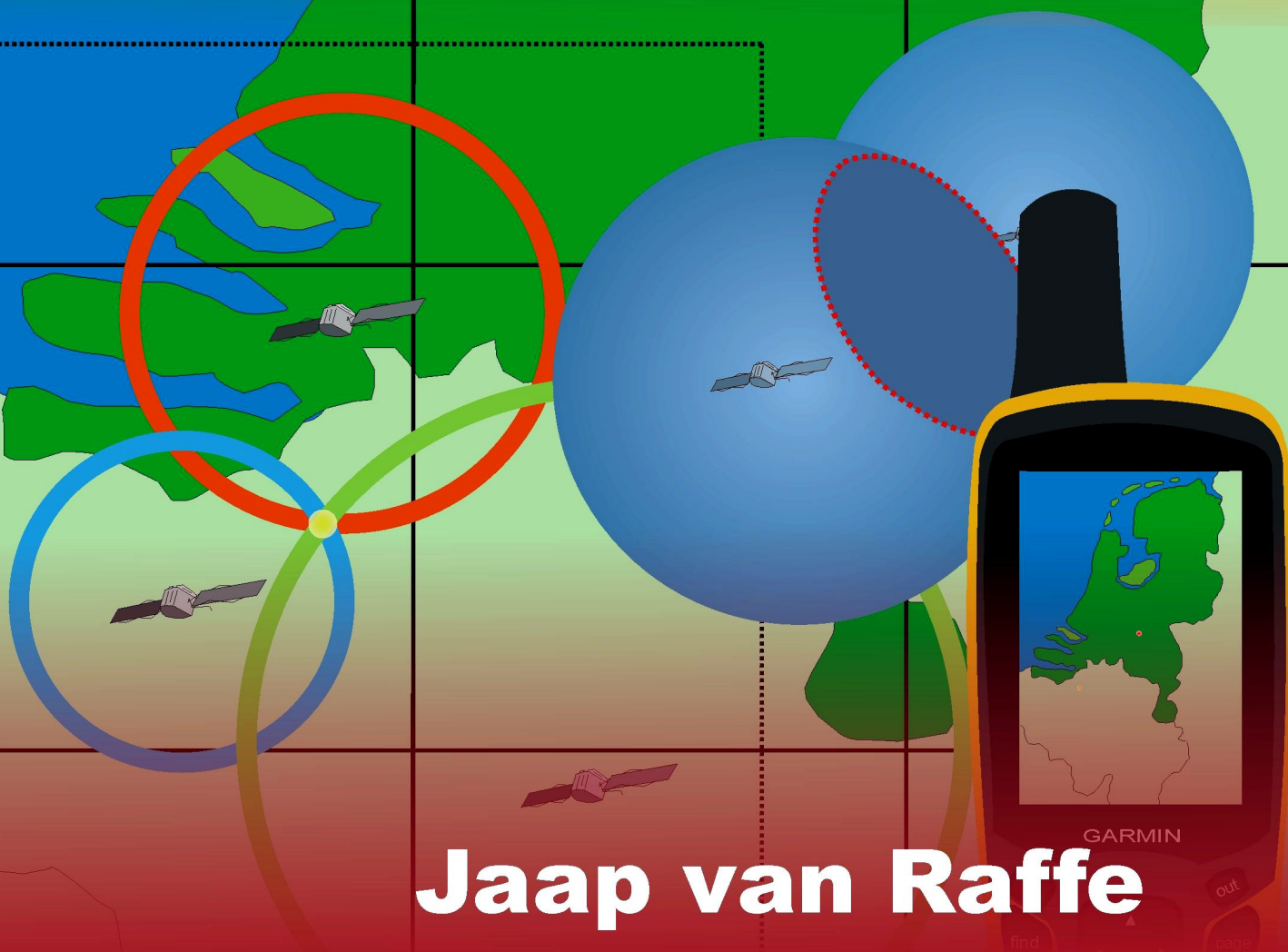


Doe-Het-Zelf-cursus

GPS



Jaap van Raffe
Tineke de Boer

Vooraf

Voor je ligt de Doe-Het-Zelf-cursus GPS. In deze cursus vertellen we je wat je met een gps kunt en hoe je een gps gebruikt als je gaat wandelen of fietsen. We beperken ons in deze cursus tot de belangrijkste zaken. Voldoende om met je gps buiten te gebruiken en zelf verder de mogelijkheden van je gps te ontdekken.

De cursus bestaat uit theorie afgewisseld met oefeningen. Al tijdens de cursus kun je zelf op pad om te ontdekken hoe leuk en makkelijk een gps is.

Voor deze cursus heb je uiteraard een gps nodig. Dat kan elke gps voor buitensport zijn. De instructies die wij geven zijn echter voor 3 typen (series) gps-en. Dat zijn Garmin eTrex Venture/Legend/Vista, Garmin GPSMAP 60/62 en Garmin Oregon/Dakota. Dit zijn veruit de meest gebruikte gps-en van dit moment. De handleiding van je gps is ook handig om bij de hand te hebben omdat onze instructies beknopt zijn. Als je nog geen handleiding hebt, kun je een handleiding downloaden (voor Garmin-apparaten kan dat op www.garmin.nl - support - handleidingen).

Een aantal van de oefeningen kun je thuis of buiten bij je huis doen. De belangrijkste doe je echter op een oefenlocatie bij jou in de buurt. Daarvoor moet een bestandje downloaden met waypoints, een waypointroute en een track.

Stap 1: Wat is GPS?

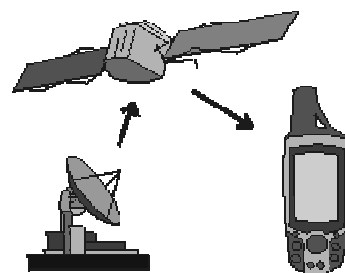
GPS is een afkorting van Global Positioning System. Die naam zegt precies wat gps is, namelijk een systeem dat over de hele aarde gebruikt kan worden om te bepalen waar je bent.

GPS bestaat uit drie onderdelen: satellieten, ontvangers en grondstations.

De satellieten zijn het hart van het systeem. Oorspronkelijk waren er 24 gps-satellieten actief. Inmiddels is dat aantal uitgebreid tot 30. Ze draaien rond de aarde op ongeveer 20.000 km hoogte. De snelheid van die satellieten is zo groot (ongeveer 11.000 km/uur) dat ze elke 12 uur één keer rond de aarde komen. Continue sturen de satellieten signalen naar de aarde.

De signalen kunnen worden opgevangen door gps-ontvangers, die ze gebruiken om je positie op aarde te bepalen.

De grondstations controleren en corrigeren de werking van de satellieten.



Het gps systeem bestaat uit satellieten, ontvangers en grondstations

Stap 2: Je GPS bedienen

We zullen eerst kort vertellen hoe je je gps bedient (welke knoppen je kunt indrukken cq. aanraken). Zoals gezegd beperken we ons tot de belangrijkste typen.

Bediening Garmin eTrex Venture/Legend/Vista

De eTrex Venture, Legend en Vista hebben 5 knoppen en een joystick.

Zoom: inzoomen en uitzoomen op de kaart.

Menu: opvragen van een menu. 1x drukken levert het menu dat hoort bij het scherm waar je bent en 2x drukken toont het hoofdmenu.



Joystick: omhoog, omlaag, naar links of naar rechts in menuutjes en bewegen van de cursor over de kaart en indrukken om keuzes te bevestigen.

Quit/Page: stoppen met een actie (1 stap terug) -en scrollen door hoofdschermen.

Power: aan-/uitzetten. Kort indrukken om verlichting aan te zetten, de datum, tijd en batterijlading te kunnen controleren.

Bediening Garmin gpsMAP 60/62-serie

De GPSMAP 60 en de 62-series hebben 10 knoppen.

Power: aanzetten gps.

Find: open het zoekmenu om waypoints e.d. te kunnen zoeken.

Mark: markeren huidige positie.

Quit: teruggaan naar vorige menu (1 stap terug).

Enter: bevestigen keuzes.

Menu: opvragen van een menu. 1x drukken levert het menu op dat hoort bij het scherm waar je bent en 2x drukken toont het hoofdmenu.

Page: bladeren door hoofdschermen.

Tuimelschakelaar: omhoog, omlaag, naar links of naar rechts in menu's en bewegen cursor over de kaart.

In: inzoomen op kaart.

Out: uitzoomen op kaart.



Bediening Garmin Oregon en Dakota

De Oregon en Dakota hebben een touch screen. De gps gaat aan door op de aan-uit-knop te drukken. Daarna is het een kwestie van vegen en tikken op het scherm op de juiste plek.



Power:
aanzetten gps

touch screen
+ : inzoomen
- : uitzoomen
x : terug naar menu

Oefening 1: De taal instellen

Je kunt je gps zo instellen dat de teksten in het Nederlands worden weergegeven.

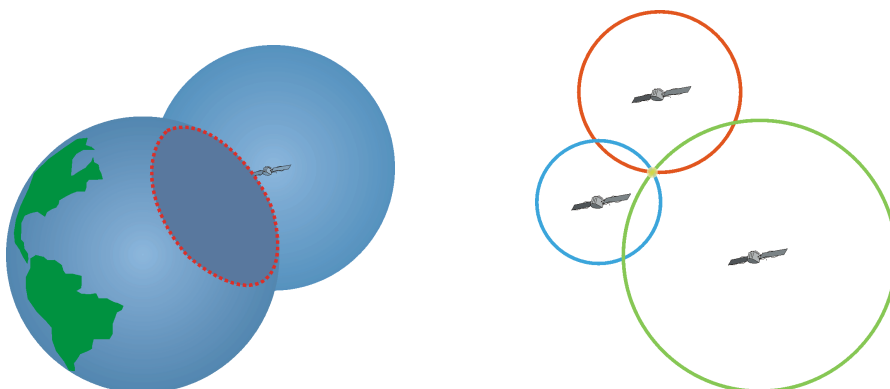
eTrex en 60/62 en Oregon/Dakota: Hoofdmenu* > Setup > System > Language : kies Nederlands

* Bij de eTrex en GPSMAP 60 en 62 moet je twee keer op de menuknop drukken.

Stap 3 Hoe werkt GPS?

Plaatsbepaling

De hoofdfunctie van je gps is bepalen waar hij is. Dat doet hij met behulp van satelliet signalen. Elk satelliet signaal bevat o.a. informatie over de locatie van de satelliet in de ruimte en de datum en tijd dat het signaal werd verstuurd. Een gps-ontvanger weet dus wanneer het signaal werd verzonden. De ontvanger weet bovendien wanneer het signaal werd ontvangen omdat er een interne klok in de gps zit. Ook weet de gps hoe snel het signaal door de ruimte ging (299.792 km/s - de snelheid van het licht).



Als je gps op aarde de signalen van een satelliet ontvangt, bevindt hij zich ergens op een denkbeeldige cirkel. Als hij zich op drie cirkels bevindt, kent hij je locatie.

Met al die gegevens kan de gps bepalen wat de afstand is tot de satelliet. De gps-ontvanger combineert de afstand tot de satelliet met de informatie over de plaats van de satelliet. Hierdoor komt de gps tot een aantal opties waar hij zich in de ruimte kan bevinden. Die mogelijke plekken vormen als het ware een bol rond de satelliet. Omdat je gps zich op aarde bevindt, bevindt hij zich als het ware op het snijpunt van twee bollen. Zo'n snijpunt is een cirkel (zie figuur 2). Als je gps de signalen van twee satellieten ontvangt, houd je daarvan nog maar twee punten over. En als hij een derde satelliet ontvangt, dan is er nog maar 1 punt waar hij zich kan bevinden. Er is nog wel een maar: want de aarde is geen perfecte bol. Om je locatie definitief te maken, heeft de gps-ontvanger daarom nog het signaal van een vierde satelliet nodig. Dat signaal wordt ook gebruikt om de plaatsbepaling nauwkeuriger te maken.

Nauwkeurigheid

Je gps is niet tot op de centimeter nauwkeurig. Dat komt o.a. doordat het signaal wordt gestoord als het door de atmosfeer gaat. De nauwkeurigheid of EPE (Estimated Position Error) is in het open veld ongeveer 3 meter. De EPE is een schatting. Bij een EPE van 3 meter heb je 95% kans dat de locatie waar je zou moeten zijn binnen een cirkel met een straal 6 meter (2 keer de EPE) ligt.

Oefening 2: De EPE bekijken

Ga naar buiten, zet je gps aan en wacht op ontvangst. Als je gps voldoende satellieten ontvangt, kun je bekijken hoe nauwkeurig de plaatsbepaling is.

eTrex en 60/62: Hoofdmenu > Satelliet : bovenaan het scherm staat de nauwkeurigheid

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Satellietbalkjes : bovenaan het scherm staat de nauwkeurigheid

Stap 4 Navigeren

Navigatie wordt wel beschreven als de kunst van het plannen en volgen van een route om zich daarmee van de huidige positie naar de bestemming te verplaatsen. Navigeren doe je in een aantal stappen:

- 1- je bepaalt je huidige positie;
- 2- je bepaalt je bestemming;
- 3- je zet de koers uit naar die bestemming.

Vroeger was navigatie een echte kunst. Sinds de intrede van de gps is het allemaal een stuk eenvoudiger geworden. Je gps bepaalt waar je bent en zet (deels) je koers uit naar je bestemming. Het enige wat je als gps-er nog moet doen is bedenken waar je heen wilt en die bestemming aan je gps doorgeven.

Oefening 3: Je huidige positie bepalen en deze positie opslaan in je gps (markeren)

Een gps berekent continu de coördinaten van de plek waar je je bevindt. Die coördinaten kun je ook in de gps opslaan. Zet je gps aan en wacht op ontvangst.

eTrex: Hou de joystick ingedrukt tot je in het scherm Markeer waypoint bent.

60/62: Druk op de knop Mark.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Markeer waypoint.

Je ziet dat je gps de coördinaten heeft bepaald van je huidige positie. Je ziet ook dat de gps een nummer toont (bijv. 001). Dat is de 'naam' die aan die coördinaten worden gekoppeld. De coördinaten met een naam noem je een waypoint. Dat waypoint kun je bewaren door op OK te drukken (of voor Opslaan te kiezen in geval van een Oregon/Dakota).

Oefening 4: Naar een plek toelopen

Waypoints kun je gebruiken als bestemming. Je kunt er naar toe lopen. Je hebt net een plek gemarkeerd. Loop nu eens 100 meter verder en zoek het waypoint op dat je net hebt opgeslagen.

eTrex: Zoek > en kies Waypoints (in het zoekmenu kom je via het hoofdmenu of door lang op de menuknop te drukken).

60/62: Druk op Find en kies Waypoints.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Waarheen > Waypoints

In het waypoint-scherm kies je het waypoint dat je net hebt aangemaakt. Daarna kies je Ga (of Ga naar). Je gps wijst je vervolgens naar je bestemming.

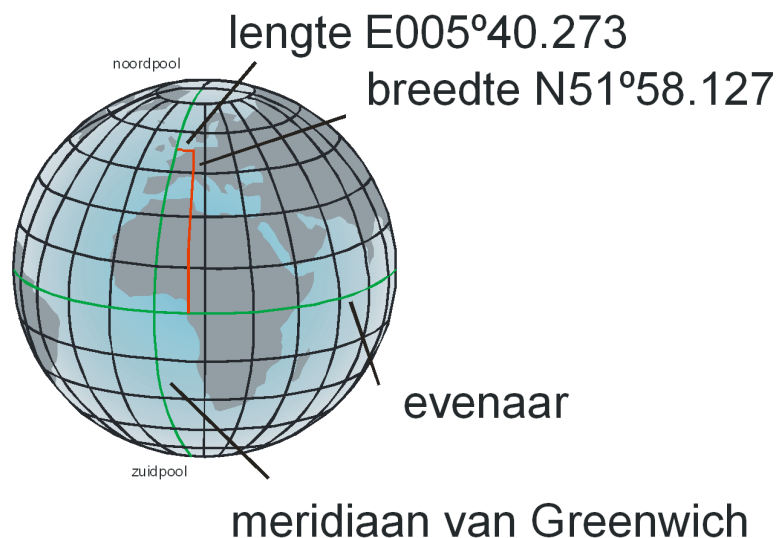


Je gps wijst je naar je bestemming. Dat kan m.b.v. de pijl of m.b.v. een lijn op de kaart of beide.

Stap 5 Coördinaten

Een locatie (positie, bestemming) wordt in je gps weergegeven in de vorm van twee coördinaten. Dat zijn twee getallen.

Om coördinaten te kunnen bepalen, is een denkbeeldig raster over de aarde gelegd. Dat raster heeft een X-as (de evenaar) en een Y-as (de 0-meridiaan of meridiaan van Greenwich). Eén coördinaat geeft de afstand aan tot de evenaar. Die heet de breedtegraad. En één coördinaat geeft de afstand aan tot de 0-meridiaan. En dat noemen we de lengtegraad. Beide coördinaten samen geven precies aan waar je bent.



Over de aarde is een raster gelegd om de coördinaten van een plek te kunnen bepalen. De evenaar is de x-as en de meridiaan van Greenwich is de Y-as.

In de breedtegraad geeft de N aan dat het gaat om een locatie ten noorden van de evenaar. Eén breedtegraad, ofwel de afstand tussen twee breedtegraden, is ongeveer 111 km (de omtrek van de aarde is 40.000 km en de aarde is verdeeld in 360 graden). Elke breedtegraad is weer verdeeld in 60 minuten. Eén minuut is dus ongeveer 1.85 km (dat is het verschil tussen bijv. 58 en 59 in het noordcoördinaat. De minuten worden weergegeven in drie decimalen achter de komma. Een decimale minuut is dus ongeveer 1.85 m.

In de lengtegraad zegt de E dat je ten oosten van de nulmeridiaan bent. De afstand tussen twee lengtegraden varieert, omdat de meridianen richting de polen steeds dichterbij elkaar komen. Bij de evenaar is de afstand tussen twee lengtegraden 111 km, in Nederland 64 km en bij de polen 0 km. Ook een lengtegraad wordt verdeeld in minuten weergegeven in 3 decimalen achter de komma. In Nederland is één minuut ruim 1 km.

Oefening 5: De coördinaten bekijken

Bekijk eens hoe je gps coördinaten weergeeft.

eTrex: Hou de joystick ingedrukt tot je in het scherm Markeer waypoint bent.

60/62: Druk op de knop Mark.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Markeer waypoint.

Zien de coördinaten er uit zoals hiervoor is aangegeven of toch net iets anders?

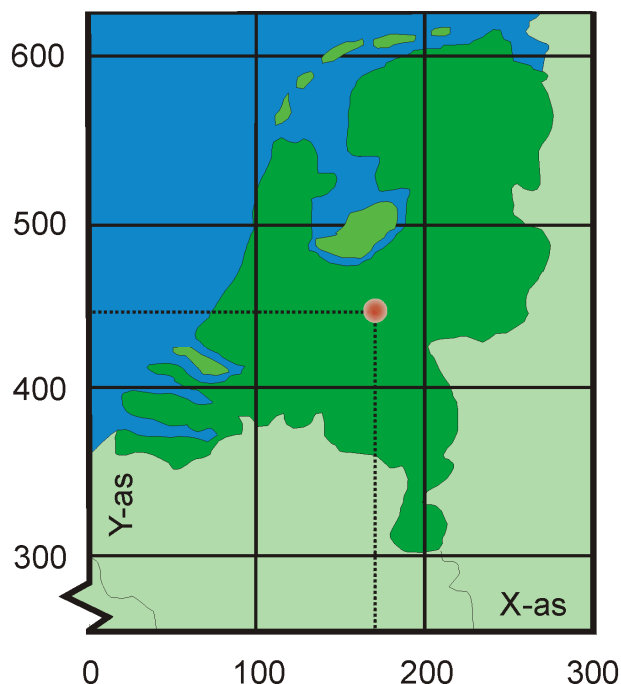
Stap 6 Positieformaat en kaartdatum

Positieformaat

Misschien hebben de coördinaten die je op je gps ziet, dezelfde vorm als die van ons voorbeeld. Ze kunnen er echter ook heel anders uitzien. Er zijn namelijk verschillende manieren om coördinaten te beschrijven. De manier waarop coördinaten worden beschreven, heet positieformaat.

In het voorbeeld (N51°59.045 E005°38.824) zag je dat de coördinaten de vorm hadden van graden en minuten (met drie decimalen achter de komma). In je gps wordt dit positieformaat aangeduid als hddd°mm.mmm'. Veel voorkomend alternatieven zijn hddd°mm'ss.ss" (graden, minuten en seconden met twee decimalen achter de komma - bijv. N51°59.02.17 E005°38.49.42) en hddd.ddddd° (graden met vijf decimalen achter de komma - bijv. N51.98408 E005.64706).

In Nederland wordt ook vaak gebruik gemaakt van de zogenaamde RD- coördinaten. Die coördinaten zijn niet in graden maar in meters ten opzichte van een punt dat 120 km ten zuidoosten van Parijs ligt. Een plek met de coördinaten 172851 443997, ligt 172851 meter ten oosten en 443997 meter ten noorden van het nulpunt. In je gps wordt dit positieformaat aangeduid als Ned. RD Grid.



Een topografische kaart met RD-coördinaten.

Kaartdatum

De aarde is een soort rugbybal met uitstulpsels. Om een raster over zo'n vorm te kunnen neerleggen, moet je die vorm vereenvoudigen (plat maken). De wijze waarop een kaartmaker de onregelmatig gevormde aarde op een plat vlak weergeeft, heet kaartdatum. Het weergeven van de aarde in een plat vlak kan op veel verschillende manieren. Daarom zijn er ook veel kaartdatums. Een kaartdatum die vaak wordt gebruikt bij positieformaten die uit graden bestaan is WGS 84 (World Geodetic System 1984). De kaartdatum van het RD-stelsel is Bessel 1841 (in je gps aangeduid met Dutch).

Positieformaat en kaartdatum en je GPS

We vertellen je iets over positieformaat en kaartdatum omdat het belangrijk is dat als je coördinaten ergens vandaan haalt (bijv. internet), de kaartdatum en het positieformaat in je gps overeenkomen met de kaartdatum en het positieformaat van die coördinaten. In de praktijk betekent dit dat je kijkt hoe de coördinaten er uit zien (zijn het graden of 6-cijferige getallen?) en dat je zorgt dat jouw gps de coördinaten op dezelfde manier weergeeft.

Oefening 6: Positieformaat (en kaartdatum) controleren en instellen

We gaan nu het positieformaat instellen op hddd°mm.mmm' en de kaartdatum op WGS84.

eTrex: Hoofdmenu > Instellen > Eenheden > Positieformaat : kies hddd°mm.mmm'.

60/62: Hoofdmenu > Stel in > Positiweergave > Positiweergave : kies hddd°mm.mmm'.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Stel in > Positie formaat > Positie formaat : kies hddd°mm.mmm'.

Als je het positieformaat hebt ingesteld op hddd°mm.mmm', dan zie je dat de kaartdatum staat ingesteld op WGS84 (bij de Oregon moet je een stapje terug in de menu's om de kaartdatum te kunnen zien). De kaartdatum verandert automatisch mee als je het positieformaat verandert.

Oefening 7: Afstandswaergave in meters

Na het positieformaat en de kaartdatum gaan we ook zorgen dat de afstanden goed worden weergegeven.

eTrex: Hoofdmenu > Instellen > Eenheden > Afstand/snelheid : kies Metrisch.

60/62: Hoofdmenu > Stel in > Eenheden > Afstand en snelheid : kies Metrisch.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Stel in > Eenheden > Afstand/snelheid : kies Metrisch.

Vanaf nu geeft je gps de afstanden e.d. weer in meters en niet in bijv. mijlen.

Stap 7 Waypoints, routes en tracks

Als je met een gps op pad gaat, krijg je te maken met waypoints, routes en tracks.

Waypoints

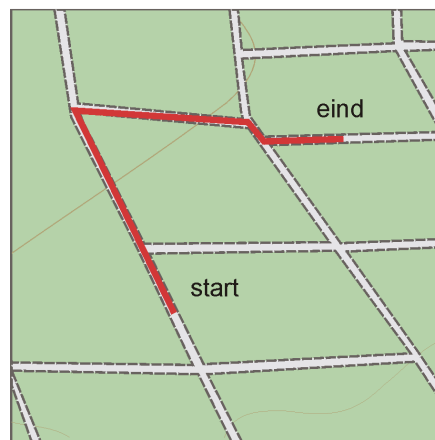
Locaties worden, zoals hiervoor al is aangegeven, beschreven d.m.v. twee coördinaten. Als je de coördinaten hebt van een locatie waar je naar toe wilt, moet je ze invoeren in je gps. Aan die coördinaten geef je een naam (of een nummer). Door die naam kun je de coördinaten weer makkelijk terugvinden. Die coördinaten met een naam noemen we een waypoint. En zoals je hebt gezien, kun je naar waypoints toe navigeren.

Routes

Als je gaat wandelen of fietsen, kun je naar één bepaald punt (waypoint) gaan, maar je kunt ook een route afleggen die uit een serie van waypoints bestaat. De gps leidt je dan langs alle waypoints van de route. Je kunt dit vergelijken met een paaltjesroute in het bos, waarbij je van paaltje naar paaltje gaat.

Tracks

Naast waypointroutes bestaan er ook tracks. Een track is een route die bestaat uit trackpoints in plaats van waypoints. Die trackpoints zijn niets anders dan eenvoudige waypoints. Ze zijn een onderdeel van een track en meer niet. Je kunt niet naar een individueel trackpoint toelopen met je gps, terwijl je dat wel kunt naar een waypoint van een route. Trackpoints en tracks worden door de gps vastgelegd als je je gps gebruikt (een soort kruimelspoor dat je achterlaat). Die tracks kun je uit je gps laden en op je computer bewaren.



Bij een waypointroute of een track loop je van begin naar eind.

Stap 8 Downloaden van routes en tracks

Downloaden routes

Op internet zijn heel veel routes en tracks te vinden. Als je een route/track wilt lopen, moet je die downloaden en naar je gps sturen. Wij hebben op de site www.allesovergps.nl een groot aantal oefenroutes gezet zodat je het zelf kunt proberen.

Oefening 8: Downloaden van een oefenroute

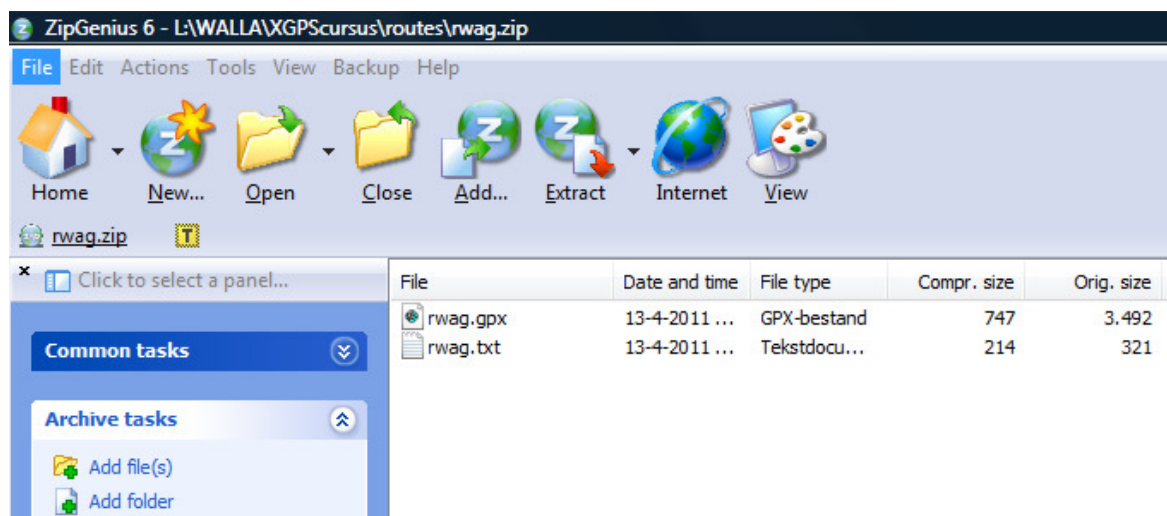
Om een oefenroute te downloaden, ga je naar de website www.allesovergps.nl. Kies voor de optie 'Doe-Het-Zelf-cursus GPS' en klik op de oefenroute die je wilt proberen. Kies vervolgens 'bestand opslaan'. Het bestand wordt nu op je PC opgeslagen.

Het ZIP-bestand uitpakken

Onze routes zijn, zoals de meeste routebestanden, ingepakt. Zo'n ingepakt bestand heeft de extensie ZIP. Dat zip-bestand moet je eerst uitpakken voordat je het kunt gebruiken. Waarschijnlijk heb je al een ZIP-programma op je PC waarmee dat kan. Als dat niet het geval is, kun je ZIPGenius downloaden in installeren. Op onze site www.allesovergps.nl vind je een link om het programma op te halen.

Oefening 9: Uitpakken van het routebestand.

Zoek het Zip-bestand op. Het staat in de map waar alle bestanden in worden gezet die je van internet afhaalt. Open het bestand in het ZIP-programma dat op je PC staat. Je ziet nu twee bestanden. Een gps-bestand (extensie GPX) met de routegegevens, en een tekstbestand met de extensie TXT. Selecteer beide bestanden en kies voor Extract om ze uit te pakken.



Stap 9 Het GPX-bestand naar je GPS sturen

MapSource en BaseCamp

Het GPX-bestand dat je uit het ZIP-bestand hebt gehaald, bevat waypoints, een route en een track om uit te proberen. Die informatie moet je naar je gps sturen. Daar heb je een computerprogramma voor nodig. Als je een topografische kaart voor je gps hebt gekocht, heb je waarschijnlijk MapSource geïnstalleerd. Dat is daarvoor een uitstekend programma. Als je MapSource niet hebt, kun je ook met BaseCamp routes en tracks naar je gps sturen. Dat programma wordt door Garmin gratis beschikbaar gesteld. Je zult het moeten downloaden en installeren. Op www.allesovergps.nl (Doe-Het-Zelf-cursus GPS) vind je een link.

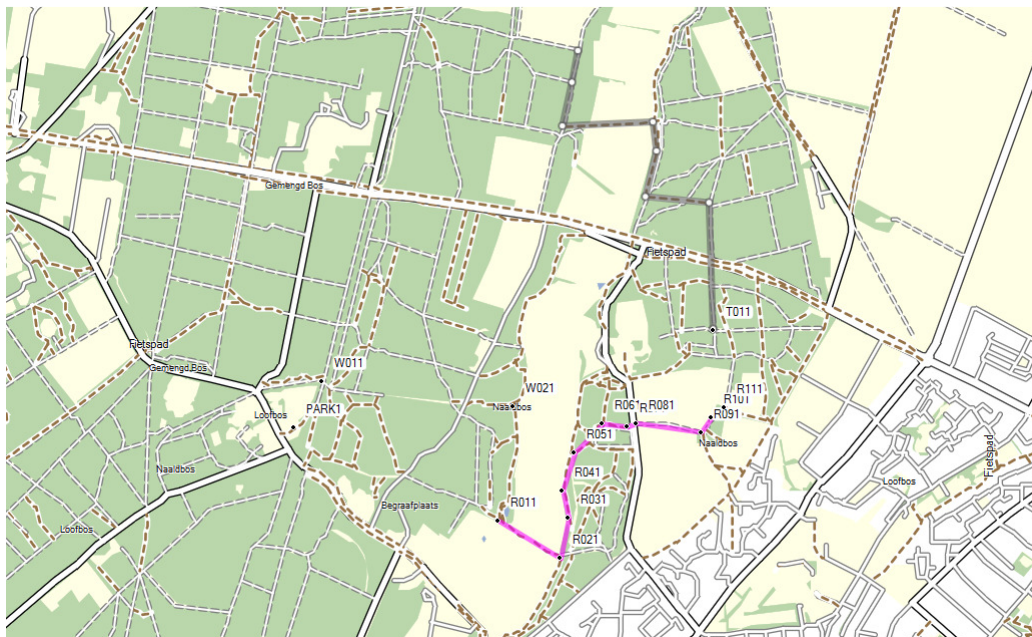
Het GPS-bestand in MapSource/BaseCamp laden en naar je gps sturen

Als je MapSource/BaseCamp hebt geïnstalleerd kun je de oefenroute openen in dat programma en naar je gps sturen.

Oefening 10: GPX-bestand naar je gps sturen

MapSource: Open het GPX-bestand in MapSource. Koppel je gps aan de PC. Klik op Send to device. Selecteer je gps en zorg dat Waypoints, Routes en Tracks zijn aangevinkt. En klik op Send.

BaseCamp: Importeer het GPX-bestand in BaseCamp. Koppel je gps aan de PC. Selecteer het routebestand in de linkerkolom. Druk op de rechtermuisknop. Kies Verzenden aan. Selecteer je gps.



Waypoints, een waypointroute en een track getoond in BaseCamp.

Stap 10 Naar de oefenlocatie

Om je gps echt uit te kunnen proberen, zul je op pad moeten naar de plek waar we de route en de track hebben uitgezet. Dingen die je in ieder geval mee moet nemen:

- je gps (geladen met de routes en waypoints uit het GPX-bestand dat je hebt gedownload);
- deze cursus;
- een uitdraai van het TXT-bestand dat ook in het ZIP-bestand zat;
- en een paar reservebatterijen (nooit vergeten!).

Oefening 11: Naar de oefenlocatie

Om bij de oefenlocatie te komen, moet je naar waypoint PARK gaan.

eTrex: Hoofdmenu > Zoek > Waypoints > selecteer PARK > Ga naar.

60/62: Druk op Find > Waypoints > selecteer waypoint PARK > Ga.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Waarheen > Waypoints > waypoint PARK > Ga.

De gps wijst je nu naar de parkeerplaats waar de oefenroute begint. Als je met de auto gaat, is een buitensport gps overigens niet heel handig. Je kunt beter je autonavigatiesysteem gebruiken om naar de parkeerplaats te rijden. De coördinaten van de parkeerplaats staan in het tekst bestandje. Die moet je in je autonavigatiesysteem invoeren. Dat kan bij de meeste autonavigatiesystemen.

Stap 11 Tripcomputer op 0 zetten

Als je op de parkeerplek bent aangekomen, kun je de tripcomputer op nul zetten. Je kunt dan na afloop van de wandeling precies zien hoeveel kilometer je gelopen hebt.

Oefening 12: De tripcomputer op 0 zetten

eTrex: Hoofdmenu > Tripcomputer > Menuknop indrukken > Reset > Pas toe > OK.

60/62: Hoofdmenu > Tripcomputer > Menuknop indrukken > Reset > Reset tripgegevens > Ja.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Stel in > Reset > Reset tripgegevens > Ja

Let bij deze oefening op dat je niet de opgeslagen tracks, waypoints en/of routes wist. Die heb je zo nog nodig.



Op pad - lekker de natuur in.

Stap 12 Je auto markeren

Nu kun je eindelijk gaan wandelen met je gps. Hoewel... het is altijd verstandig om de plek van je auto te markeren. Dan vind je die altijd weer terug.

Oefening 13: Je auto markeren

Ga bij je auto staan en markeer de plek (zie oefening 3).

Stap 13 Naar een waypoints lopen

Om er in te komen, ga je eerst naar twee waypoints lopen die al in je gps zitten.

Oefening 14: Naar waypoints toegaan

Selecteer op je gps het waypoint W01 en navigeer daar naartoe (zie oefening 4 en oefening 11). Ga vervolgens naar W02.

Stap 14 Een waypointroute lopen

Nu leer je hoe het is om een waypointroute te lopen met je gps.

Oefening 15: Een waypointroute lopen.

Als je een route gaat lopen zul je eerst naar het startpunt toe moeten gaan. Dat is gewoon weer een waypoint. In dit geval het dat waypoint R01.

Als je bij het startpunt bent aangekomen, kun je beginnen met de route.

eTrex: Hoofdmenu > Routes > selecteer ROUTE > Navigeer.

60/62: Druk op Find > Routes > ROUTE > GA.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Waarheen > Routes > ROUTE > Ga.

Volg vervolgens je gps naar het eindpunt van de route.

Stap 15 Een track lopen

Het lopen van een track lijkt sterk op het lopen van een route, maar is toch net weer anders.

Oefening 16: Een track lopen

Ook bij een track moet je naar het startpunt gaan. Omdat een track bestaat uit trackpoints en je niet naar een trackpoint kunt lopen, zit bij elke track bijna altijd een waypoint waar de track begint. Je weet inmiddels hoe het werkt. Dit waypoint heet T01. Als je bij het startpunt bent aangekomen, kun je de track gaan uitproberen. Het makkelijkst is het om de track gewoon op je scherm te laten zien en de gekleurde lijn (de track) langs te lopen. Een alternatief is trackback.

eTrex: Hoofdmenu > Tracks > selecteer TRACK > Trackback > beweeg de cursor op de kaart met de joystick naar "EINDE" en klik erop. Zoom eventueel in om het eindpunt beter te kunnen bepalen.

60/62: Druk op Find > Sporen > selecteer TRACK > Ga.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Waarheen > Tracks > selecteer TRACK > Ga.

Volg je gps naar het eindpunt van de track.

Stap 16 Coördinaten invoeren

Regelmatig zal het voorkomen dat je nog geen waypoints, routes of tracks in je gps geladen hebt, maar dat je je bestemming in coördinaten op papier hebt staan. Je moet dan de coördinaten in je gps zetten. Dat kun je doen door de coördinaten van een waypoint dat al bestaat aan te passen.

Oefening 17: Coördinaten van een bestaand waypoint aanpassen

eTrex: Hoofdmenu > Zoek > Tracks > selecteer W01 > Selecteer de coördinaten > pas de coördinaten aan, zodanig dat ze gelijk zijn aan Z01 uit het geprinte TXT-bestand > Kies Ga naar.

60/62: Hoofdmenu > Waypointbeheer > selecteer W01 > Selecteer de coördinaten > pas de coördinaten aan, zodanig dat ze gelijk zijn aan Z01 uit het geprinte TXT-bestand > Kies Ga.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Waypointmanager > selecteer W01 > Wijzig locatie > pas de coördinaten aan, zodanig dat ze gelijk zijn aan Z01 uit het geprinte TXT-bestand > OK > Bekijk kaart > Kies Ga.

Herhaal dit voor Z02 en Z03.

Een alternatief voor het aanpassen van een bestaand waypoint is een nieuw waypoint te markeren en de coördinaten van dat nieuwe waypoint aan te passen. Dan bewaar je dus alle locaties.

Stap 17 Terug naar de auto

Je bent nu klaar met de route en je kunt weer naar je auto (en naar huis).

Oefening 18: Naar de auto

Selecteer het waypoint dat je bij de auto hebt aangemaakt (hoe heet dat ook alweer?) en ga er naartoe. Als je vergeten bent om je auto te markeren, kun teruggaan naar waypoint PARK of je kunt de coördinaten van W01 veranderen in de coördinaten van PARK die op je briefje staan.

Stap 18 Tripcomputer controleren

Als je weer op de parkeerplek bent aangekomen, kun je eens kijken hoeveel km je gelopen hebt.

Oefening 19: De tripcomputer bekijken

eTrex: Hoofdmenu > Tripcomputer.

60/62: Hoofdmenu > Tripcomputer.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Tripcomputer

Tripteller 20.6 ^k _m	Max.snelheid 93.5 ^k _h
Tijd. bew. 01:51 ^H _S ^M _I ^N	Bew.gemidd 11.1 ^k _h
Stilstand 05:06 ^H _S ^M _I ^N	Tot.gemidd 3.0 ^k _h
Hoogte -15 ^m	
Afstandtellr 20.56 ^k _m	

Stap 19 Je GPS leegmaken

In je gps zitten nu een groot aantal waypoints en een route en een aantal tracks. Die kun je natuurlijk in je gps laten zitten. In de praktijk zul je echter je gps ook wel eens leeg willen maken. Dat doen we nu nog even aan het einde van de cursus.

Op de tripcomputer kun je aflezen hoeveel je hebt gelopen.

Oefening 20: Waypoints, routes en tracks wissen

eTrex: Hoofdmenu > Tripcomputer > Menuknop indrukken > Reset > Selecteer alles > Pas toe > OK.

60/62: Hoofdmenu > Stel in > Reset > Wis alle waypoints > Ja > Wis huidig spoor > Ja > Hoofdmenu > Sporenbeheer > Menuknop indrukken > Wis opgeslagen > Ja.

Oregon/Dakota: Hoofdmenu > Stel in > Reset > Wis alle waypoints > Ja > Wis huidige track > Ja > Hoofdmenu > Trackbeheer > Selecteer de te verwijderen track > Verwijder > Ja.

Stap 20 Blijf oefenen

Na onze doe het zelf cursus weet je hoe je met je gps op pad kunt. Nu is het zaak wat meer ervaring op te doen. We raden je aan je gps vaak te gebruiken als je gaat wandelen en/of fietsen. Op de site gpstrails vind je veel routes en tracks in heel Nederland. Zoek op de site een route of track in je eigen omgeving en probeer die eens uit. Een andere leuke manier om je gps nog beter te leren kennen is geocaching (spreek uit: dzjio-kesjing). Dit is een populair spel waarbij je met een gps op zoek gaat naar een schat (de cache). Meer informatie: www.geocaching.nl



Bij geocaching ga je met je gps op zoek naar schatten.

Pay What You Want

We hopen dat je wat aan onze cursus gehad hebt. Wij hebben in ieder geval ons best gedaan een leuke en leerzame cursus samen te stellen. Normaal gesproken moet je betalen voor een GPS-cursus. Wij hebben echter besloten voor het principe van "Pay what you want". Dat betekent dat jezelf bepaalt hoeveel je onze cursus waard vond. Zo betaal je ook nooit teveel en wij krijgen de waardering die we verdienen. Die eventuele waardering kun je overmaken op rekening 5183587 t.n.v. Walla Walla - te Wageningen onder vermelding van DHZ.

Alvast bedankt en veel plezier met je GPS,

Jaap en Tineke,
JaTi / Walla Walla

p.s. Als je nog ideeën hebt om onze cursus beter te maken, dan horen we dat natuurlijk graag. Stuur dan een mailtje naar info@wallawalla.nl.



Risico

Het uitproberen van deze cursus (incl. het lopen van de oefenroutes) is geheel op eigen risico. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor persoonlijke ongevallen of schade aan bezittingen.

JaTi en Walla Walla

Deze Doe-Het-Zelf-cursus GPS is gemaakt door JaTi - GPS-events.

JaTi is de specialist in het recreatief gebruik van de gps. JaTi geeft cursussen, ontwikkelt gps routes, organiseert bedrijfsuitjes en familiefeesten en verhuurt gps-en. Zie ook www.jati.nl

De cursus is uitgegeven door Walla Walla.

