



**Rijkswaterstaat
Data-ICT-Dienst**

Derde Werelddreef 1
2622 HA Delft
Postbus 5023
2600 GA Delft
T 015 275 7575
F 015 275 7576
did-info@rws.nl
www.rijkswaterstaat.nl/nap

Datum
10 december 2012

Toelichting gebruik programma zwaartekracht.exe

Het programma berekent de zwaartekrachtwaarde op een locatie in Nederland door middel van interpolatie tussen de 8000 punten van het 2^e orde zwaartekrachtnetwerk.

De user-interface opent in een DOS-box. De volgende vragen worden gesteld:

- geef rd-x , rd-y (m) : 150000 , 400000 (bijvoorbeeld)
- geef nap-h (m) : 15.2 (bijvoorbeeld)
- geef standaardafwijking hoogte (m) : 0.1 (bijvoorbeeld)
- geef aantal te gebruiken punten : 20 (20 is de advieswaarde)
- berekening is voor (max 37 kar) : ABC B.V. (alleen t.b.v. uitvoerbestand)
- berekening gedaan door (max 37 kar): Henk (alleen t.b.v. uitvoerbestand)

Gebruik de punt als decimaalteken; niet de komma!

De berekeningsresultaten vindt u in het bestand ZWPUNTN.OUT. Belangrijk hierin is de waarde 2sd. Dit is de precisie van de berekende zwaartekrachtwaarde (g), gebaseerd op de precisie van de interpolatie en de precisie van de opgegeven NAPhoogte. De kans is minder dan 5% dat de gegeven zwaartekrachtwaarde méér dan de 2sd-waarde afwijkt van de werkelijkheid (naar boven of naar onderen).

Om het programma nogmaals te kunnen gebruiken, dient u eerst het bestand ZWPUNTN.LOG te verwijderen (of een andere naam te geven of te verplaatsen).

Algemene aanwijzingen:

- Heeft u geen coördinaten of hoogtes beschikbaar? Probeer hier dan achter te komen via bijvoorbeeld de gemeente. U kunt ze ook uit een gedetailleerde kaart afleiden.
- Heeft u WGS84 of ETRS89-coördinaten beschikbaar? Reken ze dan om naar RD met behulp van de tools op <https://rdinfo.kadaster.nl/rd/transformator.html>
- De 2sd-waarde zal in het algemeen rond de 0,00001 m/s² liggen (= 1 mgal = 1 milligal). Een zwaartekrachtverandering van 1 milligal treedt op bij een RDverschuiving van ongeveer 300 meter óf bij een hoogteverandering van ongeveer 3 meter.
- In dit kader is het voldoende om de RD-coördinaten met een nauwkeurigheid van 100 meter te geven, en de NAP-hoogte met een nauwkeurigheid van 1 meter. Als er nauwkeurige waardes bekend zijn, kunnen die uiteraard worden ingevoerd.