

Karttapullautin

In Vlaanderen is het niet mogelijk, maar in Scandinavië kan je in gelijk welk terrein gaan oriënteren. Soms is er van dat terrein geen IOF-kaart beschikbaar en dat moet er naar een oplossing gezocht worden dacht Jarkko Ryyppo en hij schreef een app waarmee je, op basis van lidar gegevens, een trainingskaart kan aanmaken. Deze app won de publieksprijs in de Apps4FinlandContest 2012. Voor niet commerciële doelen mag je het programma gratis gebruiken.

Traditioneel werkt het programma met bestanden in het xyzc bestandsformaat, maar als je in de map waar het programma staat het, eveneens gratis, las2txt van lastools (rapidlasso.com) kan je ook las bestanden gebruiken in Karttapullautin.

Het programma kan je downloaden op <http://www.routegadget.net/karttapullautin/>

Anders dan dat je gewoon bent moet je het programma niet installeren. Je pakt het gewoon uit in een map op jouw computer. In diezelfde map plaats je ook het programma las2txt en de las-bestanden die je wil bewerken.

Voordat we het programma opstarten moeten we eerst nog enkele instellingen doen in het bestand pullauta.ini. Dat is een gewoon tekstbestand dat je kan openen met gelijk welke tekstverwerker, ook de eenvoudige toepassingen zoals kladblok. Scroll door de tekst of gebruik de zoekfunctie.

- **smoothing = 1.6** : smoothing wordt ook gebruikt in ocad, het dient om het aantal punten op een veelhoekslijn te verminderen. Hier kan je een waarde instellen tussen 0.5 en 3.0, ik heb 1.6 ingesteld.
- **thinfactor = 0.20** : De laz bestanden die we kregen via agiv zijn zeer rijk in punten per m². Al die punten moeten bewerkt worden door het programma wat tijd kost. Om de tijd enigszins te beperken kun je hier het aantal punten verminderen. 0.2 betekent dat 20% van de punten gebruikt worden. Het resultaat is dat je nog goed de dichtheid van de vegetatie kunt zien maar dat de bewerkingstijd ongeveer gehalveerd wordt.

`northlinesangle=1.1`

- `northlineswidth=5` Een beetje verstoort tussen de instellingen voor de kliffen, maar hier kan je de magnetische declinatie instellen, voor beringen bedraagt die afwijking op dit ogenblik ongeveer 1.11 graad oost (dus een positieve waarde).

Sleep nu een las/laz bestand naar pullauta.exe en de app start op, je kan de vooruitgang volgen op het scherm.

```

C:\pullautin\pullauta.exe
Karttapullautin v. 20160405 (c) Jarkko Ryyppo 2012-16 All rights reserved.
This exe is free for non commercial use or if used for for navsport
mapping (orienteering, rogaining, adventure racing mapping).
There is no warranty. Use it at your own risk!
Preparing input file
.....Using thinning factor 0.2
..... done.
Knoll detection part 1
..... done.
Knoll detection part 2
..... done.
Contour generation part 1
..... done.
Contour generation part 2
..... done.
Contour generation part 3
..... done.
Contour generation part 4
..... done.
Vegetation generation
..... done.
Cliff generation
..... done.

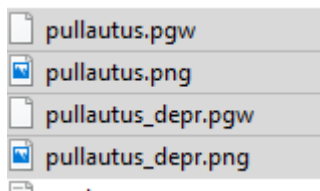
```

Eerst worden de “hopen” opgezocht, dat zijn verhogingen in het terrein die niet met het symbool voor een heuvel kunnen getekend worden maar wel met een bruin punt.

Dan worden de hoogtelijnen bepaald, de standaard instelling is 2.5m en die instelling kan niet aangepast worden. Hierna zullen we zien hoe we meer hoogtelijnen kunnen bepalen.

Dan wordt de vegetatie bekeken en tenslotte de kliffen, nogal ongebruikelijk in onze vlakke streken en redelijk veel tijd nodig, zelfs evenveel tijd als voor de vorige bewerkingen, maar de functie kan niet uitgeschakeld worden. Na 26 minuten is de klus geklaard.

Pullautin heeft nu een aantal bestanden aangemaakt, enkele in de map waar pullautin staat en nog meer bestanden in de submap temp.



Twee bestanden zijn in het png-formaat met een resolutie van 600 dpi, zij kunnen als achtergrond in Ocad ingeladen worden. De bestanden met de extensie png bevatten de gegevens, de bestanden met de extensie pgw duiden erop dat de png bestanden in coördinaten beschikbaar zijn, met andere woorden, als je ze inlaadt in Ocad en je

kaart is in coördinaten dan zullen ze onmiddellijk op de juiste plaats komen. De png-bestanden zijn redelijk groot, 395 MB.

Je ziet dat beide png bestanden bijna dezelfde naam hebben, alleen heeft één bestand “depr” in de naam. Beide bestanden geven hetzelfde resultaat, alleen in het “depr” bestand zullen de inzinkingen met paarse lijnen getekend zijn. De blauwe lijnen zijn de lijnen die het magnetisch noorden aanduiden. Standaard is de declinatie ingesteld op 7,5°, maar wij hebben die in het inbestand aangepast.

Let op : pullautin slaat deze bestanden steeds op als pullautus, als je het programma gebruikt voor een andere kaart krijgen zij dezelfde naam. Best sla je de png bestanden dus op onder een andere naam.



Hierboven een voorbeeld van pullautusdepr.png en pullautus.png. We vinden de klassieke kleuren van de IOF-kaarten terug. Geel is open gebied, beboste gebieden zijn geklasseerd van wit tot groen, naargelang de beboortbaarheid (op basis van de puntendichtheid in de wolk). De hoogtelijnen zijn ook getekend, volle lijn om de 2.5 meter. De blauwe lijn is de magnetische noordlijn.

Storend zijn de vele zwarte lijnen, de kliffen. Hierna zullen we zien dat we die gegevens ook zonder de zwarte lijntjes kunnen gebruiken.

Buiten deze twee png-bestanden zijn er ook, in de temp map, nog een aantal vectoriële bestanden aangemaakt in het dxf-formaat. Die kunnen we inladen in Ocad en daar bewerken.

In die map vinden vinden ook nog een aantal png-bestanden (rasterbestanden als achtergrond te gebruiken)

- Undergrowth.png : een apart bestand met de bodemvegetatie
- Vegetation.png : een apart bestand met enkel de opstaande bomen

Ook een aantal vectoriële bestanden, die kunnen we importeren in ocad.

- Out2.dxf : de hoogtelijnen, standaard met een interval van 2,5 meter
- Dotknolls.dxf : of in Ocad bruine bolletjes, putten en kleine inzinkingen. Die gegevens zitten in een apart bestand om de leesbaarheid te bevorderen.
- C1g.dxf : de kleine kliffen
- C2f.dxf : grote kliffen

In feite zijn de pullautus.png bestanden opgesplitst twee rasterbestanden, onderbegroeiing en vegetatie, en een aantal dxf bestanden waarvan out2.dxf het bestand is met de hoogtelijnen. Die hoogtelijnen hebben wel een interval van 2.5m, maar we kunnen meer detail in de hoogtelijnen krijgen.

Klik met de rechtermuisknop op het windows-logo (onderaan links in de statusbalk) en kies in het popup menu voor “opdrachtprompt”.

```

C:\ Opdrachtprompt
Microsoft Windows [Versi
(c) 2016 Microsoft Cor
C:\Users\Jos>

```

We werken in msdos modus, en we moeten naar de map waar onze pullautus bestanden staan. Tik “cd..” en klik enter, doe dat nog één keer, we staan nu op de “root” c:\>

Tik nu cd en de naam van de map waarin pullautus staat, in mijn voorbeeld is dat cd pullautin.

```

C:\ Opdrachtprompt
Microsoft Windows [Versi
(c) 2016 Microsoft Corpe
C:\Users\Jos>cd..
C:\Users>cd..
C:\>cd pullautin
C:\pullautin>

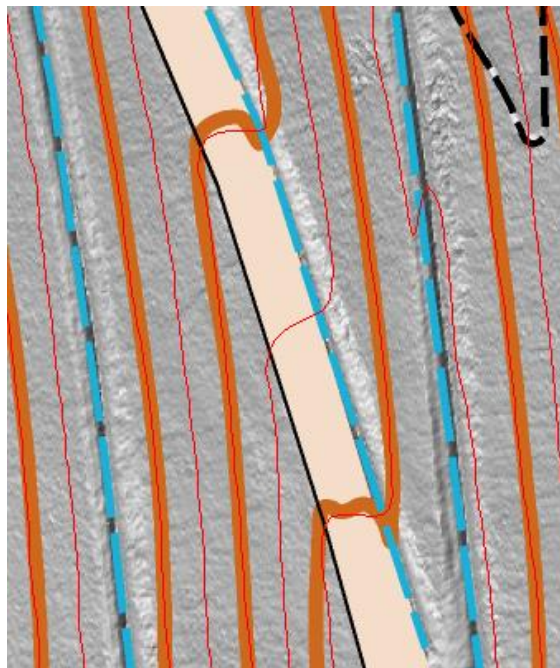
```

Tik nu de volgende code in

```
Pullauta xyz2contours 0.625 xyz2.xyz null out out.dxf
```

En klik de enter toets.

Pullautin begint met het berekenen van de hoogtelijnen om de 62,5cm (de waarde die wij ingesteld hebben hierboven). Het gaat nu sneller en na een minuutje is het resultaat zichtbaar. Het resultaat vind je in het bestand out.dxf. De hoogtelijnen om de 2.5m (de standaard instelling) vind je in het bestand out2dxf.



Hiernaast zie je het resultaat, de bruine lijnen zijn de hoogtelijnen om de 5m die komen uit de gegevens van agiv-vlaanderen en zijn aangemaakt met ocad. De rode lijnen zijn de hoogtelijnen om de 2.5m gemaakt met pullautin. Je ziet dat er meer “afvlakking” of “smooth” is voor die rode lijnen.