



## WORKFLOW SPARINGS-COORDINATIE

EEN WORKFLOW GEBASEERD OP EEN INTEGRALE SAMENWERKING BINNEN REVIT





Bijlage 2: Toelichting Dynamo scripts

Datum: 01-11-2022 Versie: 1.0

# neījmans abt

Deze workflow is een product van:Sandra HombergenABTJelle RoksABTThomas SmitsHeijmans

Met medewerking van: Ties Haarbrink Heijmans Edgar van de Kamp Unica

### Inhoudsopgave

1.	Inleiding	. 3
2.	Dynamo-scripts	. 4
2.1.	Legenda	. 4
2.2.	1 - MakeRecessRequestModel_v1.0_D2.0.dyn	. 4
2.3.	2 - TakeViewsFromSelectedModel_v1.0_D2.0.dyn	. 5
2.4.	3 - SetRecessUniqueParameter_v1.0_D2.0.dyn	. 5
2.5.	4 - CopyToBaseModel_v1.0_D2.0.dyn	. 7
2.6.	5 - CutElementsByRecess_v1.0_D2.0.dyn	. 9
2.7.	6 - DataDumpRecesses_v1.0_D2.0.dyn	. 9

#### Inleiding 1.

In deze bijlage wordt de werking van de Dynamo-scripts toegelicht die gebruikt worden bij de workflow sparingscoördinatie.

#### Uitgangspunten

Voor een juiste werking van het script dienen de volgende uitgangspunten in acht te worden genomen:

- Families en Types uit het sparingscoördinatiemodel zijn reeds aanwezig in het constructieve ٠ model/andere discipline model. •
  - Enkel de volgende Revit categorieën worden gespaard:
    - Walls;
    - Structural Columns; \_
    - Roofs; \_
    - Floors; \_
    - Structural Framing; \_
    - Generic Models
- De sparing dient minimaal 25 mm in het te sparen object te steken. ٠
- Om gebruik te kunnen maken van deze workflow, dienen de volgende Dynamo-packages geïnstalleerd te zijn:
  - Clockwork for Dynamo 2.x, versie 2.3.0
  - \_ Data-Shapes, versie 2021.2.91

#### 2. Dynamo-scripts

#### 2.1. Legenda

Design discipline

Coordinator

Approving disciplines

#### 2.2. 1 - MakeRecessRequestModel\_v1.0\_D2.0.dyn

Het sparingscoördinatiemodel wordt gegenereerd op basis van de meegeleverde Revit-template. De sparingscoördinator draagt zorg dat dit model wordt aangemaakt. Indien er geen coördinator is aangesteld ligt de verantwoordelijkheid bij de ontwerpende MEP partijen. Bij het uitvoeren van het script komt een invoerscherm in beeld. De gebruiker krijgt hier de mogelijkheid om de bestandslocatie, bestandsnaam en de verschillende worksets te kiezen. Automatisch wordt van de template een central file gemaakt. Hierna is het sparingscoördinatiemodel klaar voor gebruik. Handmatig worden door de sparingscoördinator of MEP-ontwerper de aspectmodellen gelinkt in deze central file.



De D2.0-versie werkt tot en met Revit 2021, de D2.10-versie vanaf Revit 2022.

#### 2.3. 2 - TakeViewsFromSelectedModel\_v1.0\_D2.0.dyn

M.b.v. dit script kunnen views uit de aspectmodellen worden overgenomen in het sparingscoördinatiemodel. Door het uitvoeren van dit script krijgt de gebruiker de mogelijkheid om vanuit de gelinkte modellen een selectie te maken van views welke noodzakelijk zijn om de sparingsmassa's te modelleren en om de keuring plaats te laten vinden. Stap 2 wordt dus uitgevoerd door zowel de ontwerpende partijen als de keurende partij. LET OP: bij het gebruik van dit script is het belangrijk dat de project levels zijn overgenomen in het sparingscoördinatiemodel.

Sparingscoördinatiemodel							
		💀 Data-Shapes   Mult	i Input UI ++ X		🛃 Data-Shapes   Multi	Input UI + +	×
Tabblad manage -> onen Dynamo		Select linked model			Select views to be copied		
Tabblad manage → open Dynamo Run script: 2 - TakeViewsFromSelectedModel_v1.0_D2.0.dyn		Linked Model	I V tretmodel constructio (R2018 nr. 1. location -this B) Cancel Enter	*	Select views to be copied	O 1     O 1     O 1     O 0     O 20     O	< >

De D2.0-versie werkt tot en met Revit 2021, de D2.10-versie vanaf Revit 2022.

#### 2.4. 3 - SetRecessUniqueParameter\_v1.0\_D2.0.dyn

Dit script zorgt voor een basiscontrole op de consistentie van het sparingscoördinatiemodel voordat deze door derden beoordeeld kan worden. Daarnaast controleert het script of er wijzigingen in bepaalde parameters zijn uitgevoerd (bewust of onbewust), waardoor de sparing opnieuw ter keuring aangeboden moet worden. Indien dit het geval is, zet het script de sparing weer op 'ter keuring'.

De D2.0-versie werkt tot en met Revit 2021, de D2.10-versie vanaf Revit 2022.

Bij de eerste keer van het runnen van het script, worden de volgende read only-parameters ingevuld via Dynamo-script '3 - SetRecessUniqueParameter\_v1.0\_D2.0.dyn':

- ins\_opgavedatum
- ins\_sparing\_IDnummer
- ins\_sparingspositie
- ins\_batch\_datacheck (hidden shared parameter)

Bij een volgende run van het script, wordt er gekeken of er wijzigingen zijn geweest ten opzichte van de reeds ingevulde waarden in de read only-parameters, waarbij de sparing niet is aangepast naar de status 'ter keuring'. Indien er wijzigingen zijn aangebracht in positie, afmeting, richting, ID-nummer, dan worden de volgende parameters door het script aangepast:

- ins\_opgavedatum
- ins\_batch\_datacheck (indien het een wijziging betreft)
- ins\_sparingspositie (indien het een wijziging betreft)
- ins\_instal\_status  $\rightarrow$  waarde aangepast naar 'in bewerking'
- ins\_struc\_status  $\rightarrow$  waarde aangepast naar `ter keuring'
- ins\_aann\_status  $\rightarrow$  waarde aangepast naar `ter keuring'
- ins\_arch\_status → waarde aangepast naar `ter keuring'

Alle beschreven mutatie scenario's kunnen worden samengevat in een export naar Excel. Hierin is terug te vinden welke elementen welke mutatie hebben ondergaan. De sparingscoördinator krijgt vervolgens de mogelijkheid om het script af te ronden en die wijzingen op te slaan of te annuleren en eerst te onderzoeken waar de mutaties vandaan komen voordat de sparingen worden vrijgegeven aan de keurende partijen.

Na dit script kan de keuring gestart worden. Na afronden van de keuring is het aan de sparingscoördinator om script '3 - SetRecessUniqueParameter\_v1.0\_D2.0.dyn' opnieuw uit te voeren om wijzigingen tijden het keursproces te kunnen achterhalen/monitoren.



#### 2.5. 4 - CopyToBaseModel\_v1.0\_D2.0.dyn

Na het afronden van een keuringsperiode kunnen de goedgekeurde sparingsmassa's worden gekopieerd naar de aspectmodellen waar de sparingen "geschoten" moeten worden. De D2.0-versie werkt tot en met Revit 2021, de D2.10-versie vanaf Revit 2022.

Met behulp van het Dynamo-script '4 - CopyToBaseModel\_v1.0\_D2.0.dyn' worden de (nieuwe) goedgekeurde sparingen vanuit het sparingscoördinatiemodel overgenomen naar het aspectmodel, in de door jou aangegeven workset.

Het script vraagt vanuit welk gelinkt model je sparingen wilt overnemen, in welke workset deze geplaatst moeten worden en welke sparingen je wilt overnemen, de constructieve, of de bouwkundige sparingen.

nput UI ++		2
d model		
[	N	2
		-
		-
	Nava	
	nput UI ++ d model	nput UI ++ d model

- Sparingen waar de parameter 'ins\_struc' is aangevinkt, worden overgenomen in het constructieve model.
- Sparingen waar de parameter 'ins\_arch' is aangevinkt, worden overgenomen in het bouwkundige model.
- Indien een sparing vervallen/verwijderd is in het sparingscoördinatiemodel, wordt deze verwijderd in het aspectmodel.
- De sparingsfamily die uit het sparingscoördinatiemodel overgenomen wordt in het andere aspectmodel, krijgt een ander ID dan de sparing in het sparingscoördinatiemodel, maar door de parameter ins\_sparing\_ID-nummer, blijft de sparing toch altijd herleidbaar.

Bij elke run van het script zal er een data-check uitgevoerd worden op de sparingsmassa's welke al in het aspectmodel zitten en de nieuw te kopiëren sparingen uit het sparingscoördinatiemodel.

Hierbij zijn de volgende scenario's denkbaar:

- UniqueID is nieuw  $\rightarrow$  Element wordt nieuw geplaatst in aspectmodel
- UniqueID is verwijderd  $\rightarrow$  Element wordt verwijderd in aspectmodel
- UniqueID is ongewijzigd → Element wordt niet aangepast, eventuele annotatie blijft behouden

Alle bovenstaande scenario's kunnen worden samengevat in een export naar Excel. Hierin is terug te vinden welke elementen welke mutatie hebben ondergaan. De keurende partij krijgt op deze wijze de mogelijkheid om een ingangscontrole te doen op de te kopiëren sparingsmassa's.



#### 2.6. 5 - CutElementsByRecess\_v1.0\_D2.0.dyn

Met behulp van dit Dynamo-script worden de sparingen in het gewenste aspectmodel 'gecut' met de objecten.

De D2.0-versie werkt tot en met Revit 2021, de D2.10-versie vanaf Revit 2022.



#### 2.7. 6 - DataDumpRecesses\_v1.0\_D2.0.dyn

Dit script maakt een datadump in een Excel-overzicht met alle sparingsgerelateerde parameters uit het sparingscoördinatiemodel. Door dit Excel-bestand te archiveren, heb je de mogelijkheid om tijdens het keuringsproces wijzigingen te achterhalen/monitoren.

Dit kan door in Excel de huidige datadump met de vorige datadump te vergelijken (Compare files). De D2.0-versie werkt tot en met Revit 2021, de D2.10-versie vanaf Revit 2022.