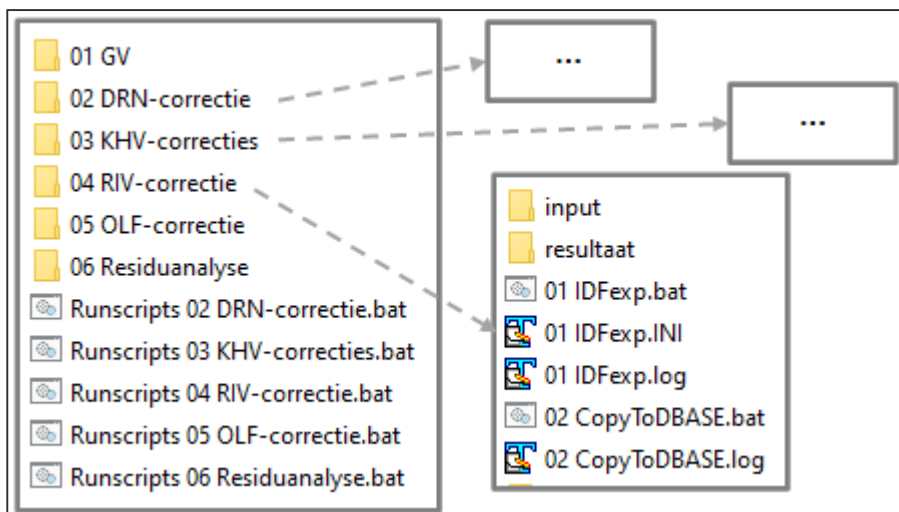


# Documentatie WorkflowViz SIF-tool

## 1 Inleiding

Workflows kunnen al snel complex worden indien ze bestaan uit vele subdirectory's en batchfiles. Het is dan lastig om een overzicht te krijgen van de afzonderlijke stappen. Daarnaast is het risico groot dat batchfiles niet in de juiste volgorde worden uitgevoerd of dat er fouten in logfiles onopgemerkt blijven.

WorkflowViz is een SIF-tool voor visualisatie van SIF-workflows, waarbij workflows bestaan uit één of meerdere combinaties van batchfiles en corresponderende logfiles en de batchfiles op alfabetische volgorde worden uitgevoerd.



Afbeelding 1.1 Voorbeeld workflow BASISO met subworkflows

## 2 WorkflowViz resultaten

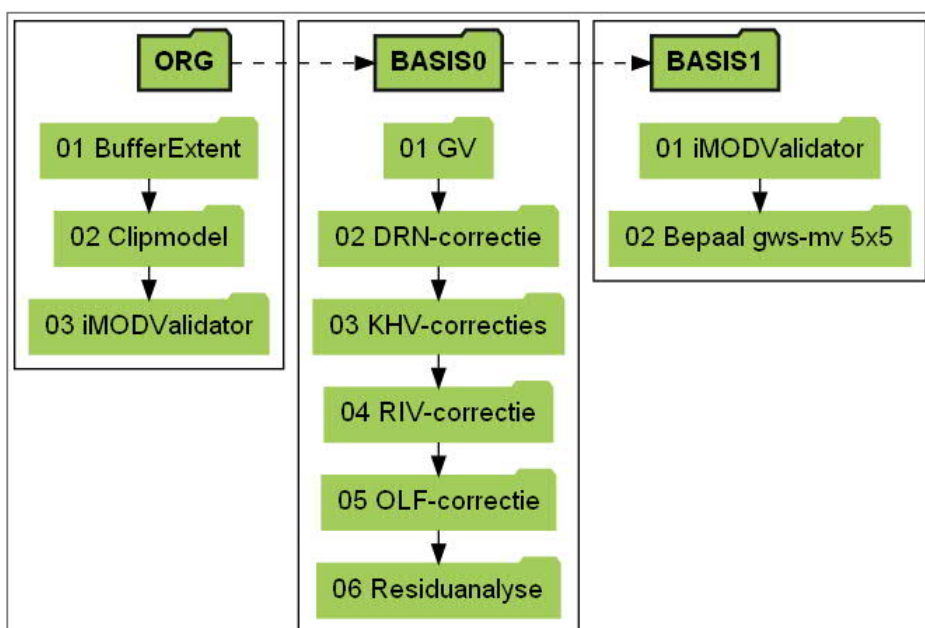
WorkflowViz maakt diagrammen in HTML- en PNG-bestanden voor iedere subworkflow onder een opgegeven WORKIN-directory voor een model dat is opgebouwd met het SIF-framework van Sweco. In deze diagrammen worden de batchfiles en subworkflows als knopen weergegeven en de volgorde van de batchfiles en/of subworkflows met gerichte pijlen.

Voor het maken van de diagrammen wordt het veelgebruikte open source pakket Graphviz gebruikt, met uitgebreide mogelijkheden voor visualisatie. Zie <http://www.graphviz.org>.

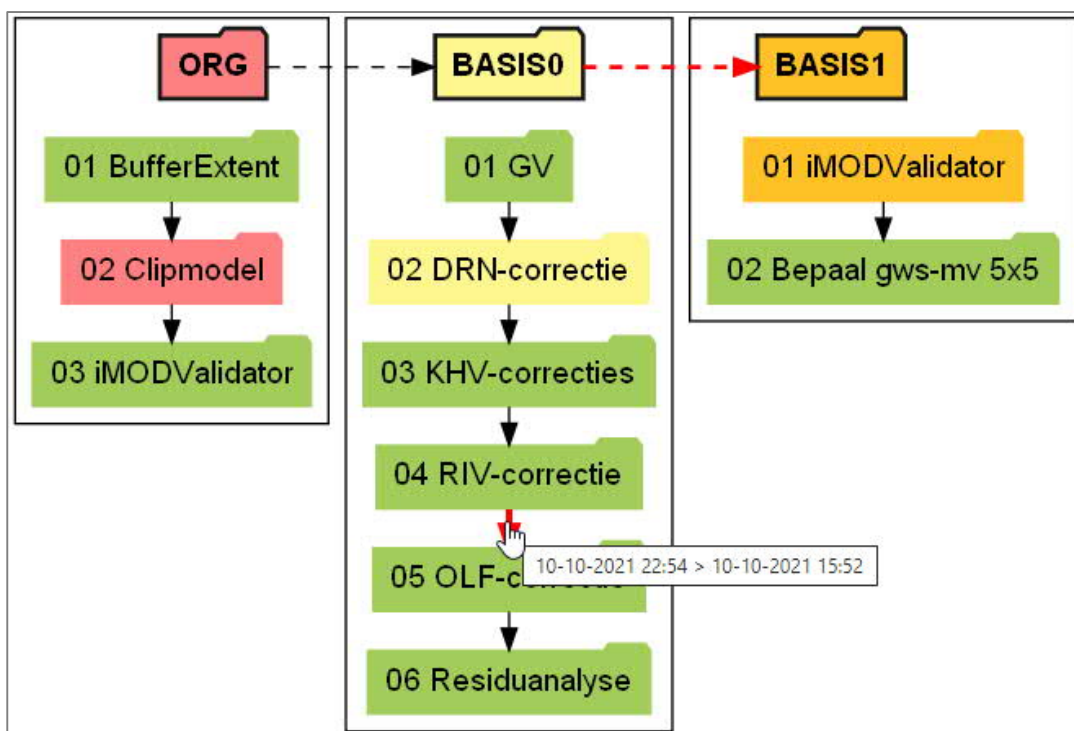
Zie afbeelding 2.1 voor een voorbeelddiagram van een succesvol uitgevoerde workflow met twee niveaus van subworkflows. Ter illustratie zijn vervolgens een aantal kunstmatige issues aangebracht, zie afbeelding 2.2 en afbeelding 2.3. De kleur van de knopen en pijlen geeft de status weer van de batchfile(s) en/of subworkflow(s). Zie onderstaande tabel voor de kleurdefinities.

Statuskleur	Toelichting
Not run	Batchfiles niet gerund of subworkflow bevat niet gerunde batchfile(s)
Completed	Batchfiles (in subworkflow) uitgevoerd zonder foutmeldingen
Partial completion	Batchfiles in subworkflow deels uitgevoerd zonder foutmeldingen
Outdated	Datum van batchfile (in subworkflow) is nieuwer dan datum van logfile
Error	Batchfile(s) (in subworkflow) met foutmeldingen

- Grijze items zijn niet gerund. Twee bijzondere gevallen zijn Settings- en Runscripts-batchfiles. De "00 Settings.bat" batchfiles bevatten instellingen, bewerken zelf geen data en genereren geen logfile. Ze zijn wel van belang voor het overzicht, maar omdat ze geen bewerking uitvoeren worden ze grijs weergegeven. Hetzelfde geldt voor de "Runscripts.bat" batchfiles. Deze kunnen worden gebruikt voor uitvoering van een subworkflow, maar kunnen ook worden overslagen, bijvoorbeeld als al vanuit een hoger directoryniveau een Runscripts batchfile recursief is uitgevoerd.
- Groene items geven workflows of batchfiles aan die volledig en zonder foutmeldingen zijn uitgevoerd. Ook zijn de betreffende logfiles gemaakt na de bijbehorende batchfiles.
- De kleur geel geeft aan dat subworkflows deels zijn uitgevoerd, onderliggende batchfiles worden dan grijs weergegeven. Het hangt van de workflow af wat dit betekent. Als het bijvoorbeeld om optionele onderdelen gaat is er geen probleem. Het is mogelijk om in de WorkflowViz-batchfile via de EXCLUDESTRINGS-parameter aan te geven dat bepaalde batchfiles niet in het schema moeten worden opgenomen.
- De kleur oranje betekent dat een batchfile is aangepast nadat de logfile is gemaakt via een eerdere run. Deze eerdere uitvoering run is mogelijk niet meer up-to-date.
- De kleur rood geeft aan dat er een fout is aangetroffen in de logfile van een enkele batchfiles of in één of meer logfiles die onderdeel zijn van een subworkflow.



Afbeelding 2.1 Voorbeeld visualisatie van workflow zonder issues in subworkflows

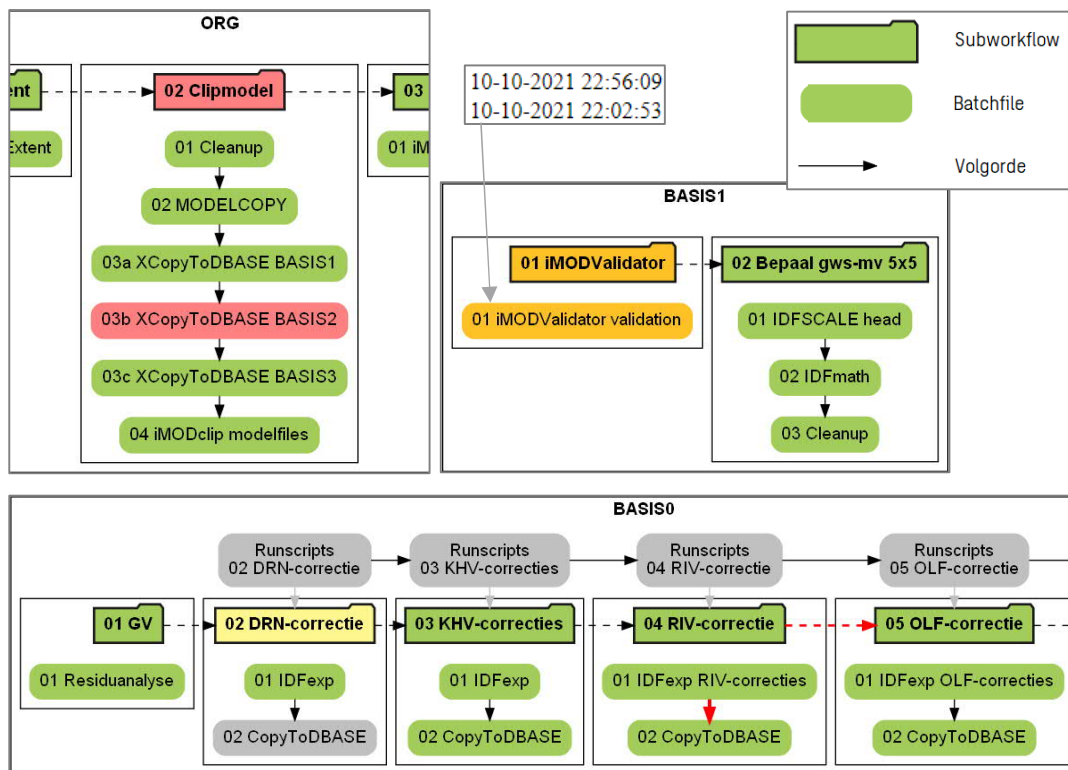


Afbeelding 2.2 Voorbeeld visualisatie (op hoogste niveau) van workflow met issues in subworkflows

Zoals hierboven al is beschreven is ter illustratie een aantal onvolkomenheden aangebracht in de subworkflows van het voorbeeld. Vervolgens is WorkflowViz gerund voor deze variant. Zie het resultaat in afbeelding 2.2 (niveau 1) en afbeelding 2.3 (niveau 2). Hieronder zijn de verschillen tussen afbeelding 2.1 en afbeelding 2.2 toegelicht:

- Workflow ORG:
  - Er is een fout opgetreden in een batchfile in subworkflow “02 Clipmodel”. Dit geeft een rode statuskleur van en binnen workflow ORG.
- Workflow BASIS0:
  - Er is een niet uitgevoerde batchfile binnen subworkflow “02 DRN-correctie”. Dit geeft een gele subworkflow en een grijze batchfile op een dieper niveau.
  - Een batchfile in subworkflow “04 RIV-correctie” is later uitgevoerd dan de batchfiles in “05 OLF-correctie”. Mogelijk zijn de resultaten daardoor niet meer up-to-date. Dit geeft een rode pijl tussen beide subworkflows en ook tussen workflows BASIS0 en BASIS1. Een tooltip<sup>1</sup> boven deze pijl geeft eventueel de betreffende datums weer.
- Workflow BASIS1:
  - Een batchfile binnen workflow BASIS1 is aangepast nadat deze eerder is uitgevoerd. De resultaten van de eerdere run zijn daardoor mogelijk niet meer up-to-date. Dit geeft een oranje kleur van de subworkflow en van de batchfile.

<sup>1</sup> Deze wordt alleen getoond als de muiscursor precies boven de pijl hangt en er geen andere objecten in de HTML zijn geselecteerd. Als alternatief kan zelf de datum in beide subdirectory's worden gecontroleerd..



Afbeelding 2.3 Voorbeeld visualisatie (op tweede niveau) van workflow met issues

### 3 WorkflowViz opties

WorkflowViz biedt een aantal opties voor aanpassingen aan de diagrammen:

- *Exclude substrings* voor te negeren subworkflows en/of batchfiles.  
Als deze strings voorkomen in bestandsnamen van batchfiles en/of directorynamen van subworkflows dan worden deze niet verwerkt in de diagrammen.
- *Workflow order strings*  
Indien de volgorde van subworkflows onjuist is weergegeven, kan via deze optie een alternatieve (partiële) volgorde worden opgegeven.
- *Visualisation level*  
Dit is het aantal subworkflow niveaus dat in één diagram wordt getoond (default 2).
- *Recursion level*  
Dit betreft de maximale diepte waarvoor subdirectory's binnen de opgegeven WORKIN-directory worden ingelezen. Dit is default 1, voor een snel overzicht.
- *Runscripts modus aan/uit*  
Als deze modus aan staat worden de speciale Runscripts batchfiles van SIF apart behandeld. Ze worden dan weergegeven boven de bijbehorende subworkflows en bepalen daarmee ook de volgorde van de subworkflows.
- *Ignore edge-check*  
Met deze optie worden geen controles op volgordelijkheid uitgevoerd o.b.v. de datum van logfiles. Wel wordt nog gecontroleerd dat de datum van een batchfiles ouder is dan de datum van de bijhorende logfile.
- *Show toplevel batchfiles*  
Standaard worden geen batchfiles weergegeven in het eerste diagram (op het hoogste niveau). Met deze optie wordt dat wel gedaan.
- *Show result*  
Met deze optie wordt de resulterende HTML-pagina direct geopend.
- *Dot path*  
Voor gerichte grafen wordt dot.exe gebruikt, een onderdeel van Graphviz. Er is een

versie van Graphviz meegeleverd met WorkflowViz, maar er kan via deze optie eventueel een andere versie of locatie worden opgegeven.

- *Dot options*

Via deze optie kunnen opties van Graphviz aan dot.exe worden doorgegeven, zoals bijvoorbeeld '-Gdpi=300' om de resolutie van het resultaat te vergroten. Zie de Graphviz website voor details: <http://www.graphviz.org>.

Naast deze command-line opties zijn er enkele instellingen die in de WorkflowViz config file (Bin\WorkflowViz.exe.config) kunnen worden aangepast, zoals:

- DotPath: een default locatie voor dot.exe
- Node\_FontSize: fontsize voor knopen, voor grotere/kleinere diagrammen
- Node\_Margin: marge rond tekst binnen knopen, voor grotere/kleinere diagrammen
- Fontname: fontnaam, zoals arial, calibri, etc.
- LogErrorString: De tekst in de logfiles die aangeeft dat er een fout is opgetreden.

## 4 Gebruik van WorkflowViz

WorkflowViz moet gestart worden vanaf de command-line, waarbij relevante parameters worden opgegeven, zoals invoerdirectory, uitvoerdirectory en eventuele opties, zoals hierboven beschreven. Wanneer de WorkflowViz executable zonder parameters wordt gestart, worden de command-line syntax, de mogelijke opties en een voorbeeld aanroep kort beschreven. Het wordt aangeraden om WorkflowViz via een batchfile uit te voeren. In de opgeleverde directory is een dergelijke batchfile aanwezig, waarbij conform het SIF-concept, alle instellingen bovenin deze batchfile staan met een korte toelichting en waarbij een logfile wordt weggeschreven met eventuele foutmeldingen.

Zorg dat de environment variabele DOTEXE in deze batchfile verwijst naar de juiste absolute of relatieve directory met dot.exe. Gebruik na runnen zo nodig de variabele EXCLUDESTRINGS om substrings op te geven van workflows of batchfiles die moeten worden overgeslagen, zoals bijvoorbeeld IMFCreat of PLOT die optioneel zijn in bepaalde workflows. Of verhoog de RECURSIONLEVEL als meer detail is gewenst.

In de Test-directory zijn twee batchfiles aanwezig, voor twee testmodellen: een variant met succesvol uitgevoerde batchfiles en een variant met fouten en/of inconsistenties. Deze tests kunnen simpelweg worden uitgevoerd door de bijbehorende batchfile "WorkflowViz example[-issues].bat" te starten. Als het goed is wordt dan automatisch een browser opgestart met de resulterende diagrammen.

De diagrammen kunnen vervolgens via de standaard browserfunctionaliteit worden bekeken. Er kan worden ingezoomd en gepand als de diagrammen te groot zijn. Meestal is er een toetsenbordcombinatie voor zoomen naar 100% weergave (Ctrl-0 in Edge).

Wanneer in een HTML-diagram op het cluster van een subworkflow (buiten de knopen) wordt geklikt, wordt een diagram voor deze subworkflow getoond. Zie afbeelding 2.3. Wanneer op een knoop wordt geklikt wordt de directory met batchfiles en logfiles getoond met bijbehorende kenmerken. Wanneer de initiële HTML-pagina wordt geopend met Internet Explorer wordt in dit geval Windows Verkenner geopend. Wanneer een andere browser wordt gebruikt, wordt de directory binnen de browser getoond.

## 5 WorkflowViz Licentie

WorkflowViz is een open source tool die kan worden gebruikt en gedistribueerd zoals vastgelegd in de GNU General Public License v3.0<sup>2</sup> (GPLv3) of later. WorkflowViz maakt

<sup>2</sup> <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.nl.html>

gebruik van Graphviz, maar is daar niet mee gelinkt en staat er dus los van<sup>3</sup>. De licenties van Graphviz zijn te vinden onder de Bin-directory.

28-11-2021

Hieronder volgt de licentie notitie van WorkflowViz conform de GPLv3. Zie het bestand LICENSE.txt voor de volledige tekst van de GPLv3.

Versie: D1

All rights to this software and documentation, including intellectual property rights, are owned by Sweco Nederland B.V. See the related subdirectories for license notices of used external code or libraries.

WorkflowViz is free software: you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or (at your option) any later version.

WorkflowViz is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with WorkflowViz. If not, see <https://www.gnu.org/licenses>.

---

<sup>3</sup> Graphviz mag worden gedistribueerd onder de Common Public License Version 1.0 (zie graphviz.org).