



GARMIN

GPS



GIDS

recreatief v2.0

Peter Gielen

gpsadventures.be



AUTEUR,
EINDREDACTIE
EN LAY-OUT

PETER GIELEN

UITGEGEVEN DOOR

GPSADVENTURES.BE

FOTO'S

ERIK VAN CAUTER
TOM DE SCHRIJVER
ANNIE DE SCHRYVER
PETER VANDENBRANDEN
SIMOEN DJORRY
123RF.COM
PETER GIELEN

ILLUSTRATIES

WIKIPEDIA
123RF.COM
PETER GIELEN

TAALNAZICHT

ETIENNE GIELEN
HILDE REENAERS

DRUK

GRAFISTAR, LICHTENVOORDE

UITGAVE

TWEEDE HERZIENE VERSIE, EERSTE DRUK

ISBN
NUR

978-9-49157-301-9
500 - 483

INFO
FEEDBACK

WWW.GPSADVENTURES.BE - INFO@GPSADVENTURES.BE
FEEDBACK@GPSADVENTURES.BE

COPYRIGHT

Alle rechten voorbehouden. Niets mag uit deze uitgave worden gereproduceerd zonder voorafgaandelijke toestemming van de auteur.
Alle logo's, tekeningen en schermafdrukken zijn ter kennisgeving bedoeld. Zij dienen louter ter identificatie en blijven eigendom van de eigenaars.
Alle schermafbeeldingen zijn genomen van de actuele software-versies en zijn onder voorbehoud van veranderingen en evoluties.
De volledige inhoud is onder voorbehoud van de persoonlijke interpretatie van de werking van de hardware en de software door de auteur. Hij kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor eventuele fouten of onnauwkeurigheden. Hij kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor het gebruik van de GPS-toestellen of eventuele schade die hieruit is gevolgd. Garmin België en Garmin Academy Belux hebben voor sommige delen een adviserende rol gespeeld, maar kunnen voor niets uit deze uitgave verantwoordelijk worden gesteld. Dit is geen officiële Garmin-uitgave maar een 100% privé-initiatief.





Eén jaar na het uitbrengen van de Garmin GPS Gids is deze reeds uitverkocht. De reacties, de feedback en de persrecensies waren unaniem positief. En dat geeft goesting om ermee door te gaan. Ondertussen zijn er reeds nieuwe toestellen op de markt gekomen, is Basecamp geëvolueerd en draait de wereld door. Tijd dus voor een update....

De handleiding van Garmin legt heel bondig uit hoe je een aantal instellingen en handelingen moet uitvoeren. Maar daarmee weet je onvoldoende om meteen op stap te kunnen gaan met een GPS. En op internet vind je massa's informatie, maar verlies je het overzicht en de structuur en weet je niet meer wat wél of niet correct is.

GPS-technologie vandaag is een interactie tussen GPS, computer, geïnstalleerde kaarten, websites en eventueel externe software. Deze technologie is gemaakt om mooi met elkaar samen te werken. Bij een auto-GPS geef je gemeente, straat en huisnummer in en deze wijst je de snelste weg over straten naar je eindbestemming. Bij een outdoor-GPS heb je oneindig meer mogelijkheden...

Hierdoor is een buitensport-GPS heel wat complexer om in te stellen en te gebruiken. Maar gaandeweg zal je ontdekken dat elke toeter of bel wel degelijk zijn nut en belang heeft. En eens je vertrouwen krijgt en kennis opdoet hoe je het toestel en de kaarten moet gebruiken, dan wordt het gewoon een onmisbare vriend tijdens je activiteiten.

Of dit een "goed" boek is, laat ik aan jullie oordeel over. Ik heb in elk geval wél geprobeerd om mijn jarenlange kennis van GPS-toestellen zo duidelijk mogelijk op een rijtje te zetten. En ik probeer te antwoorden op de meeste vragen die ik veelvuldig krijg van cursisten in de Garmin Academy-cursussen.

Ik hoop dat het een antwoord biedt en vooral een goed hulpmiddel is om aan de slag te kunnen. Ik heb de voorkeur gegeven aan een gestructureerd en uitgebreid boek waarin de belangrijke dingen stap voor stap worden uitgelegd. Hierdoor krijg je wel een lijvig werk dat niet zo handig is op het terrein, maar waarin voldoende plaats is voor uitgebreide illustraties, stappenplannen en instructies.

Anderzijds heb ik bepaalde diepgaande onderwerpen oppervlakkig of niet behandeld, omdat ik er van uitga dat de gebruikers die op dit niveau zitten, hun weg wel vinden op het internet. Doelgroep van dit boek is dus in de eerste plaats gebruikers die nog een GPS wensen aan te kopen of die er al één hebben, maar niet weten waar ze moeten beginnen om hun toestel op een goede manier te gebruiken.

Ik hoop dat jullie nog op vele leuke plekjes mogen komen met dit wonderbaarlijk staaltje van techniek! Have Fun!

*Aan mijn dochters Luka en Flore,
opdat ik ook een beetje de GPS moge zijn
in hun verdere leven.*



1	Inleiding		21
2	Werking van GPS		29
3	Garmin GPS		53
4	Eerste stappen...		91
5	Garmin software		103
6	Garmin kaarten		127
7	Bediening		163
8	Instellingen		201
9	Waypoints		219
10	Points of Interest		249
11	Routes		263

289		Active routing	12
297		Tracks (sporen)	13
321		Garmin Avonturen	14
329		Andere functionaliteiten	15
353		Kaarten gebruiken	16
381		Data-overdracht	17
399		Garmin in the cloud	18
411		Navigeren in de praktijk	19
441		GPS in de buitensport	20
467		Geocaching	21
481		Nuttige informatie	22

**HOOFDSTUK 1 INLEIDING 21**

1.1	Opbouw van het boek	22
1.2	Schermen en knoppen	24
1.3	Windows en Mac	25
1.4	GPS-toestellen en software: versies	25
1.5	Hoofdstuk 4	25
1.6	Edge 800-810	26
1.7	Oefeningen	26
1.8	Feedback	26
1.9	Totstandkoming van dit handboek	27

HOOFDSTUK 2 WERKING VAN GPS ? 29

2.1	GPS-systeem	30
2.2	Hoe werkt het ?	31
2.3	NAVSTAR (NAVigation System for Timing and Ranging)	33
2.4	Galileo	34
2.5	GLONASS	35
2.6	WAAS / EGNOS	36
2.6.1	WAAS (Wide Area Augmentation System)	36
2.6.2	EGNOS (European Geostationary Navigation Overlay Service)	37
2.7	De GPS-ontvanger	37
2.8	De ontvangst-antenne	38
2.9	Gebruiksfactoren	39
2.9.1	Aantal zichtbare satellieten	39
2.9.2	De geometrie van de satellieten	39
2.9.3	Wiskundige afrondingen	39
2.9.4	Afwijkingen van de satellietbanen	39
2.9.5	Ionosferische invloeden	40
2.9.6	Troposferische invloeden	40
2.9.7	Fysieke hindernissen	40
2.9.8	Bladerdek	41
2.9.9	Zware sneeuwval	41
2.9.10	Multipath-effect	41
2.10	Nauwkeurigheid	42
2.11	Opstarten van de GPS	42
2.11.1	Initialisatie	42
2.11.2	Warme start	42
2.11.3	Koude start	43
2.11.4	Satellietscherm	43
2.12	Connectie-poorten	44



Inhoudstafel

2.12.1	USB-poort	44
2.12.2	Garmin Seriële Interface Mode	44
2.12.3	Spanner Interface Mode	44
2.12.4	Externe antenne	45
2.13	Het geheugen	45
2.14	Batterijen	46
2.14.1	Type batterijen	46
2.14.2	Keuze van oplaadbare batterijen	46
2.14.3	Batterijen opladen	47
2.14.4	Levensduur van de batterijen	47
2.14.5	Batterij-sparende stand	47
2.14.6	Zonne-energie	49
2.15	Batterij en geheugen plaatsen	50
2.16	Waterdichtheid	51
2.17	Oefening	51

HOOFDSTUK 3 GARMIN GPS

53



3.1	Het bedrijf 'Garmin'	54
3.2	GPS: doelgroepen en toestellen	55
3.3	Garmin in België en Nederland	55
3.3.1	Automotive	56
3.3.2	Luchtvaart	56
3.3.3	Marine	57
3.3.4	Training en fitness	57
3.3.5	Golf	58
3.3.6	Buitensport	58
3.4	Een buitensport-GPS aanschaffen	58
3.4.1	Belangrijkste activiteit ?	58
3.4.2	Touchscreen of knoppentoestel?	59
3.4.3	Grootte en gewicht van de GPS	59
3.4.4	Grootte en resolutie van het scherm	59
3.4.5	Elektronisch kompas en atmosferische hoogtemeter	61
3.4.6	Intern en extern geheugen	61
3.4.7	Draadloos delen	61
3.4.8	Digitale camera	61
3.4.9	Optionele hartslag- en cadansmeter	62
3.4.10	Topografische kaart van Europa	62
3.4.11	Batterijen	62
3.4.12	Androïd	63
3.4.13	VIRB	63



Inhoudstafel

3.5	GPS-koopwijzer	64
3.6	eTrex	66
3.7	eTrex 10-20-30	68
3.8	GPSMAP60	70
3.9	GPSMAP62	72
3.10	Colorado	74
3.11	Dakota	76
3.12	Oregon	78
3.13	Oregon 6xx	80
3.14	Montana	82
3.15	Monterra	84
3.16	Edge 605 - 705 - 800	86
3.17	Edge 510 - 810 - Touring (plus)	88

HOOFDSTUK 4 EERSTE STAPPEN 91



4.1	Zo begin je er aan...	92
4.2	Vóór en ná elke activiteit...	93
4.3	10 manieren om coördinaten te registreren	95
4.4	10 manieren om te navigeren	95
4.5	De belangrijkste gebruikers-tips	101

HOOFDSTUK 5 GARMIN SOFTWARE 103



5.1	Evolutie van de software	104
5.2	MyGarmin.com	105
5.3	Overzicht Garmin software	105
5.3.1	Mapsource (Windows)	105
5.3.2	Roadtrip (Mac)	106
5.3.3	BaseCamp (Windows+Mac)	107
5.3.4	Training Center (Windows+Mac)	108
5.3.5	Garmin Connect (webbased)	109
5.3.6	Garmin Communicator Plugin (Windows+Mac)	110
5.3.7	Mapinstall (Windows+Mac)	110
5.3.8	POI-installer (Windows+Mac)	110
5.3.9	X-Image (Windows)	110
5.3.10	Webupdater (Windows+Mac)	110
5.4	BaseCamp (Windows)	111
5.4.1	Installatie en updates	111
5.4.2	Gebruikersinterface BaseCamp	112
5.4.3	Instellingen BaseCamp	116
5.5	Basecamp (Mac)	118
5.5.1	Installatie en updates	111
5.5.2	Gebruikersinterface BaseCamp voor Mac	112
5.5.3	Kaarten in BaseCamp voor Mac	116



Inhoudstafel

5.6	BaseCamp Tips & Tricks	121
5.7	Non-Garmin software	122
5.8	JaVaWa Tools	124

HOOFDSTUK 6 GARMIN KAARTEN 127



6.1	Toepassingen en mogelijkheden	128
6.2	Vectoriële kaarten	128
6.3	Bitmap-kaarten	129
6.4	Kaartlagen	129
6.5	Routeerbare kaarten	130
6.6	DVD versus SD-kaart versus online	131
6.6.1	Kaarten op DVD	131
6.6.2	Kaarten op SD-kaart	133
6.6.3	Birdseye Select kaarten	134
6.6.4	Birdseye Satellite Imagery	134
6.6.5	Custom Maps	135
6.6.6	OpenSource Maps	135
6.6.7	Topomap Pro-kaarten (Active Routing)	135
6.7	Kaarten voor België en Nederland	135
6.7.1	Topomap Benelux	136
6.7.2	Topomap Benelux Pro	138
6.7.3	Routeplanner voor wandelaars, Belux	140
6.7.4	Cycling Benelux, SD	142
6.7.5	OSM, Openfietskaart Benelux	144
6.7.6	OSM, OpenMTBkaart, Benelux	146
6.7.7	VeloMap.org	148
6.7.8	Nederland, Binnenwateren, SD	150
6.8	Kaarten voor Europa	152
6.8.1	City Navigator NT 2014, Europe	152
6.8.2	City Xplorer	154
6.8.3	Recreatieve kaart van Europa 4.0	156
6.8.4	Topo Pro France 3.0	158
6.8.5	Topo Pro Germany 6.0	159
6.8.6	Garmin Topo pro Transalpin 2012	160
6.8.7	Topo Great Britain	161

HOOFDSTUK 7 BEDIENING VAN DE GPS 164



7.1	Aflezings van het toestel	164
7.2	Touchscreen	165
7.2.1	Bediening	165
7.2.2	Kalibreren	166
7.2.3	Schermscherm vergrendelen	166
7.3	De 'Thumbstick'	166



Inhoudstafel

7.4	De knoppen met 'Rocker'	167
7.5	He Androïd toestel	167
7.6	De GPS resetten	168
7.6.1	Soft reset	168
7.6.2	Hard reset	168
7.7	Het opstartscherm personaliseren	169
7.8	Verlichting en contrast	169
7.9	Het hoofdmenu	170
7.10	Pagina's	177
7.10.1	Bladeren door het paginalint	178
7.10.2	Pagina's toevoegen	179
7.10.3	Pagina's verwijderen	179
7.10.4	Volgorde van pagina's veranderen	179
7.10.5	Alle pagina's wissen of weergeven	179
7.10.6	Welke pagina's wel of niet weergeven ?	180
7.11	Hoofdmenu en opslag	180
7.11.1	De opslag openklappen	180
7.11.2	Het hoofdmenu aanpassen	181
7.11.3	Items in het hoofdmenu toevoegen of verwijderen	182
7.11.4	Items in het hoofdmenu omwisselen	182
7.11.5	De opslag aanpassen	183
7.11.6	Menu-items slepen	183
7.12	Androïd-bediening	184
7.13	Vrije gegevensvelden	184
7.14	Dashboards	186
7.15	Gegevensvelden en dashboards aanpassen	188
7.16	Snelkoppelingen	190
7.17	Overzicht gegevensvelden	192
7.18	Oefening	198

HOOFDSTUK 8 INSTELLINGEN

201



8.1	Instellingen van je GPS	202
8.2	Profielen	202
8.2.1	Basisprofielen	202
8.2.2	Een ander profiel instellen	203
8.2.3	Een nieuw profiel aanmaken	203
8.2.4	Profielen verwijderen	203
8.2.5	Profielen herkenbaar maken	203
8.2.6	Reset van profielen	203
8.2.7	Profielbestandjes (GPF)	203
8.3	Overzicht van de instellingen	206



		Inhoudstafel
	8.3.1	Systeem 208
	8.3.2	Schermb 210
	8.3.3	Presentatie 212
	8.3.4	Tonen 212
	8.3.5	Reset 213
	8.3.6	Eenheden 214
	8.3.7	Tijd 215
	8.3.8	Info 215
	8.4	Andere instellingen 216
	8.5	Instellingen om te starten 216
	8.6	Oefeningen 217
	HOOFDSTUK 9	WAYPOINTS 219
	9.1	Wat is een waypoint ? 220
	9.2	Een waypoint aanmaken in de GPS 221
	9.3	De waypointgegevens bewerken 222
	9.4	Naamgeving van een waypoint 224
	9.5	Waypointsymbolen 225
	9.6	Een waypoint aanmaken van een opgegeven coördinaat 228
	9.7	Een waypoint aanmaken van een punt op de kaart 230
	9.8	Een waypoint verplaatsen op de kaart 233
	9.9	Waypointbeheer 236
	9.9.1	Een waypoint zoeken 236
	9.9.2	Een waypoint nabij... 236
	9.9.3	Een waypoint zoeken op naam 237
	9.9.4	Een waypoint wissen 237
	9.9.5	Alle waypoints wissen 238
	9.9.6	Een waypoint herplaatsen naar je huidige locatie 239
	9.9.7	Een waypoint 'middelen' 239
	9.9.8	Een foto toewijzen aan een waypoint 240
	9.9.9	Een gevarezone instellen 241
	9.9.10	Een waypoint projecteren 243
	9.10	Een eigen symbolenset opladen 244
	9.11	Een MOB aanmaken 245
	9.12	Naar een waypoint navigeren 245
	9.13	Oefeningen 247
	HOOFDSTUK 10	POINTS OF INTEREST (POI'S) 249
	10.1	Wat zijn POI's ? 250
	10.2	Hoe POI's bekomen 251
	10.3	Hoe POI's zoeken in de GPS? 252
	10.4	Hoe POI's zoeken in BaseCamp ? 253



Inhoudstafel

10.5	Een waypoint aanmaken van een POI	254
10.6	POI's gebruiken	255
10.7	POI's van het internet naar je GPS	256
10.8	Zelf een POI-lijst aanmaken	259
10.9	Snelheids- en nabijheidswaarschuwinginfo	261
10.9.1	Snelheidsinformatie	261
10.9.2	Nabijheidswaarschuwinginformatie	261
10.10	Oefeningen	261

HOOFDSTUK 11 ROUTES 263

11.1	Wat is een route ?	264
11.2	Wanneer een route gebruiken ?	265
11.3	Welke routepunten ?	265
11.4	Directe routes en auto-routes	267
11.5	Routeerbare kaarten	268
11.6	Routeringsinstellingen	270
11.7	Routeringsinstellingen zijn profielgebonden	276
11.8	Activiteitenprofielen in BaseCamp	277
11.9	Een route maken op de kaart	278
11.10	Een waypoint of POI in een route gebruiken	279
11.11	Een route wijzigen	281
11.12	Een route omkeren	282
11.13	Een route virtueel nalopen (demomodus)	282
11.14	Een route navigeren	284
11.15	Actieve route	285
11.16	Factoren die een route beïnvloeden	286
11.17	Oefeningen	287

HOOFDSTUK 12 ACTIVE ROUTING 289

12.1	"Active routing"	290
12.2	Op basis van het activiteitenprofiel	290
12.3	Paden met naam navigeren	291
12.3.1	Paden integraal omzetten naar een route (Basecamp)	291
12.3.2	Van A naar B via een bestaand pad (Basecamp)	292
12.3.3	Van standpunt naar B via een bestaand pad (GPS)	294
12.4	Met welke hardware ?	295
12.5	Met welke kaarten ?	295
12.6	Routes ongewijzigd omzetten van Basecamp naar de GPS	295



HOOFDSTUK 13 TRACKS

297



13.1	Wat is een track (spoor) ?	298
13.2	De Active (track)log	299
13.3	Wat als de active log volloopt ?	301
13.4	De Active Log of archief naar een track kopiëren ?	301
13.5	De Active Log wissen	302
13.6	Trackbeheer	302
13.7	Tripcomputer en tracks	303
13.8	De active log bewaren als FIT-bestand	303
13.9	Auto-start, auto-pauze en rondes (laps)	304
13.10	Hoe een track navigeren ?	304
13.11	Een track (on)zichtbaar maken op de kaart	306
13.12	Trackstatistieken bekijken	307
13.13	Hoogteprofiel van een track bekijken	308
13.14	Zelf een track tekenen in BaseCamp	309
13.15	Een track wijzigen in BaseCamp	309
13.16	Een track omkeren in BaseCamp	310
13.17	Een omgekeerde kopie maken	311
13.18	Een track verwijderen	311
13.19	Tracks opschonen in Google Earth	312
13.20	Tracks knippen en plakken	314
13.21	Tracks filteren	315
13.22	Gelijkertijd trackloggen en (back)tracken	316
13.23	Trackinstellingen	316
13.24	Huidig Spoor-knop	318
13.25	Oefening	319

HOOFDSTUK 14 AVONTUREN

321



14.1	Wat zijn Garmin Avonturen ?	322
14.2	Met welke toestellen ?	322
14.3	Een avontuur zoeken	322
14.4	Een avontuur importeren	324
14.5	Een avontuur navigeren	325
14.6	Een avontuur beoordelen	326
14.7	Zelf een avontuur aanmaken	326
14.8	Een avontuur publiceren	327



HOOFDSTUK 15 ANDERE FUNCTIONALITEITEN

329



15.1	De Tripcomputer	330
15.1.1	Informatie	330
15.1.2	Vormgeving	330
15.1.3	Resetten van de tripcomputer	331
15.2	De hoogtemeter	332
15.2.1	GPS-hoogtemeter	332
15.2.2	Atmosferische hoogtemeter	332
15.2.3	Hoogtemeter kalibratie	333
15.2.4	Hoogtemeter instellingen	334
15.2.5	Hoogteprofiel in de GPS	335
15.2.6	Hoogteprofiel in Basecamp	336
15.2.7	Statistische hoogtegegevens	336
15.3	Het kompas	338
15.3.1	De kompaspijl	338
15.3.2	Het GPS-kompas	338
15.3.3	Het elektronisch kompas	339
15.3.4	Vergelijking GPS-kompas en elektronisch kompas	340
15.3.5	Kalibratie	340
15.3.6	Externe omgevingsfactoren	341
15.3.7	Kompaspagina	342
15.3.8	De positiecursor op de kaart	343
15.3.9	Het kompas aan- of uitzetten	343
15.3.10	Koers-instellingen	344
15.3.11	Aanwijzer	344
15.3.12	Peil en ga	345
15.4	De agenda	346
15.5	Het fototoestel	346
15.5.1	Gebruik	346
15.5.2	Werking van de camera	346
15.6	Geotagging	347
15.7	Tempe-, hartslag- en cadanssensor	348
15.7.1	Aansluiten	348
15.7.2	Data weergeven op je GPS	348
15.7.3	Data weergeven in BaseCamp	348
15.8	Andere	349
15.8.1	Wherigo	349
15.8.2	Fotoviewer	349
15.8.3	Zon & maan	349



		Inhoudstafel
	15.8.4	Oppervlakteberekening 350
	15.8.5	Wekker 350
	15.8.6	Calculator 350
	15.8.7	Jacht en visvangst 350
	15.9	Maritiem 351
	15.10	Oefeningen 351
HOOFDSTUK 16 KAARTEN GEBRUIKEN		353
	16.1	Hoe worden kaarten gemaakt ? 354
	16.1.1	De geoïde 355
	16.1.2	De ellipsoïde (of kaartsferoïde) 355
	16.1.3	De mapdatum 356
	16.1.4	Orografie (gebergten) 357
	16.2	Kaartprojecties 357
	16.3	Coördinaten 359
	16.3.1	Graden-minuten-seconden 359
	16.3.2	Decimale graden en graden-decimale minuten 360
	16.3.3	UTM-coördinaten 360
	16.3.4	Lambert-coördinaten 363
	16.3.5	RD-coördinaten 363
	16.4	Kaartschaal 364
	16.5	Belgische en Nederlandse papieren topokaarten 365
	16.5.1	Nationaal Geografisch Instituut (N.G.I.) 365
	16.5.2	Lambert 72 - User Mapdatum & Projectiegrid 367
	16.5.3	Lambert 2008 - User Projectiegrid 367
	16.5.4	Lambert 72 in BaseCamp 367
	16.5.5	Kaarten van het Nederlandse Kadaster 368
	16.6	Kaartscherm en -instellingen 369
	16.6.1	Mapdatum en projectie in de GPS en BaseCamp 370
	16.6.2	Kaartinstellingen 371
	16.6.3	3D-weergave van kaarten 373
	16.6.4	Kaarten selecteren 374
	16.6.5	Kaartinstellingen in BaseCamp en Google Earth 374
	16.7	Kaarten opladen naar de GPS 375
	16.8	Open Source kaarten 375
	16.8.1	OpenStreetMaps (OSM) 375
	16.8.2	Kaarten downloaden 375
	16.8.3	Pre-gedefinieerde kaartensets 376
	16.9	Cartografische software 376
	16.9.1	Ozi Explorer 376
	16.9.2	Fugawi 377



Inhoudstafel

16.9.3	CompeGPS	377
16.10	Google Maps routes	378
16.11	Google Earth tracks	379

HOOFDSTUK 17 DATA-OVERDRACHT 381



17.1	GPS met PC connecteren	382
17.2	GPS-geheugen	382
17.4	Items overzetten via BaseCamp	383
17.5	Items overzetten via Windows Verkenner	384
17.6	GPX-bestandjes	385
17.7	Draadloze overdracht	388
17.8	Garmin Communicator plugin	389
17.9	Data van het internet	389
17.10	Data-conversie	390
17.11	GPS-bestanden	391
17.12	Kaarten opladen naar de GPS	392
17.12.2	Kaarten opladen via Mapinstall	392
17.12.3	Kaarten opladen via BaseCamp	394
17.13	GPS kaarten op SD in BaseCamp gebruiken	395
17.14	Birdseye-kaarten of -luchtfoto's installeren	395
17.15	Custom Maps	397

HOOFDSTUK 18 Garmin in de Cloud 399



18.1	Garmin "in de cloud"	400
18.2	Een cloud-account	400
18.3	Basecamp-data in de cloud	401
18.3.1	Cloud Opslag	401
18.3.2	Opencaching	401
18.3.3	Garmin Avonturen	403
18.3.4	POI's van Yelp	403
18.4	Garmin Connect	403
18.5	Garmin Apps	405
18.5.1	Basecamp Mobile App	406
18.5.2	Cache Me App	406
18.5.3	Opencaching App	407
18.5.4	Garmin Connect App	408
18.5.5	Garmin Fit App	409

HOOFDSTUK 19 NAVIGEREN IN DE PRAKTIJK 411



19.1	Activiteiten uitwerken in BaseCamp	412
19.1.1	Logische organisatie	412
19.1.2	Lengte van de activiteit	414



Inhoudstafel		
19.1.3	Meerdaagse activiteit	414
19.1.4	Begin en einde	415
19.2	Verschil tussen routes en tracks ?	416
19.3	① Directe route naar een punt	417
19.4	② Route via wegen naar een punt	418
19.5	③ Peil & Ga	419
19.6	④ Navigeren van een directe route	420
19.7	⑤ Een route via wegen	421
19.8	⑥ Een Active Route navigeren	422
19.9	⑦ Een track navigeren	423
19.10	⑧ Een track visueel op de kaart volgen	424
19.11	⑨ Een avontuur navigeren	425
19.12	⑩ Een geocache opsporen	426
19.13	Navigeerbare punten	428
19.14	Tips bij het gebruik van Routes	429
19.14.1	Hoe en wanneer je route maken?	429
19.14.2	Een lusvormige route	429
19.14.3	Routes met waypoints of met via-punten ?	429
19.14.4	Hoeveel via-punten gebruiken ?	430
19.14.5	Waar je via-punten plaatsen ?	430
19.14.6	Je route afdrukken	431
19.14.7	Van de route een track maken	431
19.14.8	De route in Google Earth Bekijken	432
19.14.9	Een route navigeren in de praktijk	432
19.14.10	Een route heeft een richting	433
19.14.11	Van je route afwijken	433
19.15	Tips bij het navigeren van tracks	434
19.15.1	Hoe je track maken ?	434
19.15.2	Een lusvormige track	435
19.15.3	Waypoints en POI's in een track gebruiken ?	435
19.15.4	Hoeveel trackpunten gebruiken ?	435
19.15.5	Hoe je track tekenen ?	435
19.15.6	Een track afdrukken	436
19.15.7	Van een track een route maken	436
19.15.8	De track in Google Earth bekijken	437
19.15.9	De track navigeren in de praktijk	437
19.15.10	Een track heeft een richting	437
19.15.11	Wat als je het spoor bijster bent ?	438
19.15.12	Startpunt verschillend van het beginpunt van de track	438



Inhoudstafel

19.16	Tips bij het loggen van tracks	439
19.16.1	Reliëf	439
19.16.2	Oplopende tracks bij pauzes	439
19.16.3	Onnauwkeurige afstanden door miswijzing	439
19.16.4	Onnauwkeurige afstanden omwille van hard- en software	439

HOOFDSTUK 20 GPS IN DE BUITENSPORT 441



20.1	Recreatief wandelen	442
20.2	Bergwandelen (hiken)	444
20.3	Recreatief fietsen	446
20.4	Wielrennen	449
20.5	Mountainbiken	450
20.6	Paardrijden	452
20.7	Kano- en kayakvaren	453
20.8	Skiën en langlaufen	455
20.9	4 x 4, offtrack	457
20.10	Pleziervaart en zeilen	458
20.11	Ballonvaren	459
20.12	Paragliden en Pararasailing	462
20.13	Motorrijden	463
20.14	Fietsknooppunten	465

HOOFDSTUK 21 GEOCACHING 467



21.1	Geocaches zoeken	468
21.1.1	Wat heb je nodig ?	468
21.1.2	Waaruit bestaat een geocache ?	469
21.1.3	Welke soort geocaches bestaan er ?	470
21.2	Geocaching in de praktijk	472
21.2.1	Geocaches lokaliseren	472
21.2.2	Geocaches overzetten naar je GPS	473
21.2.3	Geocaches navigeren met je GPS	473
21.2.4	Geocaches loggen	474
21.3	Geocache woordenboek	474
21.4	Geocaches zélf verstoppén	475
21.5	Travelbugs, geocoins en promotionals	475
21.6	Chirp	476
21.7	Geocaching met BaseCamp	477
21.8	Geocaching-software en -tools	478



HOOFDSTUK 22 NUTTIGE INFORMATIE

481



22.1	GPS-literatuur	482
22.2	Videocursus	482
22.3	GPS-forums	482
22.4	Interessante GPS-websites	483
22.5	GPS-software en tools	484
22.6	Garmin Academy Belux	485
22.7	Nawoord	486
22.8	Dankwoord	487
22.9	Over de auteur	488
22.10	Index	491



Inleiding.....



1

1.1	Opbouw van het boek	22
1.2	Schermen en knoppen	24
1.3	Windows en Mac	25
1.4	GPS-toestellen en software: versies	25
1.5	"Hoofdstuk 4"	25
1.6	Edge 800-810	26
1.7	Oefeningen	26
1.8	Feedback	26
1.9	Totstandkoming van dit handboek	27



1. Inleiding.....



1.1

Opbouw van het boek

Er zitten vier 'rode draden' doorheen het boek:

De eerste rode draad is het type GPS-toestel. Elk type toestel heeft zijn eigen kleur in het boek. Zowel de scherm-afdrukken als de menu-overzichten. Zo kan je je in principe beperken tot het lezen van de algemene items en de items uitgewerkt in de kleur van je type toestel.

62

Oreg./Dakota

Montana

etrex 20-30

Oregon 6xx

Monterra

1

Voor alle toestellen vertrek ik van het model met de maximale functionaliteiten. Van de 62-reeks worden bijvoorbeeld de mogelijkheden beschreven van het hoogste type in het gamma, de 62stc. Verder kan je zien welke toestellen met welke software-versie werden gebruikt. Het is aan jou om goed te kijken in de technische specificaties welke functionaliteiten je GPS wel of niet heeft. Heb je een instapmodel met minder mogelijkheden (bv. geen atmosferisch kompas en barometer of camera), dan zal je vaststellen

dat je toestel niet is uitgerust met alle menu-mogelijkheden zoals in dit boek beschreven. Hier en daar zal een menu-knop of scherm ontbreken. Waar de dingen fundamenteel anders werken (bv. verschil in werken tussen een GPS met atmosferisch kompas en een GPS met GPS-kompas), tracht ik dit duidelijk uit te leggen.

In hoofdstuk 3 worden de technische mogelijkheden van de verschillende toestellen uit te doeken gedaan.

Oreg./Dakota

Oregon 6xx

eTrex 20-30

Monterra

De Oregon en de Dakota hebben een nagenoeg gelijkaardige werking, de menu-opbouw en de logica is meestal dezelfde. Er is een verschil in formaat en er zijn enkele beperkingen bij de Dakota. De nieuwe

Oregon 6xx-reeks is echter van een heel nieuwe generatie met andere menu-layout en andere functionaliteiten. Daarom wordt deze serie apart aangeduid.

In het najaar 2011 is Garmin op de markt gekomen met een nieuwe eTrex-reeks (eTrex 10, 20 en 30). Deze werkt eerder zoals de 62

en niet zoals de oude eTrex-reeks. Omdat de eTrex 10 zo weinig mogelijkheden heeft, wordt deze hier niet verder besproken.

De Monterra is dan weer iets helemaal anders. Deze werkt immers op het Android Operating Systeem. Bij het schrijven van dit boek werd een prototype gebruikt, net voor het op de markt wordt gelanceerd. Het

is dus best mogelijk dat de software en de scherm-layouten gedurende de komende maanden nog grondig kunnen/zullen veranderen. Dat gebeurt wel meer bij nieuwe toestellen van Garmin.

De tweede rode draad is de moeilijkheidsgraad en het belang van de items. Elk tekst-onderdeel wordt aangeduid met 1, 2 of 3 wereldbol-logootjes naast de titel.

⊗ staat voor basisinformatie die je absoluut moet verwerven om aan de slag te kunnen met een GPS.

⊗⊗ staat voor meer gedetailleerde informatie die niet noodzakelijk is om van start te gaan, maar die gaandeweg toch belangrijk is om weten.

⊗⊗⊗ staat voor gevorderden die meer uit hun toestel willen halen of extra achtergrond-informatie. Dit kan zeker overgeslagen worden door beginners.

Op die manier kan je je als beginner beperken tot de delen met 1 ⊗. Heb je al één en ander onder de knie dan kun je de handleiding opnieuw lezen, maar dan met de delen met 1 en 2 ⊗⊗. En heb je de werking van het toestel echt goed onder de knie, dan kan je de delen opnieuw lezen met 3 ⊗⊗⊗.





De derde rode draad zijn de kadertjes met allerlei nuttige informatie. Elk type wordt aangeduid met een specifieke bladwijzer.

Opgelet: elke bladwijzer heeft een andere kleur, maar deze kleuren hebben geen verband met de specifieke kleuren per toestel.



Extra informatie, soms als weetje, soms nuttige randinformatie, soms ter verduidelijking.



Gedetailleerde specificaties van hardware of software.



Oefeningen (zie 1.6)



[WWW.LINKNAARWEBSITE.HTML](http://www.WWW.LINKNAARWEBSITE.HTML)

3



Sommige dingen werden uitgetest, meestal zijn dit vergelijkende testen (bv. hoe de verschillende toestellen reageren bij een bepaalde instelling of situatie.)



Stappenplannen die een bepaalde procedure stap voor stap uitleggen. Vaak verwijzen nummertjes ① in de tekst naar de overeenkomstige nummers in de figuur.



Ervaringen van de auteur die je moeten helpen om je GPS zo goed mogelijk te gebruiken.



Positieve kenmerken van bepaalde hardware, software, of gebruikskeuzes.



Negatieve kenmerken van bepaalde hardware, software of gebruikskeuzes.

De vierde rode draad is de uitleg van *BaseCamp*. Ik heb er expliciet voor gekozen om het gebruik van de software niet samen te bundelen in aparte hoofdstukken, maar wel om het te spreiden over gans de handleiding naargelang de functionaliteit, zodat je duidelijk het verband ziet tussen de toepassing in het toestel en de toepassing in *BaseCamp*. Elke verwijzing naar het gebruik in *BaseCamp* wordt aangeduid met het *BaseCamp*-logo.



Wordt er in het hoofdstuk *Waypoints* uitgelegd hoe je een waypoint kunt veranderen in je GPS, dan wordt daarna ook uitgelegd hoe je een waypoint kunt veranderen in *BaseCamp*.

In hoofdstuk 5 geef ik een initiatie betreffende de installatie, de instellingen en de werking van *BaseCamp*.

Mapsource wordt in hoofdstuk 5 wel besproken, maar ik ga hier niet uitgebreid op in. *Mapsource* wordt officieel niet meer verder ontwikkeld door Garmin en zal op termijn zelfs helemaal niet meer worden ondersteund. Het laatste jaar heeft *BaseCamp* enorme winst geboekt qua functionaliteiten en stabiliteit, in die mate dat het *Mapsource* nu ruim overtreft. Bovendien is *BaseCamp*

veel meer geschikt om te werken met de nieuwe generatie toestellen (Oregon, Dakota, Montana, Monterra, 62, eTrex). In hoofdstuk 5.3.3 leg ik uit waarom.

Hoewel *BaseCamp* nog onbekend en onbekend is bij het grote publiek, heb ik toch resoluut voor *Basecamp* gekozen, omdat dit de toekomst is voor Garmin in de buitensport. Méér nog, ik raad ten sterkste af om nog *Mapsource* te gebruiken en zo snel als mogelijk naar *Basecamp* over te schakelen! Anderzijds is het programma nog steeds in ontwikkeling zodat ik er mij rekenschap van geef dat *BaseCamp* over een jaar weer heel wat veranderingen zal ondergaan hebben. Maar de basisprincipes zullen zeker over-eind blijven.

4



1.2

Schermen en knoppen

In sommige gevallen – wanneer dit nodig is om duidelijk te kunnen illustreren – worden volledige schermafdrukken weergegeven. Deze moet je in volgorde afwerken van links naar rechts (in de richting van de pijl). Soms doe ik dit voor alle type toestellen,

maar soms slechts voor 1 of 2 type toestellen, wanneer dit voldoende illustreert als voorbeeld voor de andere type toestellen. Ik neem meestal een touchscreen- en een knoppentoestel als voorbeeld.



Bij touchscreenmodellen worden de achtereenvolgende knoppen die moeten worden aangeraakt aangeduid met een blauw kadertje.

Bij toestellen met knoppen (eTrex/62) worden de te gebruiken menuknoppen getoond. Meestal wordt de bevestiging van een keuze met de ENTER-knop

weergegeven, maar soms wordt dit weggelaten, omdat het zo vanzelfsprekend is. Het navigeren in de menu-keuzes met de Rocker (62) of de joystick (eTrex) worden meestal niet weergegeven, omdat dit zo vanzelfsprekend is.

In andere gevallen worden alleen de achtereenvolgende knoppen of menu-buttons weergegeven die moeten worden gekozen. Bij de knoppenmodellen (eTrex, 62) worden de knoppen weergegeven in zwart:

62

» PAGE / HOOFDMENU Sporenbeheer ENTER <track> ENTER Hoogteprofiel ENTER

Soms wordt de ENTER-knop weggelaten omwille van plaatsbesparing (en wanneer heel evident). Omdat je zelf kan bepalen of je bepaalde menu-keuzes in de "pagina's"

of in het "hoofdmenu" kan steken (zie 7.10), wordt dit weergegeven als PAGE/HOOFDMENU, of afhankelijk van je eigen instelling. PAGE/HOOFDMENU wordt soms ook afgekort als P/HM.

Bij de eTrex-toestellen wordt geENTERd met de Thumbstick. Dit wordt weergegeven door .

Een variabele waarde die moet worden gekozen of ingevuld, wordt weergegeven door < xxx >; in het voorbeeld hierboven vervang je <track> door de naam van een track in het toestel.

Tracks worden in sommige toestellen *sporen* genoemd. Om eenduidig te blijven gebruik ik consequent de algemene aanvaarde term *tracks*. Alleen wanneer er in het menu van het toestel *sporen* gebruikt wordt, zal ik dit zo weergeven.



Windows en Mac

1.3



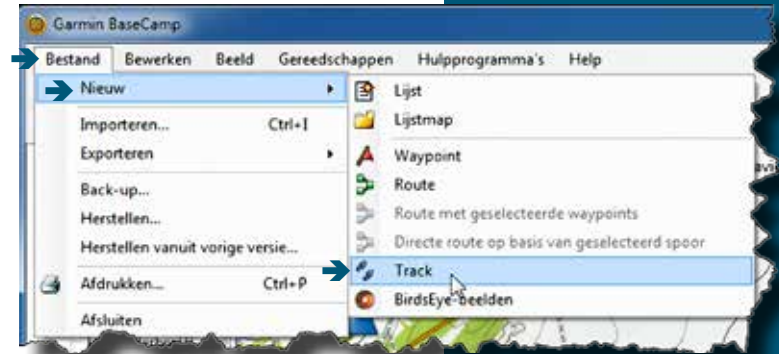
De software screenshots zijn voornamelijk van de laatste Windows 8-versie. Dus BaseCamp for Windows, Windows Internet Explorer 10 en Windows Verkenner 8, enz. Er wordt apart informatie gegeven over de Mac-versies van de software, maar de software wordt minder in detail uit de doeken gedaan, zoals bij de Windows versie. In grote lijnen werkt het echter op dezelfde manier als in Windows. En omdat het aandeel van Mac-gebruikers kleiner is en dat de meeste Mac-gebruikers ook nog (virtuele) Windows-ervaring hebben, heb ik gekozen voor de Windows-versie. Met een beetje gezond verstand kan je de vertaling maken naar de Mac-omgeving. Wanneer je nog werkt met oudere Windows-versies (XP of Vista), kan dit ook enkele kleine verschillen opleveren, voornamelijk bij Windows Verkenner en in de bestandenstructuur van Windows.

De screenshots in Mac werden gemaakt in het Mac OS X 10.7.3 ("Lion") en Safari 5.1.3.

Wanneer je volgende instructies krijgt:

■ BESTAND / NIEUW / TRACK

moet je in BaseCamp de menuschermen in deze volgorde aanklikken:



GPS-toestellen en software: versies

1.4

Deze 2de versie werd samengesteld in de zomer van 2013. Voor de screenshots, menu-structuren en andere ervaringen werd gebruik gemaakt van de volgende hardware, firmware- en softwareversies (zie kader):



Mogelijk zijn bepaalde functionaliteiten of schermen door Garmin gewijzigd bij nieuwe releases van software of firmware. Dit is vooral te verwachten bij BaseCamp, daar dit programma nog steeds in ontwikkeling is. Bij de toestellen gaat het meestal over bugfixes (oplossen van softwareproblemen), maar soms worden nog nieuwe functionaliteiten toegevoegd.

Mapsource wordt sinds midden 2011 niet meer verder ontwikkeld en ondersteund. Vanaf 2012 worden alle kaarten op DVD geleverd met BaseCamp in plaats van Mapsource. Up-to-date info op volgende website:



[HTTP://WWW8.GARMIN.COM/SUPPORT/BLOSP.JSP](http://www8.garmin.com/support/BLOSP.JSP)

- **Oregon 550t: 6.40**
- **Dakota 20: 5.70**
- **Montana 650t: 5.30**
- **62stc: 4.00**
- **Oregon 650t: 3.30**
- **eTrex 30: 3.20**
- **Monterra: beta**
- **Mapsource: 6.16.3**
- **BaseCamp: 4.2.3**
- **Google Earth: 7.1**
- **Mapinstall: 4.0.3**

"Hoofdstuk 4"

1.5

Hoofdstuk 4 is een speciaal hoofdstuk. Hierin staan de stappenplannen beschreven die je stap voor stap uitleggen welke GPS-handelingen je in volgorde moet uitvoeren om een bepaald resultaat te krijgen. Er staat bij elke stap een verwijzing naar een andere plaats in het handboek waar in detail wordt uitgelegd hoe je dit exact moet doen. Dit moet je toelaten om toch het overzicht te behouden in uit te voeren handelingen en functies.



1.6

Edge 800/810



Edge 800-810

Toestellen uit de Edge-reeks zijn typisch ontworpen voor fitness en training. Zij horen dus niet tot de doelgroep van dit boek. De Edge800/810 is echter ook min of meer te gebruiken als buitensport-toestel. Veel mensen kopen een Edge 800/810 (of wordt een Edge aangeraden) om recreatief te fietsen. Ze zullen snel ondervinden dat er hiervoor betere toestellen bestaan. In tegenstelling tot de eerste versie, heb ik de Edge-toestellen deze keer niet in het boek opgenomen.

Met de komst van de Edge 810 (en weer een hele nieuwe gebruikersinterface), maar ook met de komst van de nieuwe Oregon en Monterra zou het boek dan te dik en onoverzichtelijk worden. Bovendien wijken de functionaliteiten van de Edge hoe langer hoe meer af van de buitensport-toestellen. Misschien komt het er ooit van om een apart boek te schrijven over de training- en fitness-toestellen?

1.7



Oefeningen

De oefeningen (bladwijzer OEF) laten je toe om één en ander in de praktijk uit te proberen. De oefeningen volgen elkaar op in een logische volgorde (alle oefeningen

samen vormen dus één grote oefening) en zijn ook als dusdanig genummerd. Voor sommige oefeningen met BaseCamp heb je Topomap Benelux nodig.

1.8

Feedback



Ik heb niet de pretentie te beweren dat deze handleiding volmaakt, volledig en perfect is. Graag jullie feedback, mochten er fouten zijn in geslopen, mochten jullie andere ervaringen hebben of mochten jullie nuttige tips en nieuwe functionaliteiten of websites hebben ontdekt. Of gewoon om te laten weten wat jullie goed vinden aan het werk en wat voor verbetering vatbaar is... Maar wel graag opbouwende kritiek, a.u.b. Scheldmails worden niet beantwoord!

Alle feedback en suggesties kan je sturen naar feedback@GPSadventures.be. Vermeld eventueel het betreffende hoofdstuk.

Opgelet: dit is geen helpdesk adres. Voor technische of functionele vragen moet u zich wenden tot de helpdesk van Garmin:



België
support@garmin.be
0903 99 641
(1,5 €/min.)

Nederland
Dutch.support@garmin.com
0800-0233937 gratis nummer
(ma t/m vr 9.30 - 18.30)

Mochten er pertinente fouten staan in het boek of mochten functionaliteiten grondig gewijzigd worden door Garmin, dan zal ik die te tijner tijd beschrijven op mijn website:



WWW.GPSADVENTURES.BE

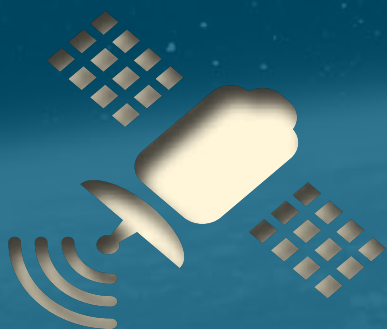
1.9



Wanneer je vandaag een buitensport-GPS koopt bij Garmin, vind je alleen een gedrukte "Quick Start Manual" in de doos. Deze legt in enkele pagina's de belangrijkste knoppen en functies uit. Wat velen niet weten is dat de *volledige* handleiding te vinden is op het toestel zelf. Je koppelt je GPS met de USB-kabel aan je PC en met de Windows Verkenner (of Mac Finder) ga je naar de folder "Documents". Wanneer je dubbelklikt op het bestand START_HERE krijg je de handleiding in verschillende talen. Je moet wel Adobe Reader (gratis) op je PC geïnstalleerd hebben. Maar je zal snel merken dat deze handleiding weinig praktisch is opgezet. Voor BaseCamp kan je een uitgebreide én goede HTML-handleiding vinden in de help-functie.

Ik wens jullie alvast veel plezier met jullie hobby en hoop dat een buitensport-GPS hiertoe kan bijdragen !





2.1	GPS-systeem	30
2.2	Hoe werkt het ?	31
2.3	NAVSTAR	33
2.4	Galileo	34
2.5	GLONASS	35
2.6	WAAS/EGNOS	36
2.7	De GPS-ontvanger	37
2.8	De ontvangst-antenne	38
2.9	Gebruiksfactoren	39
2.10	Nauwkeurigheid	42
2.11	Opstarten van de GPS	42
2.12	Connectie-poorten	44
2.13	Het geheugen	45
2.14	Batterijen	46
2.15	Batterijen en geheugen plaatsen	50
2.16	Waterdichtheid	51
2.17	Oefening	52