

# D-FlowSlide batch tool

---

## Doel

---

Het automatisch genereren en doorrekenen van een batch D-Flow Slide berekeningen en het wegschrijven van de belangrijkste resultaten van de gedetailleerde beoordeling. De batch tool is compatibel met D-Flow Slide 18.1.1, die kan worden gedownload van de helpdesk water.

Met de batch tool kan op snelle wijze een parameterstudie worden uitgevoerd, bijvoorbeeld om te bepalen wat het effect op de kans op zettingsvloeiing is van onzekerheden in materiaalparameters of schematisering (ligging karakteristieke punten), maar ook het effect van de ontwikkeling van de onderwater geometrie in de tijd. De tool kan gebruikt worden voor een eenvoudige en gedetailleerde toets volgens WBI (global check en detailed check in de WBI-mode), niet voor de advanced models die eveneens in D-Flow Slide zitten en ook niet voor de global en detailed check in de expert-mode.

## Requirements

---

De software is ontwikkeld voor Windows 10 64-bits en Excel uit Office 10. Andere versies zouden ook kunnen werken, maar worden niet ondersteund.

## Gebruik en functionaliteit

---

Basis is het Excel template van waaruit de batch tool de D-Flow Slide files genereert. In het tabblad *geometry* staan de XY coördinaten van één of meerdere profielen (in D-Flow Slide is dit de surface line). Deze kunnen bijvoorbeeld uit een bestaande D-Flow Slide somgecopy-paste worden. In het tabblad *material* worden de grondlagen gedefinieerd, inclusief de grondeigenschappen die specifiek zijn voor een grondlaag (dat wat in D-Flow Slide onder *Tables* staat). In het tabblad *parametric study* worden de scenario's ingevoerd. Per scenario één regel. In het template zijn een aantal scenario's ingevoerd. Deze kunnen worden gewijzigd en extra scenario's kunnen worden toegevoegd door het copy pasten van een regel naar een volgende regel en naar wens één of meerdere parameters aan te passen. Het aantal kolommen of koppen van de kolommen mag niet gewijzigd worden. Dat betekent dat het aantal grondlagen (layers) maximaal 10 is. In de kolommen waar *soil name* boven staat, moet worden aangegeven welke grondlagen in het tabblad *material* geselecteerd moeten worden. In de eerste kolom (*Surface Line*) moet worden aangegeven welke surface line in het tabblad *geometry* moet worden gebruikt. Het is wel belangrijk dat de karakteristieke punten ook allemaal als XY coördinaat in de surface line in het tabblad *geometry* voorkomen. Ook in het tabblad *geometry* kunnen extra surface lines worden toegevoegd door de kolommen naar rechts te kopiëren en aan te passen. In het tabblad *materials* kunnen extra grondlagen worden toegevoegd door een regel naar onderen te kopiëren en aan te passen. Opgemerkt wordt voor de global check en de optredingskans in de detailed check alleen de karakteristieke punten worden gebruikt in de berekening, en de surface line alleen wordt getoond in D-Flow Slide. Voor berekening van overschrijding van de kritieke inscharingslengte in de detailed check wordt ook de surface line ook daadwerkelijk in de berekening gebruikt.

In de Excel file mogen de namen van de tabbladen niet veranderd worden en ook niet de koppen van de kolommen (in *materials* alleen de eerste regel, in *geometry* en *parametric study* de eerste drie regels). Na het wijzigen en opslaan van de Excel file kan de batch tool gestart worden. Hierin moet (in willekeurige volgorde) geselecteerd worden:

- de folder waarin de Excel file staat
- de folder waarin D-Flow Slide 18.1.1 staat
- de folder waarin de automatisch gegenereerde resultaten per scenario worden weggeschreven. Bij het (opnieuw) starten van de batch tool verschijnt bij het selecteren van de folder default de folder waarin de batch tool staat. Na selectie van de eerste folder, verschijnt bij het selecteren van de volgende folder default de eerst geselecteerde folder. Het is dus handig om de verschillende folders bij elkaar te zetten.

Per scenario genereert de batch tool de volgende resultaten:

- Twee D-Flow Slide files: één nog niet doorgerekend en (mits mogelijk) één wel doorgerekend
- Een png file met de surface line en karakteristieke punten
- Vier csv files met de belangrijkste resultaten van de detailed check.

## Technische informatie

---

De batch tool is geschreven in Python versie 3.7. Basis is een template D-Flow Slide file, die gemanipuleerd wordt.

## License

---

De code voldoet aan de volgende [license](#).

## Contactpersoon

---

[Iris van de Kerk Rijkswaterstaat-WVL](#)