

34. Lastools

Lastools omvat een reeks programma's die gemaakt zijn door Ralph Isenburg. Een deel van die programmaatjes zijn volledig vrij te gebruiken, een ander deel werkt enkel met een licentie.

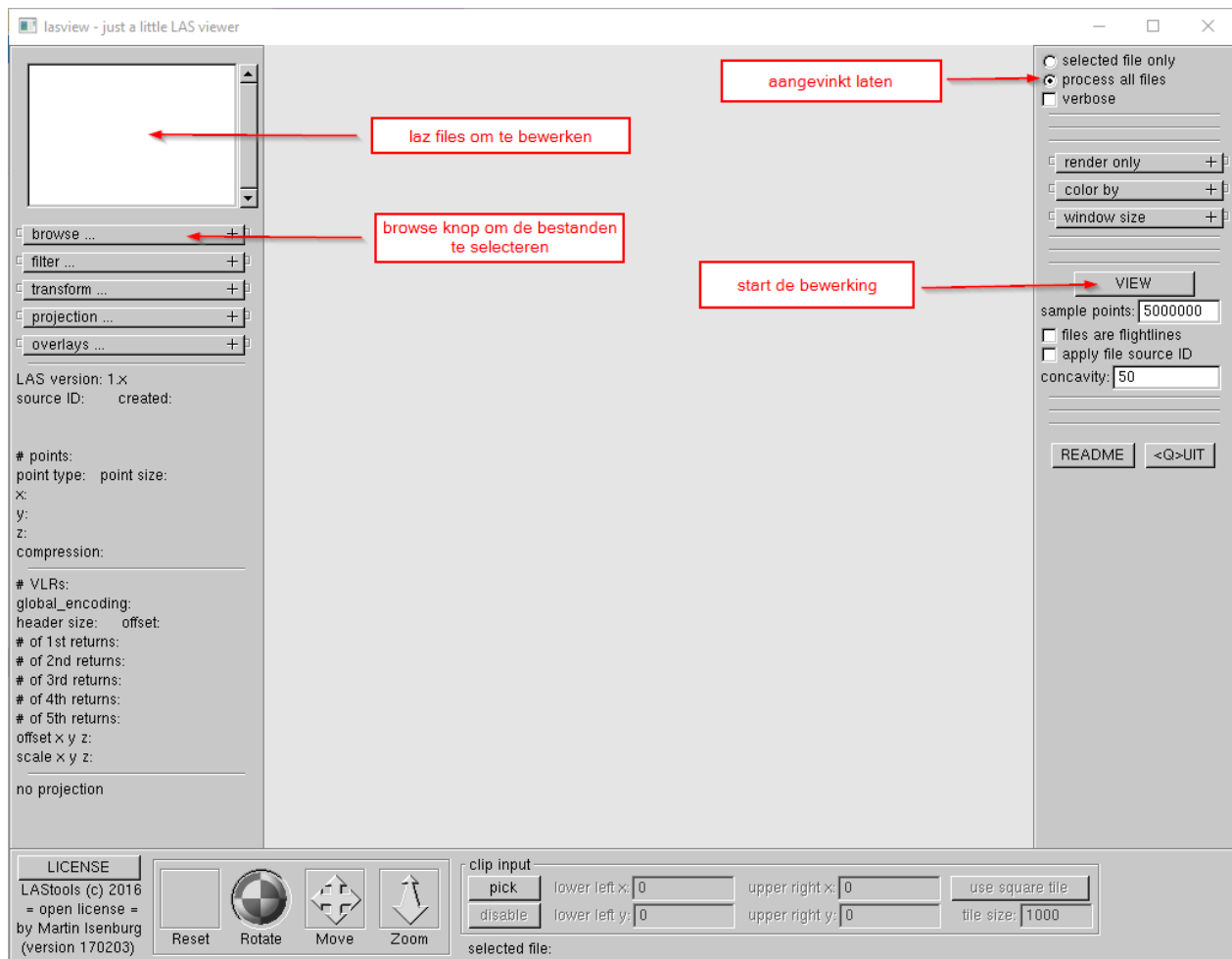
Wij gaan drie mogelijkheden bespreken, lasview, lasheight en lasmerge. Het eerste en tweede zijn onder licentie, het derde is vrij te gebruiken. Toch heeft de programmamaker het mogelijk gemaakt om lasview en lasheight een héél klein beetje te gebruiken, en laat dat nu net voldoende zijn voor ons.

A.Lasview

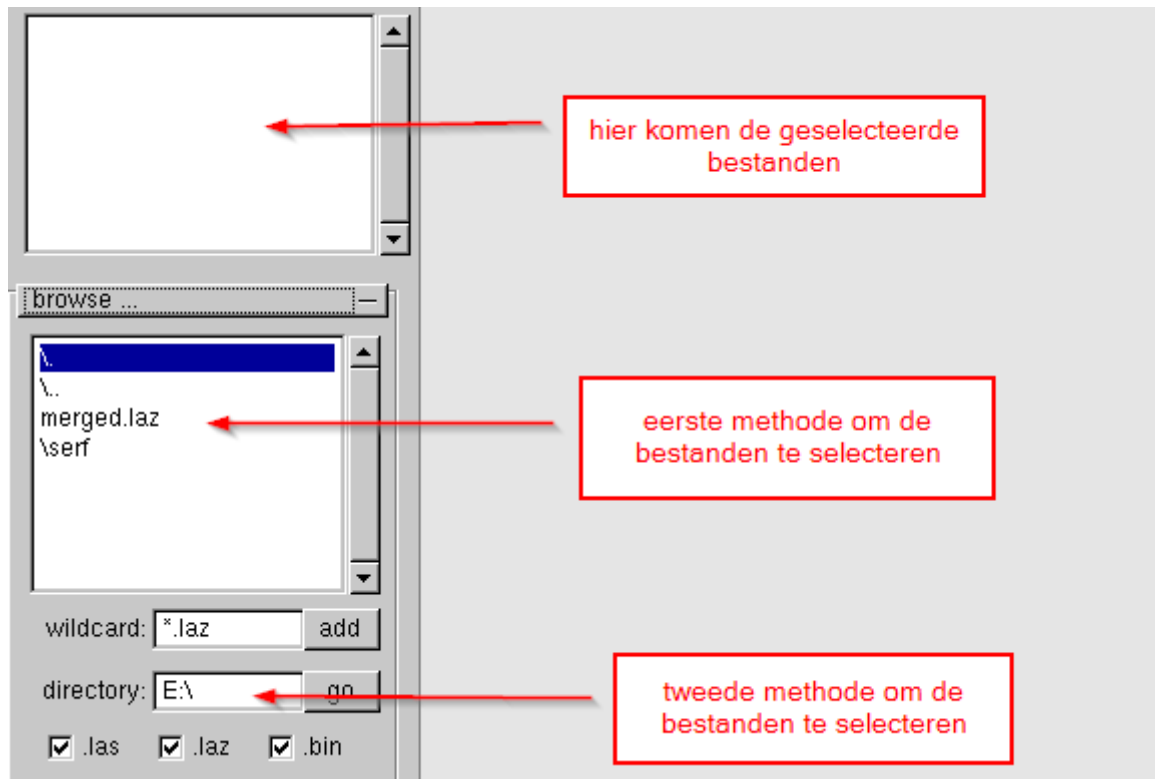
De lastools suite kan je downloaden op <https://rapidlasso.com/lastools/>.

Het komt in de vorm van een gezippt bestand, ik heb het uitgepakt en geplaatst in een aparte map, lastools. De programma's zelf zitten in de submap "BIN"

Ga met de verkenner naar de map lastools/bin en dubbelklik op lasview.exe.



Klik op de knop browse, lasview verwacht de laz-bestanden in zijn eigen submap, maar dat is niet zo in ons geval.



We klikken tweemaal op “\.” en komen dan in de mappenstructuur van de C-schijf. Selecteer de juiste map.

```
test (1).laz  
test (2).laz  
test (3).laz
```

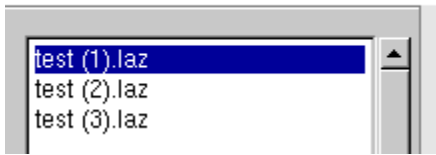
We zien onze drie bestanden staan, we kunnen ze opladen door op elk bestand te dubbelklikken, maar we kunnen ook een “wildcard” ingeven (test*.laz) en dan klikken op de “add” knop.

We kunnen ook nog op een andere manier naar de bestanden gaan. In het venster “directory” kunnen we de E vervangen door een “C”. Dan kunnen we na de schuine streep nog de map intikken waar de bestanden staan, je ziet ze nu onder de knop “browse” nadat je geklikt hebt op de “go” knop.

wildcard: test*.laz add

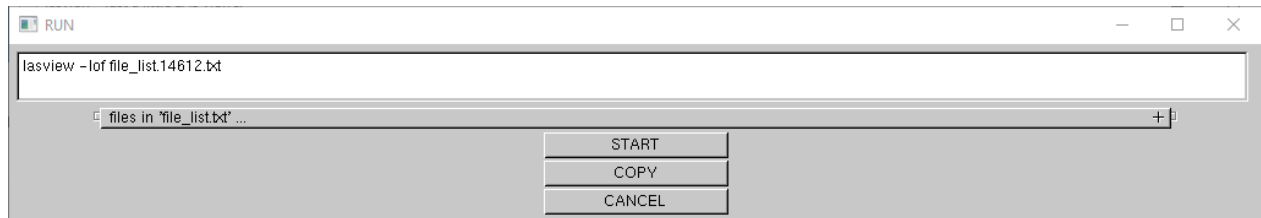
ik heb hier de wildcard ingegeven, alle bestanden die beginnen met de naam test en gelijk welk achtervoegsel hebben worden nu overgebracht naar het bovenste kader door te klikken op “add”

lasview - just a little LAS viewer



dit is het resultaat, je ziet ook bovenaan dat je niet de volledige toepassing ter beschikking hebt.

Klik nu op de knop **VIEW** en je ziet een nieuw scherm bovenaan



Klik gewoon op start en je ziet het resultaat.

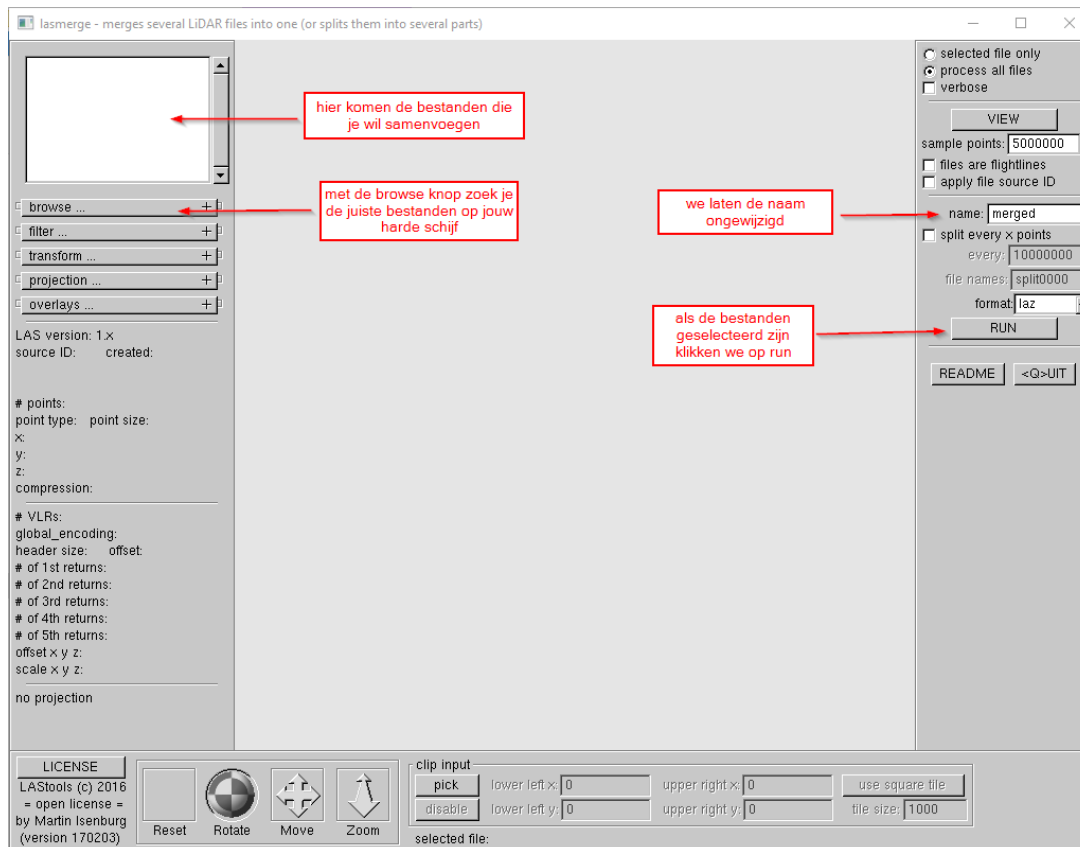


Je ziet hier dat de bovenkant een kromme is, we hebben dus niet de volledige tegel binnengehaald.

B.Lasmerge

In het hoofdstuk over Lidar staat beschreven welke bestanden je nodig hebt voor het voorbeeld dat besproken werd. In totaal heb ik 21 bestanden gedownload. Ik heb nagezien of er geen dubbele bestanden tussen zaten en ze dan allemaal de naam Bleukens gegeven. Elk bestand heeft nu dezelfde naam, enkel het achtervoegsel verschilt.

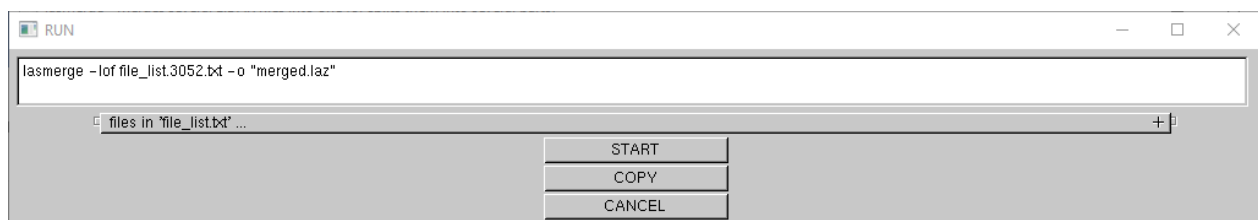
We starten lasmerge op en komen in een scherm dat er ongeveer hetzelfde uitziet als het scherm dat we hiervoor bespraken.



Als je klikt op de “browse” knop kan je ook weer een wildcard ingeven, in ons geval, “bleukens*.laz”. Het is belangrijk dat je het sterretje en de extensie .laz in de wildcard zet.

Nadat je geklikt heb op de “run” knop, komt er bovenaan in het scherm een nieuw dialoogscherm, hier kan je aangeven hoe je het bestand gaat noemen en waar je het gaat opslaan.

Standaard ziet dat er zo uit



Je moet de tekst in dat scherm nog wat aanpassen

lasmerge -lof file_list.3052.txt Aan dit stuk wijzigen we niets

-o "merged.laz" dit stuk gaan we wijzigen in

-o c:\temp\bleukens(t).laz Het samengevoegde naam krijgt de naam “bleukens(t) en wordt weggeschreven naar de c-schijf, specifiek naar de map temp. Let erop dat de extensie “.laz” ook ingetikt wordt. In de bestandsnaam mag ook geen spatie voorkomen, gebruik een underscore als je twee woorden wil scheiden.

Er is een onverwacht probleem, de backslash (\) kunnen we niet via de klassieke toetsencombinatie “altgr” en de toets groter/kleiner (naast de linker shift-toets). Dat komt omdat dit programma een “batch”-programma is. Om die backslash in te tikken moeten we de “alt” toets indrukken (en ingedrukt houden) en de code 92 intikken. Dat is de ascii-code van de backslash.

Klik nu op de knop start. Die wordt nu zwart omrand.



Als de bewerking gebeurd is verdwijnt die zwarte rand en heb je het samengeoegde bestand, in ons geval een gebied van 1km². Dit bestand gaan we verder bewerken in Ocad.

C.Lasheight

Bij één van de laatste updates van Ocad12 werd de mogelijkheid ingebracht om ook de vegetatiedichtheid te bepalen. Je kunt een resultaat bereiken dat de vergelijking met kartapullautin kan doorstaan.

De gegevens die wij binnenkrijgen uit de lidarbeelden zijn opgedeeld in twee categorieën

Display option

Classification

Intensity

Height over ground

Vegetation density

Classification

<input checked="" type="checkbox"/>	0 Never classified (0)	
<input checked="" type="checkbox"/>	1 Unclassified (18 457 887)	Low vegetation
<input checked="" type="checkbox"/>	2 Ground (bare earth surface) (16 745 028)	Medium vegetation
<input checked="" type="checkbox"/>	3 Low Vegetation (0)	
<input checked="" type="checkbox"/>	4 Medium Vegetation (0)	
<input checked="" type="checkbox"/>	5 High Vegetation (0)	

Categorie 1 : unclassified, alle punten uit het DSM, dus alles boven de grond

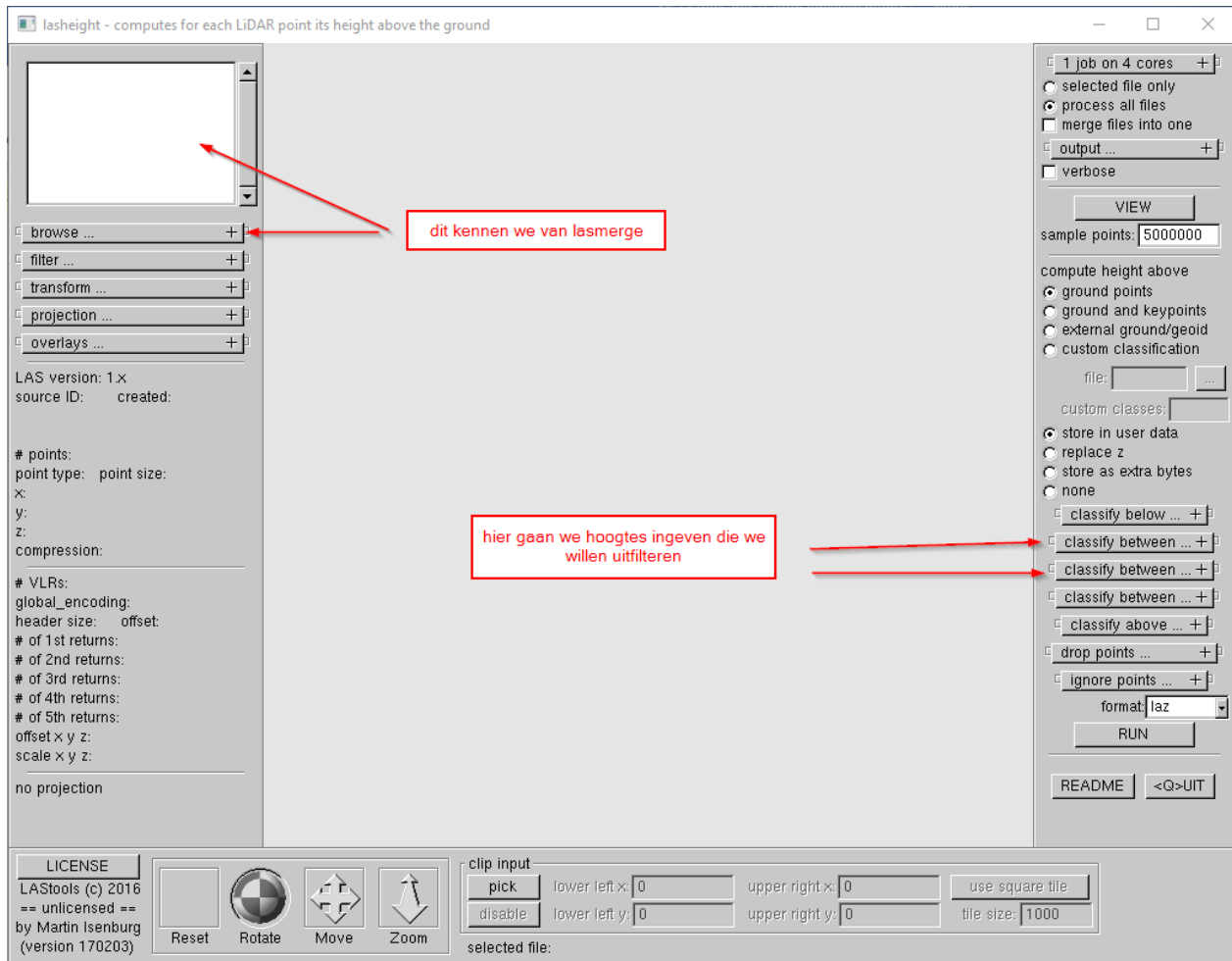
Categorie 2 : ground, alle punten uit het DTM, alles op de grond.

Om een idee te krijgen van de vegetatiedichtheid hebben we punten nodig met een classificatie “low” en “medium”. De waarden voor low en medium bepaal je zelf, maar als vuistregel geldt dat enkel wat de looper kan zien van belang is, daarom gaan we niet hoger dan 3m. We gaan voor de lage punten een hoogte kiezen van 30cm tot 1,3m, voor medium een hoogte van 1.31m tot 3m. Naargelang het terrein is het misschien noodzakelijk op deze hoogtes aan te passen.

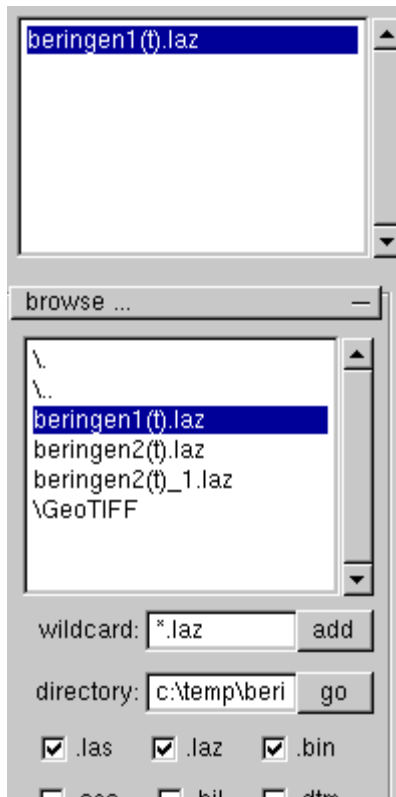
We starten lasheight op en krijgen direct al een waarschuwing



Dit is dus een programma met een licentie, klik op “accept”



We gaan hier de “GUI” gebruiken (het formulier) en niet de command line. Eerst gaan we het juiste bestand opzoeken.

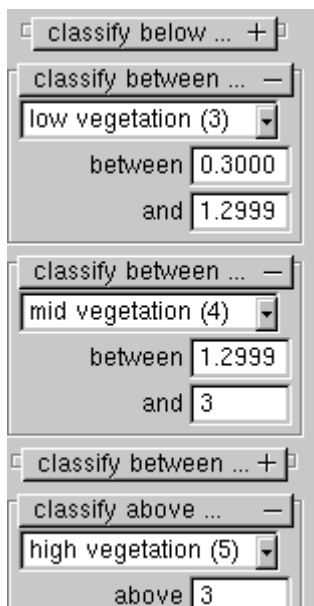


Hier zie je het resultaat van de selectie, dit bestand zal uitgefilterd worden voor de lage en de medium punten, de hoge punten blijven ook nog aanwezig.

Het bestand in de map

Het pad naar het bestand

Aan de rechterkant doen we nu de volgende instellingen (het venster eerst maximaliseren, ander verdwijnt de “run” knop).

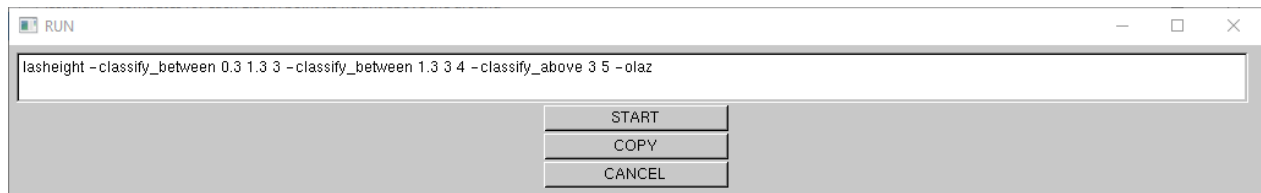


“low vegetation” selecteren we de uitklaplijst die we krijgen door op het pijltje te klikken, de waarden tikken we in.

Idem voor “mid vegetation”

Alles boven de 3m wordt “high vegetation”

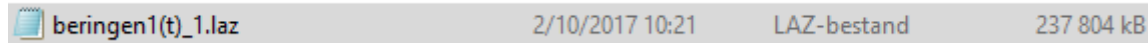
Klik nu op de knop “run” om het proces te starten.



In het popup scherm met de command line staat de juiste code ingevuld. Punten met een hoogte tussen 0.3 en 1.3m zullen klasse 3 krijgen, punten tussen 1.31m en 3m zullen klasse 4 krijgen, de punten boven 3m krijgen klasse 5. Olaz staat voor het uitvoerbestand, lasheight zal het resultaat opslaan in een bestand met dezelfde naam als het bestand waarvan we vertrokken met een achtervoegsel “.1”

Na enkele seconden krijg ik een zandloper te zien, en na enkele minuten verdwijnt de balk bovenaan, de omzetting is gebeurd.

In mijn map staat nu het resultaat



Hoe we die gegevens gaan gebruiken wordt besproken in de uiteenzetting over het gebruik van ocad12.