

Help voor Tableau Prep

Laatst bijgewerkt 7-11-2024
© 2024 Salesforce, Inc.



Inhoud

Nieuwe functies in Tableau Prep	1
Gerelateerde bronnen	2
Aan de slag met Tableau Prep Builder	3
Voorbeeld bestanden	3
Dit is het verhaal	4
1. Verbinding maken met data	4
Controleer uw werk: bekijk hoe 'Verbinding maken met data' werkt.	9
2. Uw data verkennen	10
3. Uw data opschonen	12
Clean Orders_Central	12
Uw wijzigingen controleren	18
Uw werk controleren: bekijk 'Clean Orders_Central' in actie.	19
Orders_East opschonen	20
Orders_West opschonen	22
4. Uw data combineren	26
Uw data verenigen	26
Uw werk controleren: bekijk hoe 'Uw data verenigen' werkt.	31
De data van productretouren opschonen	32
Een join maken van uw data	37
Uw join-resultaten opschonen	42
5. Uw flow uitvoeren en uitvoer genereren	45
Samenvatting en bronnen	49
Over Tableau Prep	50
Tableau Prep gebruiken	50
Een video bekijken: zie Tableau Prep Builder in actie	51

	52
Een rondleiding door de Tableau Prep-werkruimte	52
Deelvenster Verbindingen (1)	53
Deelvenster Flow (2)	54
Deelvenster Profiel (3)	55
Dataraster (4)	57
Hoe Tableau Prep uw data opslaat	58
Tableau Prep op het web	58
Installatie en implementatie	59
Steekproefdata en verwerkingslimieten	59
Beschikbare functies op het web	59
Concepten automatisch opslaan en ermee werken	62
Flows op het web publiceren	62
Referenties insluiten	63
Een flow publiceren	64
Wie kan dit doen	65
Tableau Prep Visueel woordenboek	66
Een dataflow starten of openen	70
Een nieuwe flow starten	70
Een bestaande flow openen	74
Een flow openen in Tableau Prep Builder	74
Een flow in Tableau Prep op het web openen	75
Verbinding maken met data	77
Verbinding maken via systeemeigen connectors voor populaire datatypen	77
Overwegingen bij het gebruik van systeemeigen connectors	78
Tableau Prep Builder	78
Tableau Prep op het web	79

Versies 2023.2 en hoger	81
Versie 2021.4	81
Versies 2021.1 - 2021.3	81
SSL configureren om verbinding te maken met Google BigQuery (alleen MacOS)	82
Uw Google BigQuery-referenties instellen en beheren	83
Aanmelden met serviceaccountbestand (.json)	83
Aanmelden met OAuth	84
Ondersteunde opschoonbewerkingen	87
Voordat u verbinding maakt	87
Verbinding maken met ruimtelijke bestanden	87
Voordat u verbinding maakt	89
Verbinding maken met andere databases (ODBC)	91
Verbinding maken met aangepaste connectors	94
Door partners gebouwde connectors gebruiken	95
Verbinding maken met gepubliceerde databronnen	95
Over referenties en machtigingen:	97
Gepubliceerde databronnen gebruiken in uw flow	97
Verbinding maken met virtuele verbindingen	102
Overwegingen bij verbinden met virtuele verbindingen:	102
Verbinding maken met Tableau-data-extracten	104
Verbinding maken met data via Tableau Catalog	105
Andere verbindingsopties	105
Aangepaste SQL gebruiken om verbinding te maken met data	105
Initiële SQL gebruiken voor query's voor uw verbindingen	107
Initiële SQL uitvoeren	108
Parameters opnemen in een instructie voor initiële SQL	109
Uw dataset configureren	109

Rijnummers uit uw dataset opnemen	111
Het veld Bronrijnummer toevoegen aan uw flow	111
Details van Bronrijnummer	112
Koptekst en beginrij voor data instellen	113
De koptekst en beginrij configureren	114
Meerdere schema's in één bestand	116
Meerdere tabellen verenigen	118
Verbinding maken met een aangepaste SQL-query	119
Opschoonbewerkingen toepassen toepassen in een invoerstap	120
Velden selecteren om op te nemen in de flow	120
Filters toepassen op velden in de invoerstap	121
Een berekeningsfilter toepassen	122
Een relatieve-datumfilter toepassen	123
Veldnamen wijzigen	125
Datatypen wijzigen	126
Veldeigenschappen configureren	128
Tekstinstellingen configureren in tekstbestanden	128
Het formaat van uw datasteekproef instellen	129
Uw data voorbereiden op steekproeven	129
De instellingen voor de datasteekproef wijzigen	129
Voorbeelden	132
Meer data toevoegen in de invoerstap	134
De invoerstapdata vernieuwen of uw verbinding wijzigen	134
Uw databron vernieuwen	134
Uw databron vervangen	135
De verbinding bewerken	135
De invoerverbinding vervangen	136

Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstap	138
Verenigingsbestanden	139
Kernfiltercriteria	139
Extra filters	139
Een invoervereniging maken	142
Databasetabellen verenigen	147
Velden samenvoegen na een vereniging	149
Een join maken van data in de invoerstap	149
Uw flow bouwen en organiseren	152
Stappen toevoegen of invoegen	152
Stappen toevoegen	153
Stappen invoegen	155
Stappen groeperen	159
Vereisten voor het groeperen van stappen	160
Een groep maken	160
Het kleurenschema van de flow wijzigen	162
Stappen uit de flow verwijderen	163
Beschrijvingen toevoegen aan flowstappen en opschoningsacties	164
Een beschrijving toevoegen aan flowstappen	164
Een beschrijving toevoegen aan een wijzigingsinvoer	166
De lay-out van uw flow opnieuw ordenen	169
De flownavigatortool gebruiken	171
Uw data onderzoeken	172
De datatypen bekijken die aan uw data zijn toegewezen	172
De details over formaat van uw data bekijken	173
De verdeling van waarden of unieke waarden bekijken	176
Zoeken naar velden en waarden	178

Veldwaarden kopiëren in het dataraster	180
Waarden en velden sorteren	181
Velden opnieuw ordenen	182
Velden en waarden in een flow highlighten	183
Velden in een flow traceren	184
Gerelateerde waarden bekijken	184
Highlights voor identieke waarden	185
Uw data filteren	185
Velden behouden of verwijderen	186
Velden verbergen	187
Velden verbergen of weergeven	188
Filters beschikbaar voor elk datatype	190
Waar zijn mijn filteropties?	190
Berekeningsfilter	191
Filter voor geselecteerde waarden	192
Bereik van waardenfilter	192
Bereik van datumfilter	193
Relatieve-datumfilter	193
Filter voor jokertekenovereenkomst	194
Filter voor Null-waarden	195
Dubbele rijen verwijderen	195
Duplicaten identificeren en verwijderen	195
Dubbele waarden in steekproefdata	199
Sorteervolgorde voor het berekende veld	199
Uw eigen filterberekening schrijven om duplicaten te vinden en te verwijderen	200
Datarollen gebruiken om uw data te valideren	201
Standaarddatarollen aan uw data toewijzen	201

Aangepaste datarollen maken	204
Vereisten	205
Een aangepaste datarol maken	205
Een aangepaste datarol toepassen	209
Aangepaste datarollen bekijken en beheren	211
Vergelijkbare waarden groeperen volgens datarol	212
Parameters in flows maken en gebruiken	215
Waar kan ik parameters toepassen?	216
Gebruikersparameters maken	218
De standaardwaarde van de gebruikersparameter wijzigen	220
Gebruikersparameters bewerken	221
Standaardwaarden van gebruikersparameters opnieuw instellen	221
Parameters toepassen op uw flow	223
Parameters toepassen op invoersteps	223
Bestandsnaam of bestandspad	223
Databasetabel	225
Aangepaste SQL	226
Gebruikersparameters toepassen op uitvoersteps	227
Bestandsnaam of bestandspad	227
Gepubliceerde naam van databron	228
Databasetabel en aangepaste SQL voor uitvoering vóór en na	228
Systeemparameters toepassen op uitvoersteps	230
Bestandsnaam	230
Gepubliceerde naam van databron	231
Gebruikersparameters toepassen op berekeningen met filters	232
Gebruikersparameters toepassen op berekende velden	232
Gebruikersparameters verwijderen	233

Flows uitvoeren met parameters	236
Flows handmatig uitvoeren	237
Flows volgens een schema uitvoeren	237
Data opschonen en vormgeven	239
Over opschoonbewerkingen	239
Beschikbare opschoonbewerkingen	239
Volgorde van bewerkingen	242
Opschoonbewerkingen toepassen	245
Uw weergave selecteren	246
Data-updates onderbreken om de prestaties te verbeteren	249
Opschoonbewerkingen toepassen	251
Veldnamen wijzigen in bulk	253
Uw wijzigingen bekijken	256
Velden samenvoegen	258
Opschoonbewerkingen toepassen met behulp van aanbevelingen	260
Aanbevelingen toepassen	261
Veldwaarden bewerken	263
Een enkelvoudige waarde bewerken	263
Meerdere waarden bewerken	264
Meerdere waarden bewerken met behulp van snelle opschoonbewerkingen	265
Meerdere waarden inline groeperen en bewerken	266
Een of meer waarden vervangen door null-waarden	267
Meerdere waarden handmatig toewijzen aan een standaardwaarde	268
Meerdere waarden toewijzen aan één geselecteerd veld	268
Een groep maken door meerdere waarden te selecteren	269
Waarden toevoegen en identificeren die niet in de dataset voorkomen	271
Waarden automatisch toewijzen aan een standaardwaarde met behulp van gedeel-	273

telijke overeenkomst	
Vergelijkbare waarden groeperen met behulp van gedeeltelijke overeenkomst	275
Uw resultaten aanpassen bij het groeperen van veldwaarden	277
Stappen, acties en velden kopiëren	279
Stappen kopiëren en plakken	280
Kopieer- en plakbewerkingen voor opschonen	281
Velden kopiëren	284
Herbruikbare flowstappen maken	286
Herbruikbare stappen maken	286
Herbruikbare stappen in een flow invoegen	288
Hiaten in sequentiële data opvullen	289
Nieuwe rijen genereren	291
Berekeningen voor detailniveau, rangschikking en tegels maken	293
Detailniveau berekenen	294
Detailniveau van berekeningen (LOD) maken	294
Berekeningseditor	295
Visuele berekeningseditor	296
Rangschikking of rijnummer berekenen	298
Ondersteunde analytische functies	299
Berekeningen voor rangschikking of rijnummers maken	304
Berekeningseditor	304
Visuele berekeningseditor	308
Tegels berekenen	311
Tegelberekeningen maken	313
Visuele berekeningseditor	313
Berekeningseditor	316
Waarden in meerdere rijen berekenen	318

'Verschil van' berekenen	319
Visuele berekeningseditor	320
Editor berekeningen	323
'Procentueel verschil van' berekenen	324
Visuele berekeningseditor	324
Editor berekeningen	327
Voortschrijdend gemiddelde of voortschrijdende som berekenen	329
Visuele berekeningseditor	329
Editor berekeningen	333
Vorige waarde ophalen	335
Omlaag invullen-berekening	337
Visuele berekeningseditor van Prep	338
Editor berekeningen	340
Voorbeelden	340
Lopende berekening	343
Visuele berekeningseditor van Prep	344
Editor berekeningen	346
Einstein Copilot gebruiken	347
Berekende velden maken	348
Richtlijnen voor het schrijven van instructies	350
Help Einstein verbeteren	350
Voorbeelden	351
Voorbeeldberekening 1:	351
Voorbeeldberekening 2:	352
Uw data draaien	353
Kolommen draaien naar rijen	354
Bekijk hoe 'draaien op meerdere velden' werkt.	357

Zoeken met jokertekens om te draaien	357
Rijen draaien naar kolommen	360
R- en Python-scripts in uw flow gebruiken	363
R-scripts (Rserve) in uw flow gebruiken	364
Vereisten	365
Bronnen	365
Rserve-server voor Tableau Server configureren	365
Aanvullende Rserve-configuratie (optioneel)	366
Uw R-script maken	367
Verbinding maken met uw Rserve-server	369
Een script toevoegen aan uw flow	370
Python-scripts in uw flow gebruiken	372
Vereisten	373
De Tableau Python-server (TabPy) voor Tableau Server configureren	373
Uw Python-script maken	374
Verbinding maken met uw Tableau Python-server (TabPy)	376
Een script toevoegen aan uw flow	378
Data aggregeren, een join maken of verenigen	381
Waarden groeperen en aggregeren	381
Joins maken van uw data	382
De resultaten van de join inspecteren	386
Veelvoorkomende problemen met het maken van joins	387
Niet-overeenkomende velden en meer herstellen	388
Uw data verenigen	389
De resultaten van de vereniging inspecteren	391
Niet-overeenkomende velden herstellen	392
Extra opties voor velden samenvoegen	395

Voorspellingen van Einstein Discovery toevoegen aan uw flow	397
Wat is Einstein Discovery?	398
Vereisten	398
Salesforce-vereisten	398
Tableau Prep-vereisten	399
Voorspellende data toevoegen aan uw flow	400
Uw resultaten bekijken	405
Uw werk opslaan en delen	407
Een flow opslaan	407
Uw flows automatisch opslaan op het web	408
Automatisch bestandsherstel	409
De flowuitvoer weergeven in Tableau Desktop	410
Data-extractbestanden en gepubliceerde databronnen maken	411
Tableau Prep Builder	412
Tableau Prep Builder en Tableau op het web	412
Parameters opnemen in uw flowuitvoer	413
Een extract maken naar een bestand	413
Een extract maken naar een Microsoft Excel-werkblad	414
Een gepubliceerde databron maken	417
Flowuitvoerdata opslaan in externe databases	418
Uitvoeropties	419
Extra opties	420
Ondersteunde databases en databasevereisten	420
Flowdata opslaan in een database	422
Flowuitvoerdata opslaan in datasets in CRM Analytics	426
Vereisten	427
Salesforce-vereisten	427

Tableau Prep-vereisten	428
Flowdata opslaan in CRM Analytics	428
Flowuitvoerdata opslaan in Data Cloud	430
Vereiste machtigingen	431
Flowdata opslaan in Data Cloud	431
Overwegingen	434
Configuratievereisten voor Data Cloud	435
Een Opname-API-connector instellen	435
Een datastream maken	435
Uw datastream toevoegen aan een dataruimte	436
Het gegevens-lakeobject toewijzen aan Salesforce-objecten	437
Een verbonden app maken voor de Opname-API in Data Cloud	437
Schemavereisten	438
Voorbeeld YMAL-bestand	439
Flowuitvoerdata opslaan in Amazon S3	440
Machtigingen	440
Flowdata opslaan in Amazon S3	441
Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing	442
Opties voor flowvernieuwing	443
Incrementeel vernieuwen configureren	444
Incrementeel vernieuwen met Toevoegen	447
Schrijfopties configureren	447
Uw flow uitvoeren	449
Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel	451
Voordat u de flow uitvoert	452
Vereisten voor het .json-bestand voor referenties	453
Versie 2020.3.1 en hoger	454

Flows uitvoeren die parameterwaarden bevatten	455
Voorbeelden	456
Verbinding maken met een server	456
Verbinding maken met een serververbinding en uitvoer naar een data- baseverbinding	457
Flow omvat Rserve- en TabPy-scriptverbindingen en uitvoer naar een data- baseverbinding	458
Verbinding maken met en uitvoeren naar verschillende databaseverbindingen ..	459
Versie 2020.2.3 en eerder	459
Voorbeelden	460
Verbinding maken met een gepubliceerde databron	460
Verbinding maken met twee databases	461
Flow bevat scriptstappen voor Rserve en TabPy en maakt verbinding met een database	462
Tips voor het maken van uw referentiebestand	463
De flow uitvoeren	464
De flow uitvoeren met incrementeel vernieuwen ingeschakeld	465
Opdraachtopties	466
Syntaxis: voorbeelden	469
De flow maakt verbinding met en wordt gepubliceerd naar lokale bestanden	469
De flow maakt verbinding met en publiceert naar lokale bestanden en gebruikt de korte vorm voor incrementele vernieuwing	469
De flow maakt verbinding met databases en wordt gepubliceerd op een server ..	470
De flow wordt gepubliceerd op een server en het referentiebestand wordt opge- slagen op een netwerkshare	470
Versiecompatibiliteit met Tableau Prep	471
Notatie van versienummer	471
De versie opzoeken	472

Compatibiliteit tussen verschillende versies van Tableau Prep Builder	474
Compatibiliteitsproblemen met Tableau Prep Builder oplossen	475
Compatibiliteit tussen verschillende versies van Tableau Prep Builder en Tableau Server	475
Incompatibele functies detecteren	476
Tableau Prep Builder (versie 2020.1.1 en hoger)	476
Tableau Prep Builder (versie 2019.3.1 en hoger)	478
Tableau Prep Builder (alle versies)	478
Compatibiliteitsproblemen oplossen	481
Incompatibele functies vaststellen	481
Incompatibele functies uit de flow verwijderen	483
Incompatibele databronnen	483
Incompatibele functies	483
Flowdata actueel houden	485
Uw flow uitvoeren	488
Opties voor het uitvoeren van flows	488
Flows handmatig uitvoeren	489
Een flow naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceren	491
Voordat u publiceert	491
Een flow van Tableau Prep Builder publiceren	496
Tableau Server	496
Bestanden	498
Databases	501
Tableau Cloud	505
Bestanden	506
Databases	507
Wie kan dit doen	512

Praktische scenario's	513
Bezetting van ziekenhuisbedden met Tableau Prep	513
De data	514
Voorlopige analyse	514
Gewenste datastructuur	515
De data herstructureren	517
Matrix Beduren	517
Gebruik van patiëntbedden	520
Analyse in Tableau Desktop	524
Samenvatting en resources	528
De tweede datum zoeken met Tableau Prep	529
De data	530
Gewenste datastructuur	530
De data herstructureren	531
Initiële aggregatie voor 1e overtredingsdatum	531
Tweede aggregatie voor 2e overtredingsdatum	536
Volledige datasets voor de 1e en 2e overtredingen maken	537
De volledige dataset maken	539
Samenvatting	541
Doorgaan naar Analyse met de tweede datum in Tableau Desktop on page 1.	542
Analyse met de tweede datum in Tableau Desktop	542
Analyse in Tableau Desktop	543
Nog een stap verder - gedraaide data	551
De voordelen van gedraaide data	561
Nog een extra stap verder - alleen berekeningen	562
Reflecteren over methoden	568
Bestuurdersovertredingen	569

Gedraaide bestuurdersovertredingen	569
LOD-bestuurdersovertredingen	570
Problemen in Tableau Prep Builder oplossen	573
LogShark uitvoeren	573
Veelvoorkomende fouten bij gebruik van de opdrachtregel om flows uit te voeren	573
Fout: 'Er zijn functies gevonden waardoor dit bestand niet kan worden gebruikt door deze versie van de applicatie'	579
Fout: 'U gebruikt serverversie: null...' bij het aanmelden bij een SSL-compatibele Tableau Server vanuit Tableau Prep	580
Licenties voor Tableau Desktop en Tableau Prep onderhouden	580
Data over uw licentie weergeven	581
Productcodes automatisch vernieuwen met Zero Downtime-licentieverlening	583
Tableau Desktop-licentiegebruik en vervaldata bijhouden	583
Extra resources	584
Referentie voor Tableau Prep-functies	586
Nummerfuncties	586
Tekensreeksfuncties	591
Geaggregeerde functies	596
Functies voor typeconversie	598
Datumfuncties	600
Logische functies	603
Analytische functies	604
Trefwoorden	606

Nieuwe functies in Tableau Prep

Gebruik de onderstaande visualisatie om nieuwe functies in Tableau Prep te ontdekken. Klik op een functie om de knopinfo te openen met een link naar gedetailleerde documentatie voor die functie. Bekijk de filters om uw zoekopdracht te verfijnen. Download de data om een aangepaste lijst te maken.

- Gebruik het dashboard **Zoeken op kenmerk** om een lijst met nieuwe functies voor een product of versie te bekijken, of om te zien wanneer een functie is uitgebracht. The dashboard currently defaults to Tableau Prep as the product (which includes Prep Builder and Prep Conductor features) for the version Tableau Prep Builder.
- Gebruik het dashboard **Prep upgraden** om een lijst te bekijken met functies die specifiek zijn voor uw upgrade. Als u flows naar Tableau Server publiceert om ze volgens een planning uit te voeren, vereisen sommige nieuwe functies een minimale versie van Tableau Server om te kunnen worden uitgevoerd. In de weergave wordt de minimale versie van Tableau Server vermeld die het plannen ondersteunt van de flows die zijn gemaakt in een specifieke versie van Tableau Prep Builder. Zo kunt u snel functies met compatibiliteitsvereisten vinden.

The screenshot shows the Tableau Release Navigator interface. On the left, there is a 'Search by Feature' sidebar with filters for Product (set to 'Latest'), Offering (set to 'Null'), Status (set to '(All)'), and a search box for features. Below the filters are buttons for 'Upgrade Server', 'Upgrade Desktop', and 'Upgrade Prep'. The main area displays a table titled 'Feature List by Product and Version' with columns for Product, Release, and Status. The table lists various features for Tableau Cloud, categorized by release date (November 2024 and October 2024) and status (New, Deprecated, Updated).

Product	Release	Status	Feature
Tableau Cloud	November 2024	New	HANA Connector OAuth Enhance..
			Monitor generative AI usage
			Tableau Pulse personalized insig..
	October 2024	Deprecated	Activity Log permission events
			Data Stories
		New	Einstein Copilot for Tableau - assi..
			New IBM Informix Connector
			Snowflake External OAuth feature
		Updated	Snowflake Key-pair authentication
			Spatial Parameters and Operators

Gerelateerde bronnen

[Nieuwe functies](#)

Bekijk overzichten van nieuwe functies voor de versies die momenteel worden ondersteund.

[Alle bekende problemen](#) | [Downloads](#)

Aan de slag met Tableau Prep Builder

Opmerking: vanaf versie 2020.4.1 kunt u als Creator ook flows op het web maken en bewerken. Deze tutorial is ontworpen met Tableau Prep Builder, maar kan ook online worden uitgevoerd, met enkele uitzonderingen.

In deze tutorial maakt u kennis met de algemene bewerkingen die beschikbaar zijn in Tableau Prep. Met behulp van de voorbeeld datasets die bij Tableau Prep worden geleverd, leert u hoe u een flow voor Sample Superstore maakt. In deze tutorial wordt de meest recente versie van Tableau Prep Builder gebruikt. Als u een eerdere versie gebruikt, kunnen uw resultaten afwijken.

Houd de tips in de gaten die inzicht geven in hoe u met Tableau Prep uw data kunt opschonen en vormgeven voor analyse.

Zie [Tableau Desktop of Tableau Prep Builder installeren vanuit de gebruikersinterface](#) in de Implementatie Tableau Desktop en Tableau Prep Builder om Tableau Prep Builder te installeren voordat u verder gaat met deze tutorial. Anders kunt u de [gratis proefversie](#) downloaden.

Voorbeeld bestanden

Om de taken in deze tutorial te voltooien, moet u Tableau Prep Builder installeren. Als webauthoring is ingeschakeld op uw serverversie 2020.4 of later, kunt u ook de stappen op internet proberen.

Nadat u Tableau Prep Builder op uw computer hebt geïnstalleerd, kunt u de voorbeeld bestanden ook op de volgende locatie vinden:

- (Windows) `C:\Program Files\Tableau\Tableau Prep Builder <version>\help\Samples\en_US\Superstore Files`
- (Mac) `/Applications/Tableau Prep Builder <version>.app/Contents/help/Samples/en_US/Superstore Files`

U kunt de voorbeeld bestanden ook downloaden via deze links en een directory 'Samples' en een subdirectory 'South' aanmaken. Dit is vereist als u deze tutorial op internet volgt.

Downloaden naar de Samples-directory

- [Orders_Central](#)
- [Orders_East](#)
- [Orders_West](#)
- [returns_reasons_new](#)

Downloaden naar South Sub-directory

- [Orders_South_2015](#)
- [Orders_South_2016](#)
- [Orders_South_2017](#)
- [Orders_South_2018](#)

Dit is het verhaal ...

U werkt op het hoofdkantoor van een grote winkelketen. Uw baas wil de productverkoppen en winsten van het bedrijf over de afgelopen vier jaar analyseren. U stelt voor dat uw baas daarvoor Tableau Desktop gebruikt. Uw baas vindt dit een geweldig idee en wil dat u er meteen mee aan de slag gaat.

Terwijl u alle benodigde data verzamelt, merkt u dat de data voor elke regio op een andere manier zijn verzameld en bijgehouden. U ziet ook dat er veel creatieve data worden ingevoerd in de verschillende bestanden. Er is zelfs een regio die voor elk jaar een apart bestand heeft!

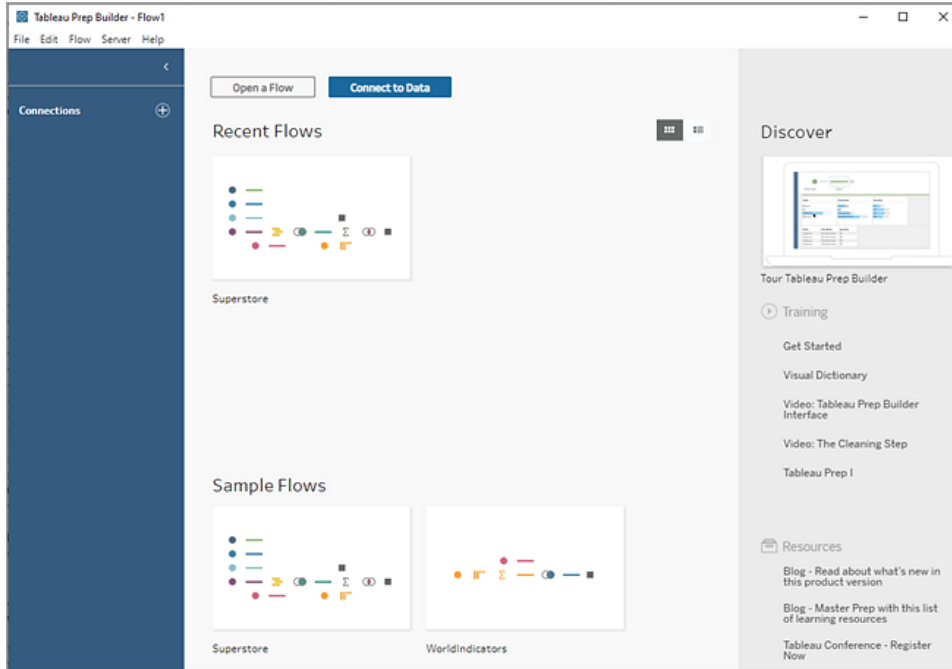
Voordat u kunt beginnen met het analyseren van de data in Tableau, moet u eerst de data grondig opschonen. Dat wordt een lange nacht.

Terwijl u door de menu's van restaurants bladert om een maaltijd te bestellen, herinnert u zich dat Tableau een product bevat met de naam Tableau Prep. Dit kan u helpen bij uw enorme taken op het gebied van data opschonen.

U downloadt het product of meldt zich aan voor een [gratis proefperiode](#) en besluit het eens te proberen.

1. Verbinding maken met data

Het eerste wat u ziet wanneer u Tableau Prep Builder opent, is een startpagina met een deelvenster **Verbindingen**, net als Tableau Desktop.



Om te beginnen, moet u eerst verbinding maken met uw data en een invoerstep maken. Vervolgens bouwt u een workflow of 'flow', zoals deze in Tableau Prep wordt genoemd. Daarna voegt u meer stappen toe om gaandeweg actie te ondernemen voor uw data.

Tip: de invoerstep is het opnamepunt voor uw data en het startpunt voor uw flow. U kunt meerdere invoersteps hebben en sommige kunnen meerdere databestanden bevatten. Zie [Verbinding maken met data op pagina 77](#) voor meer informatie over verbinding maken met data.

Uw verkoopdatabestanden voor de verschillende regio's worden in verschillende opmaken opgeslagen en uw South-bestellingen bestaan feitelijk uit meerdere bestanden. U bekijkt het deelvenster **Verbindingen** en ziet dat u veel keuzes hebt om verbinding te maken met data. Top!

Omdat uw andere regio's één bestand hebben voor alle vier jaren aan data, besluit u om eerst de South-bestanden aan te pakken.

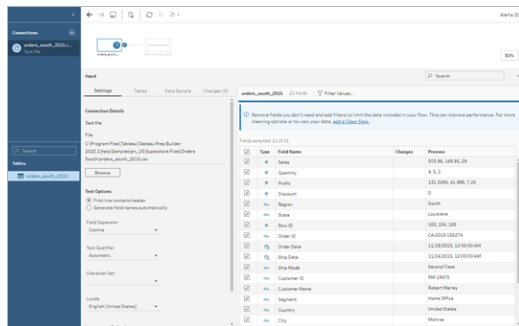
1. Klik in het deelvenster **Verbindingen** op de knop **Verbinding toevoegen** .

Bij webauthoring klikt u op de **Startpagina** op **Maken > Flow**. Of klik op de pagina **Verkennen** op **Nieuw > Flow**. Klik vervolgens op **Verbinding maken met data**.

2. De bestanden zijn .csv-bestanden, dus selecteer **Tekstbestand** in de lijst met verbindingen.

3. Ga naar de directory met uw bestanden. Selecteer in de subdirectory Orders South het eerste bestand **orders_south_2015.csv** en klik op **Open** om dit aan uw flow toe te voegen. (Zie **Samenvatting en bronnen** op pagina 49 voor de bestandslocatie.)

Nadat u verbinding hebt gemaakt met uw eerste bestand, wordt de werkruimte Tableau Prep Builder geopend. Deze is verdeeld in twee hoofdsecties. Het deelvenster **Flow** bovenaan en het deelvenster **Invoeren** onderaan.



Net als Tableau Desktop is dit deelvenster **Flow** uw werkruimte, waar u visueel met uw data kunt werken en uw flow kunt opbouwen. Het deelvenster **Invoeren** bevat configuratie-opties voor hoe de data worden opgenomen. U ziet ook de velden, datatypen en voorbeelden van de waarden uit uw dataset.

In het volgende gedeelte kijken we hoe u met deze data kunt communiceren.

Tip: voor enkele tabellen maakt Tableau Prep automatisch een invoerstep voor u aan in het deelvenster **Flow** wanneer u data aan uw flow toevoegt. Anders kunt u slepen en neerzetten gebruiken om tabellen toe te voegen aan het deelvenster **Flow**.

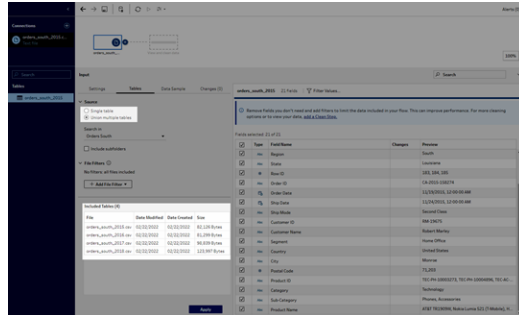
4. U hebt nog drie andere bestanden voor uw bestellingen in South. Hoe u deze combineert, hangt af van waar u werkt.

In Tableau Prep Builder:

- a. U kunt elk bestand afzonderlijk toevoegen. Maar u wilt alle bestanden samenvoegen tot één invoerstep, dus klikt u op het tabblad **Tabellen** in het deelvenster **Invoeren**.
- b. U ziet een optie voor **Meerdere tabellen verenigen**. Selecteer deze optie.

U merkt dat de directory waarin u uw bestand hebt geselecteerd, al is ingevuld. De andere bestanden die u nodig hebt, staan in de sectie **Opgenomen bestanden** in het deelvenster Invoeren.

Tip: het gebruik van Met jokertekenen verenigen is een geweldige manier om verbinding te maken met en meerdere bestanden uit één databron met een vergelijkbare naam en structuur te combineren. Om deze optie te kunnen gebruiken, moeten de bestanden zich in dezelfde boven- of onderliggende directory bevinden. Als u niet meteen de bestanden ziet die u nodig hebt, wijzig dan uw zoekcriteria. Zie [Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstep op pagina 138](#) voor meer informatie.



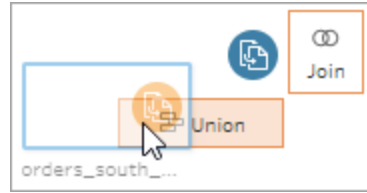
- c. Klik op **Toepassen** om de data uit deze bestanden toe te voegen aan de invoerstep **orders_south_2015**.
- d. De bestanden voor de andere regio's zijn allemaal enkelvoudige tabelbestanden. Zo kunt u alle bestanden in één keer selecteren en aan uw flow toevoegen.

Opmerking: op het web kunnen bestanden alleen afzonderlijk worden geüpload.

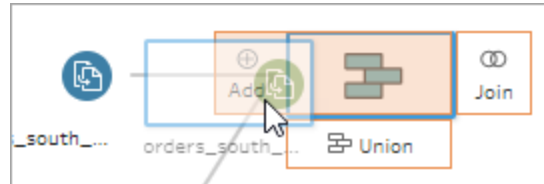
In Tableau Server of Tableau Cloud:

De optie Jokertekenen is momenteel niet beschikbaar voor Tableau Server of Tableau Cloud. Toch wilt u alle South-bestanden opnemen en de data op dezelfde manier verwerken. In dat geval is het zinvol om ze te combineren.

- a. Herhaal stappen 2 en 3 om de rest van de bestanden uit de subdirectory Orders South toe te voegen.
- b. Combineer ze met een stap voor Vereniging. (Zie [Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstep op pagina 138](#) voor meer details.)
 - i. Sleep **Orders_South_2016** bovenop **Orders_south_2015** en zet neer op de optie **Vereniging**.



- ii. Sleep **Orders_South_2017** bovenop de nieuwe stap Vereniging en zet deze neer op **Toevoegen**. Herhaal deze stap met het uiteindelijke bestand.



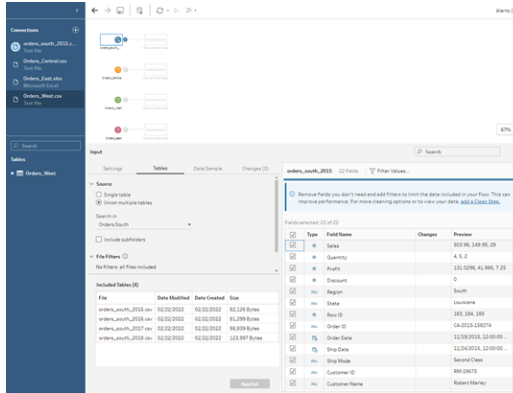
5. Voeg de overige bestanden toe.

In Tableau Prep Builder:


- Open Bestandsverkenner of Finder en ga naar de directory met de bestanden. Ctrl-klik of Cmd+klik (MacOS) om de volgende bestanden te selecteren. Sleep ze naar de directory en zet ze neer in het deelvenster **Flow** om ze aan uw flow toe te voegen. (Zie [Samenvatting en bronnen op pagina 49](#) voor de bestandslocatie.)
 - Orders_Central.csv
 - Orders_East.xlsx
 - Orders_West.csv

Opmerking: dit zijn verschillende bestandstypen. Als u niet al deze bestanden ziet, controleer dan of uw bestandsverkenner of Finder is ingesteld om alle bestandstypen te bekijken.

Help voor Tableau Prep

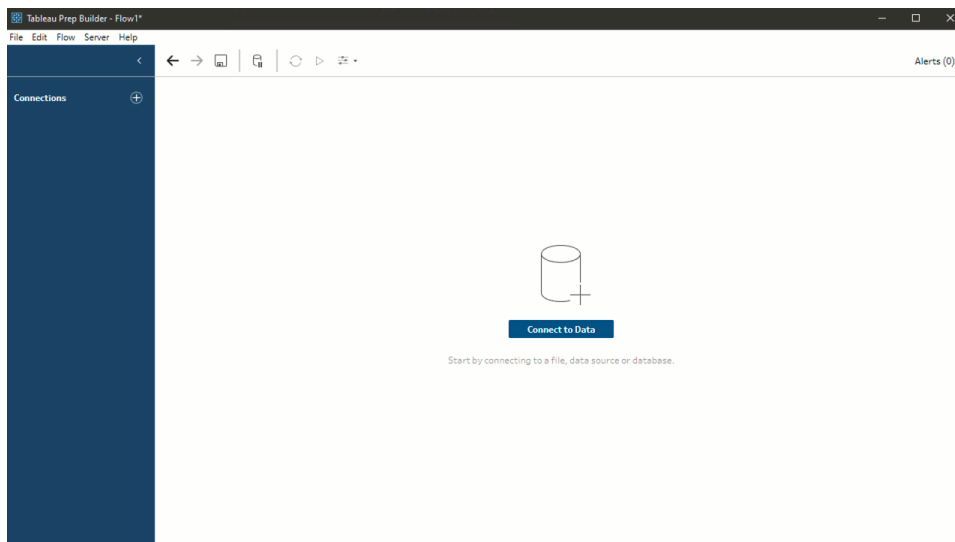


In Tableau Server of Tableau Cloud:

- Volg stappen 2 en 3 om Orders_Central.csv en Orders_West.csv toe te voegen.
- Klik in het deelvenster **Verbindingen** op de knop **Verbinding toevoegen** . Klik op **Microsoft Excel** en selecteer **Orders_East.xlsx**.

Controleer uw werk: bekijk hoe 'Verbinding maken met data' werkt.

Klik op de afbeelding om deze opnieuw af te spelen



2. Uw data verkennen

Nu u de databestanden in Tableau Prep hebt geladen, weet u zeker dat u alle bestanden wilt combineren. Maar voordat u dat doet, is het misschien een goed idee om ze eerst te bekijken om te controleren of u problemen ziet.

Wanneer u een Invoerstep selecteert in het deelvenster **Flow**, ziet u de instellingen die zijn gebruikt om de data binnen te halen, de velden die zijn opgenomen en een voorbeeld van uw waarden.

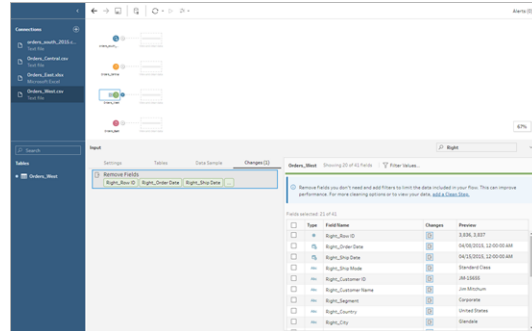
Dit is een goede plek om te beslissen hoeveel data u in uw flow wilt opnemen en om velden die u niet wilt gebruiken, te verwijderen of te filteren. U kunt ook datatypen wijzigen die verkeerd zijn toegewezen.

Tip: als u met grote datasets werkt, haalt Tableau Prep automatisch een voorbeeld van de data op om de prestaties te maximaliseren. Als u de verwachte data niet ziet, moet u de steekproef mogelijk aanpassen. Dit kunt u doen op het tabblad **Datasteekproef**. Zie [Het formaat van uw datasteekproef instellen op pagina 129](#) voor meer informatie over het configureren van uw data-opties en de steekproefomvang.

U ziet in het deelvenster **Flow**, terwijl u elke stap selecteert en elke dataset bekijkt, een paar zaken die u later wilt oplossen en één zaak die u nu kunt oplossen in de stap **Invoeren**.

- Selecteer de invoerstep **Orders_West**.
 - Het veld **Staat** gebruikt afkortingen voor de naam van de staat. In andere bestanden staat dit ook vermeld, dus dat moet u later aanpassen.
 - Er zijn veel velden die beginnen met **Right_**. Deze velden lijken duplicaten te zijn van de andere velden. Deze dubbele velden wilt u niet in uw flow opnemen. Dit is iets dat u hier kunt oplossen in de stap **Invoeren**:

Om dit nu op te lossen, schakelt u het selectievakje uit voor alle velden die beginnen met **Right_**. Hierdoor wordt Tableau Prep verteld dat deze velden genegeerd en niet in de flow opgenomen moeten worden.



Tip: wanneer u in een stap bewerkingen voor opschoning uitvoert, zoals het verwijderen van velden, houdt Tableau Prep uw wijzigingen bij in het deelvenster **Wijzigingen**. Ook wordt een annotatie (in de vorm van een klein pictogram) toegevoegd in het deelvenster Flow, zodat u de acties beter kunt bijhouden die u met uw data uitvoert. Bij Invoersteps wordt aan elk veld ook een annotatie toegevoegd.

- Klik in het deelvenster **Flow** op de Invoerstep **Orders_Central** om deze te selecteren. In het deelvenster **Invoeren** merkt u de volgende problemen op:
 - De bestel- en verzenddata zijn onderverdeeld in velden voor maand, dag en jaar.
 - Sommige velden hebben andere datatypen dan dezelfde velden in andere bestanden.
 - Er is geen veld voor **Regio**.

U moet deze velden opschonen voordat u dit bestand met de andere bestanden kunt combineren. Maar u kunt dat hier niet oplossen in de stap **Invoeren**. Daarom maakt u een annotatie om dit later te doen

- Selecteer de invoerstep **Orders_East**.

De velden in dit bestand lijken goed bij de andere bestanden te passen. Maar de waarden voor **Sales** lijken allemaal de valutacode te bevatten. Dat moet u later ook nog oplossen.

Nu u een aantal storende factoren in uw datasets hebt geïdentificeerd, is de volgende stap om uw data wat nauwkeuriger te onderzoeken en eventuele problemen op te lossen. Zo kunt u uw data combineren en vormgeven en een uitvoerbestand genereren dat u voor analyse kunt gebruiken.

3. Uw data opschonen

In Tableau Prep is het onderzoeken en opschonen van uw data een iteratief proces. Nadat u hebt besloten met welke dataset u wilt werken, is de volgende stap het onderzoeken en uitvoeren van acties op die data door verschillende bewerkingen voor opschonen, vormgeven en combineren toe te passen. U past deze bewerkingen toe door stappen aan uw flow toe te voegen. Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over opties bij opschonen.

Stappen zijn er in vele smaken, afhankelijk van wat u probeert te doen. Voeg bijvoorbeeld een opschoningsstap toe wanneer u bewerkingen voor opschonen wilt toepassen op uw velden, zoals filteren, samenvoegen, splitsen, naam wijzigen, enzovoort. Voeg een aggregatiestap toe om velden te groeperen en te aggregeren en het detailniveau van uw data te wijzigen. Zie [Uw flow bouwen en organiseren op pagina 152](#) voor meer informatie over de verschillende soorten stappen en hun toepassingen.

Tip: als u stappen aan uw flow toevoegt, wordt er automatisch een flowlijn toegevoegd om de stappen met elkaar te verbinden. U kunt deze flowlijnen verplaatsen en indien nodig verwijderen of toevoegen.

Wanneer u uw flow uitvoert, zijn deze verbindingpunten vereist. Zo weet Tableau Prep welke stappen zijn verbonden en in welke volgorde de stappen in de flow van toepassing zijn. Als er een flowlijn ontbreekt, wordt de flow onderbroken en krijgt u een foutmelding.

Clean Orders_Central

Om de problemen die u eerder hebt opgemerkt aan te pakken en om te zien of er nog andere problemen zijn, begint u met het toevoegen van een opschoningsstap aan de invoerstap

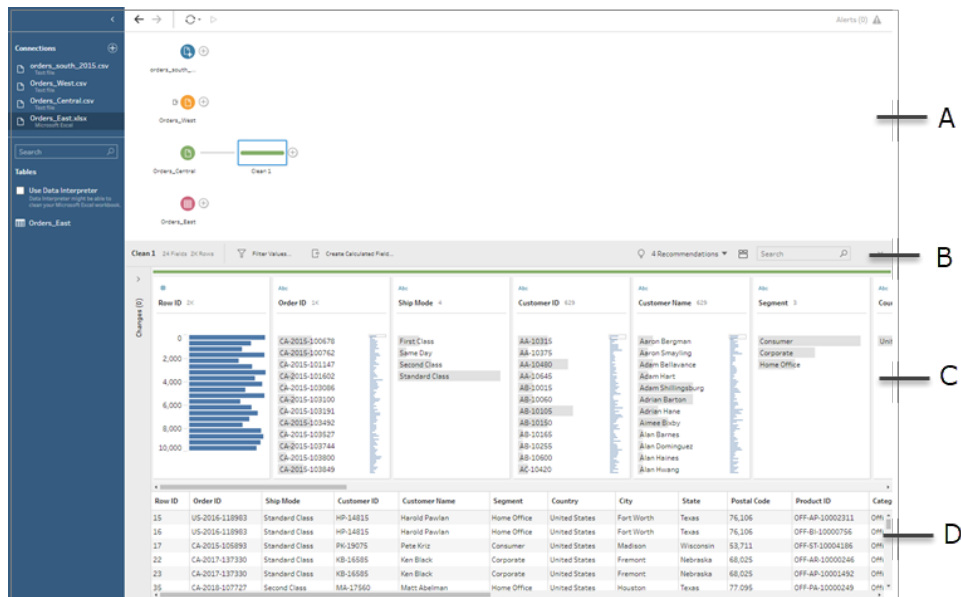
Orders_Central.

1. Selecteer in het deelvenster **Flow** de optie **Orders_Central** en voer dan een van de volgende acties uit:
 - Klik op het pictogram plus  en voeg een opschoningsstap toe. Afhankelijk van uw versie is deze menu-optie **Stap toevoegen**, **Opschoningsstap toevoegen** of **Opschoningsstap**.
 - Klik op de voorgestelde opschoningsstap (Tableau Prep Builder versie 2020.3.3 en

later en op het web)



Wanneer u een opschoningsstap aan uw flow toevoegt, verandert de werkruimte en ziet u de details van uw data.



A. Deelvenster Flow, B. Werkbalk, C. deelvenster Profiel, D. Dataraster

De werkruimte is nu verdeeld in drie delen: het deelvenster **Flow**, het deelvenster **Profiel** met een werkbalk en het raster **Data**.

In het deelvenster **Profiel** ziet u de structuur van uw data en worden de veldwaarden samengevat in categorieën. Zo kunt u snel gerelateerde waarden bekijken en uitschieters en null-waarden ontdekken. In het raster **Data** ziet u de rijniveau-details voor uw velden.

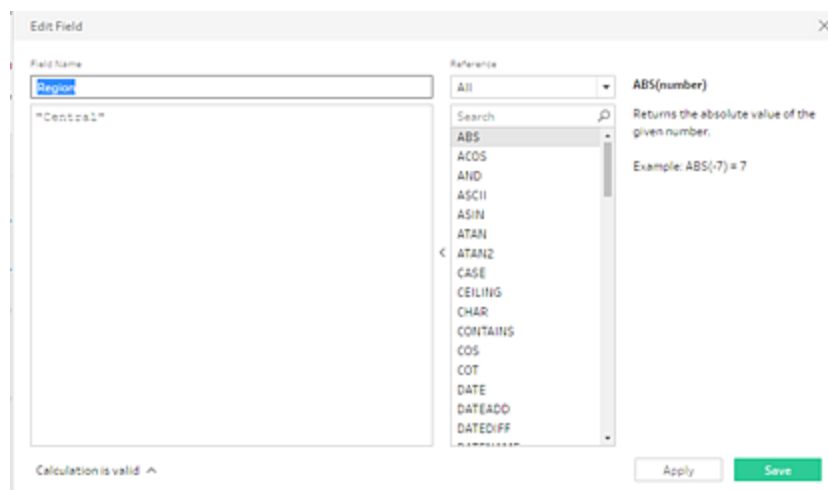
Tip: elk veld in het deelvenster **Profiel** wordt weergegeven op een profielkaart. Gebruik het menu **Meer opties** ... (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) op elke kaart om de verschillende opties voor opschoning te bekijken en te selecteren die beschikbaar zijn voor dat veldtype. U kunt ook de veldwaarden sorteren, het datatype wijzigen, een datarol

aan het veld toewijzen of de profielkaarten en kolommen in het raster **Data** slepen en neerzetten om ze opnieuw te ordenen.

Opgeschoonde data met berekende velden

In deze dataset ontbreekt er een veld voor **Regio**. Omdat de andere datasets dit veld al bevatten, moet u het veld toevoegen zodat u uw data later kunt combineren. Hiervoor moet u een berekend veld gebruiken.

2. Klik in de werkbalk op **Berekend veld maken**.
3. Geef het berekende veld de naam **Regio** in het editor voor Berekening. Voer dan **"Central"** in (inclusief de aanhalingstekens) en klik op **Opslaan**.



U bent blij met de flexibiliteit waarmee u berekende velden kunt gebruiken om uw data vorm te geven. U bent ook blij om te zien dat Tableau Prep dezelfde taal voor de editor Berekening gebruikt als Tableau Desktop.

Tip: wanneer u wijzigingen aanbrengt in uw velden en waarden, houdt Tableau Prep deze bij in het deelvenster **Wijzigingen** aan de linkerkant. Er wordt ook een pictogram (annotatie) toegevoegd aan de opschoningsstap in de flow en aan het veld in het deelvenster **Profiel**. We zullen kijken naar het deelvenster **Wijzigingen** nadat u meer wijzigingen hebt aangebracht.

Vervolgens wilt u de afzonderlijke velden voor de bestel- en de verzenddatum aanpassen. U wilt deze combineren in twee afzonderlijke velden: één voor **Order Date** en één voor **Ship Date**. Zo komen ze overeen met dezelfde velden in de andere datasets.

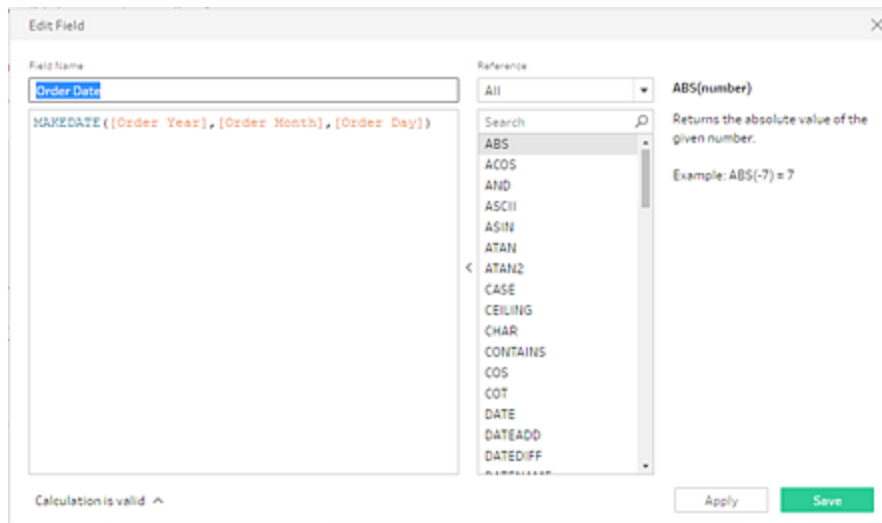
Help voor Tableau Prep

Als u ervoor zorgt dat uw tabellen dezelfde velden hebben, kunt u ze later combineren met een vereniging.

U kunt dit in één eenvoudige stap doen door opnieuw een berekend veld te gebruiken.

4. Klik in de werkbalk op **Berekend veld maken** om de velden **Order Year**, **Order Month** en **Order Day** te combineren in één veld met de notatie 'MM/DD/JJJJ'.
5. Geef in de berekeningseditor het berekende veld de naam **Order Date**. Voer vervolgens de volgende berekening in en klik op **Opslaan**:

```
MAKEDATE([Order Year],[Order Month],[Order Day])
```



Nu u een nieuw veld voor uw besteldatum hebt, wilt u de bestaande velden verwijderen, omdat u ze niet meer nodig hebt.

U hebt veel velden in het deelvenster **Profiel**. U ziet een vakje **Zoeken** in de rechterbovenhoek van de werkbalk. U vraagt zich af of u dit kunt gebruiken om snel de velden te vinden die u wilt verwijderen. U besluit het eens te proberen.

6. Typ, in het deelvenster **Profiel**, in het zoekvak **Order**.

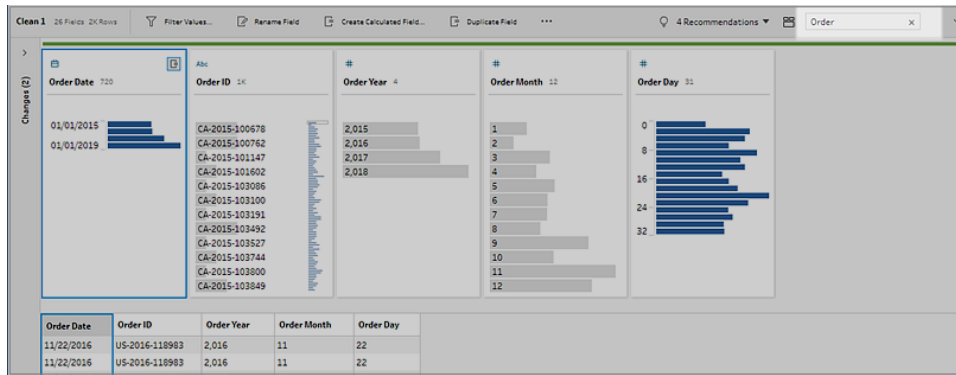
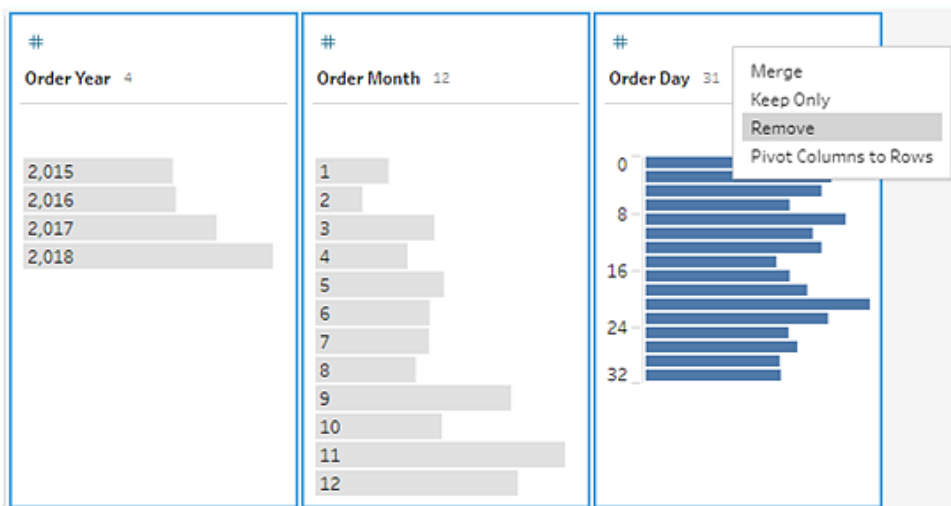


Tableau Prep gaat snel door alle velden met **Volgorde** in de naam in de weergave. Leuk!

7. Ctrl-klik of Cmd-klik (MacOS) om de velden te selecteren voor **Order Year**, **Order Month** en **Order Day**. Klik vervolgens met de rechtermuisknop op de geselecteerde velden en selecteer **Verwijderen (Veld verwijderen)** (in eerdere versies) in het menu om ze te verwijderen.



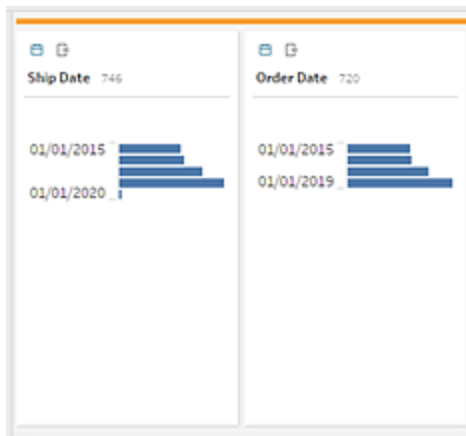
8. Herhaal nu de stappen 4 tot en met 7 hierboven om één enkel veld te maken voor **Order Date**. Probeer het zelf of volg de onderstaande stappen om u te helpen.
 - Klik in de werkbalk op **Berekend veld maken** om **Ship Year**, **Ship Month** en **Ship Day** velden te combineren in één veld met de notatie 'MM/DD/JJJJ'.
 - Geef het berekende veld de naam **Ship Date** en voer de volgende berekening in: `MAKEDATE([Ship Year],[Ship Month],[Ship Day])`. Klik dan op **Opslaan**.

- Verwijder de velden **Ship Year**, **Ship Month** en **Ship Date**. Zoek naar de velden, selecteer ze en selecteer vervolgens **Verwijderen (Veld verwijderen)** (in eerdere versies) in het menu om de velden te verwijderen.

Tip: Tableau Prep vat de data in het deelvenster Profiel samen in blokken. Zo kunt u snel de vorm van uw data bekijken, uitschieters vinden, relaties tussen velden herkennen, enzovoort.

In dit scenario kunnen de bestel- en verzenddatums nu per jaar worden samengevat. Elke bin vertegenwoordigt een jaar, van januari van het beginjaar tot januari van het daaropvolgende jaar, en is dienovereenkomstig gelabeld. Omdat er verkoop- en verzenddata zijn die in het laatste deel van 2018 en 2019 vallen, krijgen we een bin voor die data die is gelabeld met de eindjaren 2019 en 2020.

Om deze weergave te wijzigen naar de werkelijke data, klikt u op het menu **Meer opties** ... (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) in de profielkaart en selecteer **Detail**.



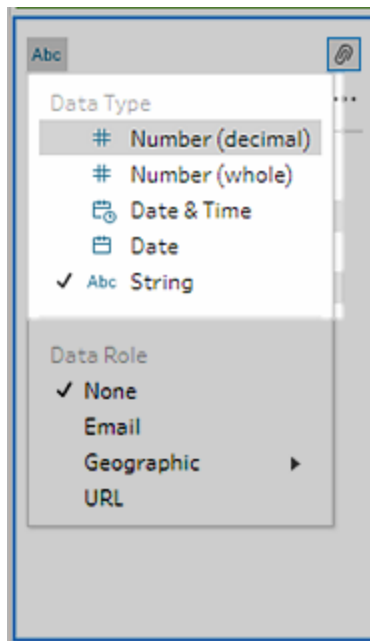
Rechtstreeks met velden werken om uw data op te schonen

Uw data beginnen er goed uit te zien. Maar als u klaar bent met het verwijderen van de extra velden voor de bestel- en verzenddatums, merkt u dat het veld **Discounts** een paar problemen heeft.

- Dit is toegewezen aan een datatype **Tekenreeks** in plaats van een datatype **Getal (decimaal)**.
- Er is een veldwaarde **Geen** in plaats van een numerieke waarde voor geen korting.

Dit kan een probleem veroorzaken als u de bestanden samenvoegt. U kunt dat dus het beste ook oplossen.

9. Wis uw zoekopdracht en voer **disc** in het zoekvak in om het veld te vinden.
10. Selecteer het veld **Discounts**, dubbelklik op de veldwaarde **Geen** en verander het in de numerieke waarde **0**.
11. Om het datatype te wijzigen voor het veld **Discount** van **Tekenreeks** naar **Getal (decimaal)**, klikt u op **Abc** en selecteert u **Getal (decimaal)** uit het keuzemenu.



12. Geef tot slot een naam aan uw stap, zodat u gemakkelijker kunt bijhouden wat u in deze stap hebt gedaan. Dubbelklik in het deelvenster **Flow** op de stapnaam **Opschonen 1** en typt u **Datums/veldnamen corrigeren** in.

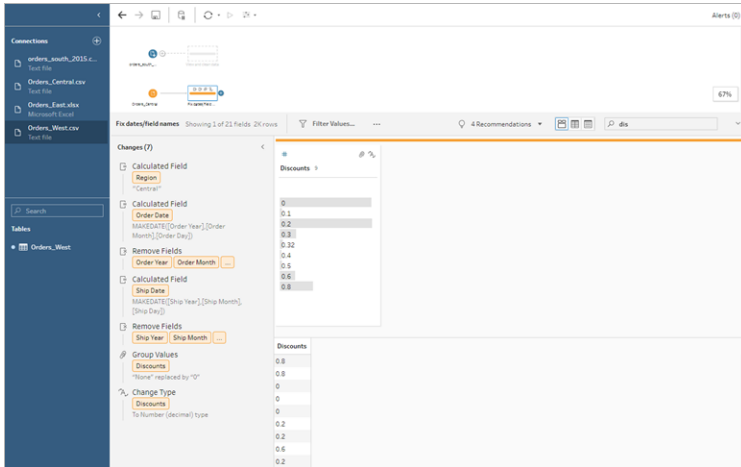
Uw wijzigingen controleren

U hebt een groot aantal wijzigingen in de dataset aangebracht en u begint zich zorgen te maken dat u zich niet alles kunt herinneren wat u hebt gedaan. Als u uw werk bekijkt, ziet u aan de linkerkant van het deelvenster **Profiel** een kolom genaamd **Wijzigingen**.

U klikt op de pijl om deze te openen en ziet tot uw genoegen een lijst met alle wijzigingen die u zojuist hebt aangebracht. Terwijl u door de wijzigingen in de lijst bladert, ziet u dat u uw wijzigingen kunt verwijderen, bewerken en zelfs kunt verplaatsen om de volgorde te wijzigen waarin u ze hebt aangebracht.

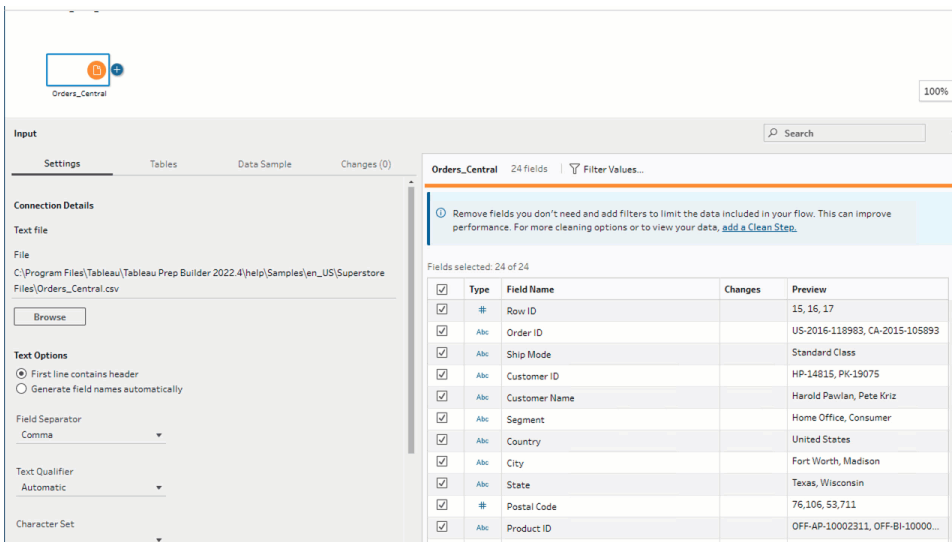
Help voor Tableau Prep

U vindt het geweldig dat u tijdens het bouwen van uw flow eenvoudig de wijzigingen kunt terugvinden die u in elke stap hebt aangebracht. U kunt ook experimenteren met de volgorde van de wijzigingen om zo het maximale uit uw data te halen.



Uw werk controleren: bekijk 'Clean Orders_Central' in actie.

Klik op de afbeelding om deze opnieuw af te spelen




Nu u één bestand hebt opgeschoond, bekijkt u de andere bestanden om te zien welke andere problemen u moet oplossen.

U besluit om vervolgens naar het Excel-bestand te kijken voor **Orders_East**.

Orders_East opschonen

Terwijl u de velden bekijkt van het bestand **Orders_East**, lijken de meeste velden overeen te komen met de andere bestanden, behalve **Sales**. Om dit nader te bekijken en te zien of er nog andere problemen zijn die aangepakt moeten worden, voegt u een opschoningsstap toe aan de invoerstap **Orders_East**.


1. Selecteer **Orders_East** in het deelvenster **Flow** en voer een van de volgende handelingen uit:
 - Klik op het pictogram plus  en voeg een opschoningsstap toe. Afhankelijk van uw versie is deze menu-optie **Stap toevoegen**, **Opschoningsstap toevoegen** of **Opschoningsstap**.
 - Klik op de voorgestelde opschoningsstap (Tableau Prep Builder versie 2020.3.3 en later en op het web).

Kijkend naar het veld **Sales** ziet u snel dat de valutacode **Amerikaanse dollar** is opgenomen in de verkoopcijfers. Tableau Prep heeft deze veldwaarden geïnterpreteerd als een tekenreeks.

Als u nauwkeurige verkoopdata wilt, moet u de valutacode uit dit veld verwijderen en het datatype wijzigen.

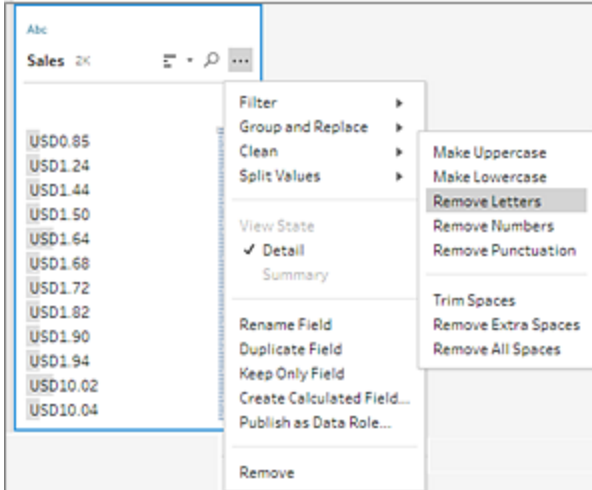
Het is eenvoudig om het datatype te corrigeren. U weet al hoe u dat moet doen. Maar er zijn meer dan 2.000 unieke rijen met verkoopdata en het lijkt lastig om elke afzonderlijke rij te corrigeren en zo de valutacode te verwijderen.

Maar dit is Tableau Prep. U besluit om in het vervolgkeuzemenu te kijken of er een optie is om dit te verhelpen.

Wanneer u klikt op **Meer opties**  (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) voor het veld **Sales**, ziet u een menuoptie genaamd **Opschonen** en daaronder een optie om letters te verwijderen. U besluit het te proberen en te zien wat dit doet.

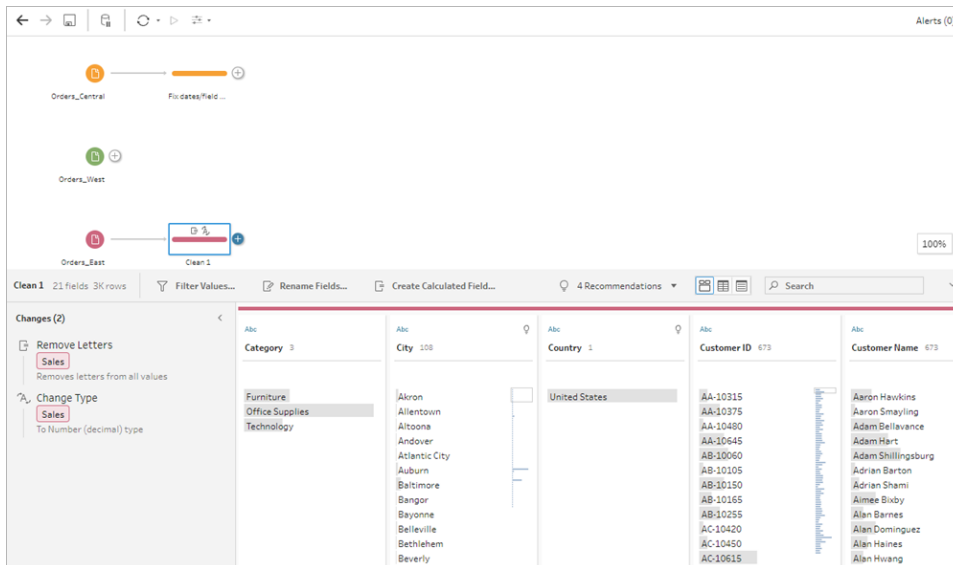
2. Selecteer het veld **Sales**. Klik op het menu **Meer opties**  (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) en selecteer **Opschonen** > **Letters verwijderen**.

Help voor Tableau Prep



Wauw! Door deze opschoonoptie is de valutacode direct uit elk veld verwijderd. Nu hoeft u alleen nog maar het datatype te wijzigen van **Tekenreeks** naar **Getal (decimaal)** en dit bestand ziet er goed uit.

3. Klik op het datatype voor het veld **Sales** en selecteer **Getal (decimaal)** in de vervolgkeuzelijst om het datatype te wijzigen.




4. De rest van het bestand ziet er redelijk goed uit. Geef uw opschoningsstap een naam, zodat u overzicht houdt over uw werk. Bijvoorbeeld: **Datatype wijzigen**.


Vervolgens kijkt u naar uw laatste bestand voor **Orders_West** om te zien of er problemen zijn die u moet oplossen.

Orders_West opschoneren

Als u de velden bekijkt in het bestand **Orders_West**, zijn de meeste velden lijken uitgelijnd met de andere bestanden. Maar u herinnert zich dat u zag dat het veld **Staten** afkortingen gebruikte voor de waarden in plaats van de naam van de staat volledig uit te schrijven. Om dit bestand met de andere bestanden te kunnen combineren, moet u dit oplossen. Dus u voegt een opschoningsstap toe aan de invoerstap **Orders_West**.

1. Selecteer **Orders_West** in het deelvenster **Flow** en voer een van de volgende stappen uit:
 - Klik op het pictogram plus  en voeg een opschoningsstap toe.
 - Klik op de voorgestelde opschoningsstap (Tableau Prep Builder versie 2020.3.3 en later en op het web).
2. Scroll of gebruik Zoeken om het veld **Staat** te vinden.

U ziet dat alle waarden van de staatsnaam de korte afkorting gebruiken. Er zijn slechts 11 unieke waarden voor dit veld. U kunt deze handmatig wijzigen. Maar misschien biedt Tableau Prep een andere manier om dit te doen?

U klikt op het menu **Meer opties**  (vervolgkeuzepijltje in eerdere releases) voor het veld en ziet een optie genaamd **Groepswaarden** (Groeperen en vervangen in eerdere versies). Wanneer u deze optie selecteert, ziet u verschillende keuzes:

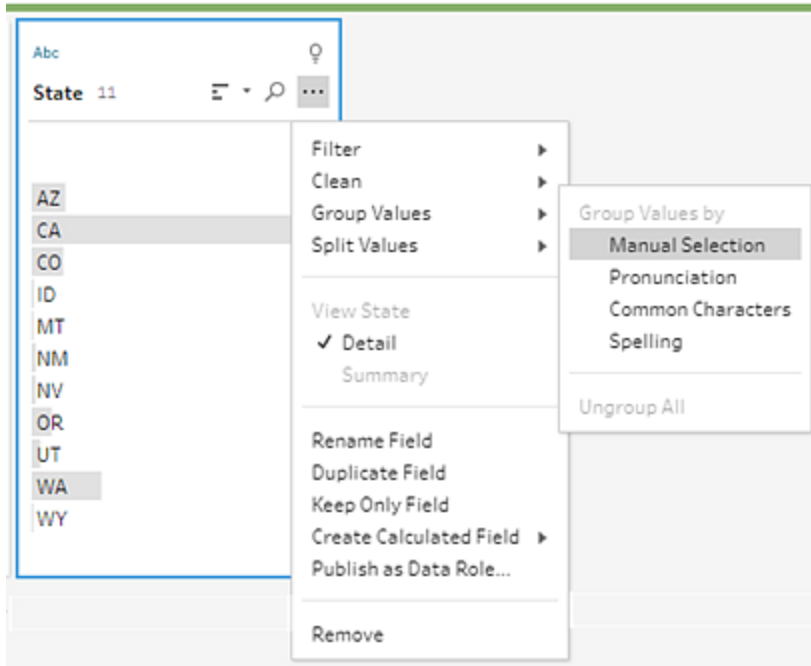
- Handmatige selectie
- Uitspraak
- Veelgebruikte tekens
- Spelling

De namen van de staten klinken niet hetzelfde, ze zijn niet verkeerd gespeld en ze hebben niet dezelfde tekens. Dus u besluit om de optie **Handmatige selectie** te gebruiken.

Tip: u kunt dubbelklikken op een veldnaam of -waarde om één enkele waarde te bewerken. Om meerdere waarden te bewerken, kunt u alle waarden selecteren en de optie van het rechtermuisknopmenu **Waarden bewerken** gebruiken. Maar als u een of meer waarden aan specifieke waarden wilt toewijzen, gebruikt u de optie **Waarden groeperen** in het vervolgkeuzemenu.

Zie **Veldwaarden bewerken** op pagina 263 voor meer informatie over het bewerken en groeperen van waarden.

3. Selecteer het veld **Staat**. Klik op het vervolgkeuzepijltje en selecteer **Waarden groeperen** (Groeperen en vervangen in eerdere versies) > **Handmatige selectie**.



Er wordt een kaart met twee kolommen geopend. Dit is de **Waarden groeperen-editor**. De kolom aan de linkerkant toont de huidige veldwaarden en de kolom aan de rechterkant toont de velden die kunnen worden toegewezen aan de velden aan de linkerkant.

U wilt de afkortingen van uw staten toewijzen aan de volledig gespelde versie van de staatsnaam. Maar u hebt die waarden niet in de dataset **Orders_West**. U vraagt zich af of u de naam rechtstreeks kunt bewerken en deze daar kunt toevoegen. Dus u probeert het eens.

4. In de **Waarden Groeperen-editor** dubbelklikt u in het linkerdeelvenster op **AZ** om de waarde te highlighten en u typt **Arizona**. Druk dan op **Enter** om uw wijziging toe te voegen.

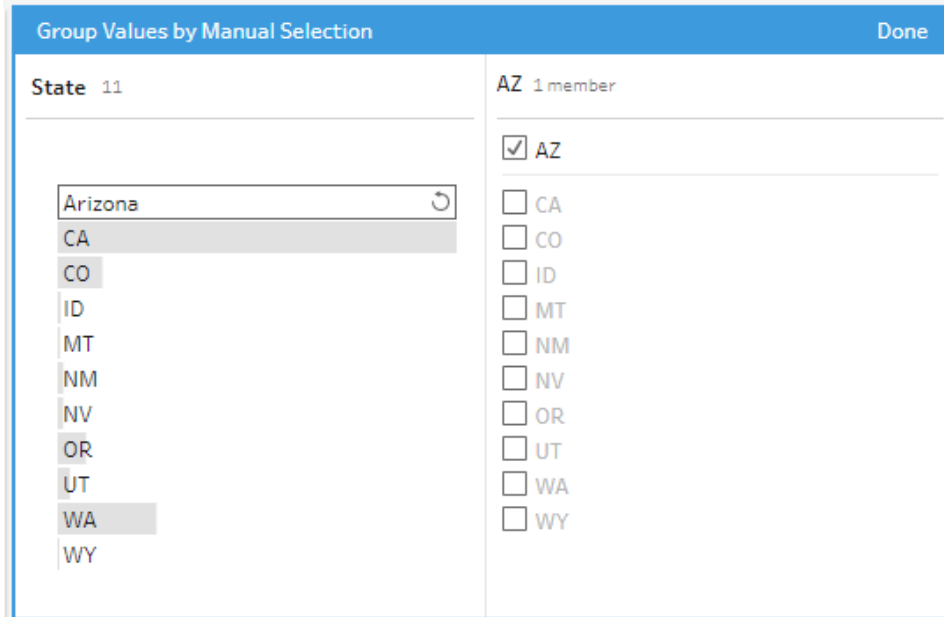


Tableau Prep heeft een toegewezen waarde voor uw nieuwe waarde gemaakt: **Arizona**. Ook is de oude waarde, **AZ**, hieraan automatisch toegewezen. Als u voor deze waarden een toegewezen relatie instelt, bespaart u tijd als u meer data uit dit gebied op deze manier invoert.

Tip: u kunt veldwaarden toevoegen die niet in uw datasteekproef voorkomen, om relaties voor toewijzen in te stellen en zo uw data te ordenen. Als u uw databron vernieuwt en er nieuwe data worden toegevoegd, kunt u de nieuwe data aan de toewijzing toevoegen in plaats van elke waarde handmatig te corrigeren.

Wanneer u handmatig een waarde toevoegt die niet in uw datasteekproef voorkomt, wordt de waarde gemarkeerd met een rode stip, zodat u deze gemakkelijk kunt identificeren.

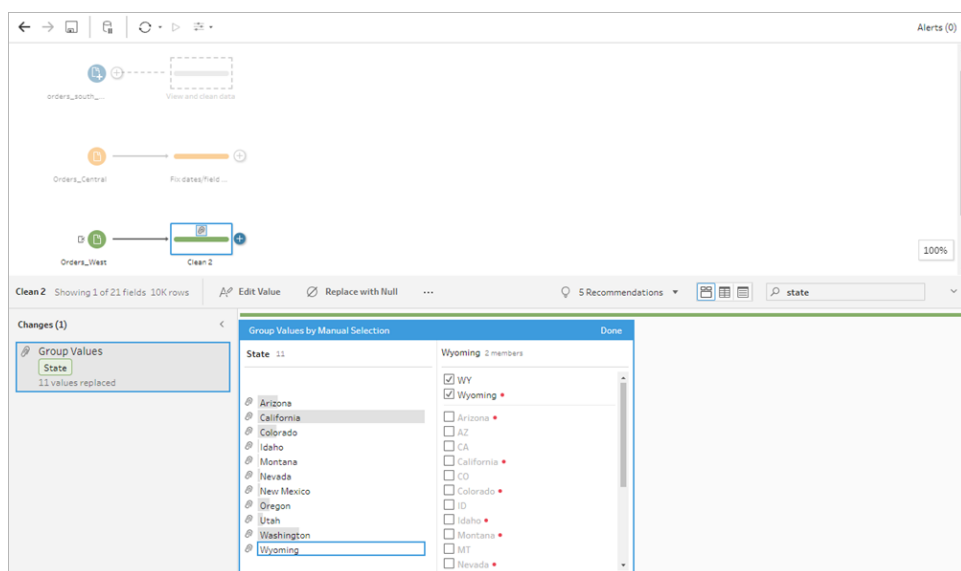
5. Herhaal deze stappen om elke staat toe te wijzen aan de volledig gespelde versie van de naam.

Afkorting	Staatsnaam
AZ	Arizona
CA	Californië

Help voor Tableau Prep

CO	Colorado
ID	Idaho
MT	Montana
NM	New Mexico
NV	Nevada
OR	Oregon
UT	Utah
WA	Washington
WY	Wyoming

Klik dan op **Gereed** om de **Waarden groeperen**-editor te sluiten.



Nadat alle staten zijn toegewezen, kijkt u naar het deelvenster **Wijzigingen**. Dan ziet u dat er slechts één item is in plaats van 11.

Tableau Prep groepeert vergelijkbare acties voor een veld. Dat vindt u fijn, want zo kunt u later gemakkelijker de wijzigingen terugvinden die u in uw dataset hebt aangebracht.

Het repareren van de veldwaarden voor **Staat** was de enige wijziging die u hier hoefde door te voeren.

6. Geef uw opschoningsstap een naam, zodat u overzicht houdt over uw werk. Bijvoorbeeld **Staatsnamen wijzigen**.

U hebt uw bestanden flink opgeruimd en u kunt niet geloven hoe snel en gemakkelijk dat ging. Misschien bent u toch nog thuis voor het avondeten! Om er zeker van te zijn dat u niet al uw werk tot nu toe kwijtraakt, kunt u uw flow opslaan.

Opmerking: als u op internet werkt, worden uw wijzigingen automatisch opgeslagen terwijl u bezig bent, waardoor er een conceptflow ontstaat. Klik op de titel van het concept om het een naam te geven. Zie **Tableau Prep op het internet** in de Help bij [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over webauthoring.

Klik op **Bestand > Opslaan** of **Bestand > Opslaan als**. Sla uw bestand op als flowbestand (.tfl) en geef het een naam. Bijvoorbeeld: **My Superstore**.

Tip: Wanneer u uw flowbestanden opslaat, kunt u ze opslaan als flowbestand (.tfl) of als verpakt bestand (.tflx) en deze samen met uw lokale databestanden verpakken om de flow en bestanden met iemand anders te delen. Zie [Uw werk opslaan en delen op pagina 407](#) voor meer informatie over het opslaan en delen van uw flows.

4. Uw data combineren

Nu alle bestanden zijn opgeschoond, kunt u ze eindelijk combineren.

Omdat alle bestanden na het opschonen vergelijkbare velden bevatten, moet u de tabellen samenvoegen om alle rijen in één tabel te krijgen.

U herinnert zich dat er een stapoptie was genaamd **Vereniging**. Maar u vraagt zich af of u de stappen eenvoudigweg kunt slepen en neerzetten om ze samen te voegen. U besluit het te proberen om te kijken wat er gebeurt.

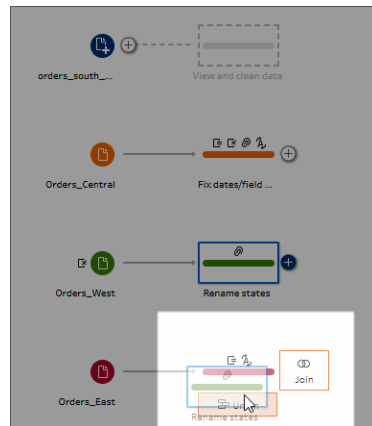
Uw data verenigen

1. Volg de stappen die passen bij uw werk.

Tableau Prep Builder

Help voor Tableau Prep

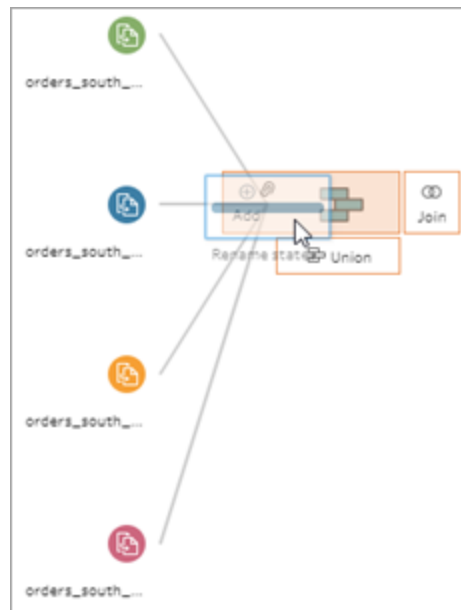
- Sleep in het deelvenster **Flow** de opschoningsstap **Staatsnamen wijzigen** naar de opschoningsstap **Datatype gewijzigd** en zet deze neer op de optie **Vereniging**.



U ziet dat Tableau Prep Builder een nieuwe stap voor **Vereniging** aan uw flow heeft toegevoegd. Top! Nu wilt u de andere bestanden ook aan deze vereniging toevoegen.

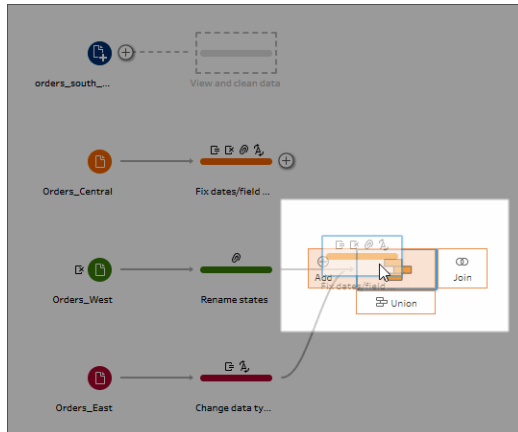
Tableau Server of Tableau Cloud

- Sleep in het deelvenster **Flow** de opschoningsstap **Staatsnamen wijzigen** naar de stap voor Vereniging die u eerder voor uw South-bestanden hebt gemaakt en zet deze neer op de optie **Toevoegen**.



U ziet dat Tableau Prep uw nieuwe bestanden aan uw vorige vereniging heeft toegevoegd. Top! Nu wilt u de andere bestanden ook aan deze vereniging toevoegen.

2. Sleep de volgende opschoningsstap in de flow naar de stap **Vereniging** en zet dan neer op **Toevoegen** om het toe te voegen aan de bestaande vereniging.

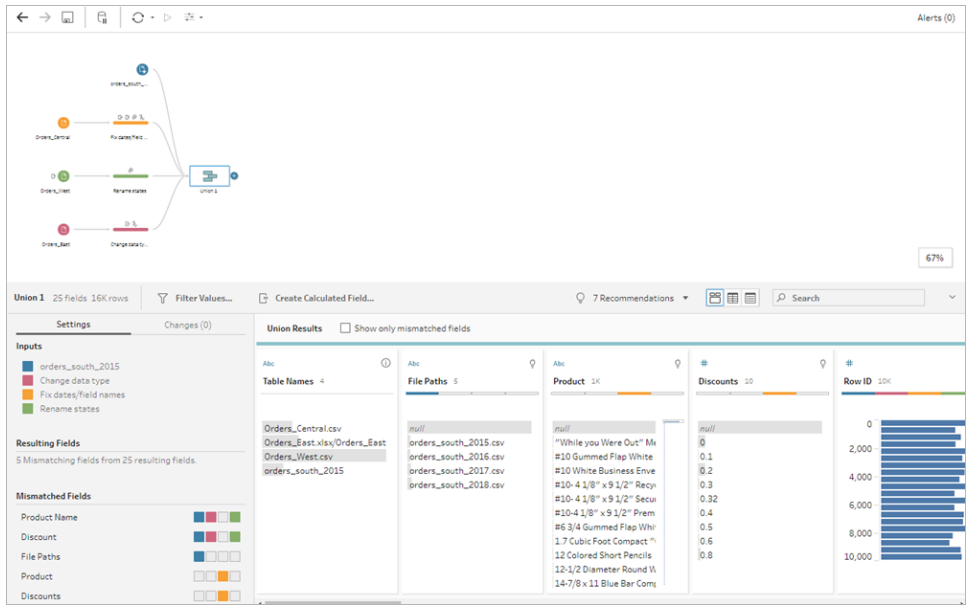


3. Sleep de resterende stap (invoerstep **orders_south_2015** als u in Tableau Prep Builder werkt of uw opschoningsstap als u op het web werkt) naar de nieuwe stap **Vereniging**. Zet neer op **Toevoegen** om het toe te voegen aan de bestaande vereniging.

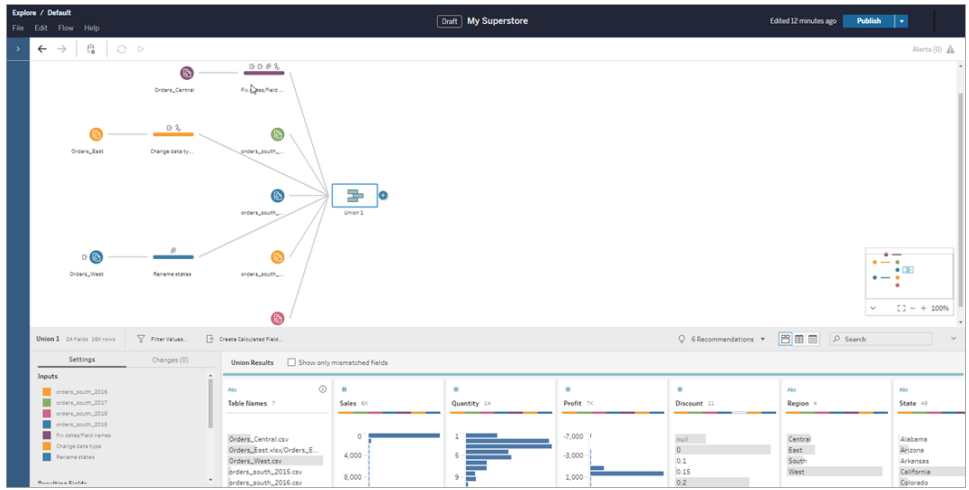
Nu zijn al uw bestanden gecombineerd in één tabel. Selecteer in het deelvenster **Flow** de nieuwe stap **Vereniging** om uw resultaten te bekijken.

In Tableau Prep Builder:

Help voor Tableau Prep



In Tableau Server of Tableau Cloud:



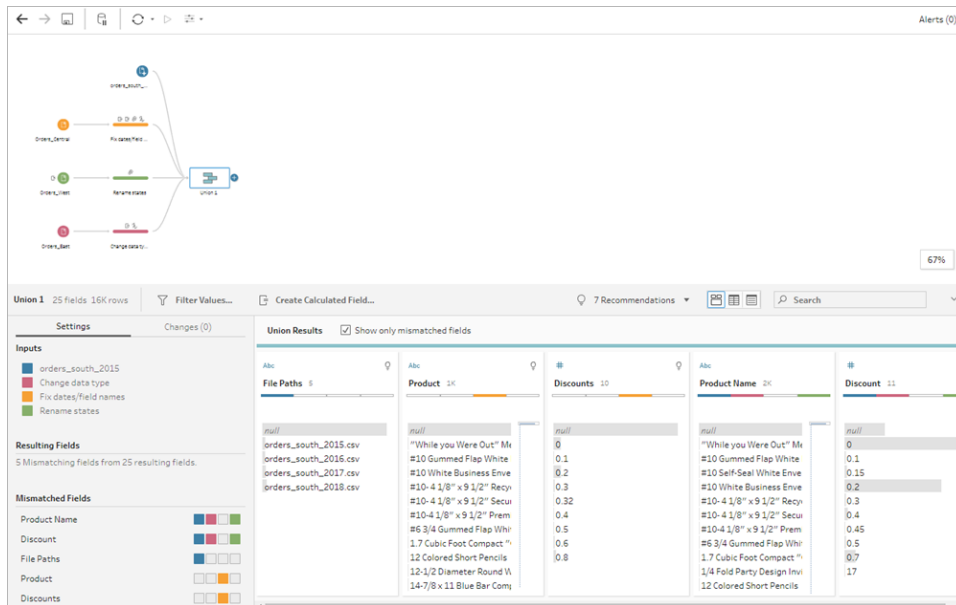
U ziet dat Tableau de velden met dezelfde naam en hetzelfde type automatisch vergelijkt.

U ziet ook dat de **kleuren** die zijn toegewezen aan de stappen in de flow worden gebruikt in de verenigingsprofielen om aan te geven waar het veld vandaan komt. Deze verschijnen ook in de **gekleurde band** bovenin elk veld om aan te geven of dat veld in de tabel voorkomt.

U merkt dat een nieuw veld genaamd **Tabelnamen** is toegevoegd. Hierin worden de tabellen weergegeven waar alle rijen in de vereniging vandaan komen.

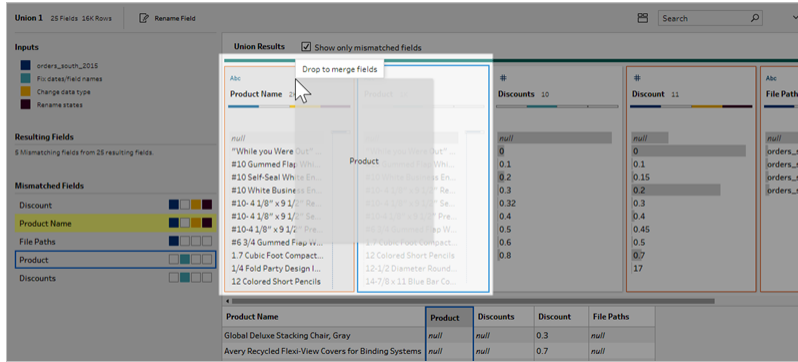
In het samenvattingsvenster wordt ook een lijst met niet-overeenkomende velden weergegeven. U kunt hier direct zien dat de velden **Product** en **Discounts** alleen in het bestand **Orders_Central** staan.

- Om deze velden nader te bekijken, selecteert u in het deelvenster **Verenigingsresultaten** het selectievakje **Alleen niet-overeenkomende velden weergegeven**.



Als u naar de velddata kijkt, ziet u dat de data hetzelfde zijn, maar dat de veldnaam anders is. U kunt het veld eenvoudigweg een andere naam geven. Maar u vraagt zich af of u de velden niet gewoon kunt slepen en neerzetten om ze samen te voegen. U besluit het te proberen en dan ziet u het wel.

- Selecteer het veld **Product** en sleep het naar het veld **Productnaam** om de velden samen te voegen. Nadat de velden zijn samengevoegd, worden ze niet meer in het deelvenster weergegeven.



- 6. Herhaal deze stap om het veld **Discounts** samen te voegen met het veld **Discount**.

Het enige veld dat nu geen overeenkomst heeft, is het veld **Bestandspaden**. In Tableau Prep Builder worden in dit veld de bestandspaden weergegeven voor de verenigingen met een jokertekening die u hebt gemaakt voor uw verkooporders uit het zuiden. U besluit dit veld daar te laten staan, omdat het goede informatie bevat.

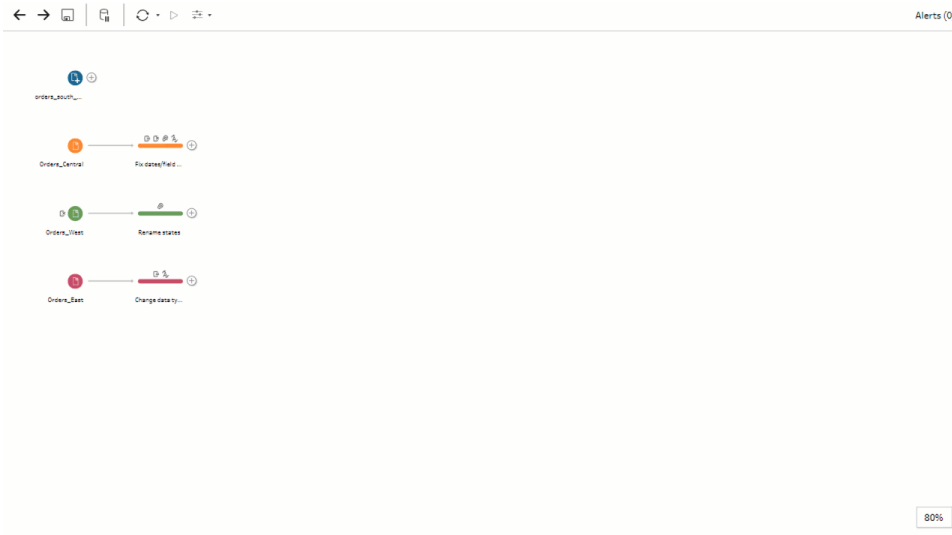
Tip: u hebt verschillende opties om niet-overeenkomende velden na een vereniging te herstellen. Als Tableau Prep een mogelijke overeenkomst detecteert, krijgt deze een gele highlight. Om de velden samen te voegen, beweegt u de cursor over het gehighlightte veld en klikt u op de knop plus (+) die verschijnt.

Zie [Niet-overeenkomende velden herstellen op pagina 392](#) voor meer manieren om velden samen te voegen in een vereniging.

- 7. Vink het selectievakje **Alleen niet-overeenkomende velden weergeven** uit om alle velden weer te geven die in de vereniging zijn opgenomen.
- 8. Geef uw stap voor vereniging een naam die aangeeft wat deze vereniging inhoudt. Bijvoorbeeld: **Alle bestellingen**.

Uw werk controleren: bekijk hoe 'Uw data verenigen' werkt.

Klik op de afbeelding om deze opnieuw af te spelen



U bent een genie in opschonen! Terwijl u uw resultaten bewondert, belt uw baas. Hij vergat te vermelden dat hij wil dat u ook eventuele retourzendingen in uw analyse opneemt. Hij hoopt dat dit niet te veel moeite zal kosten. Met Tableau Prep in uw toolkit is dit geen enkel probleem!

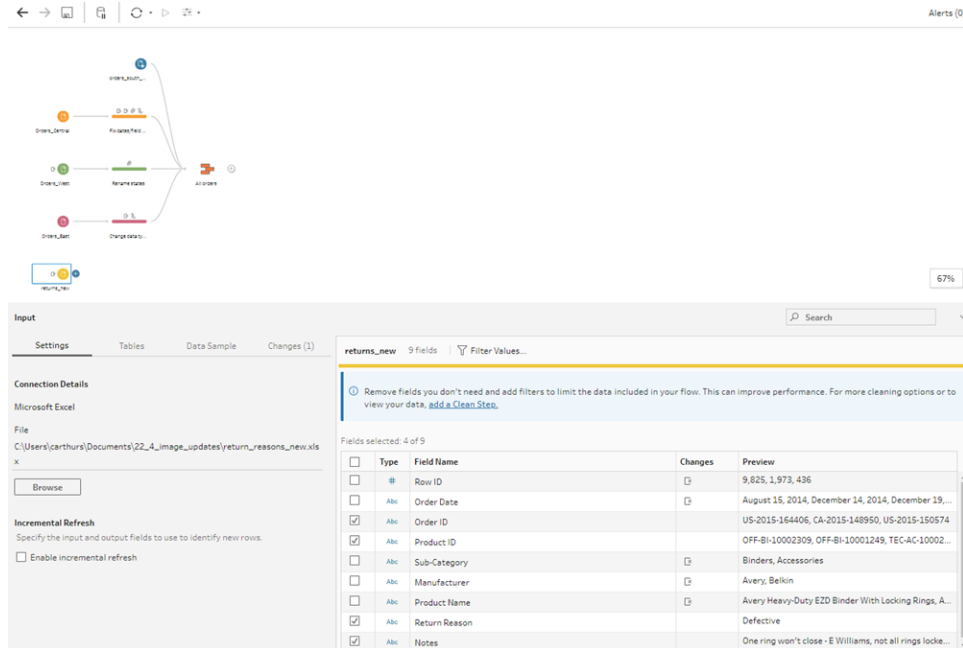
De data van productretouren opschonen

U bekijkt het Excel-bestand dat uw baas u heeft gestuurd voor productretouren en het ziet er wat rommelig uit. U voegt het nieuwe bestand **return_reasons_new** toe aan uw flow om er eens beter naar te kijken.

1. Klik in het deelvenster **Verbindingen** op **Verbinding toevoegen**. Selecteer **Microsoft Excel** en ga naar de voorbeelden van databestanden die u voor deze oefening hebt gebruikt. (Zie [Voorbeeld bestanden op pagina 3](#) om het bestand te downloaden.)
2. Selecteer **return_reasons_new.xlsx** en klik vervolgens op **Open** om het bestand aan het deelvenster Flow toe te voegen.

Er zijn slechts vier velden die u uit dit bestand in uw flow wilt opnemen: **Order ID**, **Product ID**, **Return Reason** en **Notes**.


3. Vink in het deelvenster **Invoeren** voor **returns_new** het selectievakje uit bovenaan de meest linkse kolom uit om alle selectievakjes uit te schakelen. Vink vervolgens het selectievakje aan voor de velden **Order ID**, **Product ID**, **Return Reason** en **Notes**.



4. Wijzig de naam van de invoerstep zodat deze beter aansluit bij de data die in deze invoer zijn opgenomen. Dubbelklik in het deelvenster **Flow** op de naam van de invoerstep **Returns_new** en typ **Returns (all)** in.

Als u naar de voorbeelden van de veldwaarden kijkt, ziet u dat het veld **Notes** veel verschillende, gecombineerd data lijkt te bevatten.

U moet het bestand nog een aantal keer opschonen voordat u verder kunt met de data. Daarom voegt u een opschoningsstep toe om de data te controleren.

5. Selecteer in het deelvenster **Flow** de invoerstep **Returns (all)**, klik op het pictogram plus  of op de voorgestelde opschoningsstep om een opschoningsstep toe te voegen.

Wijzig in het deelvenster **Profiel** het formaat van het veld **Notes** zodat u de invoer beter kunt zien. Om dit te doen, klikt u op de rechterbuitenrand van het veld en sleept u deze naar rechts.

6. Gebruik in het veld **Notes** de visuele schuifbalk rechts van de veldwaarden om de waarden te scannen.

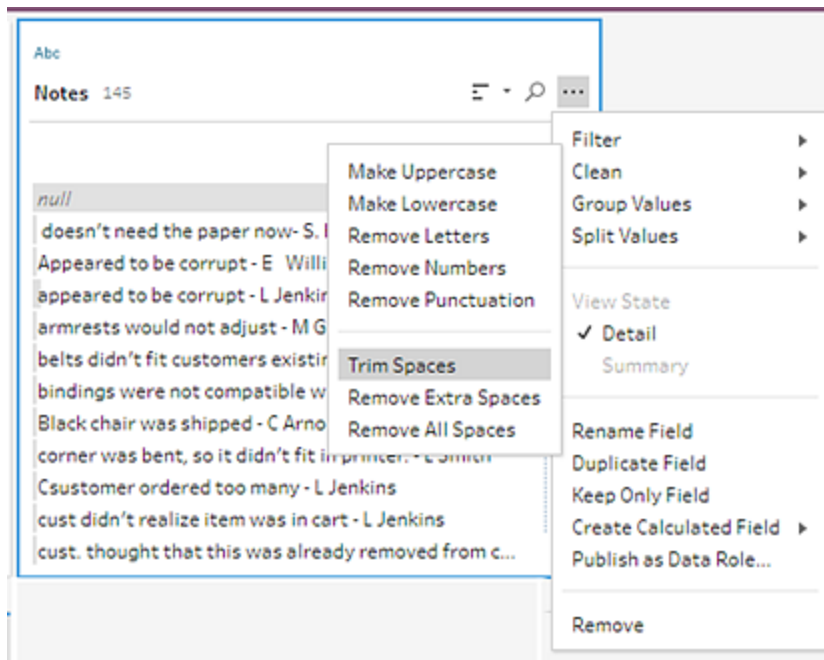
Er zijn een paar dingen die u opvallen die problematisch kunnen zijn:

- Sommige vermeldingen bevatten een extra spatie. Dit kan ertoe leiden dat het veld als null-waarde wordt gelezen.

- Het lijkt erop dat de naam van de goedkeurder is opgenomen in de invoer voor retournotities. Om beter met deze data te kunnen werken, wilt u deze informatie in een apart veld zetten.

Om de extra spaties aan te pakken, bedenkt u zich dat er een optie voor opschonen was om afsluitende spaties te verwijderen. U besluit dat uit te proberen om te zien of het probleem hiermee wordt opgelost.

7. Selecteer het veld **Notes**. Klik op het menu **Meer opties** ... (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) en selecteer **Opschonen > Spaties verwijderen**.

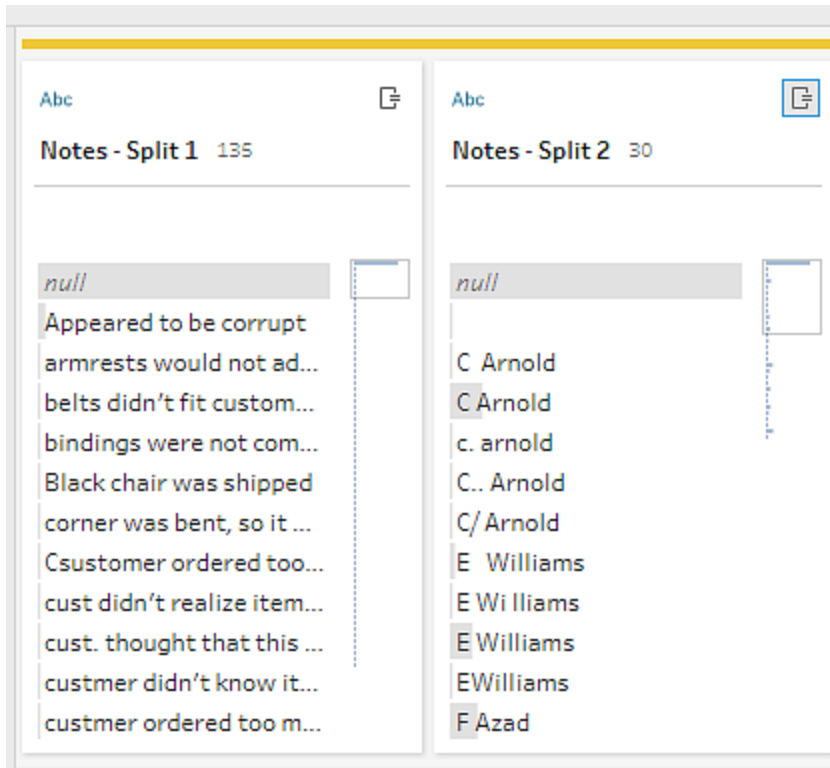


Ja. Dit deed precies wat u wilde. De extra spaties zijn weg.

Vervolgens wilt u een apart veld maken voor de naam van de goedkeurder. U ziet een optie **Gesplitste waarden** in het menu. Dus u besluit dat eens te proberen.

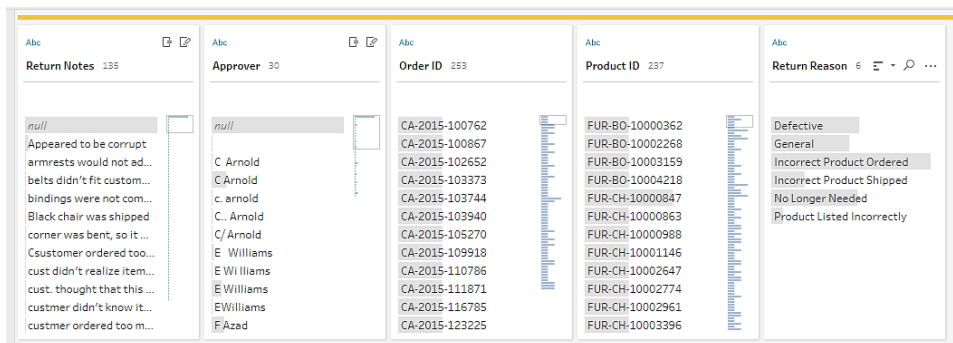
8. Selecteer het veld **Notes**. Klik op het menu **Meer opties** ... (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) en selecteer **Gesplitste waarden > Automatische splitsing**.

Deze optie deed precies wat u ervan hoopte. De retournotities en de naam van de goedkeurder zijn automatisch in aparte velden gesplitst.



Net als Tableau Desktop heeft Tableau Prep automatisch een naam aan die velden toegewezen. U moet de nieuwe velden dus een betekenisvolle naam geven.

9. Selecteer het veld **Notes-Split 1**. Dubbelklik op de veldnaam en typ **Return Notes**.
10. Herhaal deze stap voor het tweede veld en wijzig de naam in **Goedkeurder**.
11. Verwijder ten slotte het originele veld **Notes**, omdat u het niet meer nodig hebt. Selecteer het veld **Notes** veld, klik op het menu **Meer opties** ... (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) en selecteer **Verwijderen** (**Veld verwijderen** (in eerdere versies) via het menu.

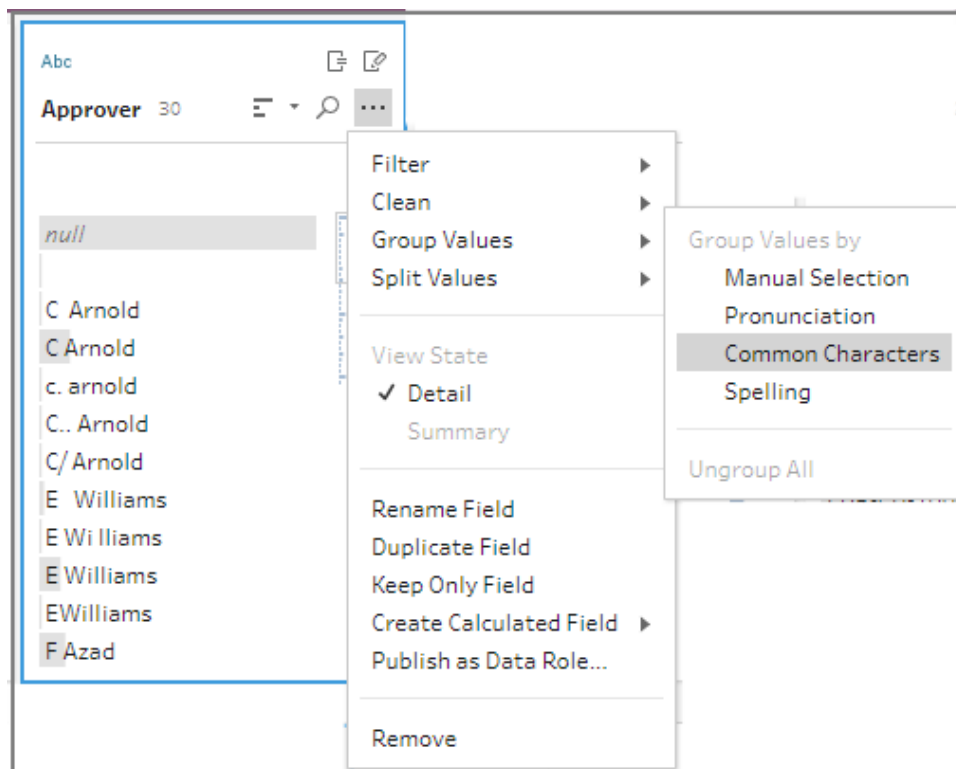


Als u kijkt naar het nieuwe veld **Goedkeurder**, ziet u dat de veldwaarden dezelfde namen bevatten, maar dat ze anders zijn ingevoerd. U wilt ze groeperen om meerdere variaties van dezelfde waarde te voorkomen.

Misschien kan de optie de **Waarden groeperen** (Grouperen en vervangen in eerdere versies) hierbij helpen?

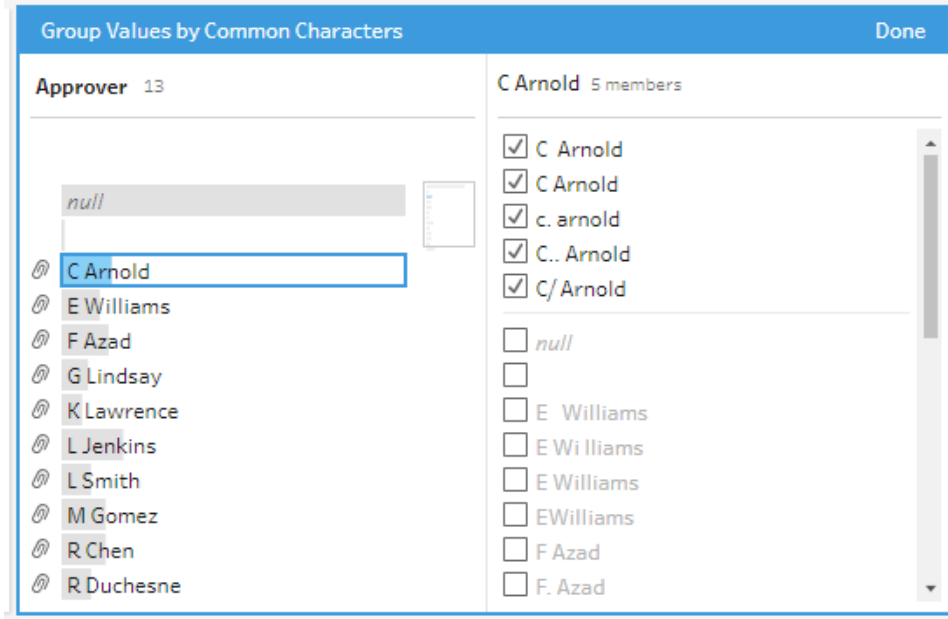
U weet nog dat er een optie was voor **veelgebruikte tekens**. Omdat deze waarden dezelfde letters delen, besluit u dat te proberen.

12. Selecteer het veld **Goedkeurder**. Klik op het menu **Meer opties** ... (vervolgkeuzepijltje in eerdere versies) en selecteer **Waarden groeperen** (Grouperen en vervangen in eerdere versies) > **Veelgebruikte tekens**.



Door deze optie worden alle variaties van elke naam voor u gegroepeerd. Dat is precies wat u wilde doen.

Nadat u de andere namen hebt gecontroleerd om er zeker van te zijn dat deze correct zijn gegroepeerd, klikt u op **Klaar** om de **Waarden groeperen-editor** te sluiten.



Dit bestand ziet er goed uit.

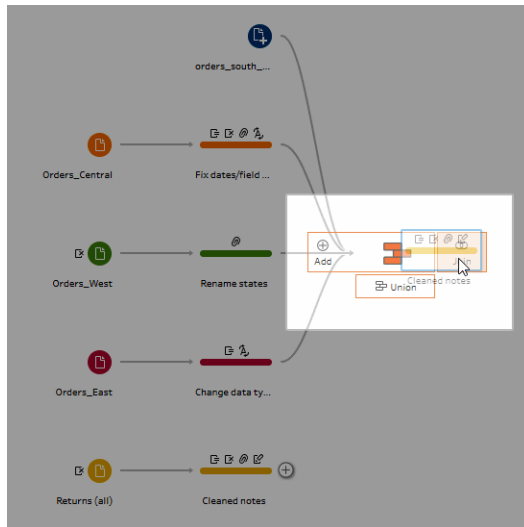
13. Geef uw opschoningsstap een naam, zodat u overzicht houdt over uw werk. Bijvoorbeeld: **Opgeschoonde notities**.

Nu alle productretourdata zijn opgeschoond, wilt u deze data toevoegen aan de besteldata uit uw samengevoegde bestanden. Maar veel van deze velden bestaan niet in de samengevoegde bestanden. Om deze velden (kolommen met data) aan uw samengevoegde dataset toe te voegen, moet u een join gebruiken.

Een join maken van uw data

Wanneer u data samenvoegt, moeten de bestanden minimaal één veld gemeenschappelijk hebben. Uw bestanden delen de velden **Order ID** en **Product ID**. Daarom kunt u met die velden samenvoegen om alle rijen te zien die die gemeenschappelijke velden bevatten. U herinnert zich de optie om een join te maken toen u uw vereniging maakte van slepen en neerzetten. Dus u probeert dat eens.

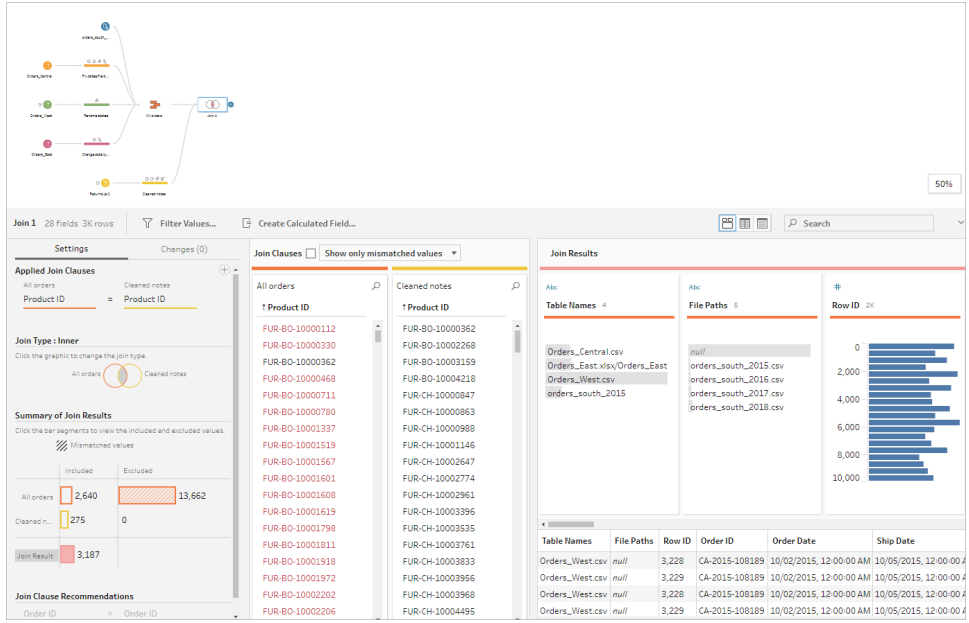
1. Sleep in het deelvenster **Flow** de stap **Opgeschoonde notities** op de stap voor vereniging **All orders** en zet neer op **Join**.



Wanneer u joins maakt voor bestanden, toont Tableau Prep u de resultaten van uw join in **Profiel van join**.

Werken met joins kan lastig zijn. Vaak wilt u een duidelijk overzicht van de factoren die in de join zijn opgenomen, zoals de velden die worden gebruikt om de bestanden samen te voegen, het aantal rijen dat in de resultaten is opgenomen en alle velden die niet zijn opgenomen of null-waarden bevatten.

Wanneer u de resultaten van de join in Tableau Prep bekijkt, zult u versteld staan van de hoeveelheid informatie en de interactieve mogelijkheden die u tot uw beschikking hebt.



Tip: in het linkerdeelvenster van het joinprofiel kunt u uw join verkennen en ermee communiceren. U kunt waarden ook rechtstreeks bewerken in het deelvenster **JOIN-componenten** en bewerkingen voor opschonen uitvoeren in het deelvenster **Join-resultaten**.


Klik in het diagram **Join-type** om verschillende join-configuraties uit te proberen en het aantal rijen te bekijken dat is opgenomen in of uitgesloten van uw join voor elke tabel in de sectie **Samenvatting van join-resultaten**.

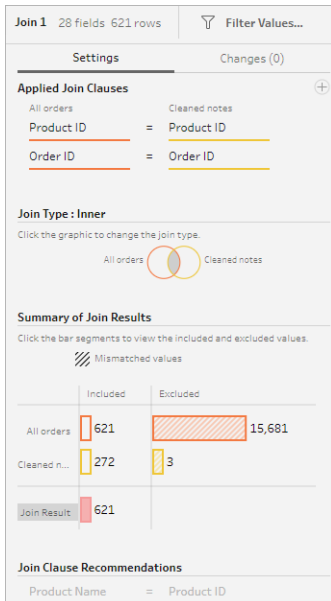
Selecteer de velden waarvoor u joins wilt maken in het gedeelte Toegepaste JOIN-componenten of voeg voorgestelde JOIN-componenten toe uit het gedeelte Aanbevelingen voor JOIN-componenten.

Zie [Data aggregeren, een join maken of verenigen op pagina 381](#) voor meer informatie over het werken met joins.

U ziet dat u meer dan 13.000 rijen hebt uitgesloten van uw bestanden **All Orders**. Toen u uw join maakte, maakte Tableau Prep automatisch een join via het veld **Product ID**, maar u wilde ook een join maken van het veld **Order ID**.

Als u het linkerdeelvenster van het joinprofiel scant, ziet u dat **Order ID** staat in de lijst met Aanbevolen JOIN-componenten, zodat u deze daar snel kunt toevoegen.

2. Selecteer in het linkerdeelvenster van het profiel van de **Join**, in het deel **Aanbevelingen** voor **JOIN-componenten**, **Order ID = Order ID** en klik op de knop plus  om de JOIN-component toe te voegen.



Join 1 28 fields 621 rows Filter Values...

Settings Changes (0)

Applied Join Clauses +

All orders = Cleaned notes

Product ID = Product ID

Order ID = Order ID

Join Type: Inner

Click the graphic to change the join type.

All orders Cleaned notes

Summary of Join Results

Click the bar segments to view the included and excluded values.

Mismatched values

	Included	Excluded
All orders	621	15,681
Cleaned n...	272	3
Join Result	621	

Join Clause Recommendations

Product Name = Product ID

Omdat het **Join-type** is ingesteld op een join binnen (de standaardinstelling voor Tableau Prep), neemt de join alleen waarden op die in beide bestanden voorkomen. Maar u wilt alle data van uw bestanden **Orders** en de retourdata voor die bestanden. U moet het join-type dus wijzigen.

3. Klik in het deel **Join-type** op de zijkant van het diagram om alle orders op te nemen. Klik in het onderstaande voorbeeld op de linkerkant van het diagram om het join-type te wijzigen in een join **Links** en om alle data toe te voegen van de stap voor vereniging **All Orders** en alle overeenkomende data van de stap **Opgeschoonde notities**.

Help voor Tableau Prep

The screenshot shows the 'Join 1' settings in Tableau Prep. It displays two tables: 'All orders' and 'Cleaned notes'. The join is configured with 'Product ID' and 'Order ID' as the join keys. The 'Join Type' is set to 'Left'. A 'Summary of Join Results' table shows the following data:

	Included	Excluded
All orders	16,302	0
Cleaned n...	272	3
Join Result	16,302	

The 'All orders' row shows a large red bar segment, indicating a high number of rows. The 'Cleaned n...' row shows a small yellow bar segment, indicating a low number of rows. The 'Join Result' row shows a red bar segment, indicating the total number of rows in the result set.

Nu beschikt u over alle data uit de verkooporderbestanden en alle retourdata die op die orders van toepassing zijn. U bekijkt het deelvenster **JOIN-componenten** en ziet de afzonderlijke waarden die niet in het andere bestand voorkomen.

Er zijn bijvoorbeeld veel orderrijen (weergegeven in het rood) die geen bijbehorende retourdata bevatten. U vindt het geweldig dat u zo gedetailleerd op de hoogte bent van uw join.

U wilt deze data graag analyseren in Tableau Desktop. Maar dan ziet u een paar resultaten van de join die u eerst wilt opschonen. Gelukkig weet u wat u moet doen!

Tip: vraagt u zich af of uw data schoon genoeg zijn? Vanuit Tableau Prep Builder kunt u een voorbeeld van uw data in Tableau Desktop bekijken vanuit elke stap in uw flow om deze te controleren.

Klik gewoon met de rechtermuisknop op de stap in het deelvenster **Flow** en selecteer **Voorbeeld in Tableau Desktop** uit het menu.

U kunt experimenteren met uw data. Wijzigingen die u in Tableau Desktop aanbrengt, worden niet teruggeschreven naar uw databron in Tableau Prep Builder. Zie [De flowuitvoer weergeven in Tableau Desktop op pagina 410](#) voor meer informatie.

- Voordat u begint met het opschonen van uw join-resultaten, geeft u uw **Join**-stap de naam **Orders+Returns** en slaat u uw flow op.


Uw join-resultaten opschonen

Opmerking: om de velden in uw join op te schonen, kunt u de bewerkingen voor opschonen rechtstreeks in de Join-stap uitvoeren. Voor deze tutorial voegen we een opschoningsstap toe, zodat u uw bewerkingen voor opschonen duidelijk kunt zien. Als u deze stappen rechtstreeks in de join-stap wilt uitvoeren, slaat u stap 1 en 3 hieronder over.

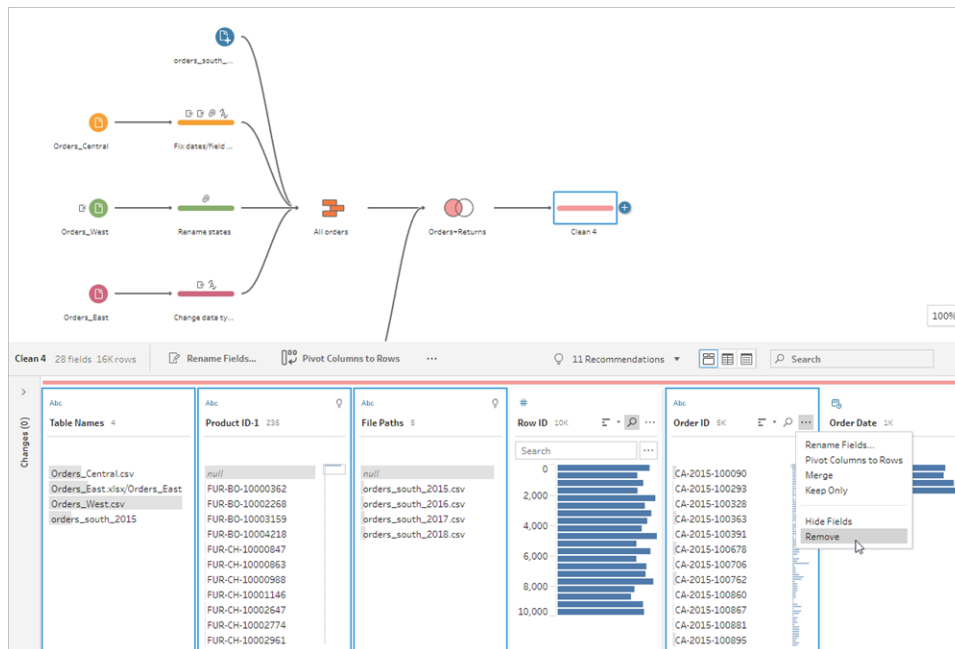
Toen u een join maakte voor de twee stappen, werden de gemeenschappelijke velden Order ID en Product ID voor beide tabellen toegevoegd.

U wilt het veld Product ID uit al uw bestellingen en het veld Order ID uit het retourbestand behouden en de dubbele velden uit die bestanden verwijderen. U hebt de velden **Bestandspaden** en **Tabelnamen** in uw uitvoerbestand ook niet nodig. Dus u wilt die velden ook verwijderen.

Tip: wanneer u tabellen samenvoegt met velden die in beide bestanden voorkomen, haalt Tableau Prep beide velden op en wordt de naam gewijzigd van het dubbele veld uit het tweede bestand door '-1' of '-2' aan de veldnaam toe te voegen. Bijvoorbeeld Order ID en Order ID-1.

1. Selecteer **Orders+Returns** in het deelvenster **Flow**, klik op het pictogram plus  en voeg een opschoningsstap toe.
2. Selecteer in het deelvenster **Profiel** de volgende velden en verwijder deze:
 - **Tabelnamen**
 - **Order ID**
 - **Bestandspaden** (alleen Tableau Prep Builder)
 - **Product ID-1**

Help voor Tableau Prep



3. Wijzig de naam van het veld **Order ID-1** in **Order ID**.

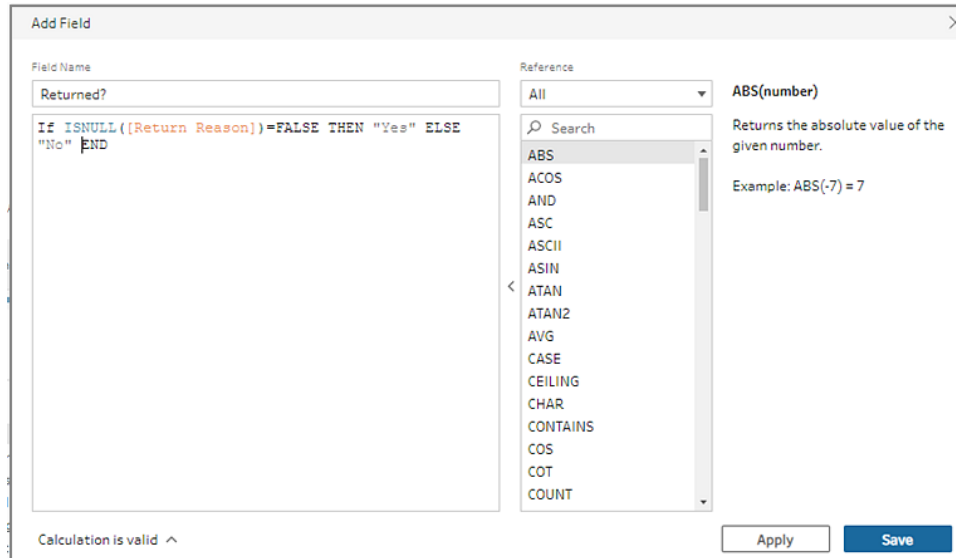
Er zijn nogal wat null-waarden, waarbij het product is geretourneerd, maar er geen retournotitie of goedkeurder is aangegeven. Om deze data gemakkelijker te kunnen analyseren, wilt u een veld toevoegen met een waarde van **Ja** en **Nee** om aan te geven of het product is geretourneerd.

U beschikt niet over dit veld, maar u kunt het toevoegen door een berekend veld te maken.

4. Klik in de werkbalk op **Berekend veld maken**.

5. Geef het veld de naam **Returned?** en voer vervolgens de volgende berekening in en klik dan op **Opslaan**.

```
If ISNULL([Return Reason])=FALSE THEN "Yes" ELSE "No" END
```

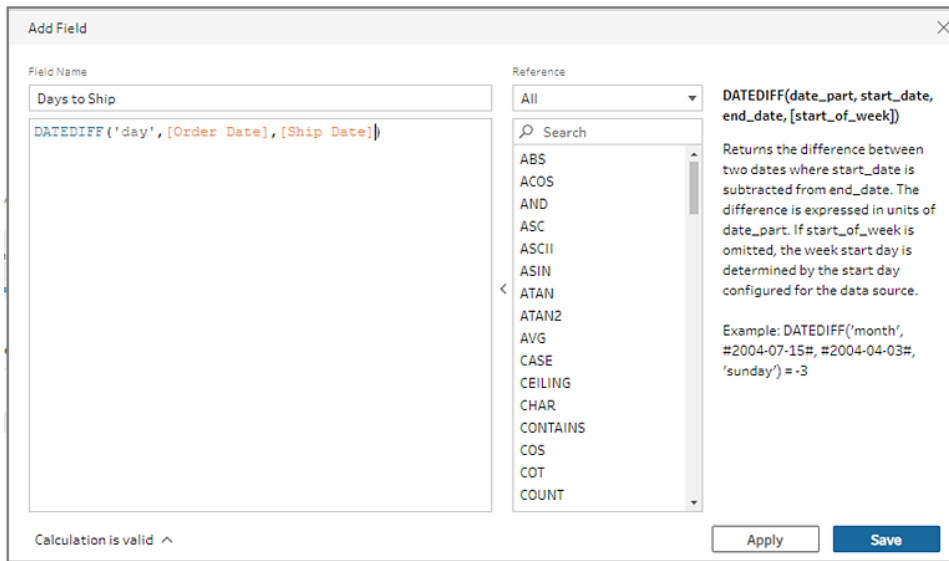


Voor uw analyse wilt u ook weten hoeveel dagen het duurt om een bestelling te verzenden, maar ook dat veld ontbreekt.

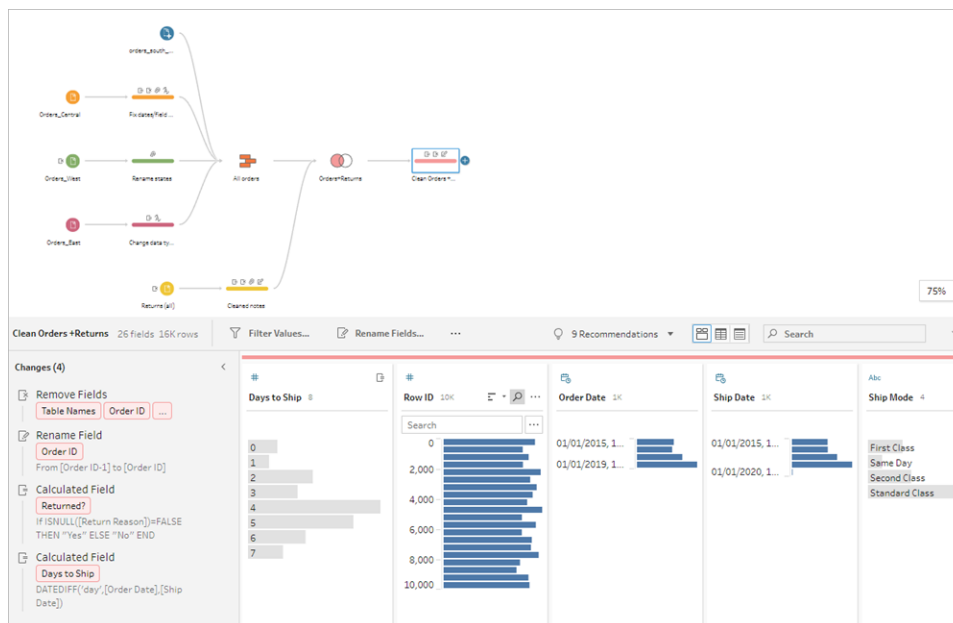
U beschikt echter over alle informatie die u nodig hebt om het te maken. Dus u voegt een extra berekend veld toe om het te maken.

6. Klik in de werkbalk op **Berekend veld maken**.
7. Geef het veld de naam **Days to Ship**, voer vervolgens de volgende berekening in en klik dan op **Opslaan**.

```
DATEDIFF('day', [Order Date], [Ship Date])
```

8. Geef uw stap de naam **Clean Orders +Returns**.
9. Sla uw flow op.



5. Uw flow uitvoeren en uitvoer genereren

Uw data zien er goed uit en u bent klaar om uw uitvoerbestand te genereren en deze te analyseren in Tableau Desktop. Het enige wat u hoeft te doen is uw flow uitvoeren en uw

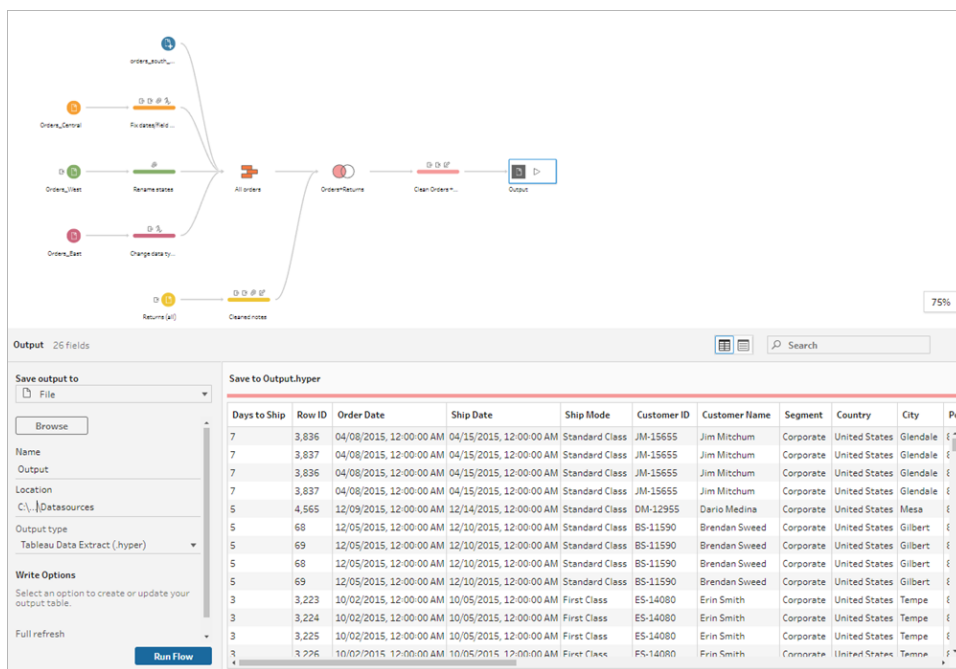
extractbestand genereren. Om dit te doen moet u een **Uitvoerstep** toevoegen.

Afhankelijk van waar u werkt, kunt u uw flow uitvoeren naar een bestand (alleen Tableau Prep Builder), naar een gepubliceerde databron of naar een database.

1. Selecteer **Clean Orders+Returns** in het deelvenster **Flow**, klik op het pictogram plus (+) en selecteer **Uitvoer (Uitvoer toevoegen** in eerdere versies).

Wanneer u een Uitvoerstep toevoegt, wordt het deelvenster **Uitvoer** geopend en ziet u een momentopname van uw data. Hier kunt u het type uitvoer selecteren dat u wilt genereren, en de naam en locatie opgeven waar u het bestand wilt opslaan.

De standaardlocatie is in de opslagplaats **Mijn Tableau Prep Builder** in uw directory met databronnen.



2. Voer in het linkerdeelvenster in de vervolkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in**, afhankelijk van waar u werkt, een van de volgende handelingen uit:

Tableau Prep Builder

- a. Selecteer **Bestand** (selecteer **Opslaan in bestand** in eerdere versies).
- b. Klik op de knop **Bladeren** en voer dan in het dialoogvenster **Extract opslaan als** een naam in voor het bestand. Bijvoorbeeld **Orders_Returns_Superstore** en klik op **Accepteren**.

- c. Selecteer in het veld **Type uitvoergegevens** een type uitvoergegevens. Selecteer Tableau Data Extract (.hyper) voor Tableau Desktop of Comma Separated Values (.csv) als u het extract met een externe partij wilt delen.

Tableau Server of Tableau Cloud

- a. Selecteer **Gepubliceerde databron**.
- b. Selecteer een project.
- c. Voer een naam in voor het bestand, bijvoorbeeld **Orders_Returns_Superstore**.

Tip: u hebt verschillende keuzes bij het genereren van uitvoer uit uw flow. U kunt een extractbestand genereren (alleen Tableau Prep Builder), u kunt uw data als databron publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud of u kunt uw data naar een database schrijven. Zie [Data-extractbestanden en gepubliceerde databronnen maken op pagina 411](#) voor meer informatie over het genereren van uitvoerbestanden.

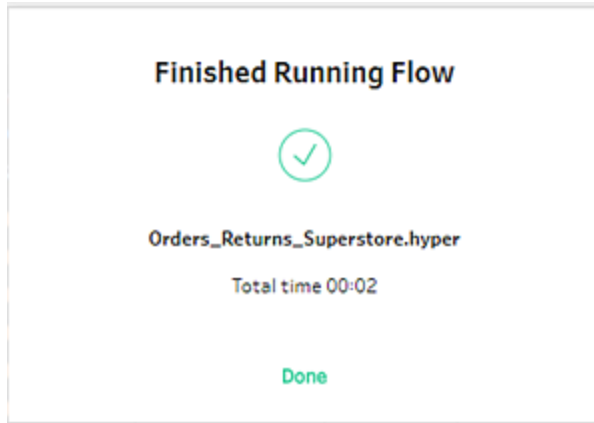
3. Bekijk in het gedeelte **Schrijfopties** de opties om de nieuwe data naar uw bestanden te schrijven. U wilt de standaardwaarde gebruiken (**Tabel maken**) en de tabel vervangen door uw flowuitvoer, zodat hier niets hoeft te worden gewijzigd.

Tip: vanaf versie 2020.2.1 kunt u kiezen hoe u uw flowdata terug naar uw tabel wilt schrijven. U kunt kiezen uit twee opties: **Tabel maken** of **Tabel toevoegen**. Standaard gebruikt Tableau Prep de optie **Tabel maken** en worden uw tabeldata overschreven met de nieuwe data wanneer u uw flow uitvoert. Als u **Tabel toevoegen** kiest, voegt Tableau Prep de flowdata toe aan de bestaande tabel, zodat u zowel nieuwe als historische data bij elke flowuitvoering kunt bijhouden. Zie [Schrijfopties configureren op pagina 447](#) voor meer informatie.

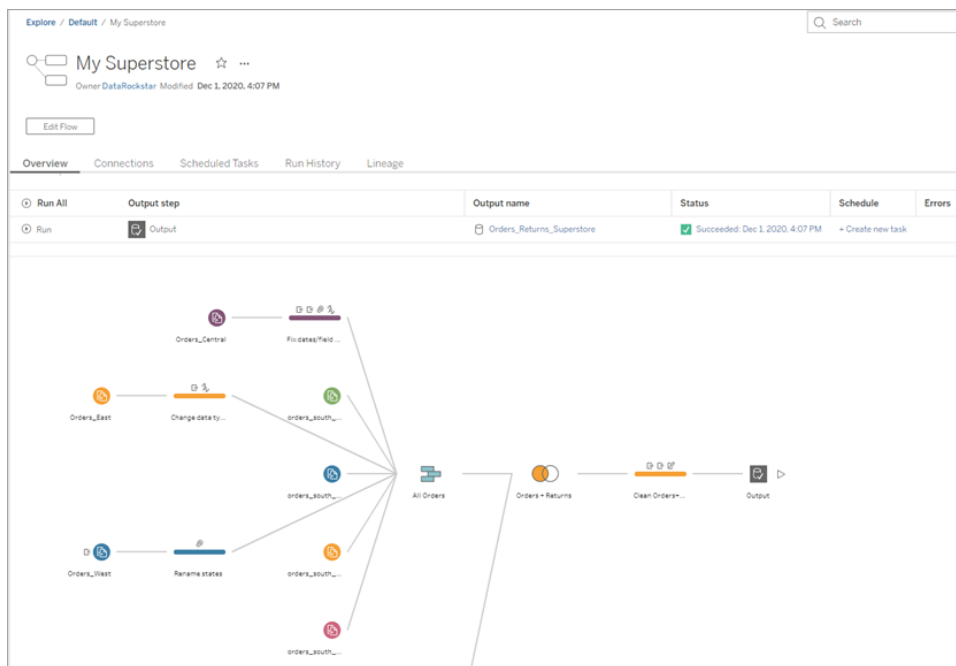
4. Klik in het deelvenster Uitvoer op **Flow uitvoeren** of klik op de knop **Flow uitvoeren** ▾ in het deelvenster Flow om uw uitvoer te genereren.

Opmerking: als u op het web werkt, klikt u op **Publiceren** om uw conceptflow te publiceren. Alleen gepubliceerde flows kunnen worden uitgevoerd.

5. Zodra de flow is uitgevoerd, wordt in een statusdialoogvenster aangegeven of de flow succesvol is uitgevoerd en hoeveel tijd het heeft gekost om de flow uit te voeren. Klik op **Gereed** om het dialoogvenster te sluiten.



Als u op het web werkt, gaat u naar de pagina **Verkennen>Alle flows**. Daar vindt u uw flow. U kunt de status van uw flowuitvoering bekijken op de pagina Flowoverzicht.



Om uw data actueel te houden, kunt u de flow handmatig uitvoeren of de opdrachtregel gebruiken. Als u Databeheer heeft en u Tableau Prep Conductor hebt ingeschakeld, kunt u uw flow ook volgens een schema uitvoeren in Tableau Server of Tableau Cloud.

Vanaf Tableau Prep Builder versie 2020.2.1 en op het web kunt u er ook voor kiezen om alle data te vernieuwen telkens wanneer de flow wordt uitgevoerd, of om uw flow uit te voeren met incrementele vernieuwing en telkens alleen uw nieuwe data te verwerken.

Zie de volgende onderwerpen voor meer informatie over het actueel houden van uw data:

- [Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel](#) op pagina 451
- [Een flow naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceren](#) op pagina 491
- [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing](#) op pagina 442

Samenvatting en bronnen

U bent een echte ster in datavoorbereiding! U hebt vervuilde data met gemak omgezet! Binnen de kortste keren hebt u uw data uit meerdere datasets opgeschoond, voorbereid en omgezet in een overzichtelijke, schone dataset waarmee u nu in Tableau Desktop uw analyses kunt uitvoeren.

Wilt u meer oefenen? Probeer de rest van de voorbeeldflow voor Superstore te repliceren met de databestanden die u hier kunt vinden:

- [Orders_South_2015](#)
- [Orders_South_2016](#)
- [Orders_South_2017](#)
- [Orders_South_2018](#)
- [Orders_Central](#)
- [Orders_East](#)
- [Orders_West](#)
- [returns_reasons_new](#)
- [Quota](#)

U kunt de bestanden ook op de volgende locatie op uw computer vinden nadat u Tableau Prep Builder hebt geïnstalleerd:

- **(Windows)** `C:\Program Files\Tableau\Tableau Prep Builder <version>\help\Samples\en_US\Superstore Files`
- **(Mac)** `/Applications/Tableau Prep Builder <version>.app/Contents/help/Samples/en_US/Superstore Files`

Wilt u meer training? Bekijk deze geweldige [bronnen](#) of neem een [persoonlijke trainingscursus](#).

Wilt u meer informatie over de onderwerpen die we hebben behandeld? Bekijk de andere onderwerpen in de online help van Tableau Prep.

Over Tableau Prep

Tableau Prep Builder is een tool in de Tableau-productsuite dat het voorbereiden van uw data eenvoudig en intuïtief maakt. Gebruik Tableau Prep Builder om uw data te combineren, vorm te geven en op te schonen voor analyse in Tableau.

Opmerking: Vanaf Tableau Prep versie 2019.1.2 is de naam gewijzigd in Tableau Prep Builder en dit verwijst naar de Desktop-applicatie. Vanaf versie 2020.4 kunt u als Creator ook flows maken en bewerken op [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#).

Tableau Prep gebruiken

Begin door verbinding te maken met uw data vanuit verschillende bestanden, servers of Tableau-extracten. Maak verbinding met en combineer data uit meerdere databronnen. Versleep de tabellen of dubbelklik om ze in het deelvenster Flow te plaatsen. Voeg vervolgens flowstappen toe waarin u bekende bewerkingen kunt gebruiken, zoals filteren, splitsen, naam wijzigen, draaien, een join maken, verenigen en meer, om uw data op te schonen en vorm te geven.

Elke stap in het proces wordt visueel weergegeven in een flowdiagram dat u zelf maakt en beheert. Tableau Prep houdt elke bewerking bij, zodat u uw werk kunt controleren en op elk punt in de flow wijzigingen kunt aanbrengen.

Wanneer u klaar bent met uw flow, voert u deze uit om de bewerkingen op de volledige dataset toe te passen.

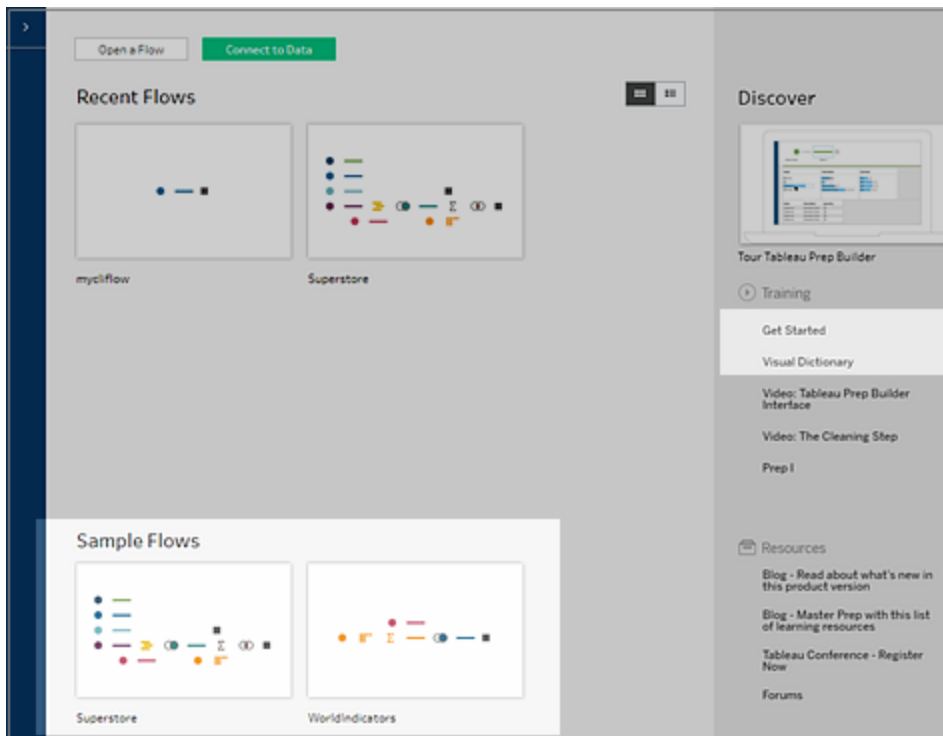
Tableau Prep werkt naadloos samen met andere Tableau-producten. Op elk punt in uw flow kunt u een extract van uw data maken, uw databron publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud, uw flow publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud om door te gaan met bewerken op het web of om uw data te vernieuwen met behulp van een schema. U kunt Tableau Desktop ook rechtstreeks vanuit Tableau Prep Builder openen om een voorbeeld van uw data te bekijken.

Zie [Tableau Desktop of Tableau Prep Builder installeren](#) in de Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep voor informatie over het installeren van Tableau Prep Builder.

Een video bekijken: zie Tableau Prep Builder in actie



Klaar om het uit te proberen? Op de **Start**pagina klikt u op een van de voorbeeldflows om de stappen te verkennen en ermee te experimenteren. Probeer eens de praktische tutorial **Aan de slag met Tableau Prep Builder** op pagina 3 om te leren hoe u een flow maakt of probeer de stappen te doorlopen van een van onze **Praktische scenario's** op pagina 513 met Tableau Prep Builder.



Opmerking: U kunt de voorbeelddatabestanden die in de flows worden gebruikt, op de volgende locaties vinden:

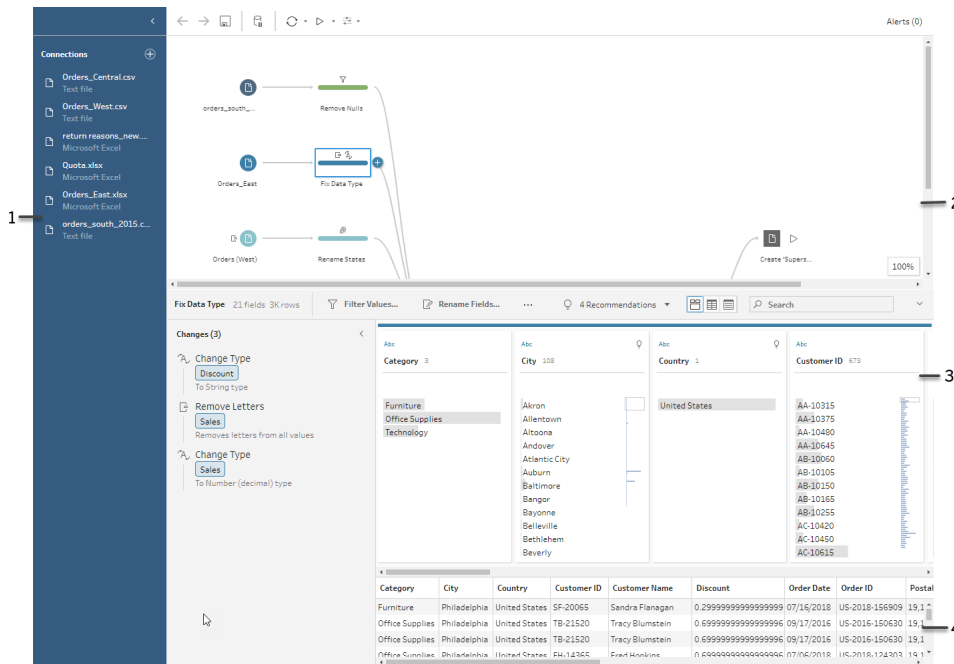
- (Windows) C:\Program Files\Tableau\Tableau Prep Builder <version>\help\Samples\en_US
- (Mac) /Applications/Tableau Prep Builder <version>.app/Contents/help/Samples/en_US

Zie [Tableau Prep onder de motorkap](#) (in het Engels) voor meer informatie over hoe Tableau Prep Builder uw data optimaliseert voor prestaties. Bekijk de onderwerpen in deze handleiding voor meer informatie over Tableau Prep en de verschillende functies en kenmerken ervan.

Een rondleiding door de Tableau Prep-werkruimte

De Tableau Prep-werkruimte bestaat uit het **deelvenster Verbindingen** (1) waar u verbinding maakt met uw databronnen, en drie gecoördineerde gebieden waarmee u kunt communiceren met uw data en uw data kunt verkennen:

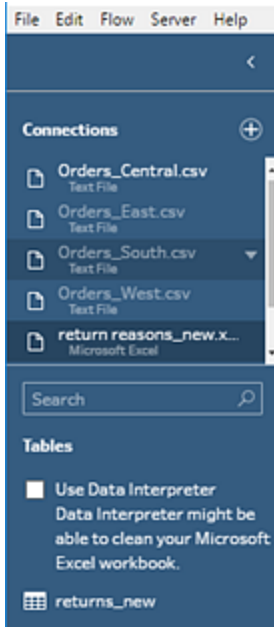
- **Deelvenster Flow (2):** een visuele weergave van uw operationele stappen terwijl u uw data voorbereidt. Hier voegt u stappen toe om uw flow op te bouwen.
- **Deelvenster Profiel (3):** een samenvatting van elk veld in uw datasteekproef. Bekijk de vorm van uw data en ontdek snel uitschieters en nullwaarden.
- **Dataraster (4):** de rijniveau-details voor uw data.



Nadat u verbinding hebt gemaakt met uw data en bent begonnen met het bouwen van uw flow, voegt u stappen toe in het deelvenster **Flow**. Deze stappen fungeren als een lens om inzicht te krijgen in de structuur van uw data. Daarnaast bieden ze een samenvatting van de bewerkingen die op uw data worden toegepast. Elke stap vertegenwoordigt een andere categorie bewerkingen die u definieert, allemaal als onderdeel van uw flow.

Deelvenster Verbindingen (1)

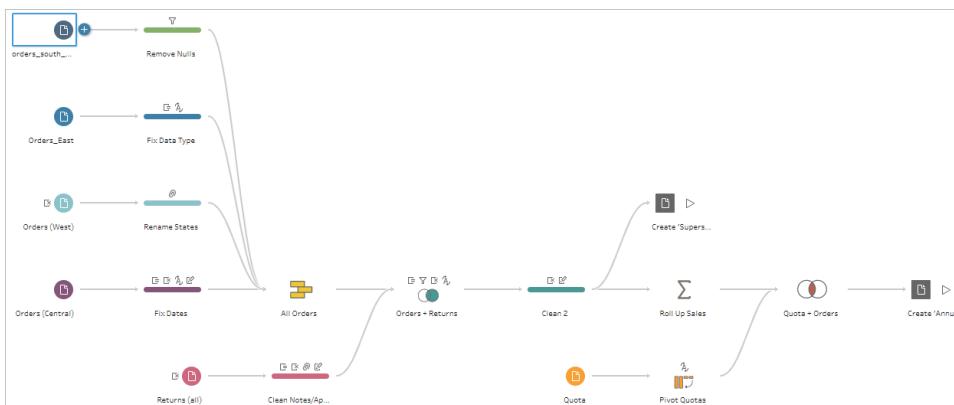
Aan de linkerkant van de werkruimte bevindt zich het deelvenster **Verbindingen**, waarin de databases en bestanden worden weergegeven waarmee u verbinding hebt. Voeg verbindingen toe aan een of meer databronnen en sleep vervolgens de tabellen waarmee u wilt werken naar het deelvenster **Flow**. Zie [Verbinding maken met data op pagina 77](#) voor meer informatie.



U kunt het deelvenster **Verbindingen** minimaliseren als u meer ruimte nodig hebt in uw werkruimte.

Deelvenster Flow (2)

Bovenaan de werkruimte bevindt zich het deelvenster **Flow**. Hier bouwt u uw flow op. Terwijl u verbinding maakt met uw data, deze opschoont, vormgeeft en combineert, verschijnen er stappen in het deelvenster **Flow** en worden van links naar rechts weergegeven aan de bovenkant. Met deze stappen krijgt u inzicht in welk type bewerking wordt toegepast, in welke volgorde en hoe dit uw data beïnvloedt. In de Join-stap ziet u bijvoorbeeld welk Join-type u hebt toegepast, de JOIN-componenten, aanbevolen JOIN-componenten en de velden van de tabellen die in de Join zijn opgenomen.

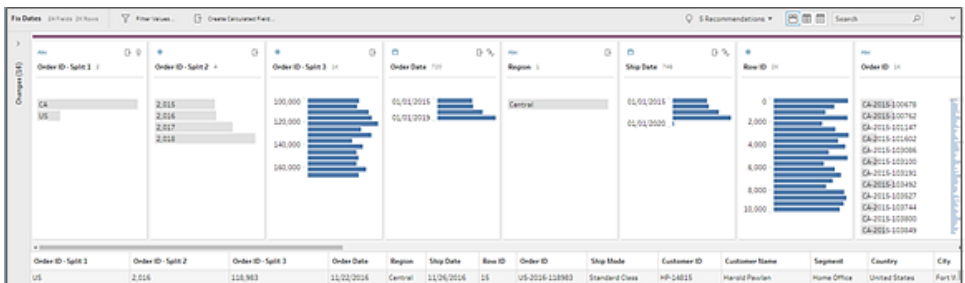


U start uw flow door tabellen naar het deelvenster **Flow** te slepen. Hier kunt u extra datasets toevoegen, uw data draaien, data verenigen of een join maken, aggregaties maken en uw flowuitvoer genereren naar een bestand (.hyper, .csv, .xlsx), een gepubliceerde databron die u kunt gebruiken in Tableau, een database of CRM Analytics. Zie [Uw werk opslaan en delen op pagina 407](#) voor meer informatie over het genereren van uitvoerbestanden.

Opmerking: Als u wijzigingen aanbrengt in de data terwijl u zich in Tableau Desktop bevindt, bijvoorbeeld door velden een andere naam te geven, datatypen te wijzigen, enzovoort, worden deze wijzigingen niet teruggeschreven naar Tableau Prep Builder.

Deelvenster Profiel (3)

In het midden van de werkruimte bevindt zich het deelvenster **Profiel**. Met het deelvenster **Profiel** kunt u op elk punt in de flow de structuur van uw data zien. De structuur van uw data kan op verschillende manieren worden weergegeven, afhankelijk van de bewerking die u op uw data wilt uitvoeren of de stap die u selecteert in het deelvenster **Flow**.

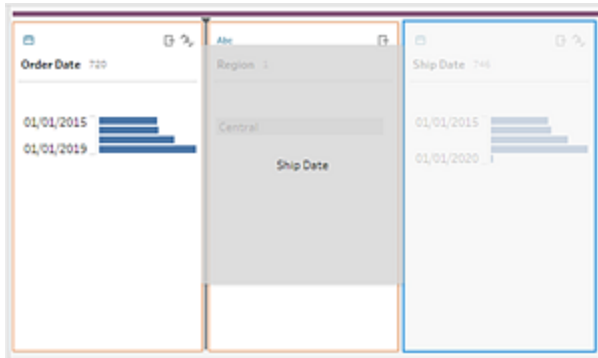


Bovenaan het deelvenster **Profiel** is een werkbalk die de opschoningsbewerkingen weergeeft die u voor elke stap in uw flow kunt uitvoeren. Op elke kaart in het deelvenster **Profiel** verschijnt een optiemenu waarin u de verschillende bewerkingen kunt selecteren die u op de data wilt uitvoeren.

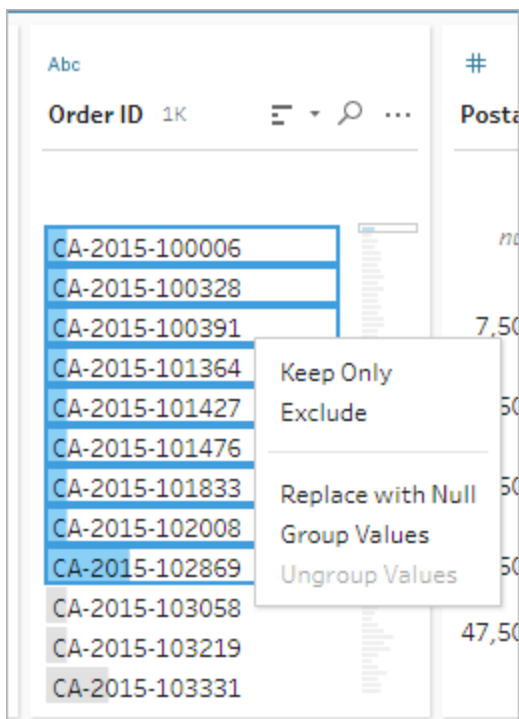
Bijvoorbeeld:

- Velden zoeken, sorteren en splitsen
- Waarden filteren, opnemen of uitsluiten
- Nullwaarden zoeken en corrigeren
- Veldnamen wijzigen

- Data-invoerfouten opschonen met behulp van groepswaarden of snelle opschoningsbewerkingen
- Gebruik automatische dataverwerking om datatypes te wijzigen
- Herschik de volgorde van uw veldkolommen door ze te slepen naar waar u ze wilt hebben

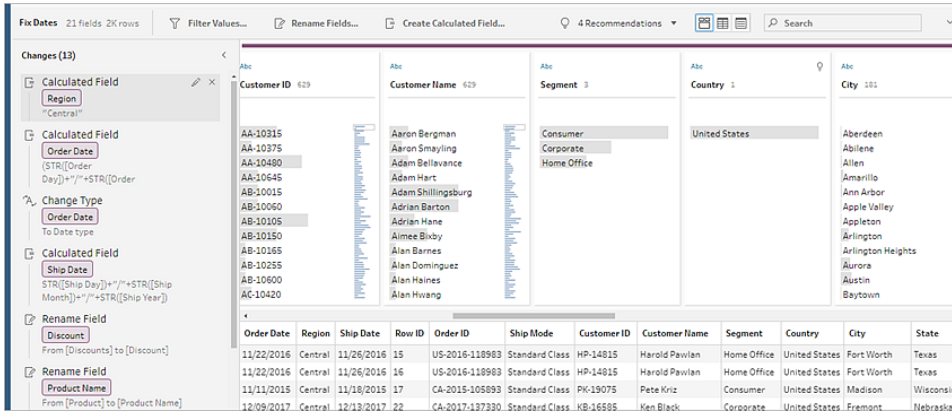


Selecteer een of meer veldwaarden in een Profielkaart en klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) om aanvullende opties te zien waarmee u waarden kunt behouden of uitsluiten, geselecteerde waarden kunt groeperen of waarden kunt vervangen door null.



Help voor Tableau Prep

Tableau Prep houdt bij welke wijzigingen u aanbrengt, in de volgorde waarin u ze aanbrengt. Zo kunt u de wijzigingen altijd nog bekijken of bewerken als dat nodig is. U kunt de volgorde van de bewerkingen in de lijst wijzigen door ze te verslepen. Zo kunt u experimenteren en wijzigingen in een andere volgorde toepassen.




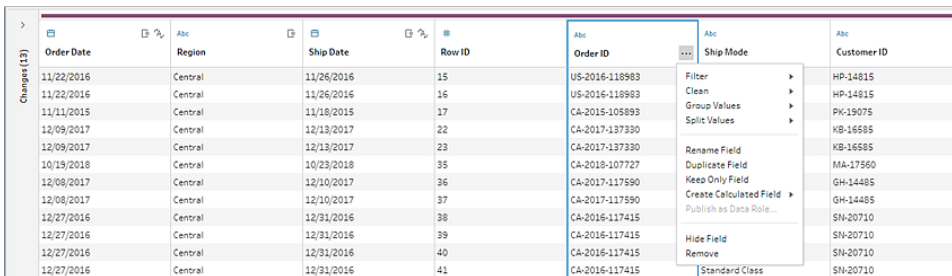
Klik op de pijl rechtsboven in het deelvenster om het deelvenster **Wijzigingen** uit te vouwen en in te klappen voor meer ruimte om te werken met de data in het deelvenster **Profiel**.

Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over het toepassen van opschoningsbewerkingen op uw data.

Dataraster (4)

Onderaan de werkruimte bevindt zich het **Dataraster**, dat u de rijniveau-details van uw data laat zien. De waarden die in het **Dataraster** worden weergegeven, weerspiegelen de bewerkingen die zijn gedefinieerd in het deelvenster **Profiel**. U kunt hier dezelfde opschoningsbewerkingen uitvoeren als in het deelvenster **Profiel**, als u liever op een meer gedetailleerd niveau werkt.

Klik op het pictogram **Profielen samenvouwen**  in de werkbalk om het deelvenster **Profiel** samen te vouwen (en uit te klappen) om uw opties te bekijken.



Hoe Tableau Prep uw data opslaat

Wanneer u Tableau Prep verbindt met uw data en een flow maakt, worden de veelgebruikte data opgeslagen in een .hyper-bestand. Bij grote datasets kan dit een steekproef van de data zijn. Alle opgeslagen data worden opgeslagen in een beveiligde tijdelijke bestandsmap in een bestand met de naam Prep BuilderXXXXX, waarbij XXXXX staat voor een universele unieke ID (UUID). Nadat u de flow hebt opgeslagen, wordt het bestand verwijderd. Zie [Het formaat van uw datasteekproef instellen op pagina 129](#) voor meer informatie over hoe Tableau Prep een steekproef maakt van uw data.

Tableau Prep Builder slaat ook data op in het Tableau-flowbestand (.tfl) ter ondersteuning van de volgende bewerkingen (waarmee ingevoerde datawaarden kunnen worden vastgelegd):

- Aangepaste SQL gebruikt in invoerstappen
- Filteren (op data-invoer)
- Groepswaarden (op data-invoer)
- Berekeningen

Tableau Prep op het web

Internet Explorer 11 in Windows en de compatibiliteitsmodus voor Internet Explorer worden niet ondersteund.

Vanaf versie 2020.4 ondersteunt Tableau Prep webauthoring voor flows. U kunt nu flows maken om uw data op te schonen en voor te bereiden met behulp van Tableau Prep Builder, Tableau Server, of Tableau Cloud. U kunt ook handmatig flows op het web uitvoeren en de Databeheer is niet vereist.

Terwijl het grootste deel van dezelfde Tableau Prep Builder-functionaliteit ook op het web wordt ondersteund, zijn er een paar verschillen bij het maken van en werken met flows.

Belangrijk: om flows op het web te kunnen maken en bewerken hebt u een Creator-licentie nodig. Databeheer is alleen vereist als u de flows volgens een planning wilt uitvoeren met behulp van Tableau Prep Conductor. Zie [Tableau Prep Conductor in de Tableau Server of Tableau Cloud Help](#) voor meer informatie over het configureren en gebruiken van Tableau Prep Conductor.

Installatie en implementatie

Als u wilt dat gebruikers flows op het web kunnen maken en bewerken, moet u verschillende instellingen op de server configureren. Zie [Flows op het web maken en hiermee werken](#) voor meer informatie over elk van deze instellingen.

- **Webauthoring:** deze optie is standaard ingeschakeld en bepaalt of gebruikers flows kunnen maken en bewerken op Tableau Server of Tableau Cloud.
- **Nu uitvoeren:** deze optie bepaalt of gebruikers of alleen beheerders handmatig flows kunnen uitvoeren met behulp van de optie **Nu uitvoeren**. Voor het handmatig uitvoeren van flows op het web is de Databeheer niet vereist.
- **Tableau Prep Conductor:** als er een licentie is voor Databeheer, schakelt u deze optie in zodat gebruikers flows kunnen plannen en volgen.
- **Tableau Prep-uitbreidingen** (versie 2021.2.0 en later): bepaalt of gebruikers verbinding kunnen maken met Einstein Discovery om voorspellende modellen toe te passen en uit te voeren op data in hun flow.
- **Automatisch opslaan:** deze functie is standaard ingeschakeld en hiermee wordt automatisch elke paar seconden het werk van een gebruiker opgeslagen.

Steekproefdata en verwerkingslimieten

Om tijdens het werken met flows op het web de prestaties te behouden gelden er limieten voor de hoeveelheid data die u in een flow kunt opnemen.

De volgende limieten zijn van toepassing:

- Wanneer u verbinding met bestanden maakt, is de maximale bestandsgrootte 1 GB.
- Er is geen optie beschikbaar om alle data op te nemen. De standaardlimiet voor steekproefdata is 1 miljoen rijen.
- Het maximale aantal rijen dat een gebruiker bij gebruik van grote datasets kan selecteren, wordt door de beheerder geconfigureerd. Als gebruiker kunt u een aantal rijen selecteren tot aan deze limiet.

Voor meer informatie over het instellen van uw datasteekproef raadpleegt u [Grootte van datasteekproef instellen](#) in de Tableau Prep Help.

Beschikbare functies op het web

Wanneer u op internet flows maakt en bewerkt, merkt u mogelijk een aantal verschillen in de navigatie en de beschikbaarheid van bepaalde functies. Hoewel de meeste functies op alle platforms beschikbaar zijn, zijn sommige functies beperkt of worden ze in Tableau Server of

Tableau Cloud nog niet ondersteund. In de onderstaande tabel wordt aangegeven bij welke functies verschillen aanwezig kunnen zijn.

Funcatiegebied	Excepties	Tableau Prep Builder	Tableau Server	Tableau Cloud
Verbinding maken met data	Sommige connectors worden op internet mogelijk niet ondersteund. Open het venster Verbinden op uw server om de ondersteunde connectors te bekijken.	✓	✓	✓
Uw flow bouwen en organiseren		✓	✓	✓
Grootte van datasteekproef instellen	In Tableau Server en Tableau Cloud gelden voor de datasteekproefgrootte limieten die door uw beheerder zijn ingesteld	✓	✓	✓
Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstap	Er kunnen geen invoerverenigingen worden bewerkt of gemaakt in Tableau Server of Tableau Cloud. Alleen in Tableau Prep Builder.	✓	✓	✓
Data opschonen en vormgeven		✓	✓	✓
Datarasterwaarden kopiëren	Beschikbaar in Tableau Prep Builder	✓	✓	✓

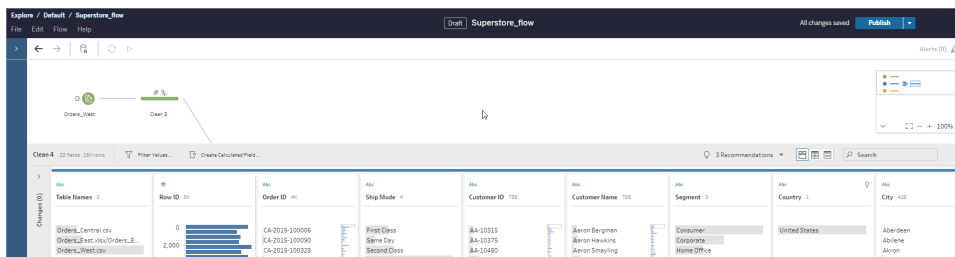
	en Tableau Server vanaf versie 2022.3 en Tableau Cloud vanaf versie 2022.2 (augustus)			
Data aggregeren, er een join van maken of ze verenigen		✓	✓	✓
R- en Python-scripts in uw flow gebruiken	Bij het maken of bewerken van een flow in Tableau Cloud kunnen er geen scriptstappen worden toegevoegd. Dit wordt momenteel alleen ondersteund in Tableau Prep Builder en Tableau Server.	✓	✓	⊘
Herbruikbare flowstappen maken		✓	⊘	⊘
Flows automatisch op het web opslaan		Niet van toepassing	✓	✓
Automatisch bestandsherstel		✓	Niet van toepassing	Niet van toepassing
Flowuitvoer bekijken in Tableau Desktop		✓	⊘	⊘
Een extract maken van een bestand		✓	⊘	⊘
Een extract maken van een Microsoft Excel-werkblad		✓	⊘	⊘

Verbinding maken met een aangepaste SQL-query		✓	✓	✓
Een gepubliceerde databron maken		✓	✓	✓
Flowuitvoer opslaan in externe databases		✓	✓	✓
Einstein Discovery-voorspellingen aan een flow toevoegen		✓	✓	✓

Concepten automatisch opslaan en ermee werken

Wanneer u op de server flows maakt of bewerkt, wordt uw werk automatisch elke paar seconden als concept opgeslagen. Zo raakt u uw werk niet kwijt als de server crasht of als u per ongeluk een tabblad sluit.

Concepten worden opgeslagen op de server en in het project waarbij u bent aangemeld. U kunt een concept niet op een andere server opslaan of publiceren, maar u kunt de flow wel naar een ander project op die server opslaan met behulp van de menuoptie **Bestand > Publiceren als**.



U bent de enige die conceptinhoud kan zien, totdat u deze publiceert. Als u wijzigingen publiceert en deze wilt terugdraaien, kunt u het dialoogvenster **Revisiegeschiedenis** gebruiken om een eerder gepubliceerde versie te bekijken en ernaar terug te keren. Voor meer informatie over het opslaan van flows op het web raadpleegt u [Flows automatisch op het web opslaan](#).

Flows op het web publiceren

Of u een flow nu helemaal zelf op het web maakt of een bestaande flow bewerkt, u moet de flow publiceren voordat u deze kunt uitvoeren.

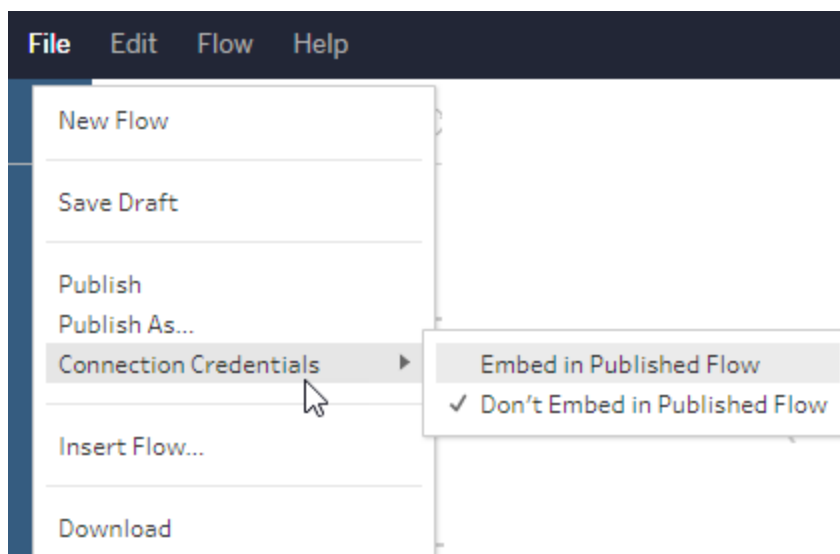
- U kunt conceptflows alleen publiceren op dezelfde server waarop u bent aangemeld.
- U kunt een concept naar een ander project publiceren door via het menu **Bestand** de optie **Publiceren als** te selecteren.
- U kunt referenties insluiten voor de databaseverbindingen van uw flow, zodat de flow kan worden uitgevoerd zonder dat u daarvoor de referenties handmatig moet invoeren. Als u de flow opent om deze te bewerken, moet u uw referenties opnieuw invoeren.

Referenties insluiten

Het insluiten van referenties is alleen van toepassing op actieve flows op uw server. Momenteel moet u uw referenties handmatig invoeren wanneer u een flow bewerkt die aan een database is gekoppeld. Het insluiten van referenties kan alleen worden ingesteld op flowniveau, niet op server- of siteniveau.

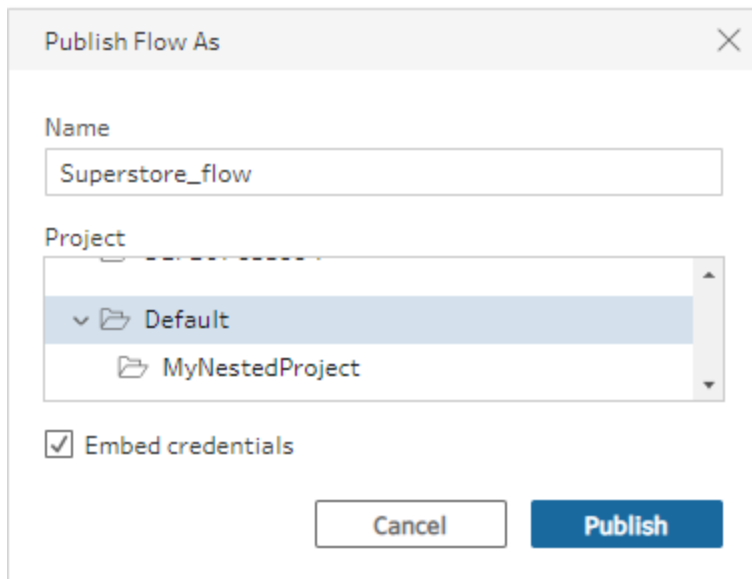
Voer een van de volgende handelingen uit:

- Selecteer in het bovenste menu de optie **Bestand > Verbindingsreferenties > Insluiten in gepubliceerde flow**.



- Wanneer u een flow publiceert, schakelt u het selectievakje **Referenties insluiten** in. Deze optie wordt weergegeven wanneer u **Publiceren als** selecteert om de flow voor de eerste keer naar een nieuw project te publiceren, of wanneer u een flow bewerkt die voor

het laatst door iemand anders is gepubliceerd.



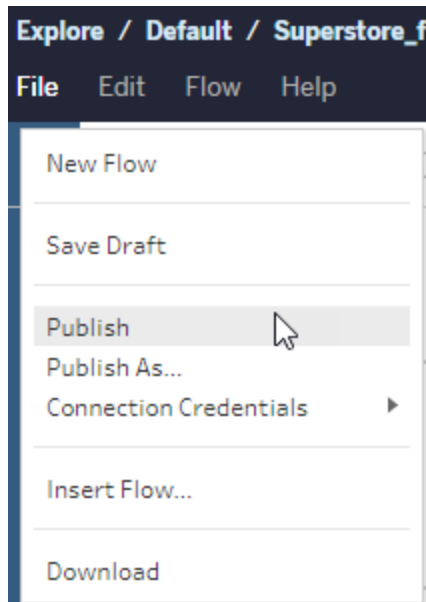
Een flow publiceren

Wanneer u uw flow publiceert, wordt dit de huidige versie van de flow en kan deze worden uitgevoerd en bekeken door anderen die toegang tot uw project hebben. Flows die nooit worden gepubliceerd, of flowwijzigingen die u in een concept aanbrengt, zijn alleen zichtbaar voor uzelf totdat u de flow publiceert. Voor meer informatie over flowstatussen raadpleegt u [Flows automatisch op het web opslaan](#).

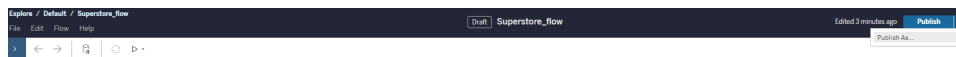
Voer een van de volgende handelingen uit om de flow te publiceren:

Help voor Tableau Prep

- Selecteer in het bovenste menu **Bestand > Publiceren** of **Bestand > Publiceren als**



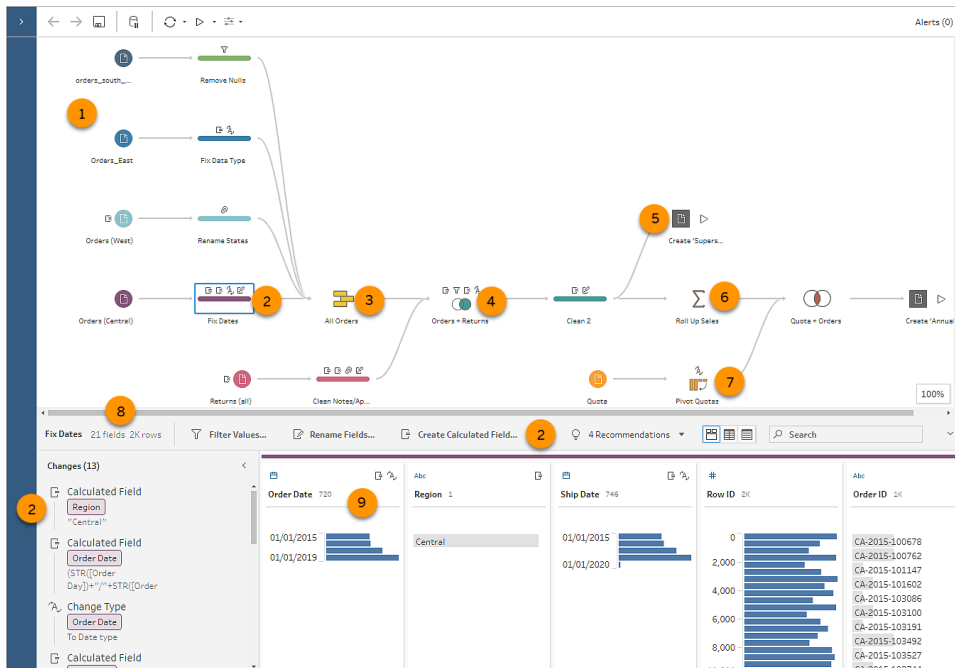
- Klik in de bovenste balk op de knop **Publiceren** of klik op de vervolgkeuzepijl om **Publiceren als** te selecteren.



Wie kan dit doen

- Serverbeheerder, Sitebeheerder Creator en Creator hebben volledige verbindings- en publicatietoegang.
- Creator kan webauthoringtaken uitvoeren.

Tableau Prep Visueel woordenboek






























1

















Input Step

Start your flow by dragging tables or files to the Flow pane to create an Input step. Icons show you the type of data source.

- Data Source
- Data Source with input union
- File (CSV, Excel, Extract, PDF, Spatial, etc)
- File with input union

<p>2</p>	<p>Clean Step, Changes Pane, Toolbar</p> <p>Annotations help you keep track of changes you make to your data. While most changes can be made in a Clean step, you can also find these icons on other step types, in the Changes pane, and on the toolbar.</p> <ul style="list-style-type: none">  Calculated Field  Change Data Type  Rename Field  Group Values  Filter, Exclude, or Keep Only Values  Remove Fields  Hidden Field (only visible in List view)  Recommendations (suggested cleaning options)  Merge Fields  Show Profile Pane  Show Data Grid  Show List View  Search
<p>3</p>	<p>Union Step</p> <p>Combine up to ten sources of data with similar fields in a single Union step.</p> <p> Union Data</p>
<p>4</p>	<p>Join Step</p> <p>Connect two steps to join your data on one or more common fields. Select one of these options to choose the join type.</p> <ul style="list-style-type: none">  Full Anti Join  Inner Join  Left Inner Join  Left Outer Join  Full Outer Join  Right Inner Join  Right Outer Join

<p>5</p>	<p>Output Step</p> <p>Add an output step to run your flow, apply changes to your complete data set, and generate output data to use as a data source or share with others.</p> <ul style="list-style-type: none">  File  Published Data Source  Database or CRM Analytics  Run Flow
<p>6</p>	<p>Aggregate Step</p> <p>Add an Aggregate step to group and aggregate your data, which changes the level of detail of your data.</p> <p> Aggregate Data</p>
<p>7</p>	<p>Pivot Step</p> <p>Add a Pivot step to change columns to rows.</p> <p> Pivot Data</p>

<p>8</p>	<p>Profile Pane</p> <p>See the exact row count of your data and know when your data is sampled.</p> <p> Only shows when data is sampled</p> <p> Hover over row summary to see exact row count</p>
<p>9</p>	<p>Profile Card</p> <p>Change data types and apply cleaning operations to a selected field in the Profile pane.</p> <p>Data Types</p> <ul style="list-style-type: none"> Number (Decimal and Whole) Date Date and Time Text <p>Cleaning Operations</p> <ul style="list-style-type: none"> Calculated Field, Split, Duplicate, Clean Change Data Type Rename Field Group Values Filter, Exclude, or Keep Only Values Remove Fields Keep Only Field Hidden Field (only visible in List view) Merge Fields Search

Een dataflow starten of openen

Om te beginnen met het voorbereiden van uw data met Tableau Prep Builder kunt u het volgende doen:

- [Een nieuwe flow starten](#)
- [Een bestaande flow openen](#)


Opmerking: met ingang van versie 2020.4.1 kunt u ook flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De informatie in dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het web** (in het Engels) in de Help van [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over ontwerpflows op het web.

U kunt meerdere Tableau Prep Builder-werkruimten openen om tegelijkertijd aan meerdere flows te werken. Als u in Tableau Prep Builder versie 2019.3.1 of eerder **Bestand > Openen** selecteert, vervangt Tableau Prep Builder uw huidige open flow door de nieuwe flow die u selecteert.

Een nieuwe flow starten

Start een nieuwe flow door verbinding te maken met uw data, net als in Tableau Desktop.

Opmerkingen: als u een flow opent in een versie waarin de connector niet wordt ondersteund, kan het gebeuren dat de flow wordt geopend maar dat er fouten optreden of dat de flow niet wordt uitgevoerd tenzij de dataverbindingen worden verwijderd. Voor sommige connectoren moet u mogelijk een stuurprogramma downloaden en installeren voordat u verbinding kunt maken met uw data. Zie de pagina [Stuurprogramma's downloaden](#) (in het Engels) op de website van Tableau voor links voor het downloaden van stuurprogramma's, en installatie-instructies.

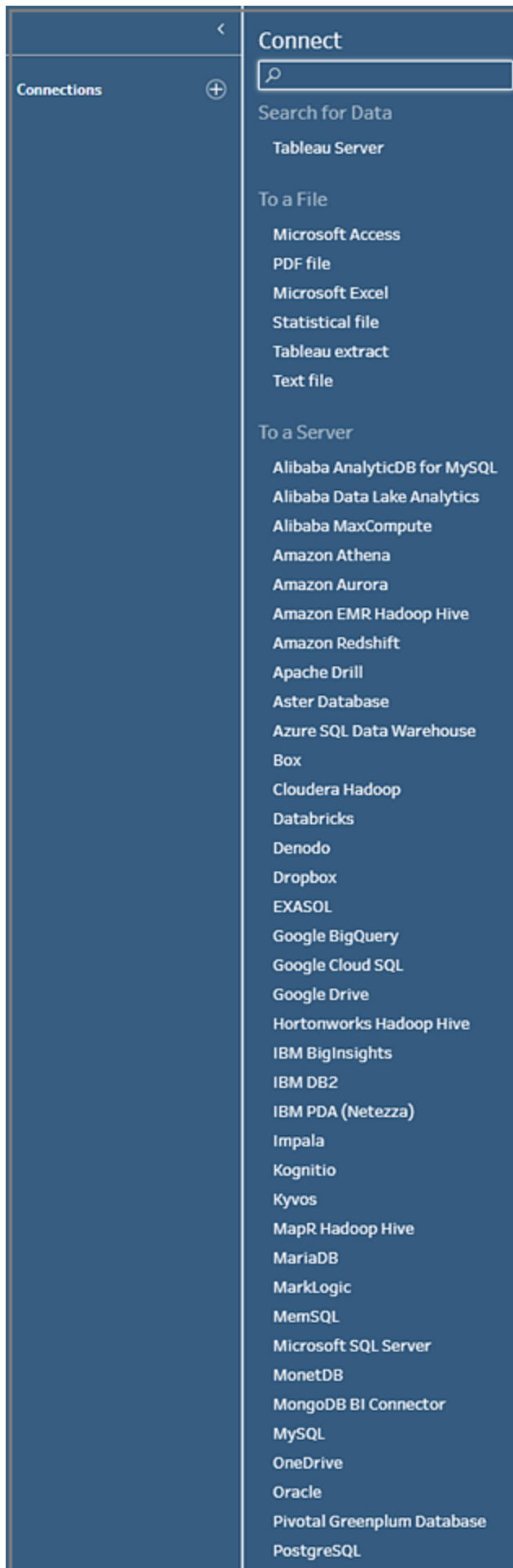
1. Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .

Ga in webauthoring naar de **Startpagina** en klik op **Maken > Flow**, of ga naar de pagina **Verkennen** en klik op **Nieuw > Flow**. Klik vervolgens op **Verbinding maken met data**.

Met ingang van versie 2021.4 kunt u, als u Databeheer hebt met Catalog ingeschakeld, ook klikken op **Nieuw > Flow** op de pagina **Externe assets** op het web om een flow te maken met een door Catalog ondersteunde verbinding. Zie **Tableau Catalog** (in het Engels) in de Help van [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie.

2. Selecteer in de lijst met connectoren het bestandstype of de server waarop uw data worden gehost. Voer indien gevraagd de gegevens in die nodig zijn om u aan te melden en toegang te krijgen tot uw data.

Opmerking: in webauthoring kan de lijst met bestandsconnectoren afwijken.

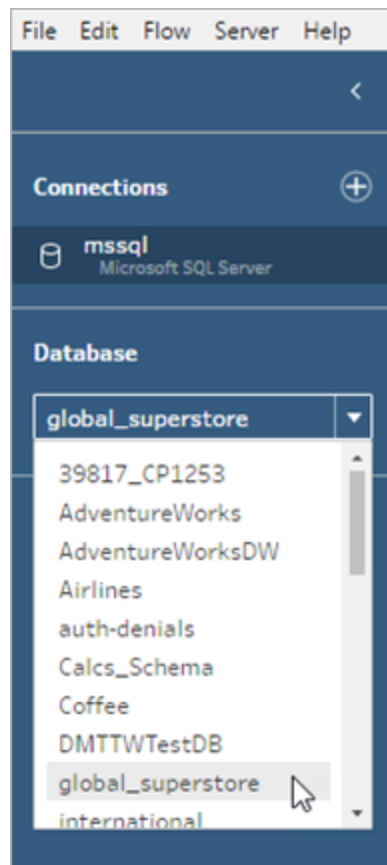


3. Voer in het deelvenster **Verbindingen** een van de volgende handelingen uit:

- Als u verbinding hebt gemaakt met een bestand, dubbelklikt u op een tabel of sleept u een tabel naar het **deelvenster Flow** om uw flow te starten. Voor afzonderlijke tabellen maakt Tableau Prep automatisch een invoerstap in het **deelvenster Flow** wanneer u data aan uw flow toevoegt.

Opmerking: in webauthoring kunt u voor bestandsverbindingen slechts één bestand tegelijk downloaden. Directe verbindingen met een bestandsnetwerk-share worden momenteel niet ondersteund.

- Als u verbinding hebt gemaakt met een database, selecteert u een database of schema en dubbelklikt u vervolgens op een tabel of sleept u een tabel naar het **deelvenster Flow** om uw flow te starten.



Opmerking: in Tableau Prep Builder kunt u meerdere bestanden of databasetabellen uit één databron verenigen in de invoerstap met behulp van een zoekopdracht met jokertekens. In webauthoring kunt u geen invoerverenigingen maken of bewerken, maar ze worden wel ondersteund in flows die zijn gepubliceerd vanuit Tableau Prep Builder. Zie [Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstap](#) op pagina 138 voor meer informatie.

Een bestaande flow openen

In Tableau Prep Builder kunt u uw meest recente flows direct op de startpagina bekijken en openen, zodat u uw werk in uitvoering gemakkelijk kunt vinden. Wanneer u met flows op het web werkt, worden al uw flows overzichtelijk weergegeven op de pagina **Ontdekken** in het menu **Alle flows**.

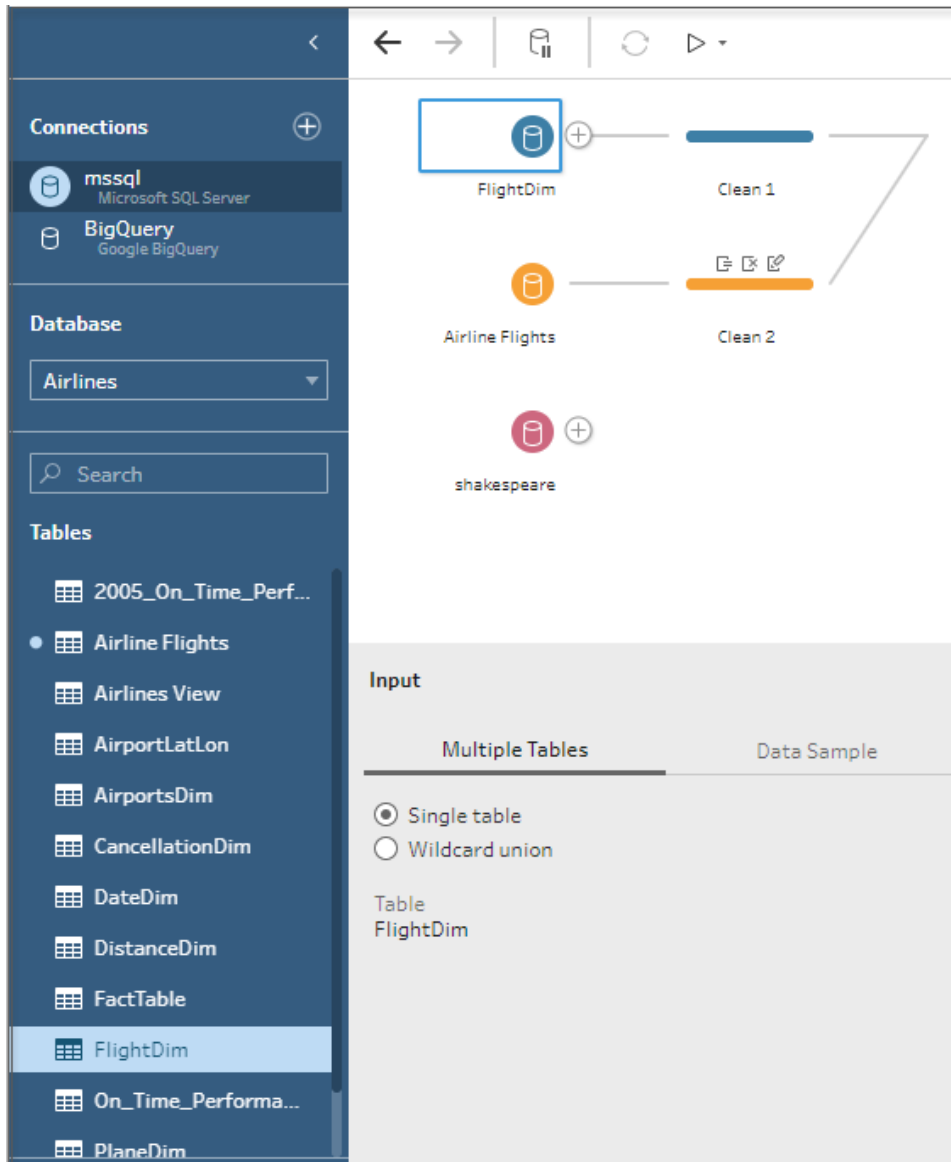
Een flow openen in Tableau Prep Builder

Voer op de **Startpagina** een van de volgende handelingen uit:

- Selecteer een flow onder **Recente flows**.
- Klik op **Een flow openen** om naar uw flowbestand te navigeren en het te openen.

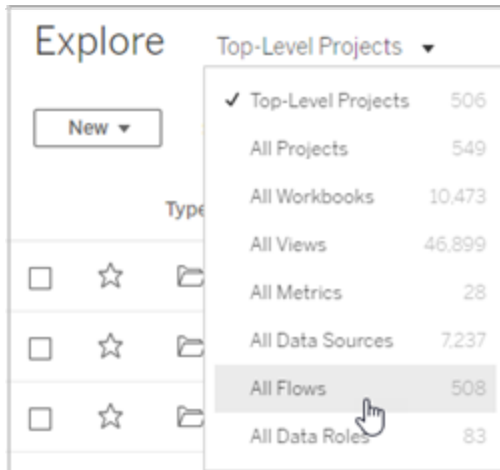
Nadat u verbinding hebt gemaakt met uw data, gebruikt u de verschillende opties in de invoerstap om de data te identificeren waarmee u in uw flow wilt werken. Vervolgens kunt u een opschoningsstap of een ander type stap toevoegen om uw data te onderzoeken, op te schonen en vorm te geven.

Wanneer uw flows meerdere databronconnectoren bevatten, kunt u met Tableau Prep eenvoudig zien welke connectoren en tabellen aan uw invoerstappen zijn gekoppeld. Wanneer u op de invoerstap klikt, worden de bijbehorende connector en datatabel geaccentueerd in het deelvenster **Verbindingen**. Deze optie is toegevoegd in Tableau Prep Builder versie 2020.1.1 en wordt ook ondersteund bij het bewerken van flows op het web.

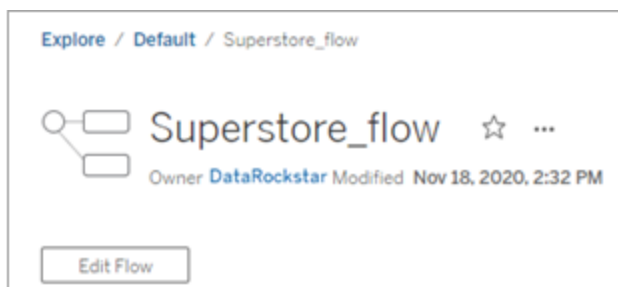


Een flow in Tableau Prep op het web openen

1. Om een bestaande flow te openen en te bewerken, selecteert u op de pagina **Ontdekken** de optie **Alle flows** in de bovenste vervolgkeuzelijst en selecteert u de flow in de lijst.



2. Klik op de pagina **Flowoverzicht** op **Bewerken** om uw flow te bewerken.



Uw flow wordt geopend op een nieuw tabblad. Zodra u wijzigingen begint aan te brengen, worden uw wijzigingen automatisch elke paar seconden opgeslagen en wordt uw aangepaste flow opgeslagen als concept. Concepten zijn alleen zichtbaar voor u en uw beheerder.

Wanneer u klaar bent, kunt u uw flow sluiten en later verdergaan met het aanbrengen van wijzigingen. U kunt uw flow ook publiceren om uw wijzigingen toe te passen en zo een nieuwe versie van de flow te maken.

Net als andere tools maakt flowpublicatie gebruik van een first-in-methode. Als andere gebruikers de flow vóór u wijzigen en opnieuw publiceren, worden hun wijzigingen het eerst doorgevoerd. Maar u kunt een eerdere versie opzoeken en terugzetten met behulp van de pagina **Revisiegeschiedenis**. Zie [Werken met inhoudsrevisies](#) (in het Engels) in de Help bij Tableau Desktop voor meer informatie.

Verbinding maken met data

Met Tableau Prep kunt u uw data opschonen en vormgeven voor analyse. De eerste stap in dit proces is het identificeren van de data waarmee u gaat werken.


Opmerking: vanaf versie 2020.4.1 kunt u ook flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De informatie in dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie [Tableau Prep op het web](#) in de Help bij Tableau Server voor meer informatie over authoringflows op het web.

U kunt op een van de volgende manieren verbinding maken met uw data:

- [Systeemeigen connectors voor populaire datatypen](#)
- [Aangepaste connectors voor andere datatypen](#)
- [Gepubliceerde databronnen](#)
- [Tableau-data-extracten](#)
- [Tableau Catalog](#)

Verbinding maken via systeemeigen connectors voor populaire datatypen

De meest gebruikelijke manier om verbinding te maken met data is door gebruik te maken van de systeemeigen connectors in Tableau Prep Builder. Deze zijn beschikbaar voor de meest populaire datatypen en er worden regelmatig nieuwe connectors toegevoegd bij nieuwe versies van Tableau Prep Builder. Voor een lijst met beschikbare connectors, opent u Tableau Prep Builder of start u een flow op het web en klikt u vervolgens op de knop **Verbinding toevoegen**

. Zo kunt u de beschikbare connectors zien die hieronder in het linkerdeelvenster worden vermeld in **Verbinding maken**.

De meeste systeemeigen connectors werken op al onze platforms hetzelfde. Deze worden beschreven in het onderwerp [Ondersteunde connectors](#) in de Help bij Tableau Desktop.

Opmerking: wanneer u verbinding maakt met een databron, mag u de gereserveerde naam 'Aantal records' niet gebruiken voor een veldnaam of een berekend veld. Als u deze gereserveerde naam gebruikt, ontstaat er een machtigingsfout.

Overwegingen bij het gebruik van systeemeigen connectors

- Als u een flow opent in een versie waarin de connector niet wordt ondersteund, wordt de flow mogelijk wel geopend. Maar er kunnen fouten optreden of de flow wordt niet uitgevoerd, tenzij de dataverbindingen worden verwijderd.
- Wanneer u een MySQL-connector gebruikt, is de standaardinstelling dat de verbinding beveiligd is wanneer SSL is ingeschakeld. Tableau Prep Builder ondersteunt echter geen aangepaste, op certificaten gebaseerde SSL-verbindingen voor op MySQL gebaseerde connectors.
- Voor sommige connectors, die in de onderstaande secties worden beschreven, gelden andere vereisten bij gebruik met Tableau Prep Builder.

Verbinding maken met clouddatabronnen via Tableau Server of Tableau Cloud

In Tableau Prep kunt u verbinding maken met clouddatabronnen, net als in Tableau Desktop. Als u echter van plan bent om flows te publiceren die verbinding maken met clouddatabronnen en deze volgens een schema op uw server uit te voeren, moet u uw referenties configureren in Tableau Server of Tableau Cloud.

U kunt uw referenties instellen op het tabblad **Instellingen** op de pagina **Mijn accountinstellingen** en met dezelfde referenties verbinding maken met de invoer van uw cloudconnector.

Tableau Prep Builder

Klik bij het publiceren van de flow op het dialoogvenster **Publiceren** en dan op **Bewerken** om de verbinding te bewerken. Selecteer vervolgens in de vervolgkeuzelijst **Verificatie** <uw referenties> **Insluiten**.

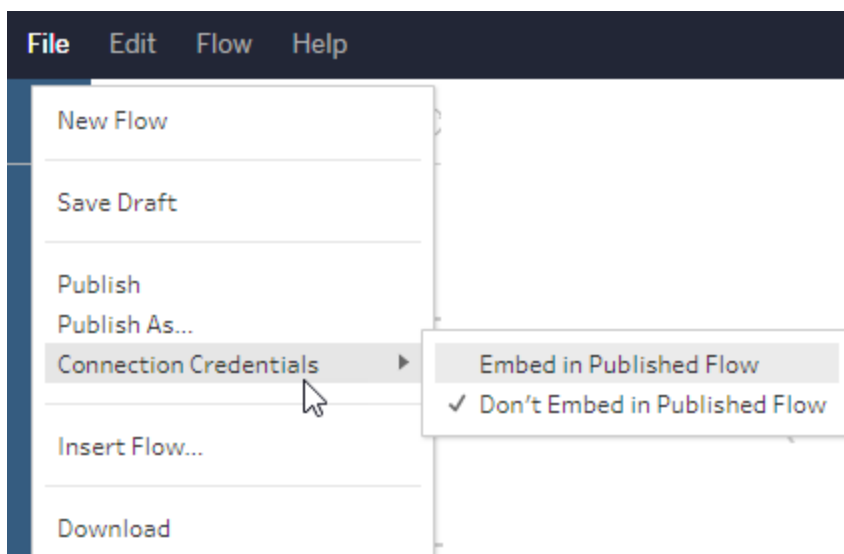
Help voor Tableau Prep

U kunt ook rechtstreeks vanuit het dialoogvenster Publiceren referenties toevoegen (Tableau Prep Builder versie 2020.1.1 en later) bij het publiceren van uw flow en deze vervolgens automatisch in uw flow insluiten wanneer u publiceert. Zie [Een flow van Tableau Prep Builder publiceren op pagina 496](#) voor meer informatie.

Als u geen opgeslagen referenties hebt ingesteld en **Gebruiker vragen** selecteert in de vervolgkeuzelijst **Verificatie**, nadat u de flow hebt gepubliceerd, moet u de verbinding bewerken en uw referenties invoeren in het tabblad **Verbindingen** in Tableau Server of Tableau Cloud. Anders mislukt de flow tijdens het uitvoeren.

Tableau Prep op het web

Bij het maken van websites kunt u referenties insluiten via het bovenste menu onder **Bestand** > **Verbindingsreferenties**. Zie [Flows publiceren](#) in de Help bij Tableau Server voor meer informatie.



In Tableau Prep Builder versie 2019.4.1 zijn de volgende cloudconnectors zijn toegevoegd. Deze zijn ook beschikbaar bij het maken of bewerken van flows op het web:

- Box
- DropBox
- Google Drive
- OneDrive

Zie het [connector-specifieke](#) Help-onderwerp in de Help bij Tableau Desktop voor meer informatie over hoe u verbinding kunt maken met uw data met deze connectors.

Verbinding maken met Salesforce-data

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.2.1 en later en bij het maken van flows op het web vanaf Tableau Server en Tableau Cloud versie 2020.4.

Tableau Prep Builder ondersteunt verbinding maken met data via de Salesforce-connector, net als Tableau Desktop. Maar er zijn een paar verschillen.

- Tableau Prep Builder ondersteunt elk type join dat u wilt.
- Aangepaste SQL kan in Tableau Prep Builder 2022.1.1 of later worden gemaakt. Flows die aangepaste SQL gebruiken, kunnen worden uitgevoerd en bestaande stappen kunnen in 2020.2.1 of later worden bewerkt.
- Het gebruik van een standaardverbinding om uw eigen aangepaste verbinding te maken, wordt momenteel niet ondersteund.
- U kunt de standaardnaam van de databron niet wijzigen in een unieke of aangepaste naam.
- Als u van plan bent om flows te publiceren op Tableau Server en opgeslagen referenties wilt gebruiken, moet de serverbeheerder Tableau Server configureren met een OAuth-client-ID en -geheim op de connector. Zie [Salesforce.com OAuth veranderen in opgeslagen referenties](#) in de Help bij Tableau Server voor meer informatie.
- Als u incrementele vernieuwing wilt uitvoeren op flowinvoer die gebruikmaakt van de Salesforce-connector, moet u Tableau Prep Builder versie 2021.1.2 of hoger gebruiken. Zie [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442](#) voor meer informatie over het gebruik van incrementele vernieuwing.

Tableau Prep importeert de data door een extract te maken. Momenteel worden extracten alleen ondersteund voor Salesforce. Het laden van het eerste extract kan enige tijd duren, afhankelijk van de hoeveelheid opgenomen data. Terwijl de data worden geladen, ziet u een timer in de invoerstap.

Zie [Salesforce](#) in de Help bij Tableau Desktop en Webauthoring voor gedetailleerde informatie over de Salesforce-connector.

Verbinding maken met de Salesforce Data Cloud

Tableau Prep ondersteunt verbinding met data via Salesforce Data Cloud. (Vóór 14 februari 2023 was Customer Data Platform de naam van Data Cloud.) De manier waarop u verbinding maakt, is afhankelijk van uw versie:

Versies 2023.2 en hoger

De Salesforce Data Cloud-connector gebruiken. Vergeleken met de eerdere Customer Data Platform-connector is de Salesforce Data Cloud-connector eenvoudiger in te stellen. Daarnaast herkent de connector dataruimten, heeft duidelijkere objectlabels en maakt gebruik van versnelde query's. Zie de onderstaande stappen.

1. Selecteer in het deelvenster Verbindingen **Salesforce Data Cloud** uit de lijst Serverconnector.
2. Klik in het dialoogvenster **Salesforce Data Cloud** op **Aanmelden**.
3. Meld u aan bij Salesforce met uw gebruikersnaam en wachtwoord.
4. Selecteer **Toestaan**.
5. Sluit het browservenster.
6. Selecteer in Tableau Prep een dataruimte om tabellen te bekijken.
7. Selecteer een tabel.

Versie 2021.4

Zie [Tableau Desktop \(versie 2023.1 en eerder\)](#) in het onderwerp Salesforce Data Cloud. Het vereiste bestand Salesforce_CDP.taco is al automatisch geïnstalleerd.

Versies 2021.1 - 2021.3

Zie [Tableau Desktop \(versie 2023.1 en eerder\)](#) in het onderwerp Salesforce Data Cloud.

Verbinding maken met Google BigQuery-data

Tableau Prep Builder ondersteunt verbinding maken met data via Google BigQuery, net als Tableau Desktop.

U moet referenties configureren zodat Tableau Prep met Google BigQuery kan communiceren. Als u van plan bent om flows te publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud, moeten voor deze toepassingen ook OAuth-verbindingen worden geconfigureerd.

Opmerking: Tableau Prep ondersteunt momenteel geen aanpassing van Google BigQuery-kenmerken.

- **OAuth voor Google instellen:** OAuth-verbindingen configureren voor Tableau Server.
- **OAuth-verbindingen:** OAuth-verbindingen configureren voor Tableau Cloud.

SSL configureren om verbinding te maken met Google BigQuery (alleen MacOS)

Als u Tableau Prep Builder op Mac gebruikt en een proxy gebruikt om verbinding te maken met Big Query, moet u mogelijk de SSL-configuratie aanpassen om verbinding te maken met Google BigQuery

Opmerking: Windows-gebruikers hoeven geen extra stappen te ondernemen.

Voer de volgende stappen uit om SSL te configureren voor OAuth-verbindingen met Google BigQuery:

1. Exporteer het SSL-certificaat voor uw proxy naar een bestand, bijvoorbeeld proxy.cer. U kunt uw certificaat vinden in `Applications > Utilities > Keychain Access > System > Certificates` (under Category).
2. Zoek de versie van Java die u gebruikt om Tableau Prep Builder uit te voeren.
Bijvoorbeeld: `/Applications/Tableau Prep Builder 2020.4.app/Plugins/jre/lib/security/cacerts`
3. Open de terminalopdrachtprompt en voer de volgende opdracht uit voor uw versie van Tableau Prep Builder:

Opmerking: de opdracht `keytool` moet worden uitgevoerd vanuit de map die de versie van Java bevat die u gebruikt om Tableau Prep Builder uit te voeren. Mogelijk moet u van directory veranderen voordat u deze opdracht kunt uitvoeren. Bijvoorbeeld `cd /Users/tableau_user/Desktop/SSL.cer -keystore Tableau Prep Builder 2020.1.1/Plugins/jre/bin`. Voer vervolgens de opdracht `keytool` uit.

```
keytool -import -trustcacerts -file /Users/tableau_
user/Desktop/SSL.cer -keystore Tableau Prep Builder
<version>/Plugins/jre/lib/security/cacerts -storepass changeit
```

Voorbeeld: `keytool -import -trustcacerts -file /Users/tableau_user/Desktop/SSL.cer -keystore Tableau Prep Builder 2020.4.1/Plugins/jre/lib/security/cacerts -storepass changeit`

Als de uitzondering **FileNotFoundException** (Toegang geweigerd) optreedt tijdens het uitvoeren van de opdracht voor de sleuteltool, moet u proberen om de opdracht met verhoogde machtigingen uit te voeren. **Bijvoorbeeld:** `sudo keytool -import -trustcacerts -file /Users/tableau_user/Desktop/SSL.cer -keystore Tableau Prep Builder 2020.4.1/Plugins/jre/lib/security/cacerts -storepass changeit.`

Uw Google BigQuery-referenties instellen en beheren

De referenties die u gebruikt om verbinding te maken met Google BigQuery in uw invoerstep, moeten overeenkomen met de referenties die zijn ingesteld op het tabblad **Instellingen** op de pagina **Mijn accountinstellingen** voor Google BigQuery in Tableau Server of Tableau Cloud.

Als u bij het publiceren van uw flow andere referenties of geen referenties selecteert in uw instelling voor verificatie, mislukt de flow met een verificatiefout totdat u de verbinding voor de flow in Tableau Server of Tableau Cloud bewerkt.

Om uw referenties te bewerken, doet u het volgende:

1. Klik in Tableau Server of Tableau Cloud op het tabblad **Verbindingen**, in de Google BigQuery-verbinding, op **Meer acties**
2. Selecteer **Verbinding bewerken**.
3. Selecteer de opgeslagen referenties die zijn ingesteld op het tabblad **Instellingen** op de pagina **Mijn accountinstellingen**.

Aanmelden met serviceaccountbestand (.json)

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2021.3.1 en later. Toegang tot serviceaccounts is niet beschikbaar bij het maken van flows op het web.

1. Een serviceaccount toevoegen als opgeslagen referentie. Zie [Google OAuth wijzigen naar opgeslagen referenties](#) voor meer informatie.
2. Meld u aan bij Google BigQuery met uw e-mailadres of telefoonnummer en selecteer vervolgens **Volgende**.
3. Selecteer in Verificatie **Aanmelden met serviceaccountbestand (.json)**.
4. Voer het bestandspad in of gebruik de knop **Bladeren** om hiernaar te zoeken.
5. Klik op **Aanmelden**.

6. Voer uw wachtwoord in om verder te gaan.
7. Selecteer **Accepteren** om Tableau toegang te geven tot uw Google BigQuery-data. U wordt gevraagd de browser te sluiten.

Aanmelden met OAuth

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.2.1 en later en bij het maken van flows op het web vanaf Tableau Server en Tableau Cloud versie 2020.4.

1. Meld u aan bij Google BigQuery met uw e-mailadres of telefoonnummer en selecteer vervolgens **Volgende**.
2. Selecteer in Verificatie **Aanmelden met OAuth**.
3. Klik op **Aanmelden**.
4. Voer uw wachtwoord in om verder te gaan.
5. Selecteer **Accepteren** om Tableau toegang te geven tot uw Google BigQuery-data. U wordt gevraagd de browser te sluiten.

Zie de volgende onderwerpen voor meer informatie over het instellen en beheren van uw referenties:

[Uw accountinstellingen beheren](#) in de Help bij Tableau Desktop en Webauthoring.

[Een flow van Tableau Prep Builder publiceren op pagina 496](#) voor informatie over het instellen van verificatie-opties bij het publiceren van een flow.

[Fouten bekijken en oplossen](#) voor informatie over het oplossen van verbindingfouten in Tableau Server of Tableau Cloud.

Verbinding maken met SAP HANA-data

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2019.2.1 en later en bij het maken van flows op het web vanaf Tableau Server en Tableau Cloud versie 2020.4.

Tableau Prep Builder ondersteunt net als Tableau Desktop verbinding maken met data via SAP HANA. Maar er zijn een paar verschillen.

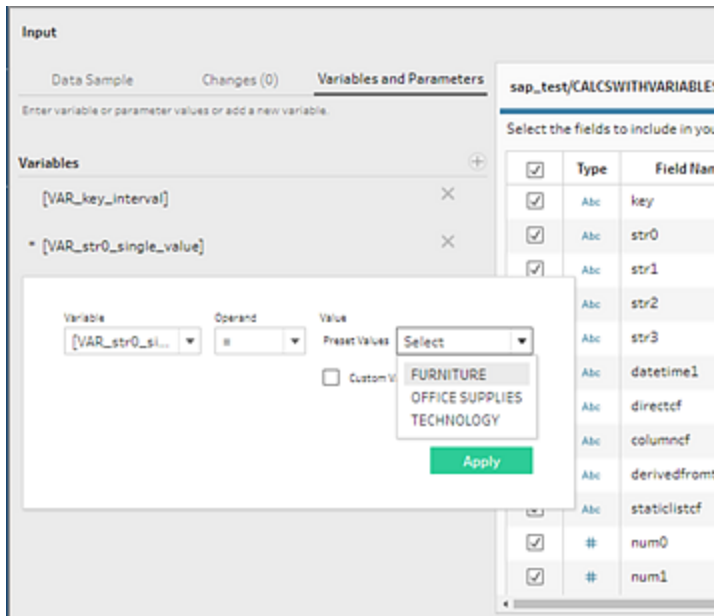
Maak verbinding met de database via dezelfde procedure die u in Tableau Desktop zou gebruiken. Zie [SAP HANA](#) voor meer informatie. Nadat u verbinding hebt gemaakt en naar uw tabel hebt gezocht, sleept u de tabel naar het canvas om te beginnen met opbouwen van uw flow.

Help voor Tableau Prep

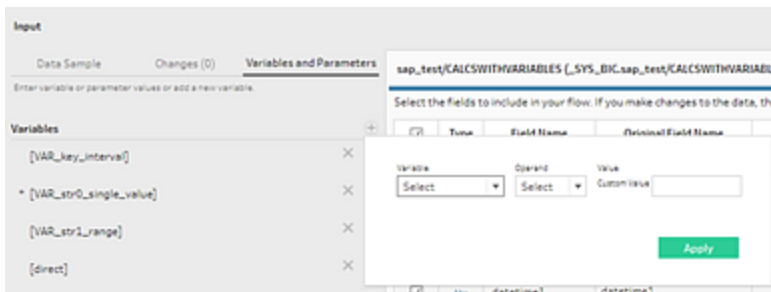
Het vragen om variabelen en parameters bij het openen van een flow wordt niet ondersteund in Tableau Prep. Klik in plaats daarvan in het invoervenster op **Variabelen en parameters** en selecteer de variabelen en operanden die u wilt gebruiken. Selecteer vervolgens uit een lijst met vooraf ingestelde waarden of voer aangepaste waarden in om uw database te doorzoeken en de waarden te retourneren die u nodig hebt.

Tableau Prep Builder en Tableau Prep Conductor ondersteunen geen variabelen en parameters bij verbinding maken met een gepubliceerde SAP HANA-databron.

Opmerking: vanaf Tableau Prep Builder-versie 2019.2.2 en op internet vanaf versie 2020.4.1 kunt u Initiële SQL gebruiken om uw verbinding op te vragen. Als u meerdere waarden voor een variabele hebt, kunt u de gewenste waarde selecteren uit een vervolgkeuzelijst.



U kunt ook aanvullende variabelen toevoegen. Klik op de plusknop (+) in de sectie **Variabelen**, en selecteer een variabele en operatoe en voer vervolgens een aangepaste waarde in.



Opmerking: voor deze connector is Tableau Server versie 2019.2 en hoger vereist om de flow volgens een schema uit te voeren. Als u een eerdere serverversie gebruikt, kunt u de flowdata vernieuwen via de opdrachtregelinterface. Zie [Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel](#) op pagina 451 voor meer informatie over het uitvoeren van flows via de opdrachtregel. Zie [Versiecompatibiliteit met Tableau Prep](#) op pagina 471 voor meer informatie over compatibiliteit van versies.

Verbinding maken met ruimtelijke bestanden en databases

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.4.1 en later en bij het maken van flows op het web vanaf Tableau Server en Tableau Cloud versie 2020.4.

In Tableau Prep Builder of bij het maken of bewerken van flows op het web kunt u verbinding maken met ruimtelijke bestanden en ruimtelijke databronnen.

Tableau Prep ondersteunt de volgende verbindingstypen:

- Indelingen van ruimtelijke bestanden
 - Tableau Prep Builder: Esri Shapefiles, Esri File Geodatabases, KML, TopoJSON, GeoJSON, extracten, MapInfo MID/MIF, TAB-bestanden en shapefiles in .zip-bestanden.
 - Tableau Server En Tableau Cloud: shapefiles in .zip-bestanden, KML, TopoJSON, GeoJSON, Esri File Geodatabases en extracten.
- Ruimtelijke databases (Amazon Redshift, Microsoft SQL Server, Oracle en PostgreSQL).

U kunt ruimtelijke tabellen ook combineren met niet-ruimtelijke tabellen via een standaardkoppeling en ruimtelijke data uitvoeren naar een extractbestand (.hyper). Ruimtelijke functies, ruimtelijke verbindingen via snijpunten en het visualiseren van ruimtelijke data in een kaartweergave in Tableau Prep worden momenteel niet ondersteund.

Ondersteunde opschoonbewerkingen

Bij het werken met shapefiledata worden sommige opschoonbewerkingen niet ondersteund. Alleen de volgende opschoonbewerkingen zijn beschikbaar in Tableau Prep wanneer u met ruimtelijke bestanddata werkt.

- Filters: alleen om null- of onbekende waarden te verwijderen
- Veldnaam wijzigen
- Dubbel veld
- Alleen veld behouden
- Veld verwijderen
- Berekend veld maken

Voordat u verbinding maakt

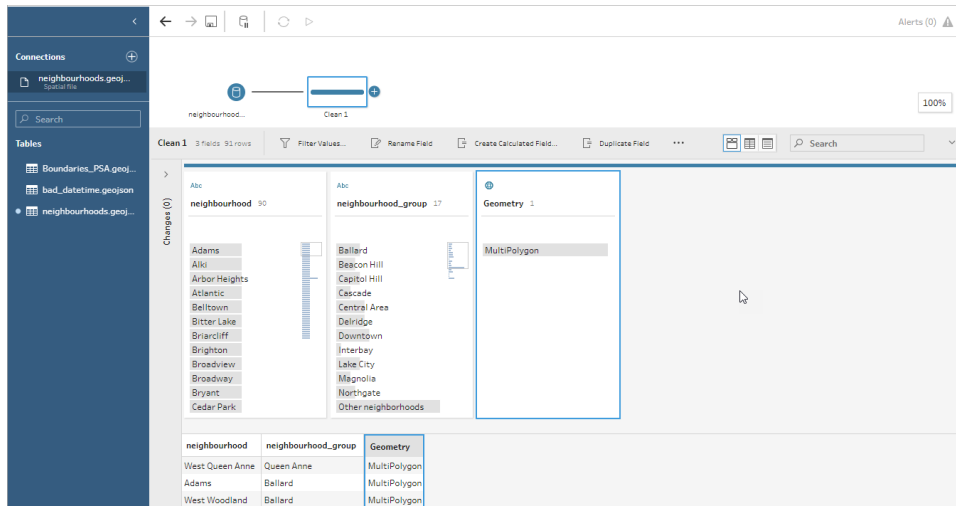
Voordat u verbinding maakt met ruimtelijke bestanden, moet u zorgen dat de volgende bestanden zich in dezelfde map bevinden:

- **Esri-shapefiles:** de map moet .shp-, .shx-, .dbf- en .prj-bestanden bevatten en ook .zip-bestanden van het Esri-shapefile-bestand.
- **Esri File Geodatabases:** de map moet het .gdb-bestand van de geodatabase bevatten of het .zip-bestand van het .gdb-bestand van de geodatabase.
- **KML-bestanden:** de map moet de volgende informatie bevatten: .kml-bestand. (Er zijn geen andere bestanden vereist.)
- **GeoJSON-bestanden:** de map moet de volgende informatie bevatten: het .geojson-bestand. (Er zijn geen andere bestanden vereist.)
- **TopoJSON-bestanden:** De map moet de volgende informatie bevatten: het .json- of het .topojson-bestand. (Er zijn geen andere bestanden vereist.)

Verbinding maken met ruimtelijke bestanden

1. Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .
 - Open Tableau Server of Tableau Cloud. Klik vanuit het menu **Verkennen** op **Nieuw > Flow**.
2. Selecteer uit de lijst met connectors **Ruimtelijk bestand**.

Aan ruimtelijke velden wordt een ruimtelijk datatype toegewezen en dit kan niet worden gewijzigd. Als de velden afkomstig zijn uit een ruimtelijk bestand, wordt aan het veld de standaard veldnaam 'Geometrie' toegewezen. Als de velden afkomstig zijn uit een ruimtelijke database, worden de namen van de databasevelden weergegeven. Als Tableau het type data niet kan bepalen, wordt het veld weergegeven als 'Null'.



Verbinding maken met ODBC

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2019.2.2 en later. Dit connectortype wordt nog niet ondersteund bij het maken van flows op het web.

Als u verbinding moet maken met databronnen die niet zijn opgenomen in het **Verbindingen**, kunt u verbinding maken met elke databron met de connector **Andere databases (ODBC)**. Deze ondersteunt de SQL-standaard en implementeert de ODBC API. Verbinding maken met data via de connector **Andere databases (ODBC)** werkt op dezelfde manier als hoe u deze zou gebruiken in Tableau Desktop. Er zijn echter een paar verschillen:

- U kunt alleen verbinding maken via de optie DSN (databronnaam).
- Om uw flow in Tableau Server te publiceren en uit te voeren, moet de server worden geconfigureerd met een overeenkomende DSN.

Opmerking: het uitvoeren van flows via de opdrachtregel die de connector Andere databases (ODBC) bevatten, wordt momenteel niet ondersteund.

- Er is één enkele verbindingsovername voor Windows en MacOS. Het vragen om verbindingsskenmerken voor ODBC-stuurprogramma's (Windows) wordt niet ondersteund.
- Alleen stuurprogramma's van 64 bits worden door Tableau Prep Builder ondersteund.

Voordat u verbinding maakt

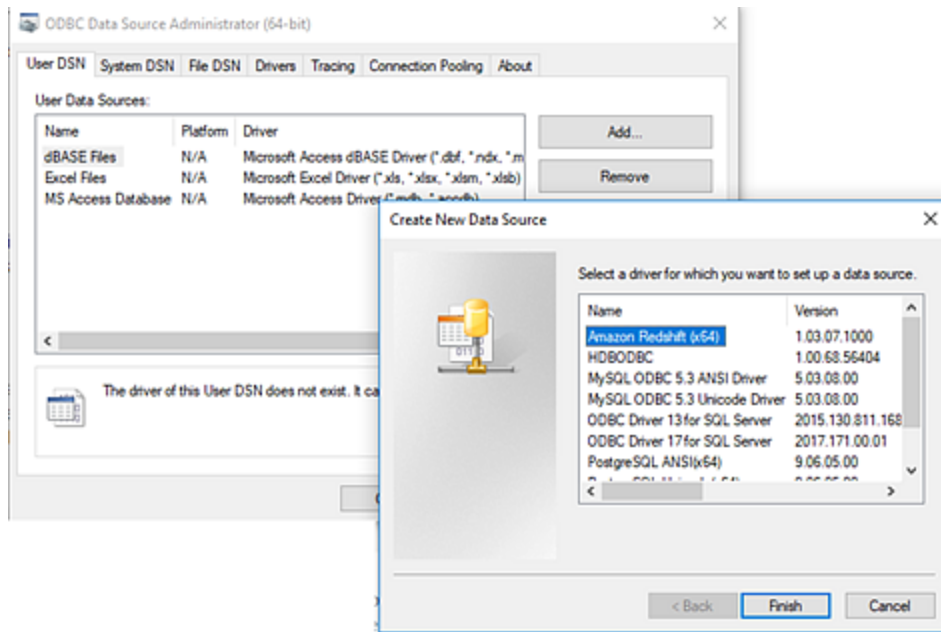
Om verbinding te maken met uw data via de connector **Andere databases (ODBC)**, moet u het stuurprogramma van de database installeren en uw DSN (databronnaam) instellen en configureren. Om flows in Tableau Server te publiceren en uit te voeren, moet de server worden geconfigureerd met een overeenkomende DSN.

Belangrijk: Tableau Prep Builder ondersteunt alleen stuurprogramma's van 64 bits. Als u al een stuurprogramma van 32 bits hebt geïnstalleerd en geconfigureerd, moet u deze mogelijk verwijderen en vervolgens de versie van 64 bits installeren als het stuurprogramma niet toestaat dat beide versies tegelijkertijd worden geïnstalleerd.

1. Maak een DSN met de **ODBC-databronbeheerder (64 bits)** (Windows) of met een ODBC Manager-hulpprogramma (MacOS).

Als u het hulpprogramma niet op uw Mac hebt geïnstalleerd, kunt u het (bijvoorbeeld) downloaden via (www.odbcmanager.net) of het bestand `odbc.ini` handmatig bewerken.

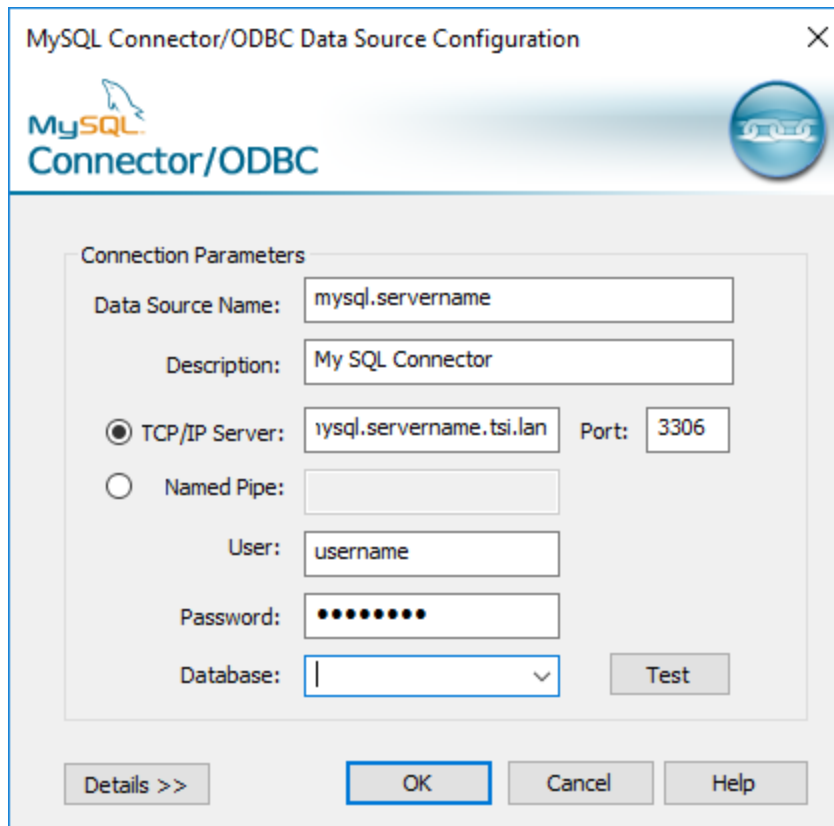
2. Voeg in de **ODBC-databronbeheerder (64 bits)** (Windows) of het ODBC Manager-hulpprogramma (MacOS) een nieuwe databron toe en selecteer vervolgens het stuurprogramma voor de databron en klik dan op **Voltooien**.



3. Voer in het dialoogvenster **ODBC-stuurprogramma installeren** de configuratiegegevens in, zoals de servernaam, poort, gebruikersnaam en het wachtwoord. Klik op **Testen** (als uw dialoogvenster deze optie biedt) om te controleren of uw verbinding correct is ingesteld. Sla uw configuratie vervolgens op.

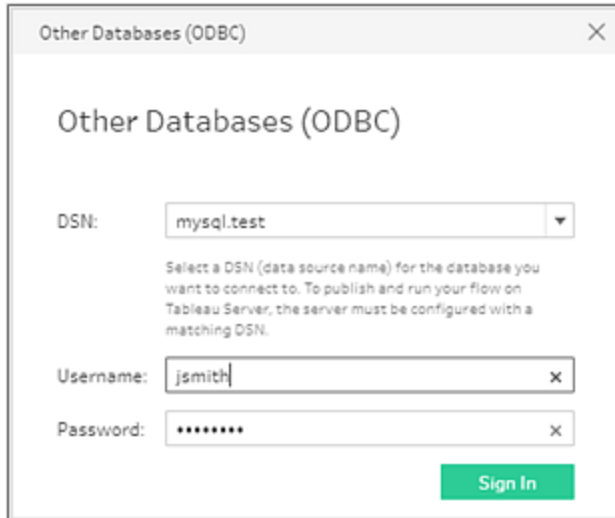
Opmerking: Tableau Prep Builder ondersteunt het vragen om verbodingskenmerken niet. U moet deze informatie dus instellen bij het configureren van de DNS.

Dit voorbeeld toont het dialoogvenster voor configuratie voor een MySQL-connector.

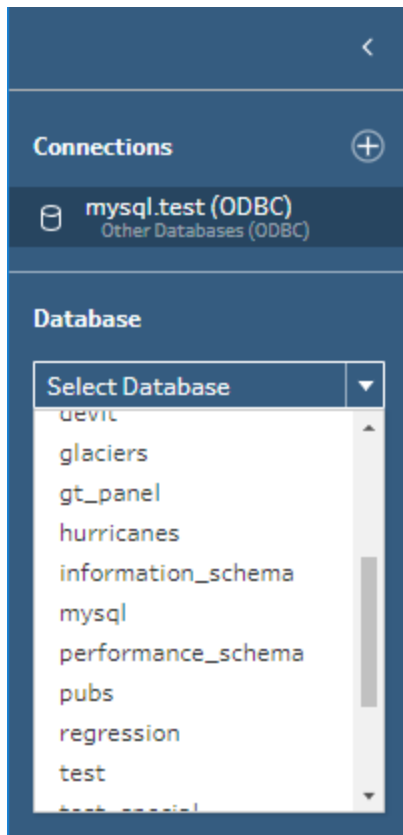


Verbinding maken met andere databases (ODBC)

1. Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .
2. Selecteer uit de lijst met connectors **Andere databases (ODBC)**.
3. Selecteer in het dialoogvenster **Andere databases (ODBC)** een DSN uit de vervolgkeuzelijst en voer de gebruikersnaam en het wachtwoord in. Klik dan op **Aanmelden**.



4. Selecteer uw database uit de vervolgkeuzelijst in het deelvenster **Verbindingen**.



Maak verbinding met Microsoft Excel-data en schoon deze op met Data Interpreter

Alleen ondersteund voor directe Microsoft Excel-verbindingen. Data Interpreter is momenteel niet beschikbaar voor Excel-bestanden die zijn opgeslagen op cloudstations.

Wanneer u met Microsoft Excel-bestanden werkt, kunt u Data Interpreter gebruiken om subtabellen in uw data te detecteren en overbodige informatie te verwijderen. Zo kunt u uw data beter voorbereiden op analyse. Wanneer u Data Interpreter inschakelt, worden deze subtabellen gedetecteerd en weergegeven als nieuwe tabellen in het deel **Tabellen** van het deelvenster **Verbindingen**. U kunt ze vervolgens verslepen naar het deelvenster **Flow**.

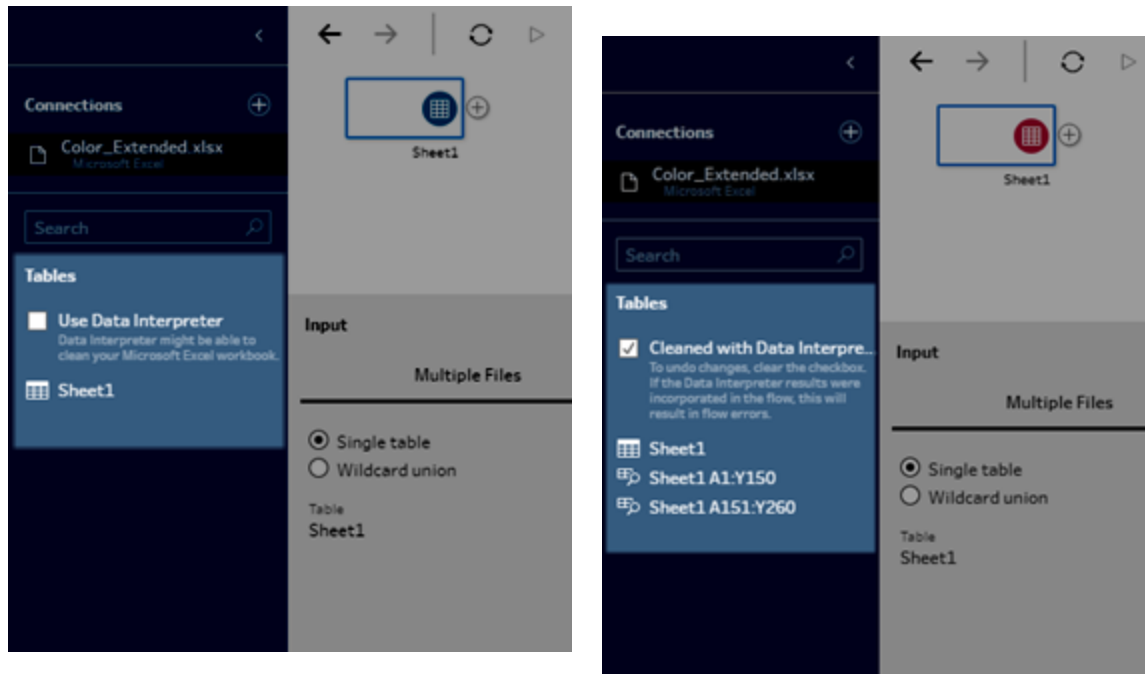
Als u Data Interpreter uitschakelt, worden deze tabellen verwijderd uit het deelvenster **Verbindingen**. Als deze tabellen al in de flow worden gebruikt, resulteert dit vanwege ontbrekende data in flowfouten.

Opmerking: Data Interpreter detecteert momenteel alleen subtabellen in uw Excel-spreadsheets en biedt geen ondersteuning voor het opgeven van de beginrij voor tekstbestanden en spreadsheets. Bovendien worden tabellen die Data Interpreter heeft gedetecteerd, niet opgenomen in de zoekresultaten bij Met jokerteken verenigen.

Het onderstaande voorbeeld toont de resultaten van het gebruik van Data Interpreter op een Excel-spreadsheet in het deelvenster **Verbindingen**. Data Interpreter heeft twee extra subtabellen gedetecteerd.

Vóór Data Interpreter

Na Data Interpreter



Om Data Interpreter te gebruiken, voert u de volgende stappen uit:

1. Selecteer **Verbinding maken met data** en dan **Microsoft Excel**.
2. Selecteer uw bestand en klik op **Openen**.
3. Vink het selectievakje **Data Interpreter gebruiken** aan.
4. Sleep de nieuwe tabel naar het deelvenster **Flow** om deze in uw flow op te nemen. Om de oude tabel te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop op de invoerstep voor de oude tabel en selecteert u **Verwijderen**.

Verbinding maken met aangepaste connectors

Wanneer Tableau Prep geen ingebouwde connector voor uw ODBC- en JDBC-data biedt, kunt u een aangepaste connector gebruiken. U kunt:

- Een door een partner gemaakte connector gebruiken. Zie [Door partners gebouwde connectors gebruiken op de tegenoverliggende pagina](#) voor meer informatie over connectors in de exchange.
- Een aangepaste connector gebruiken die is gemaakt met de Tableau Connector-SDK. De Connector-SDK biedt hulpmiddelen om een aangepaste connector te bouwen voor op

ODBC of JDBC gebaseerde data. Zie [Connectors gebouwd met de Tableau-connector-SDK](#) in de Help bij Tableau Desktop voor meer informatie.

Aangepaste connectors voor op ODBC en JDBC gebaseerde data worden ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.4.1 en later.

Zie [Uw connector uitvoeren](#) voor meer informatie voor connectorontwikkelaars.

Voor sommige aangepaste connectors is de installatie van een extra stuurprogramma vereist. Als u tijdens het verbindingsproces hierom wordt gevraagd, volgt u de aanwijzingen om het vereiste stuurprogramma te downloaden en te installeren. Aangepaste connectors kunnen momenteel niet worden gebruikt met Tableau Cloud.

Door partners gebouwde connectors gebruiken

In het deelvenster **Verbinding maken** zijn connectors beschikbaar die door partners zijn gemaakt en andere aangepaste connectors. Deze connectors staan vermeld onder **Extra verbindingen** en zijn ook beschikbaar op de pagina [Tableau Exchange-connectors](#).

1. Klik op **Verbindingen** in het linkerdeelvenster.
2. Ga naar het gedeelte **Extra connectors** van het deelvenster **Verbinding maken** en klik op de connector die u wilt gebruiken.
3. Klik op **Installeren en Tableau opnieuw opstarten**.

Na installatie wordt de connector weergegeven in het gedeelte **Naar een server** van het deelvenster **Verbinding maken**.

Opmerking: Als u een waarschuwing krijgt dat de connectors niet kunnen worden geladen, installeert u het benodigde .taco-bestand vanaf de pagina [Tableau Exchange-connectors](#). Als u wordt gevraagd om de stuurprogramma's te installeren, ga dan naar [Tableau Exchange](#) voor instructies en locaties voor het downloaden van stuurprogramma's.

Verbinding maken met gepubliceerde data-bronnen

Gepubliceerde databronnen zijn bronnen die u met anderen kunt delen. Wanneer u een databron beschikbaar wilt maken voor andere gebruikers, kunt u deze vanaf Tableau Prep Builder (versie 2019.3.1 en later) publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud, of als uitvoer van uw flow.

U kunt een gepubliceerde databron gebruiken als invoerdatabron voor uw flow, ongeacht of u in Tableau Prep Builder of op het web werkt.

Opmerking: wanneer u een flow publiceert die een gepubliceerde databron als invoer bevat, wordt de uitgever toegewezen als de standaard floweigenaar. Wanneer de flow wordt uitgevoerd, gebruikt deze de floweigenaar voor de account **Uitvoeren als**. Zie **'Uitvoeren als service'-account** voor meer informatie over de account Uitvoeren als. Alleen de site- of serverbeheerder kan de eigenaar van de flow wijzigen in Tableau Server of Tableau Cloud en alleen voor zichzelf.

Tableau Prep Builder ondersteunt:

- Gepubliceerde databronnen met gebruikersfilters of functies vanaf Tableau Prep Builder versie 2021.1.3.
- Verbindingen met één server en site. Aanmelden op een andere server of op dezelfde server en een andere site wordt niet ondersteund. U moet dezelfde server- of siteverbinding gebruiken om het volgende te doen:
 - Verbinding maken met de gepubliceerde databron.
 - De uitvoer van de flow publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud.
 - De flow plannen voor uitvoeren op Tableau Server of Tableau Cloud.

Als uw flow gepubliceerde databronnen gebruikt en u zich afmeldt bij de server, wordt de flowverbinding verbroken. De flow bevindt zich in een foutstatus en u kunt de data uit de gepubliceerde databron niet zien in het deelvenster Profiel of het dataraster.

Opmerking: Tableau Prep Builder ondersteunt geen gepubliceerde databronnen met multidimensionale (kubus-)data, verbindingen met meerdere servers of gepubliceerde databronnen met gerelateerde tabellen.

Tableau Server en Tableau Cloud ondersteunen:

- Gepubliceerde databronnen met gebruikersfilters of functies die beginnen in Tableau Server en Tableau Cloud versie 2021.2.
- Een flow op het web maken of bewerken met een gepubliceerde databron (Tableau Server of Tableau Cloud versie 2020.4 en later)
- Verbinding maken met gepubliceerde databronnen (Tableau Server en Tableau Cloud versie 2019.3 en later)

Opmerking: eerdere versies van Tableau Server ondersteunen mogelijk niet alle functies van de gepubliceerde databron.

Over referenties en machtigingen:

- U moet de rol Explorer of hoger hebben op de serversite waar u bent aangemeld om verbinding te kunnen maken met gepubliceerde databronnen. Alleen Creators kunnen flows op het web maken of bewerken. Zie [Siterollen van gebruiker instellen](#) in de Help bij Tableau Server voor meer informatie over siterollen.
- In Tableau Prep Builder wordt toegang tot de databron geautoriseerd op basis van de identiteit van de gebruiker die is aangemeld op de server. U ziet alleen de data waartoe u toegang heeft.
- Bij webauthoring in Prep (Tableau Server en Tableau Cloud) wordt de toegang tot de databron ook geautoriseerd op basis van de identiteit van de gebruiker die is aangemeld bij de server. U ziet alleen de data waartoe u toegang heeft.

Wanneer u de flow handmatig of volgens een schema uitvoert, wordt de toegang tot de databron echter geautoriseerd op basis van de identiteit van de floweigenaar. De laatste gebruiker die een flow publiceert, wordt de nieuwe floweigenaar.

- Site- en serverbeheerders kunnen de floweigenaar wijzigen, maar alleen in zichzelf.
- Om verbinding te kunnen maken met de gepubliceerde databron, moeten de referenties worden ingesloten.

Tip: als er geen referenties voor de databron zijn ingesloten, werkt u de databron bij met de ingesloten referenties.


Gepubliceerde databronnen gebruiken in uw flow

Volg de instructies voor uw Tableau Prep-versie om verbinding te maken met een gepubliceerde databron en deze in uw flow te gebruiken:

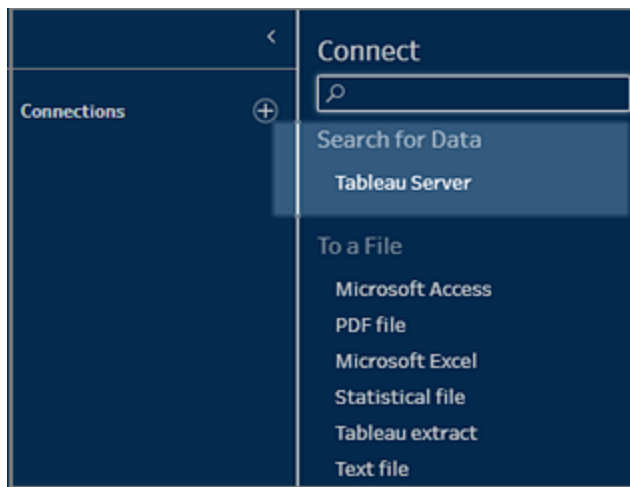
Tableau Prep Builder versie 2020.2.2 en later en op het web

Vanuit het deelvenster Verbinding kunt u rechtstreeks verbinding maken met gepubliceerde databronnen en meer die zijn opgeslagen in Tableau Server of Tableau Cloud. Als u de [Databeheer](#) met Tableau Catalog hebt ingeschakeld, kunt u ook zoeken naar databases en tabellen en hier verbinding mee maken. Ook kunt u metadata over de databronnen bekijken of filteren, zoals beschrijvingen, datakwaliteitswaarschuwingen en certificeringen.

Zie 'Over Tableau Catalog' in de [Tableau Server](#) of Help bij [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over Tableau Catalog.

1. Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .

Klik bij webauthoring, op de pagina **Start**, op **Maken > flow** of klik op de pagina **Verkennen** op **Nieuw > Flow**. Klik dan op **Verbinding maken met data**.
2. Selecteer in het deelvenster **Verbinding maken**, onder **Zoeken naar data**, **Tableau Server**.



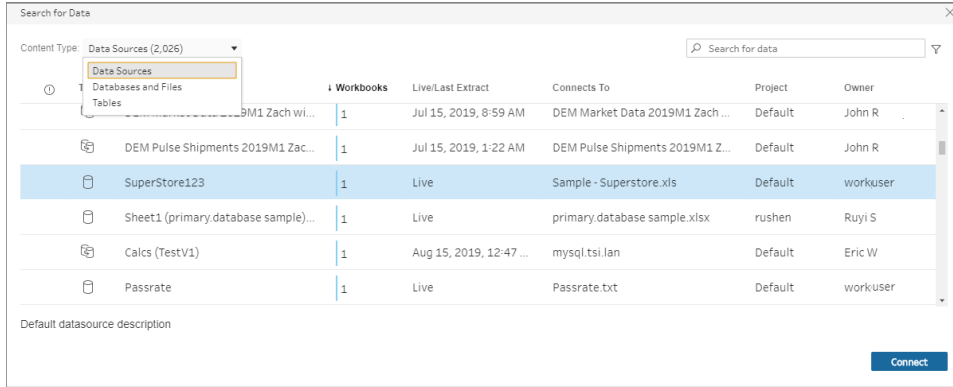
3. Meld u aan om verbinding te maken met uw server of site.

Bij webauthoring wordt een dialoogvenster **Zoeken naar data** geopend voor de server waarop u bent aangemeld.
4. Zoek in het dialoogvenster **Zoeken naar data** in een lijst met beschikbare gepubliceerde databronnen. Gebruik de optie Filteren om te filteren op verbindingstype en gecertificeerde databronnen.
5. Selecteer de databron die u wilt gebruiken en klik vervolgens op **Verbinding maken**.

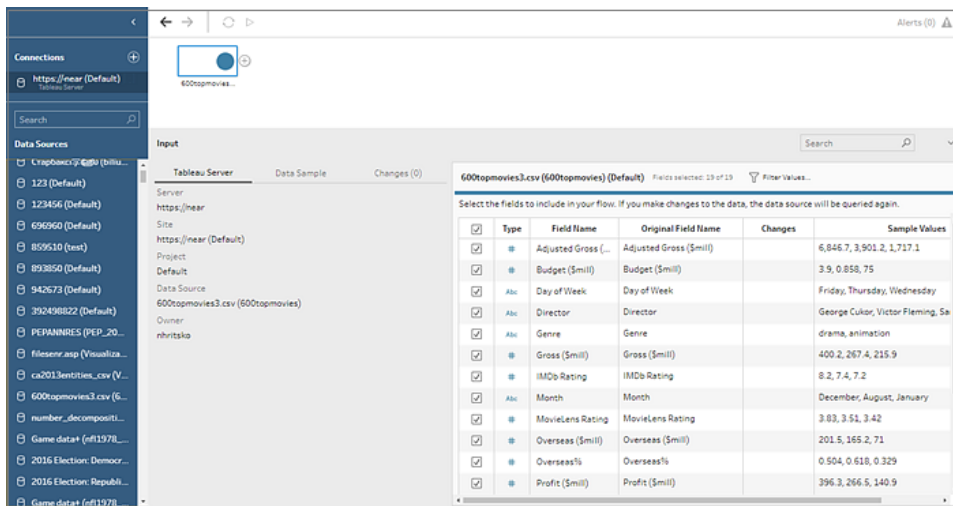
Als u geen toestemming hebt om verbinding te maken met een databron, worden de rij en de knop **Verbinding maken** grijs.

Opmerking: de vervolgkeuzelijst **Inhoudstype** wordt niet weergegeven als Databeheer met Tableau Catalog niet is ingeschakeld. In de lijst worden alleen gepubliceerde databronnen weergegeven.

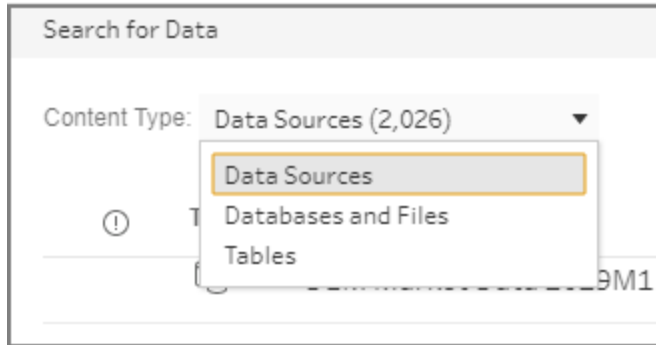
Help voor Tableau Prep



- De databron wordt toegevoegd aan het deelvenster Flow In het deelvenster **Verbindingen** kunt u extra databronnen selecteren of de zoekoptie gebruiken om uw databron te vinden en deze naar het deelvenster Flow te slepen om uw flow te bouwen. Op het tabblad **Tableau Server** worden in het deelvenster Invoer details over de gepubliceerde databron weergegeven.



- (Optioneel) Als u Databeheer met Tableau Catalog heeft ingeschakeld, gebruikt u het vervolgkeuzemenu **Inhoudstype** om te zoeken naar databases en tabellen.



Met de filteroptie in de rechterbovenhoek kunt u uw resultaten filteren op verbindingstype, datakwaliteitswaarschuwingen en certificeringen.

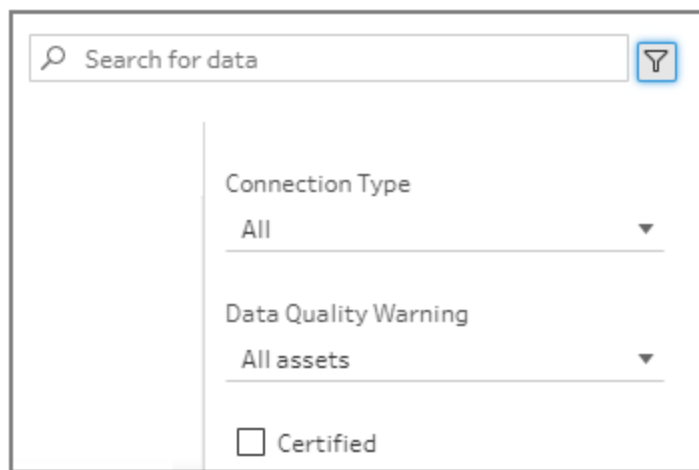

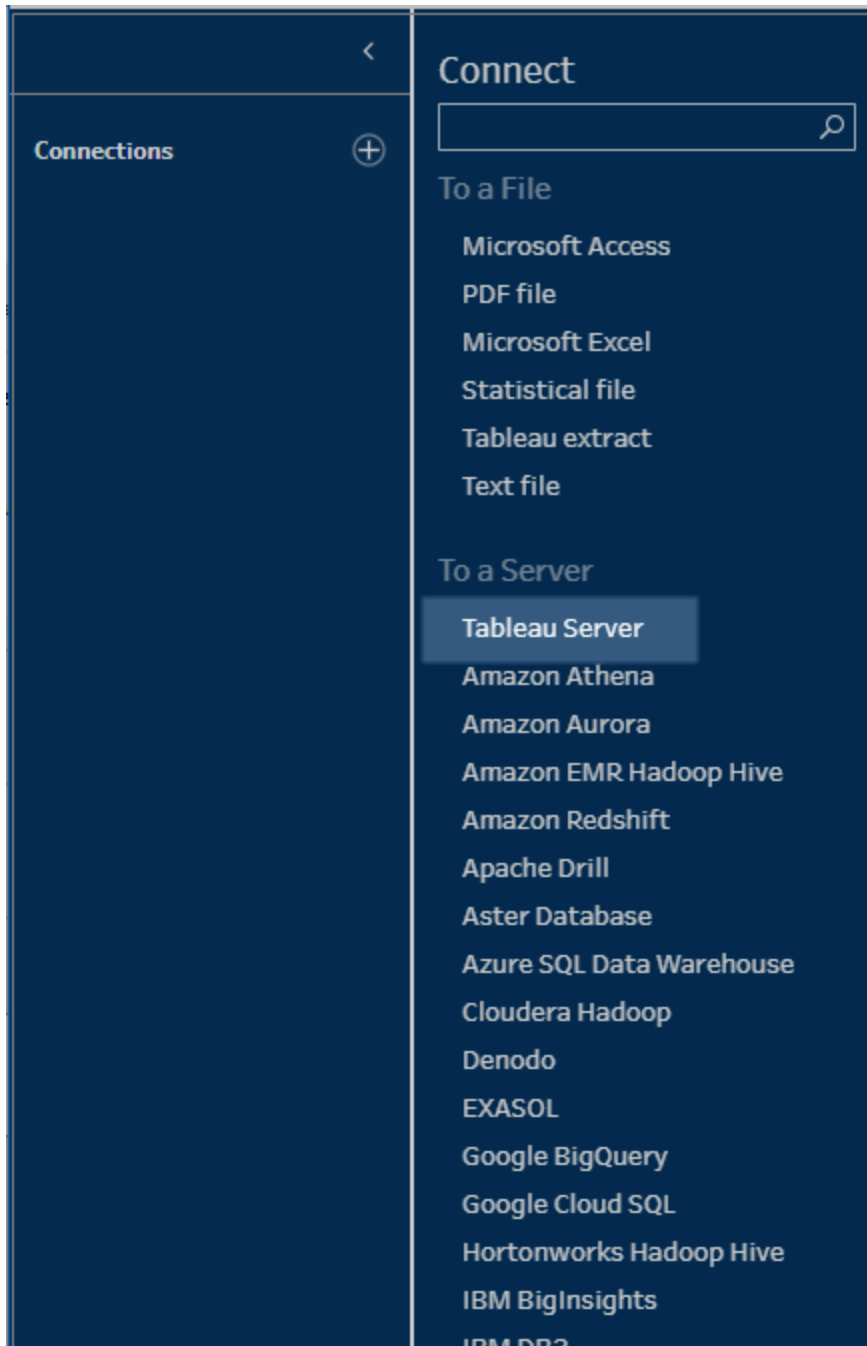
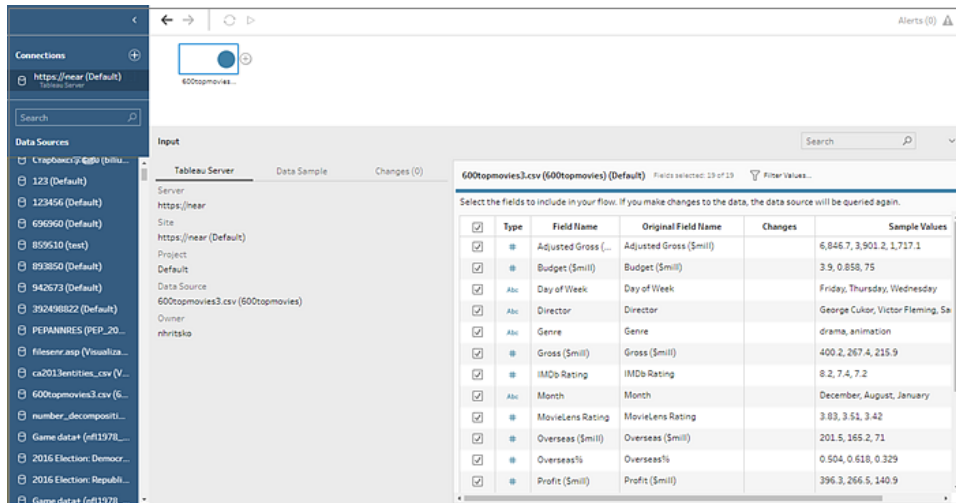


Tableau Prep Builder-versie 2020.2.1 en eerder

1. Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .
2. Selecteer uit de lijst met connectors **Tableau Server**.



3. Meld u aan om verbinding te maken met uw server of site.
4. Selecteer uw databron of gebruik de zoekoptie om uw databron te vinden en sleep deze naar het deelvenster Flow om uw flow te starten. Op het tabblad **Tableau Server** worden in het deelvenster Invoer details over de gepubliceerde databron weergegeven.



Verbinding maken met virtuele verbindingen


Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2021.4.1 en hoger en in Tableau Server en Tableau Cloud versie 2021.4 en hoger. Databeheer is vereist om deze functie te gebruiken.

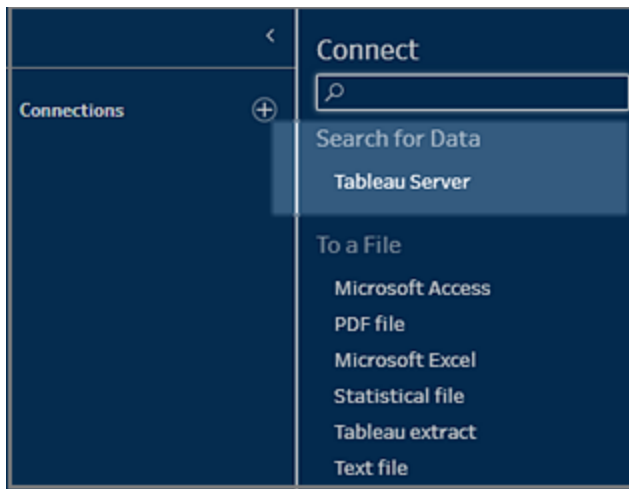
U kunt verbinding maken met data via virtuele verbindingen voor uw flows. Virtuele verbindingen zijn bronnen die kunnen worden gedeeld en een centraal toegangspunt tot data bieden.

Overwegingen bij verbinden met virtuele verbindingen:

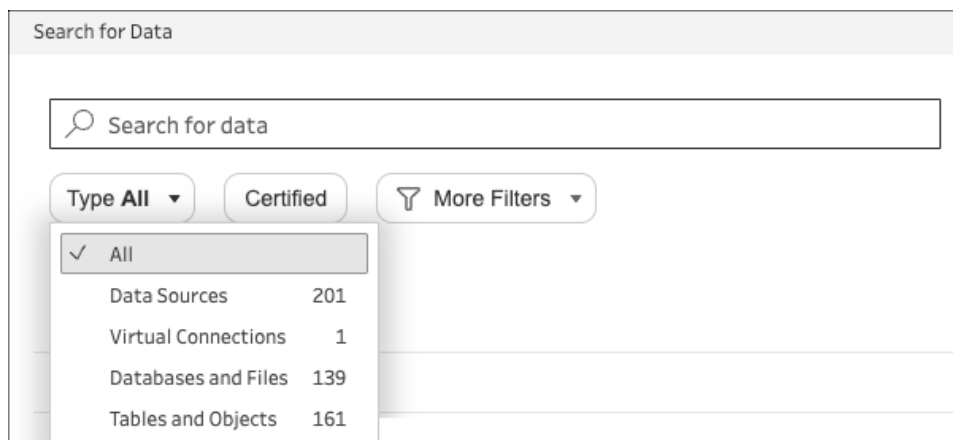
- Datasereferenties zijn in de virtuele verbinding ingesloten. U hoeft zich alleen maar aan te melden bij uw server voor toegang tot de tabellen in de virtuele verbinding.
- Databeleid dat beveiliging op rijniveau toepast, kan in de virtuele verbinding worden opgenomen. Wanneer u met uw flows werkt en deze uitvoert, worden alleen de tabellen, velden en waarden weergegeven waartoe u toegang hebt.
- Beveiliging op rijniveau in virtuele verbindingen is niet van toepassing op de uitvoer van flows. Alle gebruikers met toegang tot de flowuitvoer zien dezelfde data.
- Aangepaste en initiële SQL worden niet ondersteund.
- Parameters worden niet ondersteund. Zie [Parameters in flows maken en gebruiken op pagina 215](#) voor meer informatie over het gebruik van parameters in uw flow.

Zie de Help bij [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over virtuele verbindingen en databeleid.

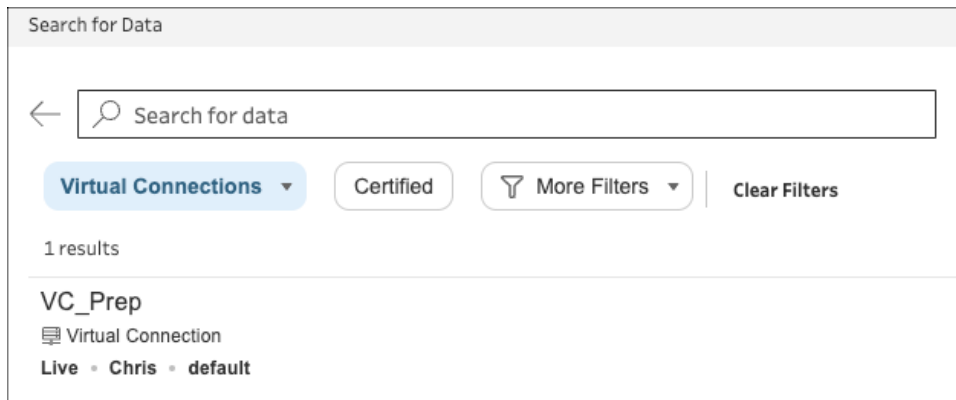
1. Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .
Klik bij webauthoring, op de pagina **Start**, op **Maken > flow** of klik op de pagina **Verkennen op Nieuw > Flow**. Klik dan op **Verbinding maken met data**.
2. Selecteer in het deelvenster **Verbinding maken**, onder **Zoeken naar data**, **Tableau Server**.



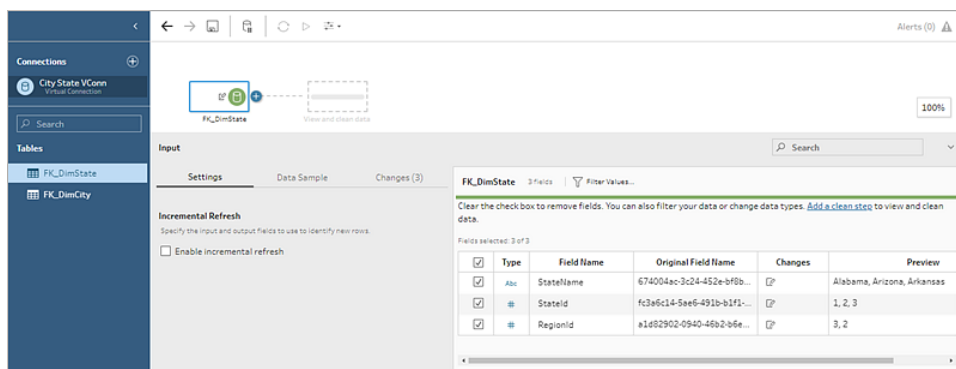
3. Meld u aan om verbinding te maken met uw server of site.
Bij webauthoring wordt een dialoogvenster **Zoeken naar data** geopend voor de server waarop u bent aangemeld.
4. Klik op **Type Alles**.



5. Selecteer **Virtuele verbindingen**.



6. Selecteer de databron die u wilt gebruiken en klik vervolgens op **Verbinding maken**.
7. De databron wordt toegevoegd aan het deelvenster Flow In het deelvenster **Verbindingen** kunt u een selectie maken uit de lijst met tabellen die zijn opgenomen in de virtuele verbinding en deze naar het deelvenster Flow slepen om uw flow te starten.



Opmerking: als u bewerkinge voor **Naam wijzigen** ziet in het deelvenster **Wijzigingen** wanneer u verbinding maakt met een virtuele verbinding, verwijder deze dan niet. Tableau Prep genereert deze bewerkingen automatisch, zodat ze worden gekoppeld aan de gebruiksvriendelijke naam van het veld en zodat deze naam wordt weergegeven.

Verbinding maken met Tableau-data-extracten

U kunt een data-extract gebruiken als invoer voor uw dataflow. Extracten zijn opgeslagen subsets van data die u kunt maken door filters te gebruiken en andere limieten te configureren. Uittreksels worden opgeslagen als .hyper-bestanden.

Zie [Uw werk opslaan en delen op pagina 407](#) voor meer informatie over het gebruik van extracten met Tableau Prep Builder.

Verbinding maken met data via Tableau Catalog

Als u de [Databeheer](#) hebt met Tableau Catalog ingeschakeld, kunt u ook zoeken naar en verbinding maken met databases en tabellen die zijn opgeslagen in Tableau Server of Tableau Cloud.

Zie 'Over Tableau Catalog' in de Help bij [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over Tableau Catalog.

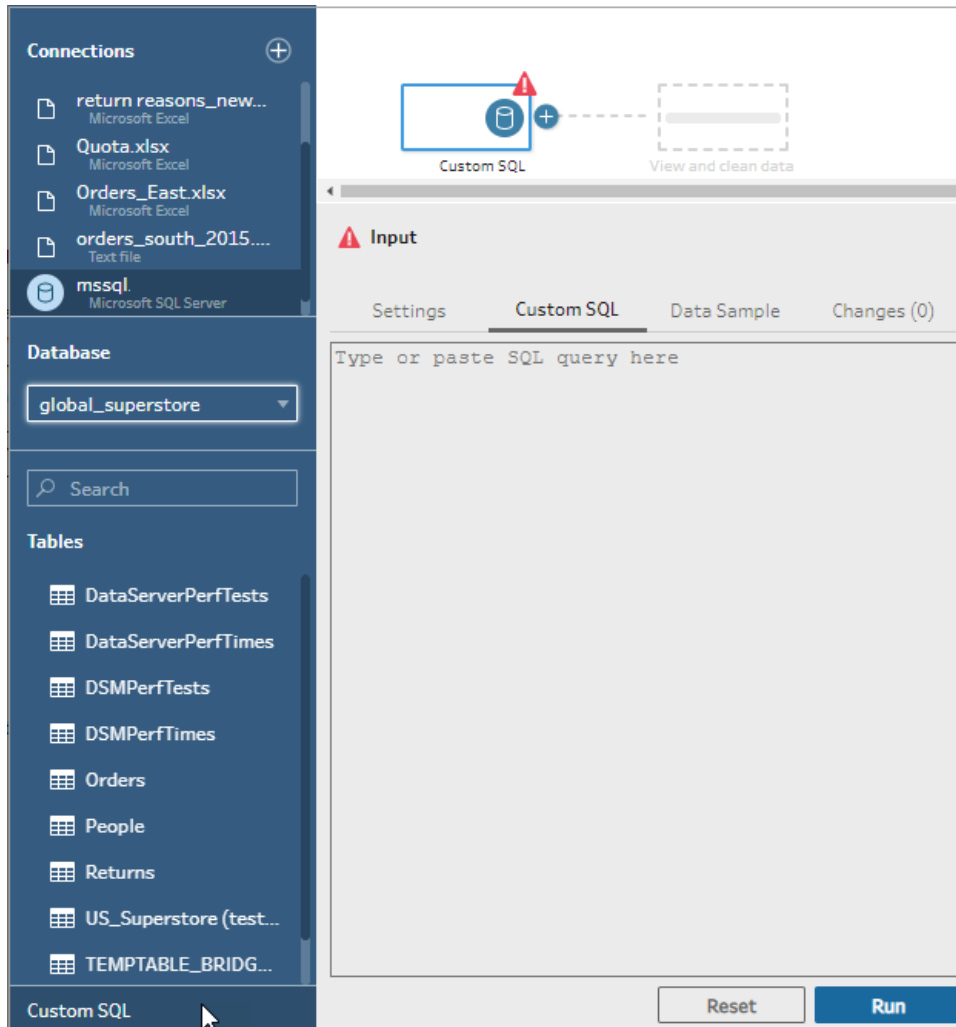
Andere verbindingsopties

Wanneer u verbinding maakt, ziet u mogelijk ook de volgende opties, afhankelijk van de verbinding die u kiest.

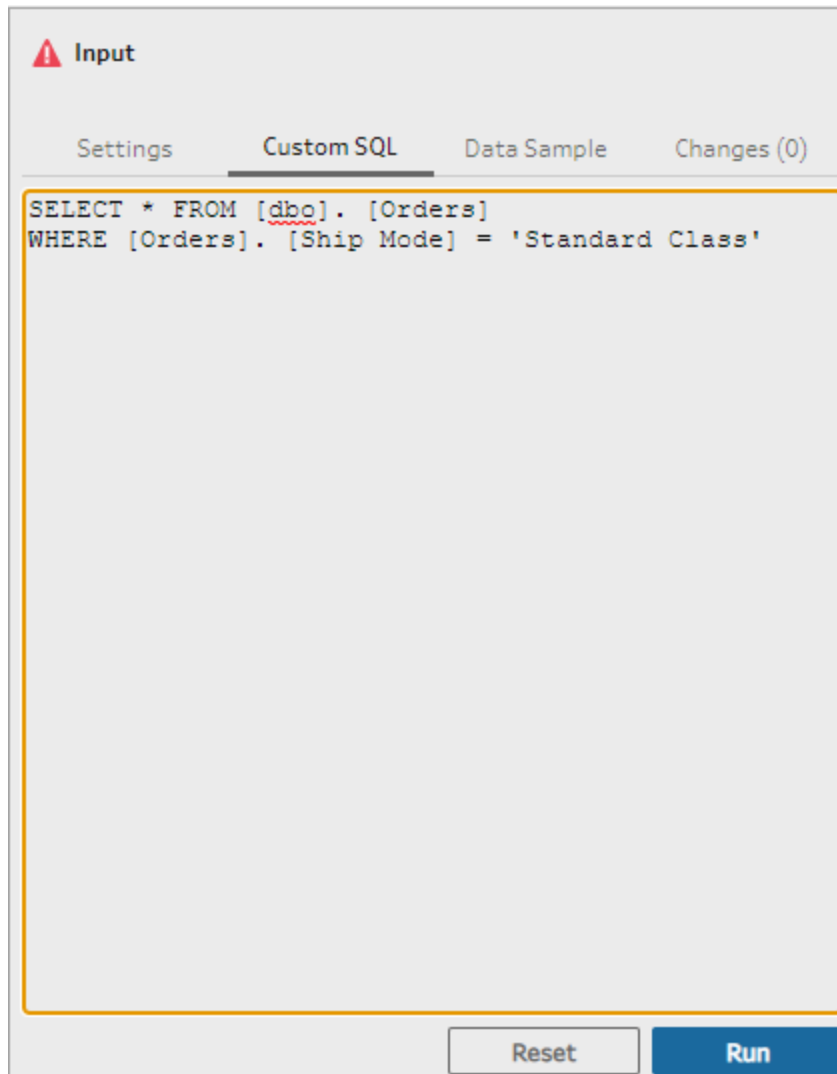
Aangepaste SQL gebruiken om verbinding te maken met data

Als u precies weet welke informatie u uit een database nodig hebt en weet hoe u SQL-query's schrijft, kunt u aangepaste SQL-query's gebruiken om verbinding te maken met data, net zoals u dat in Tableau Desktop kunt doen. U kunt een aangepaste SQL onder andere gebruiken om uw data in tabellen te verenigen, velden te herschikken om joins op basis van meerdere databases uit te voeren, uw data te herstructureren of de omvang ervan te verkleinen voor analyse.

1. Maak verbinding met uw databron en selecteer een database in het veld Database in het deelvenster Verbindingen.
2. Klik op de link **Aangepaste SQL** om het tabblad Aangepaste SQL te openen.



3. Typ of plak de query in het tekstvak en klik vervolgens op Uitvoeren om de query uit te voeren.



4. Voeg een opschoningsstap toe in het deelvenster Flow, zodat u ziet dat alleen relevante velden uit de aangepaste SQL-query aan uw flow worden toegevoegd.

Initiële SQL gebruiken voor query's voor uw verbindingen

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2019.2.2 en later en bij het maken van flows op het web vanaf versie 2020.4.1

U kunt een initiële SQL-opdracht opgeven die wordt uitgevoerd wanneer verbinding wordt gemaakt met een database die deze opdracht ondersteunt. Wanneer u bijvoorbeeld verbinding maakt met Amazon Redshift, kunt u een SQL-instructie invoeren om een filter toe te passen bij het verbinden met de database. Dit werkt op dezelfde manier als waarop u filters toevoegt in de

invoerstep. De SQL-opdracht wordt toegepast voordat steekproeven worden uitgevoerd voor data en in Tableau Prep worden geladen.

Vanaf Tableau Prep Builder (versie 2020.1.3) en op het web kunt u ook parameters opnemen om de toepassingsnaam, versie en flownaam door te geven. Dan worden trackingdata opgenomen wanneer u een query uitvoert op uw databron.

Initiële SQL uitvoeren

Om uw data te vernieuwen en de Initiële SQL-opdracht uit te voeren, voert u een van de volgende handelingen uit:

- Wijzig de initiële SQL-opdracht en vernieuw de invoerstep door de verbinding opnieuw tot stand te brengen.
- Voer de flow uit. De opdracht Initiële SQL wordt uitgevoerd voordat alle data zijn verwerkt.
- De flow uitvoeren in Tableau Server of Tableau Cloud. De initiële SQL wordt elke keer uitgevoerd dat de flow wordt uitgevoerd als onderdeel van de ervaring met het laden van data

Opmerking: [Databeheer](#) is vereist om uw flow volgens een schema uit te voeren in Tableau Server of Tableau Cloud. Zie [Over Databeheer](#) voor meer informatie over de Databeheer.

The screenshot shows the 'Amazon Redshift' configuration window. It includes the following elements:

- Server:** A text input field.
- Port:** A text input field containing the value '5439'.
- Database:** A text input field.
- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field.
- Require SSL (recommended)**
- Initial SQL:** A section with the text 'Add SQL statements to be run at connect time.' and a 'Learn more' link. Below this is a large text area for entering SQL queries.
- Insert:** A dropdown menu currently open, showing three options: 'FlowName', 'TableauApp', and 'TableauVersion'.
- Sign In:** A button at the bottom center.

1. Selecteer in het deelvenster Verbindingen een connector in de lijst die Initiële SQL ondersteunt.
2. Klik op de link **Initiële SQL weergeven** om het dialoogvenster uit te vouwen en uw SQL-instructies in te voeren.

Parameters opnemen in een instructie voor initiële SQL

Wordt ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.1.3 en later en bij het maken van flows op het web vanaf versie 2020.4.1.

U kunt de volgende parameters doorgeven aan uw databron om extra details toe te voegen over uw Tableau Prep-toepassing, -versie en -flownaam. De parameters **TableauServerUser** en **TableauServerUserFull** worden momenteel niet ondersteund.

Parameter	Beschrijving	Geretourneerde waarde
TableauApp	De toepassing die wordt gebruikt om toegang te krijgen tot uw databron.	Prep Builder Prep Conductor
TableauVersion	Het versienummer van de toepassing.	Tableau Prep Builder: retourneert de exacte versie. Bijvoorbeeld 2020.4.1. Tableau Prep Conductor: Retourneert de versie van de hoofdserver waarop Tableau Prep Conductor is ingeschakeld. Bijvoorbeeld 2020.4
FlowName	De naam van het .tfl-bestand in Tableau Prep Builder	Voorbeeld: Entertainment Data_Cleaned

Uw dataset configureren

Opmerking: vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij

anders aangegeven. Zie **Tableau Prep op het web** (in het Engels) in de Help van [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over ontwerpflows op het web.

Om te bepalen met hoeveel van uw dataset u in de flow wilt werken, kunt u uw dataset configureren. Wanneer u verbinding maakt met uw data of tabellen versleept naar het deelvenster **Flow**, wordt automatisch een invoerstap aan de flow toegevoegd.

In de invoerstap kunt u bepalen welke en hoeveel data u in uw flow wilt opnemen. Dit is altijd de eerste stap in de flow.

Als u verbonden bent met een Excel- of tekstbestand, kunt u de data ook vernieuwen via de Invoerstap. Zie [Meer data toevoegen in de invoerstap op pagina 134](#) voor meer informatie.

In de invoerstap kunt u:

- Klikken met de rechtermuisknop of Cmd-klik (MacOS) op de invoerstap in het deelvenster Flow om de naam te wijzigen of de stap te verwijderen.
- Meerdere bestanden in dezelfde boven- of onderliggende map samenvoegen. Zie [Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstap op pagina 138](#) voor meer informatie.
- (versie 2023.1 en later) Automatisch gegenereerde rijnummers opnemen op basis van de oorspronkelijke sorteervolgorde van uw dataset. Zie [Rijnummers uit uw dataset opnemen op de tegenoverliggende pagina](#).
- Naar velden zoeken.
- Een voorbeeld bekijken van de veldwaarden.
- De veld eigenschappen configureren door de veldnaam te wijzigen of de tekstinstellingen te configureren voor tekstbestanden.

Opmerking: veldwaarden die vierkante haakjes bevatten, worden automatisch omgezet naar gewone haakjes.

- De datasteekproef configureren die in uw flow wordt opgenomen. Zie [Het formaat van uw datasteekproef instellen op pagina 129](#).
- Velden verwijderen die u niet nodig hebt. U kunt altijd teruggaan naar de invoerstap en deze later toevoegen.
- Velden verbergen die u niet hoeft op te schonen, maar die u wel in de uitvoer van uw flow wilt opnemen. U kunt deze op elk gewenst moment weer zichtbaar maken.
- Filters toepassen op geselecteerde velden.
- Het veld Datatype wijzigen voor de dataverbindingen die dit ondersteunen.

- (versie 2023.3 en later) U kunt de koptekst en de beginrij voor .csv-bestanden instellen.
- (versie 2024.1 en later) U kunt de koptekst en de beginrij voor Excel-bestanden instellen.

Rijnummers uit uw dataset opnemen

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2023.1 en later en op internet voor Microsoft Excel en tekstbestanden (.csv).

Opmerking: deze optie wordt momenteel niet ondersteund voor bestanden die zijn opgenomen in een vereniging voor invoer.


Vanaf versie 2023.1 genereert Tableau Prep automatisch rijnummers op basis van de oorspronkelijke sorteervolgorde van uw data. Deze kunt u als een nieuw veld in uw flow opnemen. Dit is alleen beschikbaar voor Microsoft Excel- of tekstbestanden (.csv).

In eerdere releases moest u deze rijnummers handmatig aan de bron toevoegen voordat u de dataset aan uw flow toevoegde, als u ze wilde opnemen.

Dit veld wordt gegenereerd in de invoerstap wanneer u verbinding maakt met uw data. Standaard is dit uitgesloten van de flow, maar u kunt het met één klik opnemen. Als u ervoor kiest om het op te nemen, gedraagt het zich als elk ander veld en kan het worden gebruikt in uw flowbewerkingen en berekende velden.

Tableau Prep ondersteunt ook de functie ROW_NUMBER voor berekende velden. Deze functie is handig wanneer er velden in uw dataset zijn die de sortering kunnen definiëren, zoals rij-ID of tijdstempel. Zie [Berekeningen voor detailniveau, rangschikking en tegels maken op pagina 293](#) voor meer informatie over het gebruik van deze functie.

Het veld Bronrijnummer toevoegen aan uw flow

1. Klik met de rechtermuisknop of Cmd-klik (MacOS) op het veld, of klik op het menu **Meer opties**  en selecteer **Veld opnemen**.

Datavoorbeeld:

	#	#	Abc		
1	Source Row...	Row ID	Order ID	Order Date	Ship Date
2	...	3,837	CA-2015-100363	04/08/2015, 12:00:00 ...	04/15/2015
3	...	3,836	CA-2015-100363	04/08/2015, 12:00:00 ...	04/15/2015
4	...	3,837	CA-2015-100363	04/08/2015, 12:00:00 ...	04/15/2015

Lijst met velden:

Orders (West)

Remove fields you don't need and add filters to limit the data included in your flow. This can improve performance. For more cleaning options or to view your data, [add a Clean Step](#).

Fields included: 21 of 42

Type	Field Name	Changes	Preview
#	Source Row Number	...	1, 2, 3
#	Row ID		
Abc	Order ID		CA-2015-100363
	Order Date		04/08/2015, 12:00:00 AM

De lijst met wijzigingen wordt gewist en het veld maakt nu deel uit van de flowdata. U kunt de gegenereerde rijnummers in de volgende flowstappen zien.

Details van Bronrijnummer

Wanneer u het **Bronrijnummer** in uw dataset opneemt, zijn de volgende opties en overwegingen van toepassing.

- De rijnummers van de databron worden toegepast vóór eventuele datasteekproeven of filters.
- Dit creëert een nieuw veld met de naam **Bronrijnummer** dat gedurende de hele flow aanhoudt. Deze veldnaam is niet gelokaliseerd, maar de naam kan op elk moment worden gewijzigd.
- Als er al een veld met deze naam bestaat, wordt de nieuwe veldnaam met 1 verhoogd. Bijvoorbeeld: **Bronrijnummer-1**, **Bronrijnummer-2**, enz.
- U kunt het datatype van het veld wijzigen in de volgende stappen.
- U kunt dit veld gebruiken bij flowbewerkingen en berekeningen.

- Deze waarde wordt voor de gehele dataset opnieuw gegenereerd telkens wanneer de invoerdata worden vernieuwd of de flow wordt uitgevoerd.
- Dit veld is niet beschikbaar voor verenigingen bij invoer.

Koptekst en beginrij voor data instellen

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2023.3 en later en op internet voor tekstbestanden (.csv) en in versie 2024.1 en later voor Excel-bestanden (.xls).

Voor Excel- en tekstbestanden (.csv) kunt u een specifieke rij instellen als veldkoprij en de rij waarin de data beginnen.

Bij het verbinden met Excel- of tekstbestanden is het vaak zo dat de bestanden worden opgemaakt met metadata in de eerste paar rijen, zodat ze leesbaar zijn voor mensen. Tableau Prep interpreteert de eerste rijen van .csv-bestanden standaard als de veldkoprij. Excel-bestanden worden geïnterpreteerd op basis van veldtypen en lege rijen. Tableau Prep kan een rij selecteren als koptekst of geen koptekstrij opnemen.

In het volgende bestand wordt STORE DETAILS bijvoorbeeld geïnterpreteerd als de koprij.

U kunt de metadata (1) uitsluiten en de juiste schemastructuur voor uw data opgeven door rij 3 in te stellen als de koptekst (2) en rij 4 als de rij waarin de data moeten beginnen.

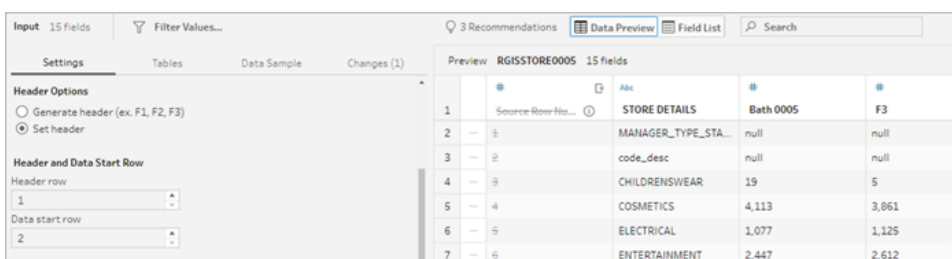
.Csv-bestanden:

code	desc	rss	unit	rgis	unit	unit	disc	pos	units	neg	units	rss	value	rgis	value	val	disc	pos	val	neg	val	rss	lines	rgis	lines	not	found	
CHILDRENSWEAR	19	5	-14	3	-17	45	5	19	25	-36	25	5	5	-41	75	8	5	3										
COSMETICS	4113	3861	-252	420	-672	33384	5	31670	-1714	5	3314	5	-5029	827	791	36												
ELECTRICAL	1077	1125	48	157	-109	21570	38	21623	03	52	65	2205	93	-2153	28	234	225	9										
ENTERTAINMENT	2447	2612	165	378	-213	17528	97	18551	52	1022	55	2750	75	-1728	2	384	346	38										
HEALTH & BEAUTY	39327	35996	-3331	2215	-5546	214142	93	199527	61	-14615	32	12256	-26871	32	3404	3238	166											
HOME	4222	4052	-170	241	-411	37888	22	36811	66	-1076	56	2242	38	-3318	94	568	522	46										
HOMESHOP	812	758	-54	32	-86	1668	95	1547	95	-121	72	-193	69	67	2													
KIDS SHOP	6367	6110	-257	377	-634	18142	76	17250	93	-891	83	820	22	-1712	05	416	401	15										
LEISURE	747	725	-22	64	-86	4440	86	4268	48	-172	38	312	84	-485	22	101	94	7										
MAJOR ELECTRICAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MENSWEAR	117	67	-50	0	-50	1065	5	616	-449	5	0	-449	5	15	10	5												
MOBILES & ACC	132	146	14	28	-14	130	68	144	54	13	86	27	72	-13	86	14	15	-1										
PHARMACY SENIOR MGR	530	506	-24	32	-56	3058	3	2945	1	-113	2	155	9	-269	1	26	24	2										
POSTAGE STAMPS	1395	216	-179	89	-268	2254	1362	44	-89	56	588	76	-1488	32	11	14	7											

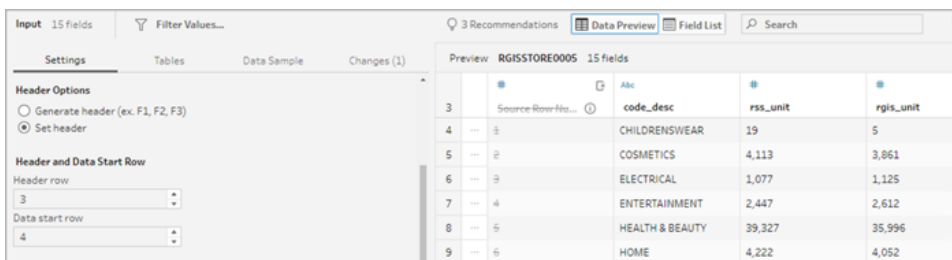
Excel-bestanden:

1	STORE DETAILS Bath 0005	1	2
2	MANAGER TYPE START		
3	code_desc rss_unit rgis_unit discpos_units neg_units rss_value rgis_value val_discpos_val neg_val rss_lines rgis_lines not found		
4	CHILDRENSWEAR 19 5 -14 3 -17 45.5 9.25 -36.25 5.5 -41.75 8 5 3		
5	COSMETICS 4113 3861 -252 420 -672 33384.5 31670 -1714.5 3314.5 -5029 827 791 36		
6	ELECTRICAL 1077 1125 48 157 -109 21570.38 21623.03 52.65 2205.93 -2153.28 234 225 9		
7	ENTERTAINMENT 2447 2612 165 378 -213 17528.97 18551.52 1022.55 2750.75 -1728.2 384 346 38		
8	HEALTH & BEAUTY 39327 35996 -3331 2215 -5546 214142.93 199527.61 -14615.32 12256 -26871.32 3404 3238 166		
9	HOME 4222 4052 -170 241 -411 37888.22 36811.66 -1076.56 2242.38 -3318.94 568 522 46		
10	HOMESHOP 812 758 -54 32 -86 1668.95 1547.95 -121 72 -193 69 67 2		
11	KIDS SHOP 6367 6110 -257 377 634 18142.76 17250.93 -891.83 820.22 -1712.05 416 401 15		
12	LEISURE 747 725 -22 64 -86 4440.86 4268.48 -172.38 312.84 -485.22 101 94 7		
13	MAJOR ELECTRICAL 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		
14	MENSWEAR 117 67 -50 0 -50 1065.5 616 -449.5 0 -449.5 15 10 5		
15	MOBILES & ACC 132 146 14 28 -14 130.68 144.54 13.86 27.72 -13.86 14 15 -1		
16	PHARMACY SENIOR MGR 530 506 -24 32 -56 3058.3 2945.1 -113.2 155.9 -269.1 26 24 2		
17	POSTAGE STAMPS 395 216 -179 89 -268 2254 1362.44 -891.56 588.76 -1480.32 111 4 7		

Hieronder ziet u bijvoorbeeld de standaardinstellingen voor de rijkop en de beginrij:



Hieronder worden de data weergegeven met uitzondering van de metadata:



Opmerking: het Datavoorbeeld geeft geen wijzigingen in de instellingen voor datasteekproeven weer.

De koptekst en beginrij configureren

Met de invoerweergave Datavoorbeeld kunt u de schemastructuur van uw data visueel inspecteren en kopteksten en beginrijen instellen om metadata uit de invoerbrondata uit te sluiten.

U kunt de beginrij van de data instellen op elke waarde die hoger is dan de waarde van de koptekstrij. Tableau Prep stelt de beginrij van de data standaard in op het eerstvolgende nummer na de koptekstrij. Alle rijen tussen de koprij en de beginrij van de data worden genegeerd.

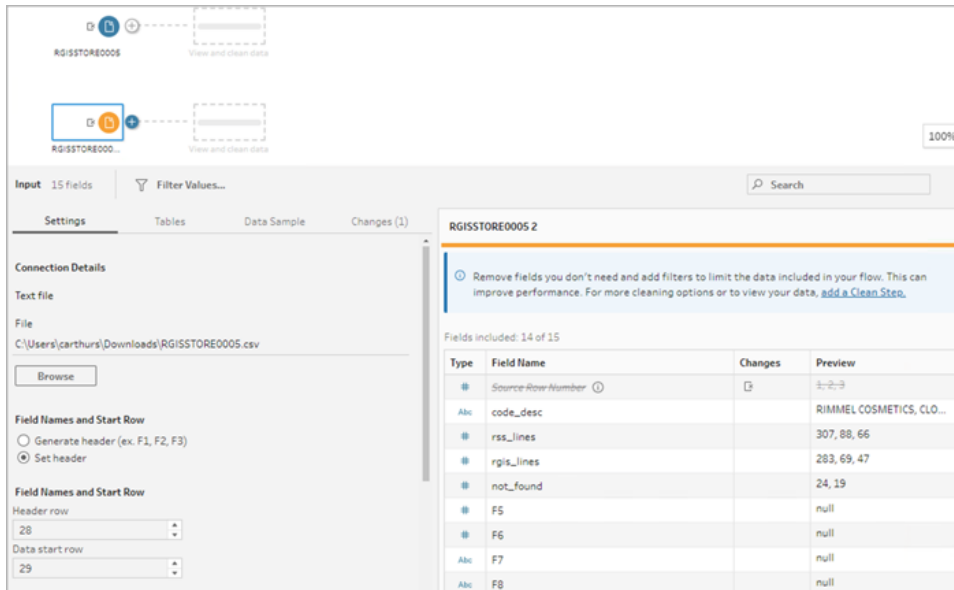
Opmerking: Datavoorbeeld en Data Interpreter sluiten elkaar uit. Data Interpreter detecteert alleen subtabellen in uw Excel-spreadsheets en biedt geen ondersteuning voor het opgeven van de beginrij voor tekstbestanden en spreadsheets.

1. Selecteer de invoerstep.
2. Klik in de werkbalk op de invoerweergave **Datavoorbeeld**.
3. Klik op de rij die u als koptekst wilt instellen op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Instellen als koptekst**.
4. Klik in de rij die u wilt instellen als startrij voor data op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Instellen als begin van data**. Standaard wordt de beginrij van de data ingesteld op het eerstvolgende rijnummer.

#	Abc	#	#
1	STORE DETAILS	Bath 0005	F3
2	MANAGER_TYPE_STA...	null	null
3	code_desc	null	null
4	CHILDRENSWEAR	19	5
5	COSMETICS	4,113	3,861
6	ELECTRICAL	1,077	1,125
7	ENTERTAINMENT	2,447	2,612
8	HEALTH & BEAUTY	39,327	35,996

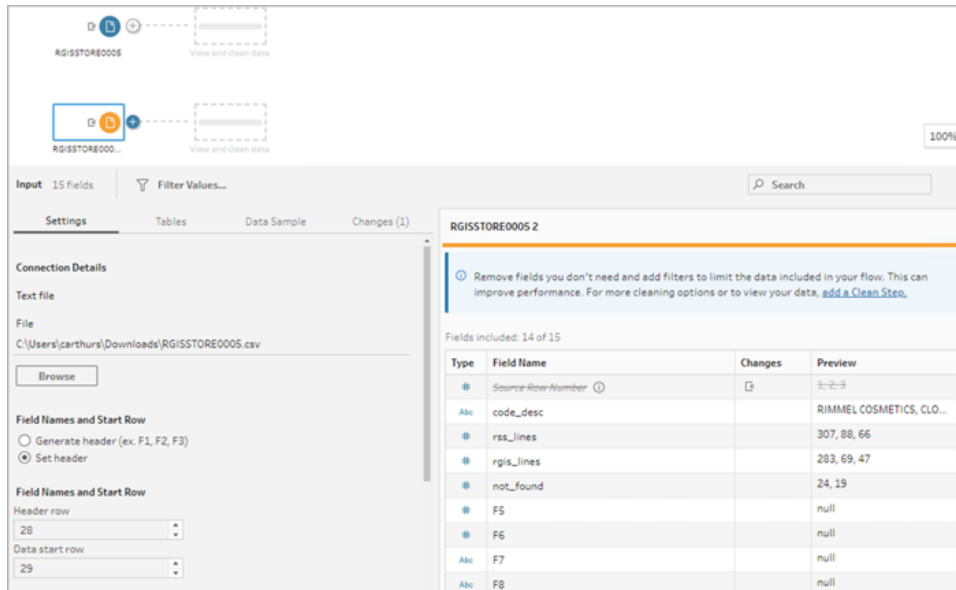
In het menu Opties voor koptekst worden de koptekstrij en het rijnummer voor de Beginrij met data weergegeven. U kunt de koptekst en de beginrij optioneel rechtstreeks in het dialoogvenster Opties voor koptekst instellen.

Help voor Tableau Prep



Voor dit type databron volgt u deze stappen.

1. Selecteer de eerste invoerstep.
2. Klik in de werkbalk op de invoerweergave **Datavoorbeeld**.
3. Klik in de rij die u als koptekst wilt instellen op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Instellen als koptekst**.
4. Klik in de rij die u wilt instellen als startrij voor data op **Meer opties** ... en selecteer **Instellen als begin van data**. Standaard wordt de beginrij van de data ingesteld op het eerstvolgende rijnummer.
5. Selecteer de volgende invoerstep.
6. Herhaal de bovenstaande stappen om de koptekst en de beginrij in te stellen voor extra databronnen.



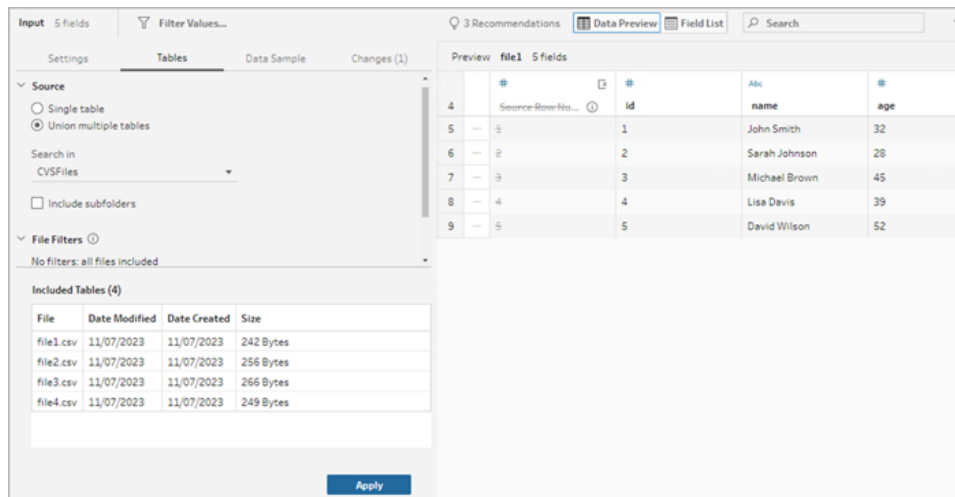
Alle rijen tussen de koprij en de beginrij van de data worden genegeerd.

Meerdere tabellen verenigen

Ondersteund in *Tableau Prep Builder versie 2024.1 en later* en op het web voor tekstbestanden (.csv).

U kunt meerdere tabellen samenvoegen uit databronnen die dezelfde schemastructuur en metadatarij hebben.

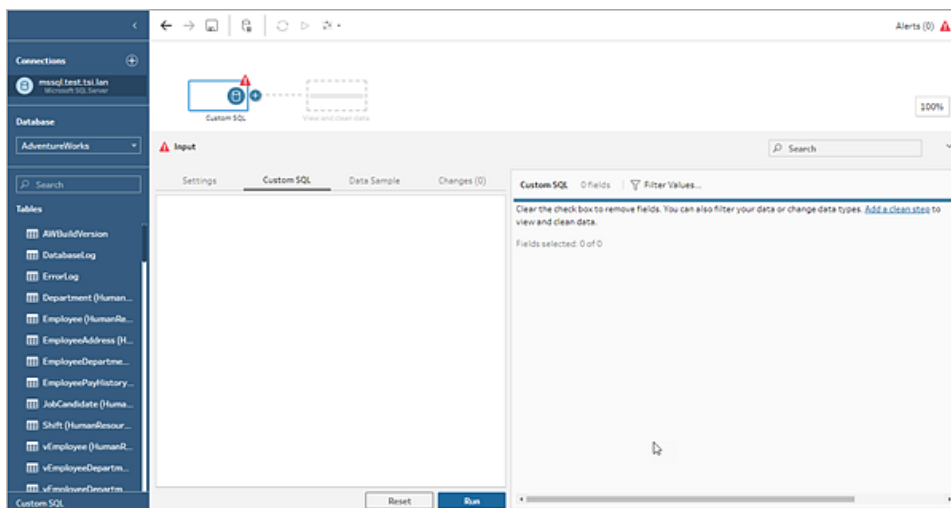
1. Maak verbinding met de bestanden en selecteer de eerste invoerstep.
2. Klik in de werkbalk op de invoerweergave **Datavoorbeeld**.
3. Klik in de rij die u als koptekst wilt instellen op **Meer opties** ^{...} en selecteer **Instellen als koptekst**.
4. Klik in de rij die u wilt instellen als startrij voor data op **Meer opties** ^{...} en selecteer **Instellen als begin van data**.
5. Klik op het tabblad **Tabellen** en selecteer **Meerdere tabellen verenigen**.



6. Klik op **Toepassen** om de bestanden te verenigen en de kop- en rijselectie voor alle bestanden in de vereniging voor invoer te behouden. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de bestandsstructuur en het schema in alle samengevoegde invoerbestanden hetzelfde zijn.

Verbinding maken met een aangepaste SQL-query

Als uw database het gebruik van aangepaste SQL ondersteunt, ziet u **Aangepaste SQL** weergegeven onderin het deelvenster **Verbindingen**. Dubbelklik op **Aangepaste SQL** om het tabblad **Aangepaste SQL** te openen. Hier kunt u query's invoeren om data vooraf te selecteren en bronspecifieke bewerkingen uit te voeren. Nadat de query de dataset heeft opgehaald, kunt u de velden selecteren die u wilt opnemen, filters toepassen of het datatype wijzigen voordat u de data aan uw flow toevoegt.



Zie [Aangepaste SQL gebruiken om verbinding te maken met data](#) op pagina 105 voor meer informatie over het gebruik van aangepaste SQL.

Opschoonbewerkingen toepassen toepassen in een invoerstap

Er zijn slechts enkele opschoonbewerkingen beschikbaar in een invoerstap. U kunt de volgende wijzigingen aanbrengen in de lijst Invoerveld. Uw wijzigingen worden bijgehouden in het deelvenster **Wijzigingen** en aantekeningen worden toegevoegd aan de linkerkant van de invoerstap in het deelvenster **Flow** en in de lijst Invoerveld.

- **Veld verbergen:** verberg velden in plaats van ze te verwijderen, zodat uw flow overzichtelijker wordt. U kunt ze altijd weer zichtbaar maken als u ze nodig hebt. Verborgene velden worden nog steeds opgenomen in uw invoer wanneer u uw flow uitvoert.
- **Filteren:** gebruik de berekeningseditor om waarden te filteren. Vanaf versie 2023.1 kunt u ook het dialoogvenster **Relatieve-datumfilter** gebruiken om snel datumbereiken voor datum- of datum- en tijd velden op te geven.
- **Veldnaam wijzigen:** dubbelklik in het **Veldnaam** of Ctrl-klik (MacOS) op de veldnaam en voer een nieuwe veldnaam in.
- **Datatype wijzigen:** klik op het datatype voor het veld en selecteer een nieuw datatype uit het menu. Deze optie wordt momenteel ondersteund voor Microsoft Excel, tekst- en PDF-bestanden, Box, Dropbox, Google Drive en OneDrive-databronnen. Alle andere databronnen kunnen in één opschoonstap worden gewijzigd.

Velden selecteren om op te nemen in de flow

Opmerking: vanaf versie 2023.1 kunt u meerdere velden selecteren om ze te verbergen, weer te geven, te verwijderen of op te nemen. In eerdere versies kon u met één veld tegelijk werken en de selectievakjes in- of uitschakelen om velden toe te voegen of te verwijderen.

In het deelvenster **Invoer** ziet u een lijst met velden in uw dataset. Standaard zijn alle velden opgenomen, behalve het automatisch gegenereerde veld **Bronrijnummer**. Gebruik de weergave Datavoorbeeld of de Lijstweergave om uw velden te beheren.

- **Zoeken:** velden zoeken.
- **Velden verbergen:** verberg velden die u in uw flowuitvoer wilt opnemen, maar die u niet hoeft op te schonen.

- Klik in de veldenlijst op het pictogram met het oogje  of selecteer **Velden verbergen** uit het menu **Meer opties**
- Selecteer in het Datavoorbeeld **Velden verbergen** uit het menu **Meer opties**

Velden worden tijdens de looptijd door de flow verwerkt. U kunt velden ook op elk gewenst moment **Weergeven** als u ze nodig hebt. Zie [Velden verbergen](#) voor meer informatie.

- **Velden opnemen:** velden toevoegen aan uw flow die als verwijderd zijn gemarkeerd.
 - Selecteer in de Lijst met velden een of meer rijen en klik met de rechtermuisknop, of houd Cmd ingedrukt en klik (MacOS), of klik op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Veld(en) opnemen** om velden weer toe te voegen die als verwijderd zijn gemarkeerd.
 - Klik in het Datavoorbeeld op het menu **Meer opties** ... en dan in het veld dat u in uw flow wilt opnemen en selecteer **Veld opnemen**.
- **Velden verwijderen:**
 - Selecteer in de Lijst met velden een of meer rijen en klik met de rechtermuisknop, of houd Cmd ingedrukt en klik (MacOS), klik op de 'X' of klik op het menu **Meer opties** ... en selecteer dan **Velden verwijderen** om velden te verwijderen die u niet in de flow wilt opnemen.
 - Klik in het Datavoorbeeld op het menu **Meer opties** ... en dan op het veld dat u wilt verwijderen en selecteer **Veld verwijderen**.

Filters toepassen op velden in de invoerstap

Pas filters in de invoerstap toe om de hoeveelheid data te verminderen die u uit uw databronnen opneemt. U kunt interactieve prestaties efficiënter maken en een bruikbaarere datasteekproef verkrijgen door de data te verwijderen die u niet wilt verwerken wanneer u de flow uitvoert.

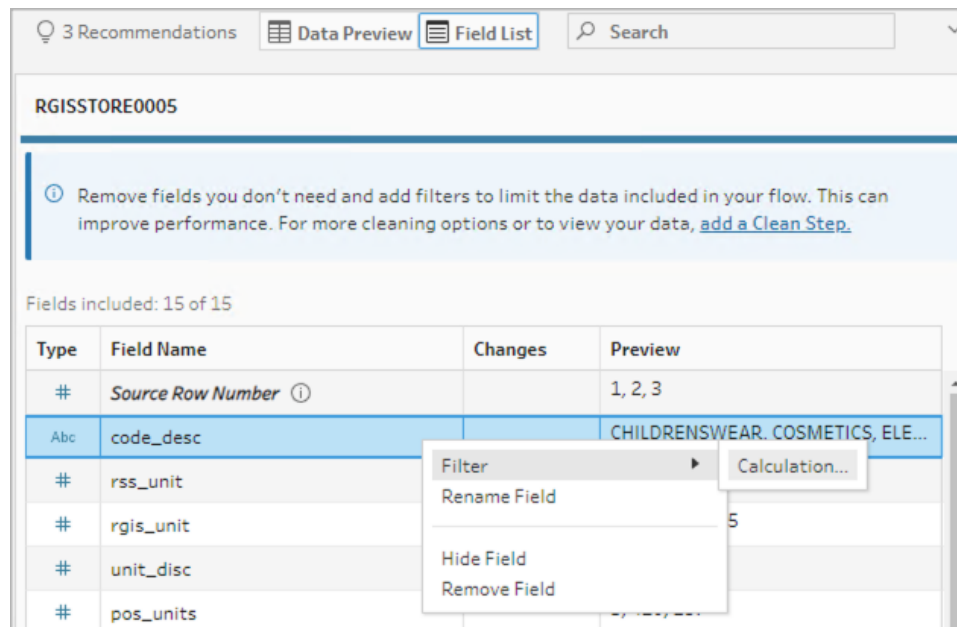
In de invoerstap kunt u filters toepassen met behulp van de Editor berekeningen. Vanaf versie 2023.1 kunt u ook het dialoogvenster **Relatieve-datumsfilter** gebruiken om een exact datumbereik van waarden op te geven voor de veldtypen Datum en Datum en tijd. Zie 'Relatieve-datumsfilter' in [Uw data filteren op pagina 185](#) voor meer informatie.

U kunt andere filteropties gebruiken in de stap Opschonen of andere staptypen. Zie [Uw data filteren op pagina 185](#) voor meer informatie.

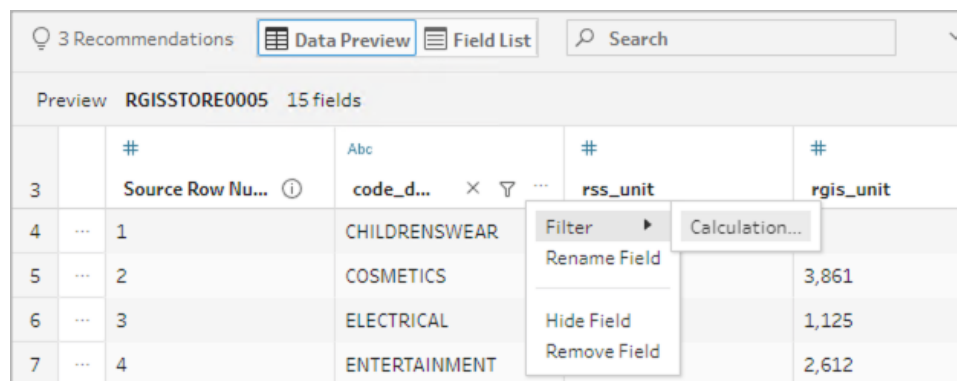
Een berekeningsfilter toepassen

1. Klik in de werkbalk op **Waarden filteren**. Gebruik een van de volgende methoden om uw data te filteren:

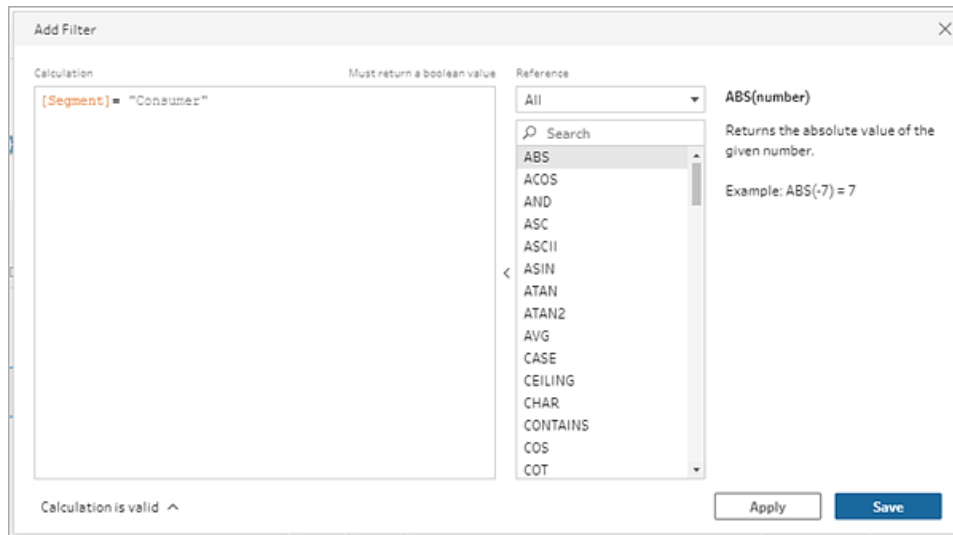
- Klik in de veldenlijst op het menu **Meer opties** ... en dan op de naam van het veld en selecteer **Filteren > Berekening**



- Klik in het Datavoorbeeld op het menu **Meer opties** ... vanuit de naam van het veld en selecteer dan **Filteren > Berekening**



2. Voer uw filtercriteria in de Editor berekeningen in.



Een relatieve-datumsfilter toepassen

1. Selecteer een veld met het datatype Datum of Datum en tijd en gebruik een van de volgende methoden om een relatief-datumsfilter toe te passen.
 - Klik met de rechtermuisknop in de veldenlijst, of houd Cmd ingedrukt en klik (MacOS), of klik op het menu **Meer opties** ... vanuit de kolom Veldnaam en selecteer **Filteren > Relatieve datums**.
 - Klik in het Datavoorbeeld op het menu **Meer opties** ... vanuit het veld en selecteer

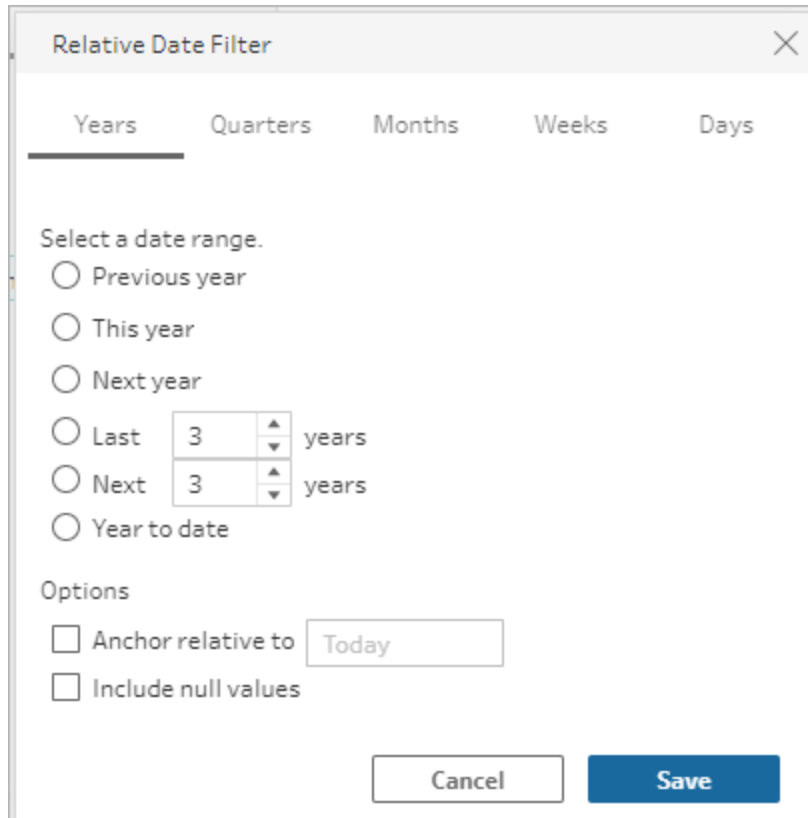
Filteren > Relatieve datums.

The screenshot shows the Tableau Prep interface. At the top, there are three recommendations, a 'Data Preview' button, and a 'Field List' button. Below this, the preview is for 'Orders_East' with 22 fields. A table of data is shown with columns for 'Order ID' and 'Order Date'. A context menu is open over the 'Order ID' field, with options: Filter, Calculation..., Rename Field, Relative Dates..., Hide Field, and Remove Field. The 'Relative Dates...' option is highlighted.

	Order ID	Order Date
1	Order ...	
2	07/16/2018	
3	09/17/2016	
4	09/17/2016	0630
5	07/06/2018	4303
6	01/02/2016	CA-2016-146262

2. Geef in het dialoogvenster Relatieve-datumfilter het exacte bereik op van jaren, kwartalen, maanden, weken of dagen dat u in uw flow wilt opnemen. U kunt ook een anker configureren ten opzichte van een specifieke datum en zo null-waarden opnemen.

Opmerking: standaard werkt het filter relatief ten opzichte van de datum waarop de flow wordt uitgevoerd of als voorbeeld wordt bekeken in de ervaring bij authoring.

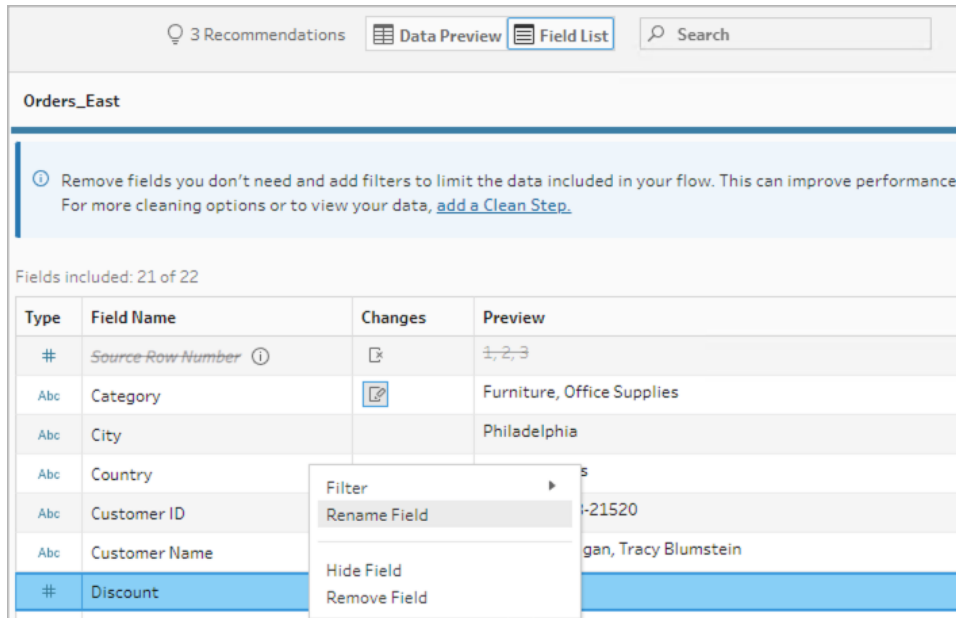


Veldnamen wijzigen

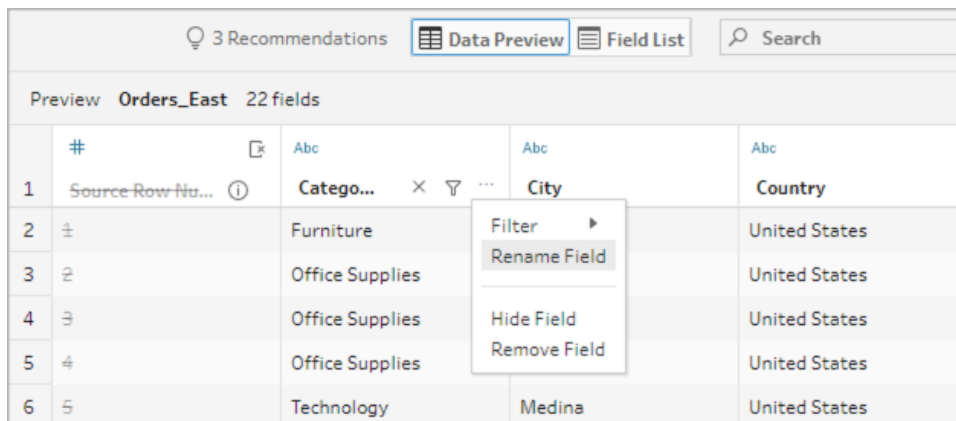
Gebruik een van de volgende methoden om de naam van een veld te wijzigen.

Er wordt een aantekening toegevoegd in het veldraster en in het deelvenster Flow links van de invoerstep. Uw wijzigingen worden ook bijgehouden in het deelvenster Wijzigingen.

- Selecteer in de Lijst met velden een veld in de kolom Veldnaam en klik op **Veldnaam wijzigen**. Typ de nieuwe naam in het veld in.



- Selecteer in het Datavoorbeeld een veld en klik dan op **Veldnaam wijzigen**. Typ de nieuwe naam in het veld in.



Datatypes wijzigen

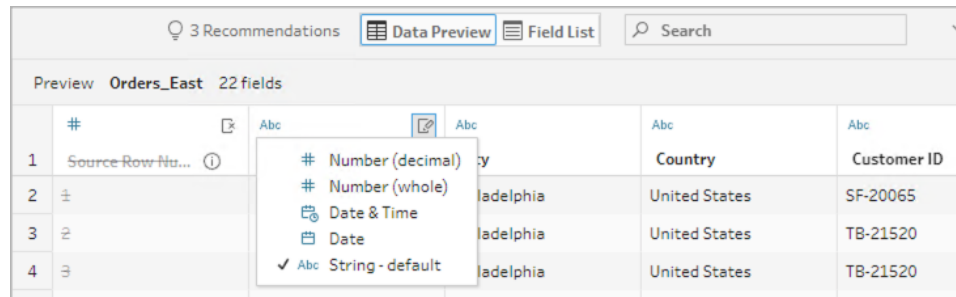
Momenteel worden Microsoft Excel, tekst- en PDF-bestanden, Box, Dropbox, Google Drive en OneDrive-databronnen ondersteund. Alle andere databronnen kunnen in één opschoonstap worden gewijzigd.

Opmerking: het datatype voor Bronrijnummer (versie 2023.1 en later) kan alleen worden gewijzigd in een Opschooningsstap of een ander staptype.

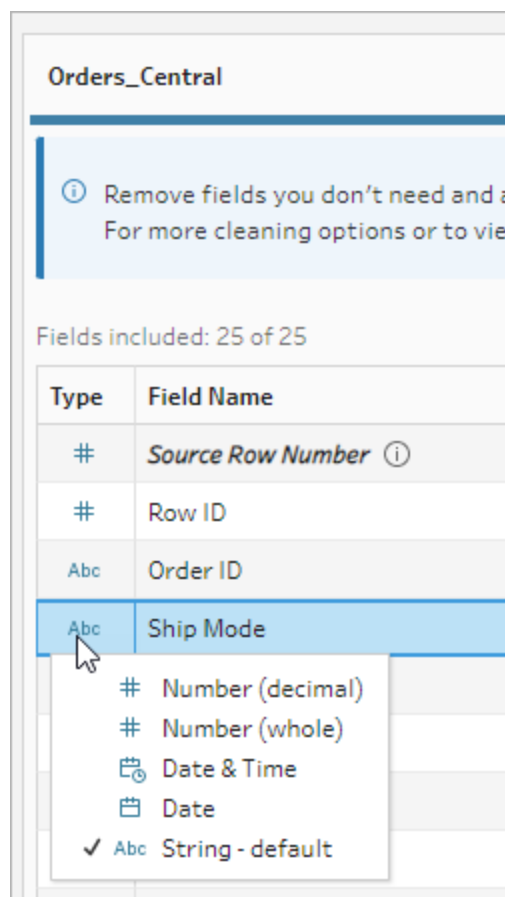
Help voor Tableau Prep

Om het datatype voor een veld te wijzigen, doet u het volgende:

1. Klik op het datatype voor het veld.
2. Selecteer het nieuwe datatype in het menu.
 - Datavoorbeeld:



- Veldweergave:



U kunt het datatype voor velden ook in andere staptypen in de flow wijzigen of datarollen toewijzen om uw veldwaarden te valideren. Zie [De datatypen bekijken die aan uw data zijn toegewezen op pagina 172](#) en [Datarollen gebruiken om uw data te valideren op pagina 201](#) voor meer informatie over het wijzigen van uw datatype of het gebruik van datarollen.

Veldeigenschappen configureren

Wanneer u met tekstbestanden werkt, ziet u een tabblad **Instellingen**. Hier kunt u uw verbinding bewerken en teksteigenschappen configureren, zoals de veldscheidingstekens voor tekstbestanden. U kunt de verbinding van het bestand ook bewerken in het deelvenster **Verbindingen** of **Instellingen** voor incrementele vernieuwing configureren. Zie [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442](#) voor meer informatie over het instellen van incrementele vernieuwing voor uw flow.

Wanneer u met tekst- of Excel-bestanden werkt, kunt u datatypen corrigeren die onjuist zijn afgeleid. Dit kan nog voordat u de flow start. Datatypen kunnen altijd worden gewijzigd in de volgende stappen in het deelvenster **Profiel** nadat u uw flow start.

Tekstinstellingen configureren in tekstbestanden

Om de instellingen voor het parseren van tekstbestanden te wijzigen, selecteert u een van de volgende opties:

- **Eerste regel bevat koptekst** (standaard): selecteer deze optie om de eerste rij als veldlabels te gebruiken.
- **Automatisch veldnamen genereren**: selecteer deze optie als u wilt dat Tableau Prep Builder de veldkoppen automatisch genereert. De conventie voor naamgeving voor velden volgt hetzelfde model als in Tableau Desktop. Bijvoorbeeld **F1**, **F2**, enz.
- **Veldscheidingstekens**: selecteer een teken uit de lijst om de kolommen te scheiden. Selecteer **Overige** om een eigen teken in te voeren.
- **Tekstkwalficatie**: selecteer het teken dat de waarden in het bestand omsluit.
- **Tekenset**: selecteer de tekenset die de codering van het tekstbestand beschrijft.
- **Landinstelling**: selecteer de landinstellingen die u wilt gebruiken om het bestand te parseren. Deze instelling geeft aan welk scheidingsteken voor decimale waarden en duizendtallen moet worden gebruikt.

Het formaat van uw datasteekproef instellen

Gestratificeerde rijselectie wordt ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2023.3 en later.

Tableau Prep bepaalt standaard het maximale aantal rijen dat nodig is om data voor een representatieve steekproef van uw dataset effectief te verkennen en voor te bereiden. Op basis van het voorbeeldalgoritme van Tableau Prep geldt: hoe meer velden uw invoerdata bevatten, hoe kleiner het aantal toegestane rijen. Wanneer steekproeven worden uitgevoerd voor data, kan het resulterende monster wel of niet alle rijen bevatten die u nodig hebt, afhankelijk van hoe de steekproef is berekend en geretourneerd. Tableau Prep gebruikt bijvoorbeeld standaard de methode Snel selecteren om steekproeven uit te voeren voor data. Bij deze methode worden de bovenste rijen geladen. Als uw dataset groot is en de data chronologisch zijn gestructureerd, ziet u mogelijk wel uw vroegste data waarvoor een steekproef is uitgevoerd, maar geen volledige weergave van alle data. Als u de verwachte data niet ziet, kunt u de instellingen voor de datasteekproef wijzigen om de query opnieuw uit te voeren.

Bij het maken of bewerken van flows met Webauthoring configureert de beheerder het maximale aantal rijen dat een gebruiker kan selecteren bij gebruik van grote datasets. Zie *Voorbeelddata en verwerkingslimieten* in de Help bij [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie.

Uw data voorbereiden op steekproeven

Als u weet dat bepaalde waarden niet vereist zijn voor uw analyse, verwijdert u de velden in de invoerstep. Dan worden de data niet opgenomen wanneer u uw flow maakt of uitvoert.

Als u een grote dataset hebt die steekproeven activeert, kunt u door velden in de invoerstep te verwijderen het aantal rijen verhogen dat Tableau Prep laadt. Wanneer geen steekproeven worden uitgevoerd, wordt door het verwijderen van velden in de invoerstep het datavolume verminderd dat Tableau Prep laadt.

Nadat u onnodige velden en waarden uit de dataset hebt verwijderd, kunt u de hoeveelheid data wijzigen die voor steekproeven wordt geladen of de bemonsteringsmethode wijzigen.

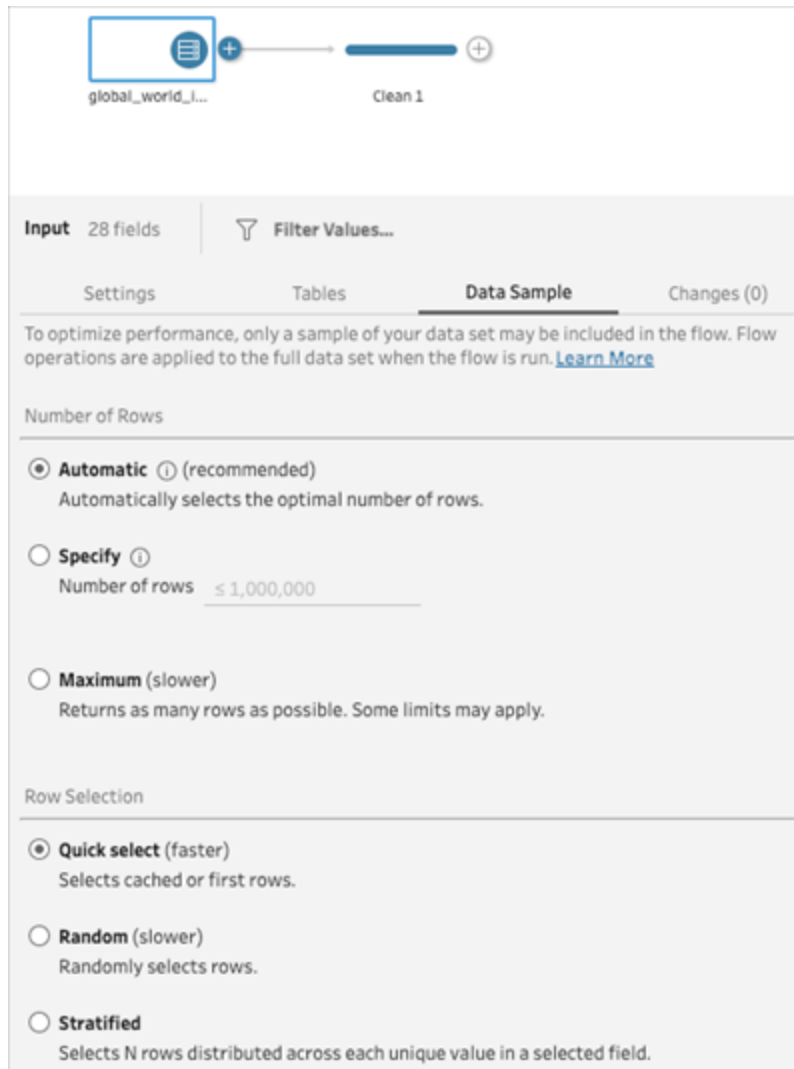
De instellingen voor de datasteekproef wijzigen

Steekproefdata dragen bij aan de interactieve ervaring en zorgen dat u de flow efficiënter kunt bewerken, vergeleken met het profileren van alle data en het toepassen van wijzigingen op grotere datasets terwijl u werkt. Alle data worden gebruikt wanneer u de flow uitvoert. Alle wijzigingen die u in het voorbeeldgedeelte aanbrengt, worden toegepast op de huidige flow.

Om uw data te valideren nadat u ze hebt opgeschoond en vormgegeven, voert u de flow uit en bekijkt u de uitvoer in Tableau Desktop.

Opmerking: voer de volledige flow uit in plaats van 'voorbeeld bekijken in Tableau Desktop', zodat u al uw data kunt zien. Als u onverwachte of onjuiste waarden ziet die niet in de steekproef zaten, kunt u teruggaan naar Tableau Prep om dit op te lossen.

1. Verwijder onnodige velden en waarden uit de dataset.
2. Selecteer een invoerstep en klik vervolgens op het tabblad **Datasteekproef**.



3. Selecteer het aantal rijen dat u wilt laden voor datasteekproeven. Het aantal rijen dat u kiest, heeft invloed op de prestaties.
 - **Automatisch:** (standaard) laadt data snel en berekent het aantal rijen automatisch, zodat er voldoende data zijn voor een steekproef. Het aantal rijen dat

wordt geladen, is gelijk aan of lager dan 393.216.

- **Opgeven:** wordt meestal gebruikt om een klein aantal rijen te laden, zodat u de structuur van de data kunt begrijpen en snelle laadtijden hebt. Geef een aantal rijen op dat kleiner is dan 1 miljoen.

Let op: bij webauthoring: het maximale aantal rijen dat een gebruiker kan selecteren bij het gebruik van grote datasets, wordt door de beheerder geconfigureerd. Als gebruiker kunt u het aantal rijen tot aan deze limiet selecteren.

- **Maximaal:** laadt zoveel mogelijk data voor rijselectie. Deze is gelijk aan of kleiner dan 1.048.576. Zorg dat u de **Hoge prestatievereisten** hebt voor grote datasets.
4. Selecteer de methode die moet worden gebruikt voor het aantal rijen dat voor steekproeven wordt geretourneerd. Wanneer u Willekeurig of Gestratificeerd kiest, kan dit invloed hebben op de prestaties.

Opmerking: rijselectie wordt alleen ondersteund als uw invoerdatabron willekeurige steekproeven ondersteunt. Als uw databron geen willekeurige steekproeven ondersteunt, wordt de standaardmethode Snelle selectie gebruikt.

- **Snel selecteren:** (standaard) voert steekproeven uit voor data op basis van prestaties, omdat de rijen zo snel mogelijk worden geretourneerd. Sommige rijen worden mogelijk niet in de steekproef opgenomen. De rijen die voor de bemonstering worden gebruikt, kunnen de eerste N rijen zijn of de rijen die de database in het geheugen heeft opgeslagen van een eerdere query. Hoewel dit bijna altijd een sneller resultaat oplevert dan willekeurige steekproeven, kan het wel een bevooroordeelde steekproef opleveren (bijvoorbeeld data van slechts één jaar in plaats van alle jaren die in de data voorkomen, als de data chronologisch worden gesorteerd).
- **Willekeurig:** hiermee kunt u een steekproef uitvoeren voor grote datasets en een algemene weergave van de volledige selectie rijen retourneren. Tableau Prep retourneert willekeurige rijen op basis van alle geselecteerde geladen rijen. Deze optie kan van invloed zijn op de prestaties wanneer de data voor het eerst worden opgehaald.
- **Gestratificeerd:** hiermee kunt u groeperen op een bepaald veld en vervolgens steekproeven uitvoeren voor data binnen elke subgroep. Prep retourneert het

gevraagde aantal rijen, verdeeld over het geselecteerde veld, zodat de groepering zo gelijkmatig mogelijk verloopt. In sommige gevallen kan dit, afhankelijk van de databron, ertoe leiden dat bepaalde waarden voor het veld meer rijen bevatten dan andere.

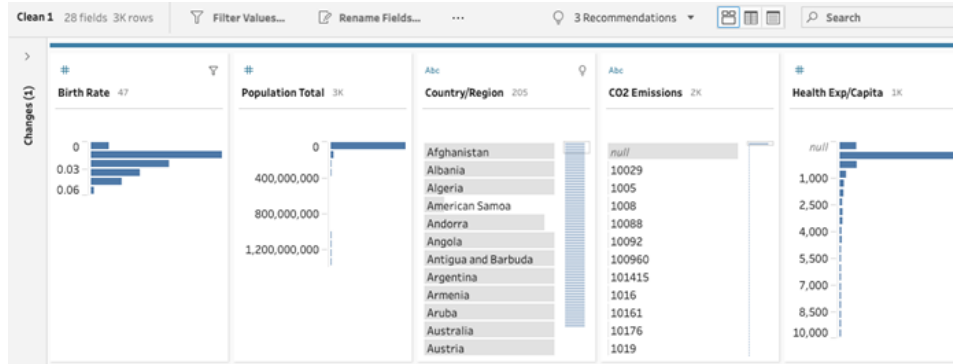
Voorbeelden

Deze voorbeelden zijn gebaseerd op de wereldwijde dataset met indicatoren die is meegeleverd met Tableau Prep. Het eerste voorbeeld gebruikt **Automatisch** voor het aantal rijen en **Willekeurig** voor de steekproefmethode of het aantal rijen dat voor de steekproef moet worden geretourneerd.

The image shows a screenshot of the Tableau Prep interface. It is divided into two sections: 'Number of Rows' and 'Row Selection'. In the 'Number of Rows' section, there are three radio button options: 'Automatic (recommended)' which is selected, 'Specify' with a text input field containing '≤ 1,000,000', and 'Maximum (slower)'. In the 'Row Selection' section, there are three radio button options: 'Quick select (faster)', 'Random (slower)' which is selected, and 'Stratified'.

Nadat deze waarden zijn geselecteerd, worden er willekeurig 3.000 rijen geselecteerd en gebruikt om de volledige dataset weer te geven.

Help voor Tableau Prep



Het tweede voorbeeld gebruikt **Opgeven** voor het aantal rijen en **Gestratificeerd** voor de steekproefmethode. Het opgegeven aantal rijen wordt ingesteld op een waarde van 7 en het veld *Geboortecijfer* wordt gebruikt voor groepering.

The screenshot shows the 'Number of Rows' and 'Row Selection' settings in Tableau Prep. The 'Number of Rows' section has three options: 'Automatic (recommended)', 'Specify', and 'Maximum (slower)'. The 'Specify' option is selected, and the 'Number of rows' is set to 7. The 'Row Selection' section has three options: 'Quick select (faster)', 'Random (slower)', and 'Stratified'. The 'Stratified' option is selected, and the 'Field' is set to 'Birth Rate'.

De nieuwe steekproefwaarden tonen een uniforme verdeling van 7 rijen met unieke waarden over alle velden.

Birth Rate	Population Total	Country/Region	CO2 Emissions	Health Exp/Capita
0.02	1,755,375	Algeria	1041	7
0.027	6,674,286	Angola	1617	12
0.041	6,949,366	Benin	301	15
0.042	11,607,944	Botswana	3432	22
0.043	13,924,930	Burkina Faso	4276	26
0.046	15,927,713	Burundi	87931	60
0.05	31,719,449	Cameroon	9542	152

Meer data toevoegen in de invoerstep

Opmerking: Vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het web** in de Help bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over flows maken op het web.

Nadat u verbinding hebt gemaakt met uw databronnen en bent begonnen met het bouwen van uw flow, wilt u mogelijk uw dataverbindingen vernieuwen wanneer er nieuwe data binnenkomen. U kunt ook een join maken van datasets of ze verenigen in de invoerstep om het werken met grotere databronnen efficiënter te maken.

De invoerstepdata vernieuwen of uw verbinding wijzigen

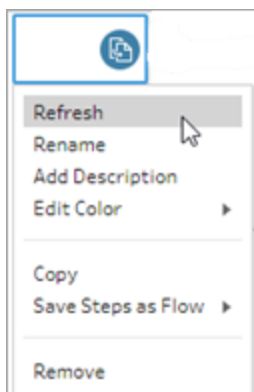
Als er data in uw invoerbestanden of tabellen veranderen nadat u met uw flow bent gaan werken, kunt u de invoerstep vernieuwen om de nieuwe data binnen te halen. U kunt ook eenvoudig afzonderlijke invoerstepverbindingen wijzigen en bijwerken zonder uw flow te verstoren.

Uw databron vernieuwen

Geldt voor bestandstypen. Nog niet ondersteund op het web.

Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik in het deelvenster Flow met de rechtermuisknop op de invoerstep die u wilt vernieuwen en selecteer **Vernieuwen** in het menu.



- Klik in het deelvenster Flow in het bovenste menu op de knop **Vernieuwen** om alle invoerstappen te vernieuwen. Om één enkele invoerstep te vernieuwen, klikt u op de vervolgkeuzepijl naast de knop Vernieuwen en selecteert u de invoerstep in de lijst.



Uw databron vervangen

Geldt voor bestandstypen, databronnen en extracten in Tableau Prep Builder en op het web.

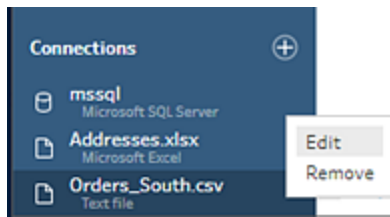
Vernieuw uw databron door afzonderlijke invoerverbindingen te bewerken of afzonderlijke flowdatabronnen te vervangen door een andere databron.

De verbinding bewerken

Met deze optie kunt u eenvoudig uw referenties vernieuwen of de databron vervangen door hetzelfde databronntype.

Opmerking: Om de prestaties te behouden, neemt Tableau Prep steekproeven van grote datasets. Als er een steekproef is genomen van uw data, ziet u uw nieuwe data mogelijk niet in het deelvenster Profiel. U kunt de instellingen wijzigen voor de manier waarop er een steekproef wordt genomen van uw data in het tabblad **Datasteekproef** in de invoerstep, maar dit kan van invloed zijn op de prestaties. Zie [Het formaat van uw datasteekproef instellen op pagina 129](#) voor meer informatie over het instellen van het formaat van uw datasteekproef.

1. In het deelvenster **Verbindingen** klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl-klikt u (MacOS) op de databron en selecteert u **Bewerken**.



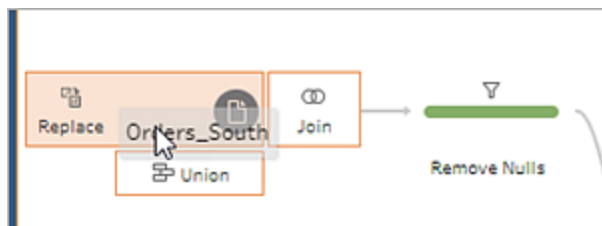
2. Herstel uw verbinding door u aan te melden bij de database of door het bestand of Tableau-extract opnieuw te selecteren.

De invoerverbinding vervangen

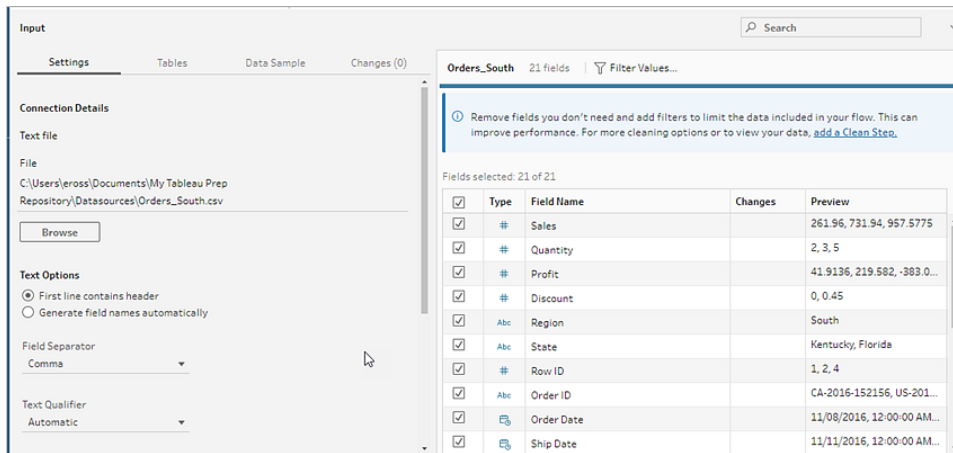
Vervang eenvoudig een bestaande databron in uw flow door een nieuwe databron zonder de flowverbinding te verbreken. Afhankelijk van uw Tableau Prep-versie kunt u een nieuwe databron over uw oude databron slepen of handmatig de verbinding met uw databron verbreken en opnieuw tot stand brengen.

Versleep om de invoerverbinding te vervangen (versie 20224. en later)

1. Vanuit het deelvenster **Verbindingen**, sleept u de nieuwe tabel naar het deelvenster Flow boven de invoerstep die u wilt vervangen en zet u deze neer op de optie **Vervangen**.

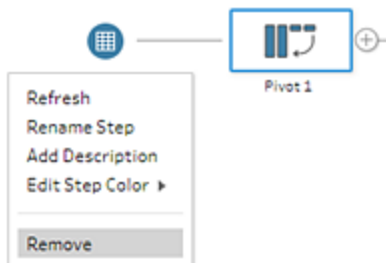


2. Configureer de instellingen opnieuw en los eventuele fouten op.



Handmatig een invoerdatabron loskoppelen en opnieuw verbinden (versie 2022.3 en eerder)

1. Klik in het deelvenster Flow met de rechtermuisknop op de invoerstep die u wilt vernieuwen en selecteer **Verwijderen** in het menu.

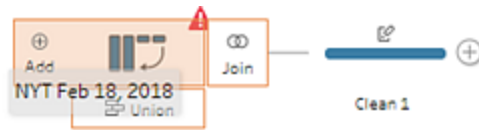


Hierdoor wordt uw flow tijdelijk in een foutstatus geplaatst.



2. Maak verbinding met de nieuwe of bijgewerkte databron.
3. Sleep de tabel naar het deelvenster Flow boven op de tweede stap in de flow waaraan u de invoerstep wilt toevoegen. Zet het neer op de optie **Toevoegen** om het opnieuw te

verbinden met de flow.



Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstep

Invoerverenigingen kunnen alleen worden bewerkt en gemaakt in Tableau Prep Builder, maar kunnen worden gepland voor uitvoering op het web.

Wanneer u met meerdere bestanden of databasetabellen uit één databron werkt, kunt u filters toepassen om naar bestanden te zoeken of een zoekopdracht met jokertekens gebruiken om tabellen te vinden. Vervolgens kunt u de data verenigen, zodat alle bestands- of tabeldata in de invoerstep worden opgenomen. Om bestanden te kunnen verenigen, moeten de bestanden zich in dezelfde directory of subdirectory bevinden.

Opmerking: Deze optie is niet beschikbaar voor Tableau-extracten.

Nieuwe bestanden die aan dezelfde map worden toegevoegd en voldoen aan de filtercriteria, worden automatisch opgenomen in de vereniging de volgende keer dat u de flow opent of uitvoert vanaf de opdrachtregel.

Verpakte flowbestanden (.tflx) herkennen nieuwe bestanden niet automatisch, omdat de bestanden al met de flow zijn verpakt. Om nieuwe bestanden voor verpakte flows op te nemen, opent u het flowbestand (.tfl) in Tableau Prep Builder om de nieuwe bestanden op te halen en vervolgens de flow opnieuw te verpakken om de nieuwe bestandsdata op te nemen.

Om databasetabellen te kunnen samenvoegen, moeten de tabellen zich in dezelfde database bevinden en moet de databaseverbinding het gebruik van een zoekopdracht met jokertekens ondersteunen. De volgende databases ondersteunen dit type vereniging:

- Amazon Redshift
- Microsoft SQL Server
- MySQL
- Oracle
- PostgreSQL

Als u bestanden of tabellen toevoegt of verwijdert nadat u de vereniging hebt gemaakt, kunt u de invoerstep vernieuwen om uw flow bij te werken met de nieuwe of gewijzigde data.

Als u data uit verschillende databronnen wilt verenigen, kunt u dat doen met de stap Vereniging. Zie [Uw data verenigen op pagina 389](#) voor meer informatie over het maken van Verenigingsstappen.

Verenigingsbestanden

Tableau Prep Builder verenigt standaard alle .csv-bestanden in dezelfde map als het .csv-bestand waarmee u verbinding hebt gemaakt, of alle werkbladen in het Excel-bestand waarmee u verbinding hebt gemaakt.

Als u de standaardvereniging wilt wijzigen, kunt u aanvullende filtercriteria opgeven om de bestanden of werkbladen te vinden die u in de vereniging wilt opnemen.

Kernfiltercriteria

In Tableau Prep Builder versie 2022.1.1 en eerder kunt u kiezen uit de volgende criteria:

- **Zoeken in:** selecteer de map waarin u naar bestanden wilt zoeken. Vink het selectievakje **Submappen opnemen** aan om bestanden in de submap van de bovenliggende map op te nemen.
- **Bestanden:** selecteer of u de bestanden die voldoen aan de criteria voor zoeken met jokertekens wilt opnemen of uitsluiten.
- **Overeenkomend patroon (xxx*):** voer een zoekpatroon voor jokertekens in om bestanden te vinden waarvan de bestandsnaam die tekens bevat. Als u bijvoorbeeld `order*` invoert, worden alle bestanden geretourneerd waarvan de bestandsnaam het woord 'order' bevat. Laat dit veld leeg om alle bestanden in de opgegeven map op te nemen.

Extra filters

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2022.2.1 en later en voor flows die zijn gepubliceerd naar Tableau Cloud.

Opmerking: Als u extra filters in uw flow gebruikt, is flowplanning momenteel alleen beschikbaar via Tableau Cloud. U kunt de flow handmatig uitvoeren in Tableau Prep Builder of via de opdrachtregelinterface. Deze functie is niet compatibel met Tableau Server versie 2022,1 en eerder.

Vanaf Tableau Prep Builder versie 2022.2.1 en later zijn de filteropties bij het zoeken naar bestanden om te verenigen gewijzigd. U kunt nog steeds een directory en subdirectory opgeven waarin u wilt zoeken, maar u kunt nu meerdere filters instellen om een gedetailleerdere zoekopdracht uit te voeren.

Deze filteropties zijn van toepassing op de bestandstypen tekstbestanden, Microsoft Excel-bestanden en statistiekbestanden. U kunt meerdere filters selecteren. Elk filter wordt afzonderlijk toegepast, in de volgorde waarin u ze selecteert, van boven naar beneden. Filters kunnen momenteel niet worden verplaatst nadat ze zijn toegevoegd. U kunt ze echter wel verwijderen en toevoegen als dat nodig is.

The screenshot shows the 'Input' pane in Tableau Prep Builder. It has four tabs: 'Settings', 'Tables' (selected), 'Data Sample', and 'Changes (0)'. Under 'Tables', there is a checkbox for 'Include subfolders' which is unchecked. Below that is a section for 'File Filters (3)' with a help icon. It contains three filters: 'File name' (Matches, *csv), 'File size' (Includes, 3, Largest), and 'Date created' (Includes, This year). At the bottom, there is a table titled 'Included Tables (3)' with columns for File, Date Modified, Date Created, and Size. An 'Apply' button is at the bottom right.

File	Date Modified	Date Created	Size
orders_south_2018.csv	04/28/2022	04/28/2022	123,997 Bytes
orders_south_2017.csv	04/28/2022	04/28/2022	98,839 Bytes
orders_south_2015.csv	04/28/2022	04/28/2022	82,126 Bytes

U kunt kiezen uit de volgende filters:

Filter	Beschrijving
Bestandsnaam	<p>Selecteer Overeenkomen of Niet overeenkomen voor een bestandsnaampatroon. Bijvoorbeeld: orders*.</p>
Bestandsgrootte	<p>Filter bestanden door Assortiment aan formaten of Gerangschikt op grootte te selecteren.</p> <p>Assortiment aan formaten: u kunt kiezen uit de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geef een waardenbereik op. • Selecteer een operator van Minder dan, Minder dan of gelijk aan, Groter dan of gelijk aan, of Groter dan en pas toe op één enkele waarde. <p>Gerangschikt op grootte: sluit de N grootste of N kleinste bestanden in of uit.</p>
Datum gemaakt	<p>Filter bestanden door Datumbereik, Relatieve datum, of Gerangschikt op datum te selecteren.</p> <p>Datumbereik: u kunt kiezen uit de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geef een datum- en tijdsbereik op. • Selecteer een operator van Voor, Voor of gelijk aan, Na of gelijk aan, of Na en pas toe op één enkele waarde. <p>Relatieve datum: sluit een exact bereik van jaren, kwartalen, maanden, weken of dagen in of uit. U kunt ook een anker configureren ten opzichte van een specifieke datum.</p> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Opmerking: De Laatste datumperioden omvatten de volledige huidige tijdseenheid, zelfs als sommige datums nog niet hebben plaatsgevonden. Als u bijvoorbeeld de laatste maand selecteert en de huidige datum 7 januari is, geeft Tableau de data van 1 tot en met 31 januari weer.</p> </div> <p>Gerangschikt op datum: sluit de N nieuwste of oudste bestanden in of uit.</p>
Datum van wij-	<p>Filter bestanden door Datumbereik, Relatieve datum, of</p>

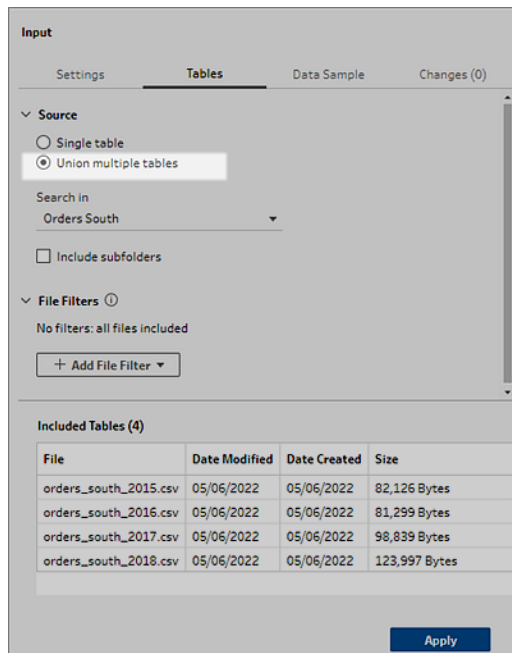
ziging	<p>Gerangschikt op datum te selecteren.</p> <p>Datumbereik: u kunt kiezen uit de volgende opties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geef een datum- en tijdsbereik op. • Selecteer een operator van Voor, Voor of gelijk aan, Na of gelijk aan, of Na en pas toe op één enkele waarde. <p>Relatieve datum: sluit een exact bereik van jaren, kwartalen, maanden, weken of dagen in of uit. U kunt ook een anker configureren ten opzichte van een specifieke datum.</p> <p>Opmerking: De Laatste datumperioden omvatten de volledige huidige tijdseenheid, zelfs als sommige datums nog niet hebben plaatsgevonden. Als u bijvoorbeeld de laatste maand selecteert en de huidige datum 7 januari is, geeft Tableau de data van 1 tot en met 31 januari weer.</p> <p>Gerangschikt op datum: sluit de N nieuwste of oudste bestanden in of uit.</p>
--------	---

Opmerking: De onderstaande instructies variëren afhankelijk van uw Tableau Prep Builder-versie.

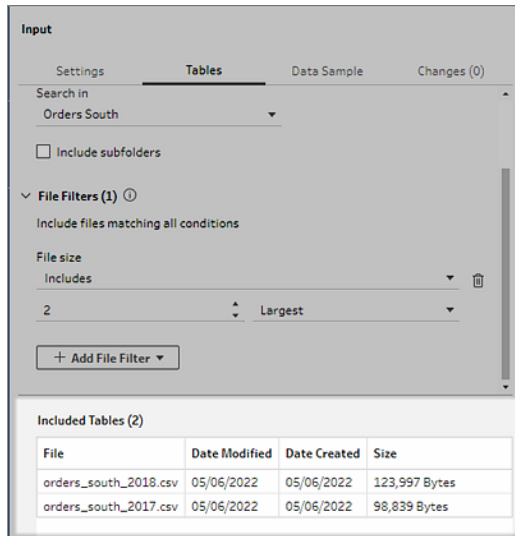
Een invoervereniging maken

Geldt voor Tableau Prep Builder versie 2022.2.1 en later

1. Klik op de knop **Verbinding toevoegen**  en klik onder **Verbinden** op **Tekstbestand** voor .csv-bestanden, **Microsoft Excel** voor Excel-bestanden, of **Statistiekbestand** voor statistiekbestanden en selecteer vervolgens een bestand om te openen.
2. In het **Invoer**-deelvenster selecteert u het **Tabellen**-tabblad en selecteert u vervolgens **Meerdere tabellen verenigen**.

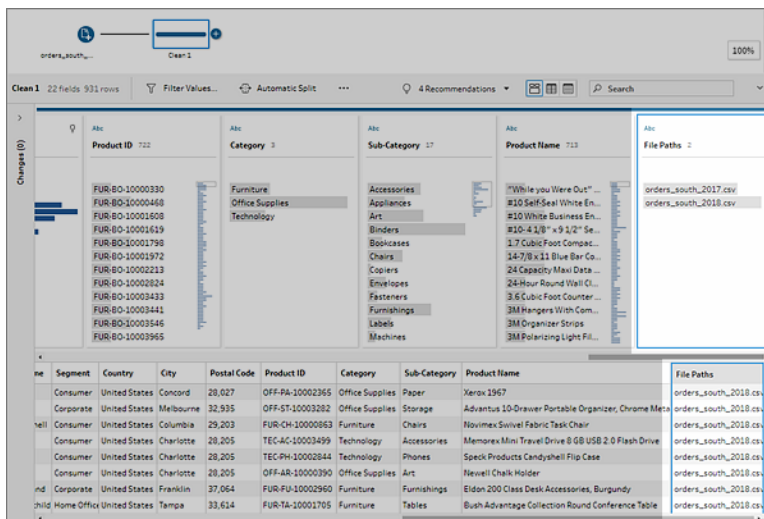


3. Selecteer een map waarin u wilt zoeken. U kunt ook alle submappen opnemen die onder een bepaalde directory staan om uw zoekopdracht uit te breiden.
4. Klik op **Bestandsfilter toevoegen** en selecteer uit de volgende opties:
 - **Bestandsnaam:** voer een naampatroon in om op te zoeken.
 - **Bestandsgrootte:** zoek op groottebereik of gerangschikt op grootte.
 - **Datum gemaakt:** zoek op datumbereik, relatieve datum of gerangschikt op datum.
 - **Datum van wijziging:** zoek op datumbereik, relatieve datum of gerangschikt op datum.
5. Klik op **Bestandsfilter toevoegen** om meer filters toe te voegen.
Filterresultaten worden weergegeven in de sectie **Opgenomen tabellen**.



6. Klik op **Toepassen** om de bestanden te verenigen.

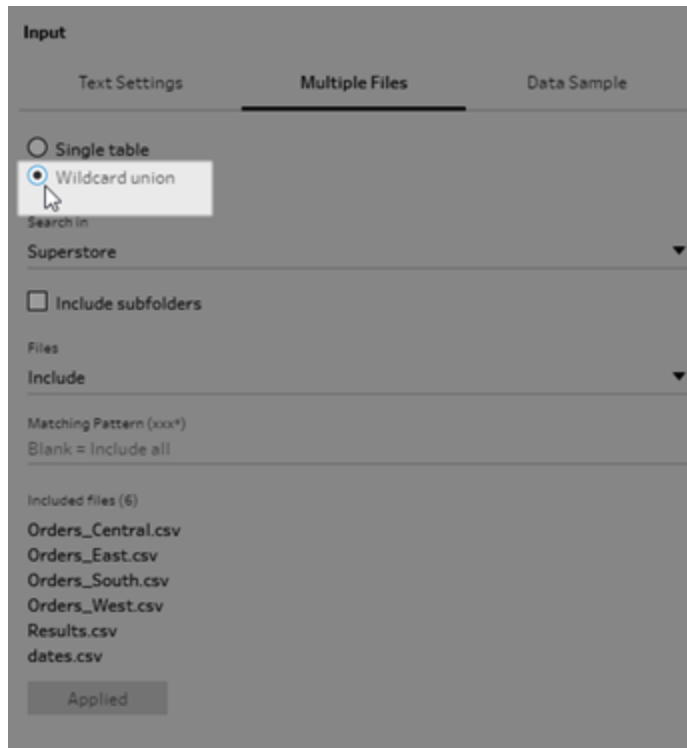
Wanneer u een nieuwe stap aan de flow toevoegt, kunt u alle bestanden zien die aan de dataset zijn toegevoegd in het veld **Bestandspaden** in het deelvenster Profiel. Dit veld wordt automatisch toegevoegd.



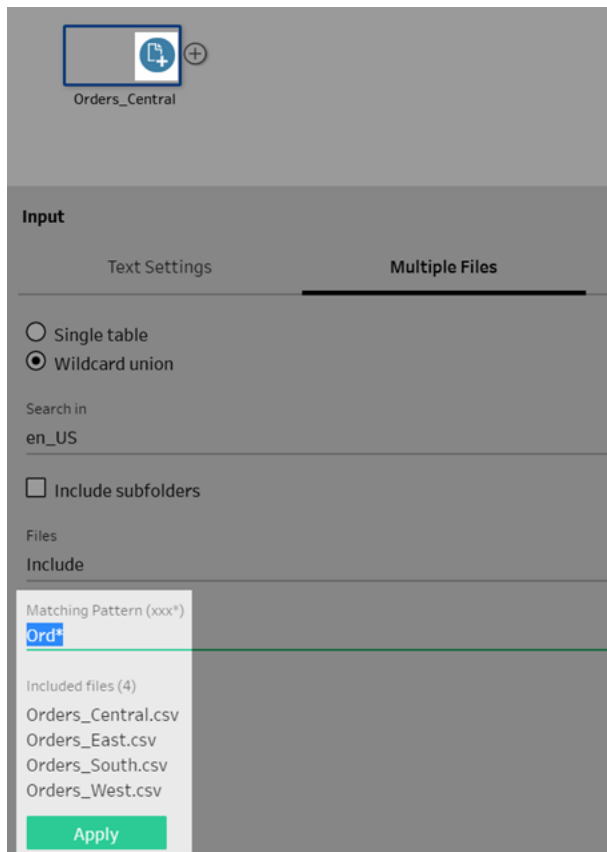
Een invoervereniging maken (versie 2022.1.1 en eerder)

Help voor Tableau Prep

1. Klik op de knop **Verbinding toevoegen**  en klik onder **Verbinden** op **Tekstbestand** voor .csv-bestanden of **Microsoft Excel** voor Excel-bestanden, en selecteer vervolgens een bestand om te openen.
2. In het **Invoer**-deelvenster selecteert u het **Meerdere bestanden**-tabblad en selecteert u vervolgens **Met jokertekens verenigen**.

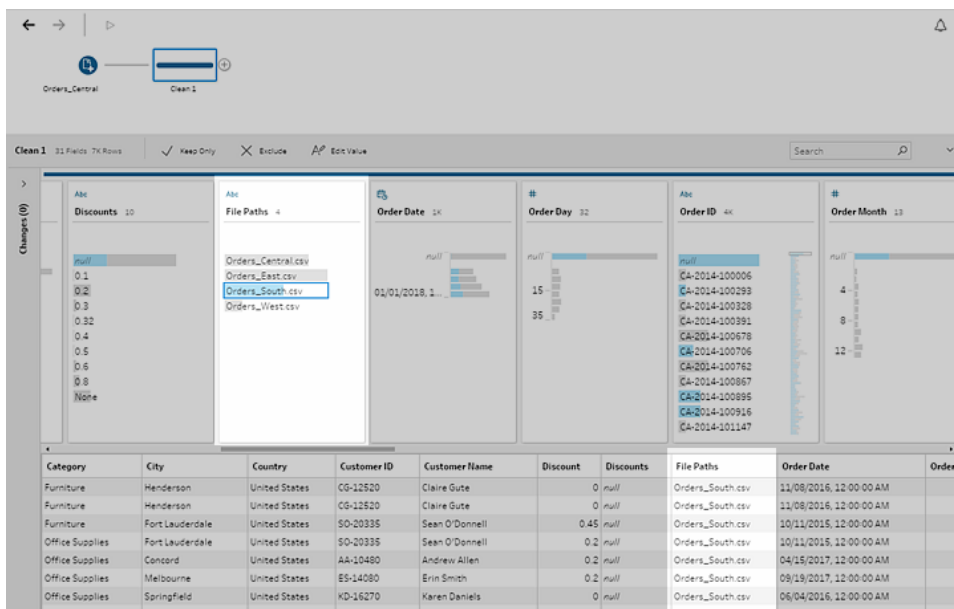


Het onderstaande voorbeeld toont een invoervereniging met behulp van een overeenkomend patroon. Het plusteken op het bestandspictogram in de invoerstep **Orders_Central** in het deelvenster **Flow** geeft aan dat deze stap een invoervereniging omvat. De bestanden in de vereniging staan vermeld onder **Opgenomen bestanden**.



3. Gebruik de opties zoeken, bestand en overeenkomende patronen om de bestanden te vinden die u wilt verenigen.
4. Klik op **Toepassen** om de bestanden te verenigen.


Wanneer u een nieuwe stap aan de flow toevoegt, kunt u alle bestanden zien die aan de dataset zijn toegevoegd in het veld **Bestandspaden** in het deelvenster Profiel. Dit veld wordt automatisch toegevoegd.



Databasetabellen verenigen

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2018.3.1 en later

Opmerking: De interface voor invoervereniging voor databasetabellen is bijgewerkt in Tableau Prep Builder versie 2022.2.1. Uw opties kunnen er anders uitzien, afhankelijk van uw versie.

1. Klik op de knop **Verbinding toevoegen**  en maak onder **Verbinden** verbinding met een database die invoerverenigingen ondersteunt.
2. Sleep een tabel naar het deelvenster Flow.
3. In het **Invoer**-deelvenster selecteert u het **Tabellen**-tabblad en selecteert u vervolgens **Meerdere tabellen verenigen**.

*Selecteer in eerdere versies het **Meerdere tabellen**-tabblad en selecteer vervolgens **Met jokertekens verenigen**.*

Input

Settings **Tables** Data Sample Changes (0)

Single table
 Union multiple tables

Tables
 Include ▾

Matching Pattern (xxx*)
 Employee*

Include tables (4)
 Employee
 EmployeeAddress
 EmployeeDepartmentHistory
 EmployeePayHistory

Apply

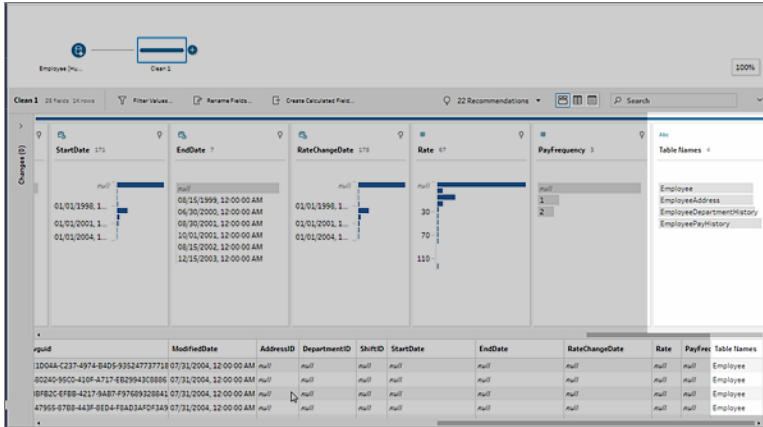
- In het veld **Tabellen** selecteert u **Opnemen** of **Uitsluiten** in de vervolgkeuzelijst. Voer vervolgens een overeenkomend patroon in om de tabellen te vinden die u wilt verenigen.

Gebruik in eerdere versies zoeken, Tabellen en de opties Overeenkomend patroon.

Alleen tabellen die in het deelvenster **Verbindingen** in de **Tabellen**-sectie worden weergegeven, kunnen worden opgenomen in de vereniging. Bij het zoeken naar invoerverenigingen wordt niet in schema's of in de databaseverbinding gezocht naar tabellen.

- Klik op **Toepassen** om de tabeldata te verenigen.

Wanneer u een nieuwe stap aan de flow toevoegt, kunt u alle tabellen zien die aan de dataset zijn toegevoegd in het veld **Tabelnamen** in het deelvenster Profiel. Dit veld wordt automatisch toegevoegd.



Velden samenvoegen na een vereniging

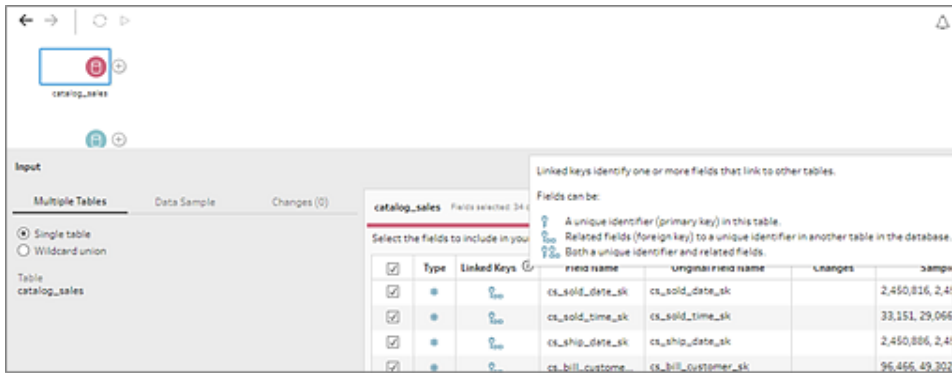
Nadat u een vereniging hebt gemaakt in de invoerstap, wilt u mogelijk velden samenvoegen. U kunt dit in elke volgende stap doen, behalve bij de invoer- of uitvoerstappen. Zie [Extra opties voor velden samenvoegen op pagina 395](#) voor meer informatie.

Een join maken van data in de invoerstap



In Tableau Prep Builder (versie 2019.3.1 en later) en op het web kan Tableau Prep, wanneer u verbinding maakt met databases die tabellen met relatiedata bevatten, detecteren en weergeven welke velden in een tabel worden geïdentificeerd als de unieke ID en welke velden worden geïdentificeerd als een gerelateerd veld. Ook worden de gerelateerde tabelnamen voor deze velden weergegeven.

Een nieuwe kolom genaamd **Gekoppelde sleutels** wordt weergegeven in het invoerdeelvenster en toont de volgende relaties als deze bestaan:

- Unieke ID. Dit veld identificeert elke rij in de tabel op unieke wijze. Er kunnen meerdere unieke ID's in een tabel voorkomen. De waarden in de velden moeten uniek zijn en mogen niet leeg of nul zijn.
- Gerelateerde veld. Dit veld koppelt de tabel aan een andere tabel in de database. Er kunnen meerdere gerelateerde velden in een tabel voorkomen.
- Zowel een unieke ID als een gerelateerd veld. Het veld is een unieke identificatie in deze tabel en koppelt de tabel ook aan een andere tabel in de database.

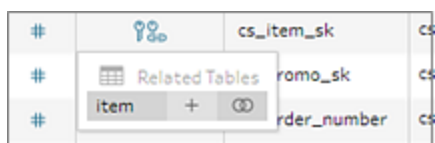


U kunt deze relaties gebruiken om snel de gerelateerde tabellen te vinden en toe te voegen aan uw flow, of om joins te maken vanuit de invoerstep. Deze functie is beschikbaar voor elke ondersteunde databaseconnector waarin tabelrelaties zijn gedefinieerd.

1. Maak verbinding met een database (zoals Microsoft SQL Server) die relatiedata voor velden bevat, zoals unieke ID's of gerelateerde velden (vreemde sleutel).
2. Klik in het invoerdeelvenster op een veld dat is gemarkeerd als een -gerelateerd veld of als  zowel een unieke ID als een gerelateerd veld.

Er wordt een dialoogvenster geopend met een lijst met gerelateerde tabellen.

3. Wijs de tabel die u wilt toevoegen of waarmee u een join wilt maken aan met de muis en klik op de plusknop om de tabel aan uw flow toe te voegen. U kunt ook op de join-knop klikken om een join te maken met de geselecteerde tabel.



Als u een join maakt, gebruikt Tableau Prep de gedefinieerde veldrelatie om een join te maken van de tabellen. Ook ziet u een voorbeeld van de JOIN-componenten die worden gebruikt om de join te maken.

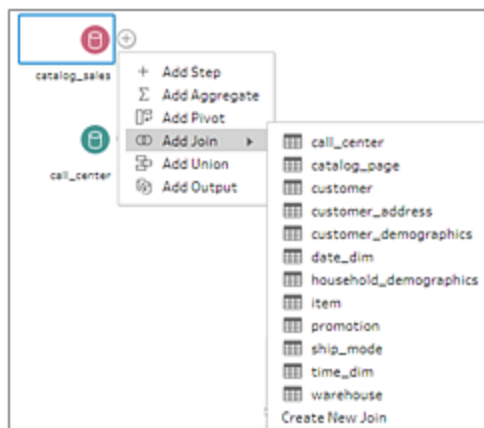
Help voor Tableau Prep



4. U kunt ook een join maken van gerelateerde tabellen via het menu in het deelvenster Flow.

Klik op het pluspictogram (+), selecteer vervolgens **Een join maken** om een lijst met gerelateerde tabellen te bekijken. Tableau Prep maakt de join op basis van de velden die de relatie tussen de twee tabellen vormen.

Opmerking: Als er voor uw tabel geen tabelrelaties zijn gedefinieerd, is deze optie niet beschikbaar.



Zie [Joins maken van uw data](#) op pagina 382 voor meer informatie over werken met joins.

Uw flow bouwen en organiseren

Opmerking: Vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het web** in de Help bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over flows maken op het web.

Nadat u verbinding hebt gemaakt met de data die u in uw flow wilt opnemen, kunt u beginnen met het opschonen en vormgeven van uw data door nieuwe stappen aan de flow toe te voegen of stappen tussen bestaande stappen in te voegen.

Om uw flow te organiseren, kunt u de standaardstapkleuren wijzigen, beschrijvingen toevoegen om context te bieden voor uw stappen of opschoningsacties, of de lay-out van uw flow opnieuw organiseren om complexe flows gemakkelijker te volgen te maken.

Stappen toevoegen of invoegen

Naarmate u uw flow verder uitbouwt, kunt u verschillende staptypen toevoegen om de gewenste acties uit te voeren. Voeg bijvoorbeeld een **Opschoningsstap** toe om dingen te doen zoals velden splitsen, filters toepassen of allerlei andere bewerkingen uit te voeren om vervuilde data op te schonen. Gebruik de staptypen **Join** of **Vereniging** om datatabellen te combineren of een **Script**-staptype om R- of Python-scripts in uw flow op te nemen.


Naarmate uw flow vorm begint te krijgen, moet u mogelijk teruggaan naar eerdere stappen in uw flow en verschillende staptypen invoegen om verschillende acties uit te voeren. U kunt bijvoorbeeld een extra opschoningsstap toevoegen of uw data aggregeren om hetzelfde detailniveau te gebruiken als in een latere stap.

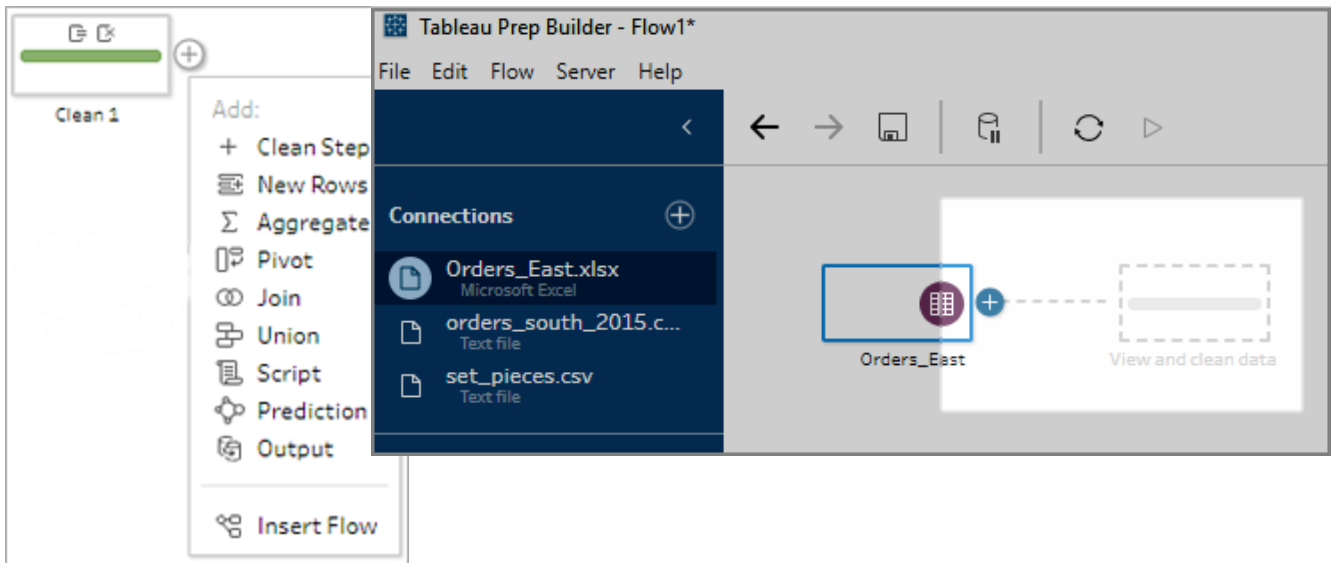
Opmerking: De menuopties die u ziet, variëren afhankelijk van uw Tableau Prep Builder-versie en of u een stap toevoegt om de volgende stap in de flow op te bouwen of een stap tussen bestaande stappen invoegt. Als u gebruikmaakt van Tableau Prep Builder versie 2019.3.1 of eerder, raadpleeg dan dat gedeelte om uw menuopties te bekijken.

U kunt geen invoerstappen toevoegen via deze menu's. In plaats daarvan moet u tabellen slepen van het deelvenster **Verbindingen** naar het deelvenster Flow. Zie [Verbinding maken met data op pagina 77](#) voor meer informatie.

Stappen toevoegen

Nadat u verbinding hebt gemaakt met uw data en een tabel naar het canvas hebt gesleept, klikt u


op het plusteken  om een staptype uit het menu te selecteren, of klikt u op de voorgestelde opschoningsstap (Tableau Prep Builder versie 2020.3.3 en later en op het web) om automatisch een opschoningsstap aan uw flow toe te voegen.



Selecteer een staptype:

- **Opschoningsstap:** voeg een opschoningsstap toe om verschillende opschoningsacties uit te voeren. Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over de verschillende opschoningsacties die beschikbaar zijn.

Opmerking: In Tableau Prep Builder versie 2019.4.2 is de optie **Tak toevoegen** vervangen door de optie **Opschoningsstap**. Om uw flow in verschillende takken op

te splitsen, klikt u op de plusknop  tussen twee bestaande stappen en selecteer een staptype uit het menu **Toevoegen**.

- **Nieuwe rijen:** genereer nieuwe rijen om hiaten in uw achtereenvolgende dataset op te vullen. Zie [Hiaten in sequentiële data opvullen op pagina 289](#) voor meer informatie.

Aggregeren: maak een **Aggregatie**-stap om velden te selecteren en hun detailniveau te wijzigen. Zie [Waarden groeperen en aggregeren op pagina 381](#) voor meer informatie.

- **Draaien:** maak een **Draaipunt**-stap om verschillende draaipuntopties uit te voeren, zoals het converteren van kolomdata naar rijen of rijdata naar kolommen. U kunt ook een jokertekendraaipunt instellen om automatisch nieuwe data aan uw draaipunt toe te voegen. Zie [Uw data draaien op pagina 353](#) voor meer informatie.
- **Een join maken:** maak een **Join**-stap om datatabellen te combineren. Wanneer u een join maakt via de menuoptie, moet u handmatig de andere invoer aan de join toevoegen en uw JOIN-componenten toevoegen. Als alternatief kunt u een stap (hieronder weergegeven) slepen en neerzetten om automatisch een join te maken van bestanden. Zie [Joins maken van uw data op pagina 382](#) voor meer informatie over het maken van een join.



Als u verbinding maakt met databases die tabellen met relatedata bevatten, kunt u ook een join maken via het menu in het deelvenster Flow. Zie [Een join maken van data in de invoerstap op pagina 149](#) voor meer informatie over het maken van een join van tabellen met behulp van deze methode.

- **Vereniging:** maak een Vereniging-stap. Voeg tabellen toe aan de vereniging door ze naar de stap te slepen en ze daar neer te zetten op de **Toevoegen**-optie die wordt weergegeven. Als alternatief kunt u een stap naar een andere stap slepen om bestanden te verenigen. Zie [Uw data verenigen op pagina 389](#) voor meer informatie over het maken van een vereniging.
- **Script** (Tableau Prep Builder versie 2019.3.1 en later en op het web): maak een Script-stap om R- en Python-scripts in uw flow op te nemen. Deze scriptstappen worden momenteel niet ondersteund door Tableau Cloud. Zie [R- en Python-scripts in uw flow gebruiken op pagina 363](#) voor meer informatie.
- **Voorspelling:** gebruik modellen op basis van Einstein Discovery om voorspellingen te doen voor de data in uw flow. Zie [Voorspellingen van Einstein Discovery toevoegen aan uw flow op pagina 397](#) voor meer informatie.

- **Uitvoer:** maak een Uitvoerstep om de uitvoer op te slaan in een extractbestand (.hyper), een .csv-bestand, de uitvoer te publiceren als een databron op een server of uw flowuitvoer naar een database te schrijven.


Het opslaan van Uitvoerstappen in een bestand wordt momenteel niet ondersteund op het web. Zie [Uw werk opslaan en delen op pagina 407](#) voor meer informatie over typen uitvoergegevens.

- **Plakken:** voeg gekopieerde stappen uit dezelfde flow toe. Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over het kopiëren en plakken van stappen in dezelfde flow.
- **Flow invoegen** (Tableau Prep Builder versie 2019.3.2 en later en op het web): voeg flowstappen die zijn opgeslagen vanuit een andere flow toe aan uw huidige flow. U kunt ze aan het einde van een stap toevoegen of tussen bestaande stappen invoegen. Zie [Herbruikbare flowstappen maken op pagina 286](#) voor meer informatie over het gebruik van opgeslagen flowstappen in uw flow.

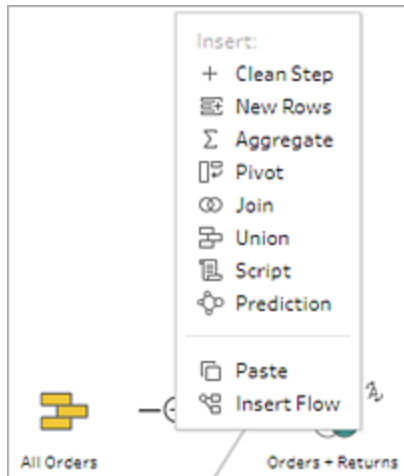
Opmerking: Deze optie is toegevoegd aan dit menu in Tableau Prep Builder versie 2019.4.2. In eerdere versies kon u flowstappen toevoegen door met de rechtermuisknop te klikken of door Ctrl-klikken (MacOS) in de witte ruimte van het deelvenster Flow.

Stappen invoegen

Voeg een stap in tussen bestaande stappen. De Invoer- en Uitvoerstappen zijn niet beschikbaar in dit menu. De opties variëren afhankelijk van uw productversie. Ga naar het gedeelte **Versie 2019.3.1 en eerder** hieronder als u een eerdere versie van Tableau Prep Builder gebruikt.

1. Beweeg de muis over het midden van de flowlijn waar u een stap wilt invoegen totdat het pluspictogram  verschijnt. Klik vervolgens op het pictogram en selecteer een staptype.

Opmerking: Uw opties kunnen verschillen, afhankelijk van uw productversie. **Flow invoegen** werd bijvoorbeeld toegevoegd aan dit menu in Tableau Prep Builder versie 2019.4.2.



2. Selecteer een staptype:

- **Opschoningsstap:** voeg een opschoningsstap in tussen bestaande stappen om verschillende opschoningsacties uit te voeren. Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over de verschillende opschoningsacties die u kunt gebruiken.
- **Nieuwe rijen:** genereer nieuwe rijen om hiaten in uw achtereenvolgende dataset op te vullen. Zie [Hiaten in sequentiële data opvullen op pagina 289](#) voor meer informatie.
- **Aggregeren:** voeg een **Aggregatie**-stap in tussen bestaande stappen om velden te selecteren en hun detailniveau te wijzigen. Zie [Waarden groeperen en aggregeren op pagina 381](#) voor meer informatie.
- **Draaien:** voeg een **Draaipunt**-stap in tussen bestaande stappen om verschillende draaipuntopties uit te voeren, zoals het converteren van kolomdata naar rijen of rijdata naar kolommen. U kunt ook een jokertekendraaipunt instellen om automatisch nieuwe data aan uw draaipunt toe te voegen. Zie [Uw data draaien op pagina 353](#) voor meer informatie.
- **Een join maken:** voeg een **Join**-stap in tussen bestaande stappen. Wanneer u een join maakt via de menuoptie, moet u handmatig de andere invoer aan de join toevoegen en uw JOIN-componenten toevoegen. Als alternatief kunt u een stap (hieronder weergegeven) slepen en neerzetten om automatisch een join te maken van bestanden.



Zie [Joins maken van uw data op pagina 382](#) voor meer informatie over het maken van een join.

Als u verbinding maakt met databases die tabellen met relatiedata bevatten, kunt u ook een join maken via het menu in het deelvenster Flow. Zie [Een join maken van data in de invoerstep op pagina 149](#) voor meer informatie over het maken van een join van tabellen met behulp van deze methode.

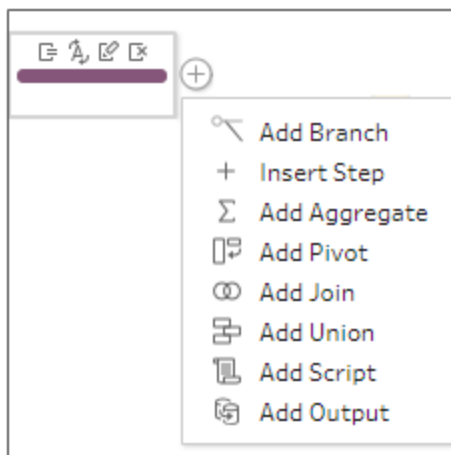
- **Vereniging:** voeg een Vereniging-step in. Voeg tabellen toe aan de vereniging door ze naar de stap te slepen en ze daar neer te zetten op de **Toevoegen**-optie die wordt weergegeven. Als alternatief kunt u een stap naar een andere stap slepen om bestanden te verenigen. Zie [Uw data verenigen op pagina 389](#) voor meer informatie over het maken van een vereniging.
- **Script** (Tableau Prep Builder versie 2019.3.1 en later en op het web): voeg een Script-step in om R- en Python-scripts in uw flow op te nemen. Deze scriptstappen worden momenteel niet ondersteund door Tableau Cloud. Zie [R- en Python-scripts in uw flow gebruiken op pagina 363](#) voor meer informatie.
- **Voorspelling:** gebruik modellen op basis van Einstein Discovery om voorspellingen te doen voor de data in uw flow. Zie [Voorspellingen van Einstein Discovery toevoegen aan uw flow op pagina 397](#) voor meer informatie.
- **Plakken:** voeg gekopieerde stappen uit dezelfde flow in tussen bestaande stappen. Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over het kopiëren en plakken van stappen in dezelfde flow.
- **Flow invoegen** (Tableau Prep Builder versie 2019.3.2 en later en op het web): voeg flowstappen die zijn opgeslagen vanuit een andere flow in aan uw huidige flow. U kunt ze aan het einde van een stap toevoegen of tussen bestaande stappen invoegen. Zie [Herbruikbare flowstappen maken op pagina 286](#) voor meer informatie over het gebruik van opgeslagen flowstappen in uw flow.

Opmerking: Deze optie is toegevoegd aan dit menu in Tableau Prep Builder versie 2019.4.2. In eerdere versies kon u flowstappen invoegen door met de

rechtermuisknop te klikken of door Ctrl-klikken (MacOS) in de witte ruimte van het deelvenster Flow.

Versie 2019.3.1 en eerder

1. Beweeg de muis over een stap totdat het pluspictogram  verschijnt, klik vervolgens op het pictogram en selecteer een staptype. **Stap invoegen** voegt een opschoningsstap in tussen de stappen. Alle andere opties creëren een vertakking van de flow.



2. U kunt kiezen uit de volgende opties:
 - **Tak toevoegen:** splits uw flow in verschillende takken.
 - **Stap invoegen:** voeg een opschoningsstap in tussen bestaande stappen om verschillende opschoningsacties uit te voeren. Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over de verschillende opschoningsacties die u kunt gebruiken.
 - **Aggregaat toevoegen:** maak een **Aggregatie**-stap waarin u de velden kunt selecteren die u wilt aggregeren of groeperen. Zie [Waarden groeperen en aggregeren op pagina 381](#) voor meer informatie.
 - **Draaien toevoegen:** maak een **Draaipunt**-stap waar u verschillende draaipuntopties kunt uitvoeren, om kolomdata naar rijen of rijdata naar kolommen

te converteren. Zie [Uw data draaien op pagina 353](#) voor meer informatie.

- **Join toevoegen:** maak een **Join**-stap waar u handmatig de andere invoer aan de join kunt toevoegen en uw JOIN-componenten kunt toevoegen. Als alternatief kunt u een stap slepen en neerzetten om een join te maken van bestanden. In het volgende voorbeeld ziet u hoe u de invoerstap Orders_Central sleept en neerzet op **Een join maken:**



Zie [Joins maken van uw data op pagina 382](#) voor meer informatie over het maken van een join.

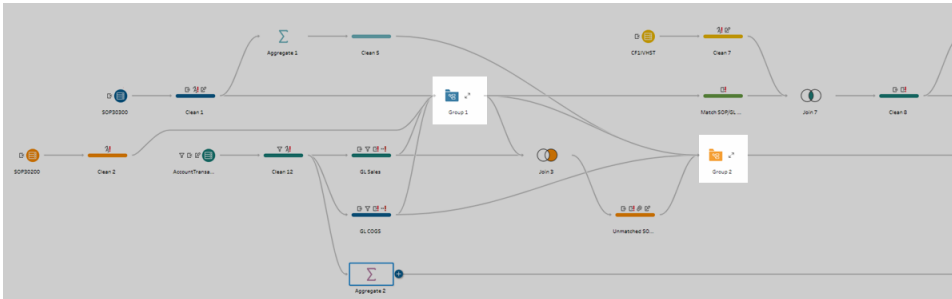
Als u in Tableau Prep Builder versie 2019.1.3 en later verbinding maakt met databases die tabellen met relatedata bevatten, kunt u ook een join maken via het menu in het deelvenster Flow. Zie [Een join maken van data in de invoerstap op pagina 149](#) voor meer informatie over het maken van een join van tabellen met behulp van deze methode.

- **Vereniging toevoegen:** maak een Vereniging-stap. Voeg tabellen toe aan de vereniging door ze naar de stap te slepen en ze daar neer te zetten op de **Toevoegen**-optie die wordt weergegeven. Als alternatief kunt u een stap naar een andere stap slepen om bestanden te verenigen. Zie [Uw data verenigen op pagina 389](#) voor meer informatie over het maken van een vereniging.
- **Script toevoegen** (versie 2019.3.1 en later): maak een Script-stap om R- en Python-scripts in uw flow op te nemen. Zie [R- en Python-scripts in uw flow gebruiken op pagina 363](#) voor meer informatie.
- **Uitvoer toevoegen:** selecteer deze optie om de uitvoer op te slaan in een extract-bestand (.hyper), een .csv-bestand of om de uitvoer te publiceren als een databron op een server.

Stappen groeperen

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.3.3 en later en op Tableau Server of Tableau Cloud vanaf versie 2020.4.

Met de Groep-optie kunt u delen van grote, complexe flows in mappen onderverdelen. Zo kunt u uw flow gemakkelijker volgen, problemen oplossen en ze met anderen delen. U kunt de kleur van de groep wijzigen, een beschrijving toevoegen, de gegroepeerde stappen kopiëren en plakken naar andere delen van uw flow. In Tableau Prep Builder kunt u de gegroepeerde stappen zelfs opslaan in een bestand op uw server, zodat u ze in andere flows opnieuw kunt gebruiken.

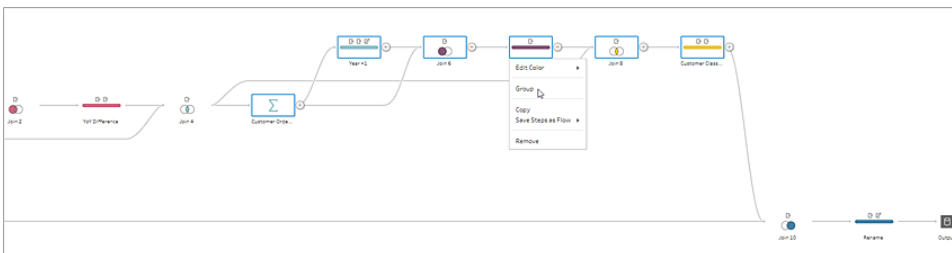


Vereisten voor het groeperen van stappen

- Stappen moeten direct verbonden zijn met een flowlijn.
- Stappen kunnen slechts in één groep tegelijk worden opgenomen.
- Groepen kunnen niet worden genest.
- U kunt op elk gewenst moment stappen aan een groep toevoegen of eruit verwijderen, zolang u de flowlijnverbindingen tussen de stappen in de groep behoudt. Dit geldt ook voor het verwijderen van stappen uit een flow die al in een groep zijn opgenomen. In dat scenario wordt de groep automatisch opgeheven.

Een groep maken

Selecteer een set van verbonden stappen in uw flow (u kunt ook slepen om meerdere stappen in één klik te selecteren), klik vervolgens met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op de geselecteerde stappen en selecteer **Groep** in het menu.

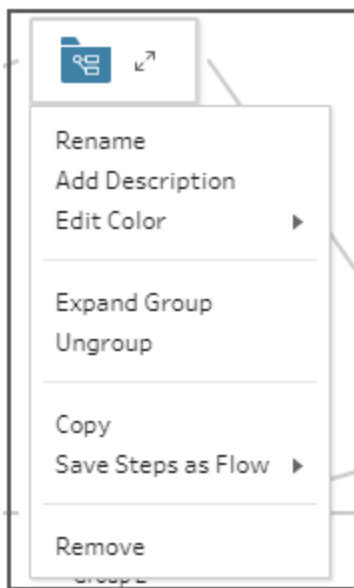


Nadat u de groep hebt gemaakt, kunt u het volgende doen:

- Klik op de dubbele pijlen om de groep op elk gewenst moment uit te vouwen  of in te klappen .
- Voeg meer stappen toe aan de groep door een verbonden stap te slepen en neer te zetten op de samengevouwen map.
- Verwijder stappen uit de groep. Klik in de uitgevouwen toestand met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (Mac OS) op een stap en selecteer **Verwijderen uit groep**.

Opmerking: Deze optie is niet beschikbaar als u een stap probeert te verwijderen die de continuïteit van de groep verbreekt.

- Klik in de samengevouwen toestand met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) om het menu te openen en selecteer een van de volgende opties:



- **Naam wijzigen:** wijzig de groepsnaam.
- **Beschrijving toevoegen:** voer een beschrijving in voor de groep
- **Kleur bewerken:** wijzig de kleur van de groepsmap. De kleuren van de afzonderlijke stappen in de groep veranderen hierdoor niet.
- **Groep uitvouwen:** toon alle stappen in de groep. U kunt ook op de dubbele pijlen

 klikken om de groep uit te breiden.

- **Groeperen opheffen:** verwijder alle stappen uit de groep en verwijder de groep.
 - **Kopiëren:** kopieert de groep en alle stappen in de groep naar uw klembord, zodat u deze ergens anders in uw flow kunt plakken. Zie [Stappen kopiëren en plakken op pagina 280](#) voor meer informatie over het gebruik van kopiëren en plakken.
 - **Stappen opslaan als flow** (Alleen Tableau Prep Builder): sla uw gegroepeerde stappen lokaal op in een bestand op uw computer of publiceer ze naar Tableau Server of Tableau Cloud om ze te delen met anderen of te gebruiken in andere flows. Zie [Herbruikbare flowstappen maken op pagina 286](#) voor meer informatie over het opslaan van stappen voor hergebruik.
 - **Verwijderen:** verwijdert de groep en alle stappen in de groep uit de flow.
- (versie 2021.1.2 en later) Klik in de uitgevouwen toestand met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) in het uitgevouwen groepsgebied om het menu te openen waarmee u de groep kunt samenvouwen of de groep van stappen kunt opheffen.

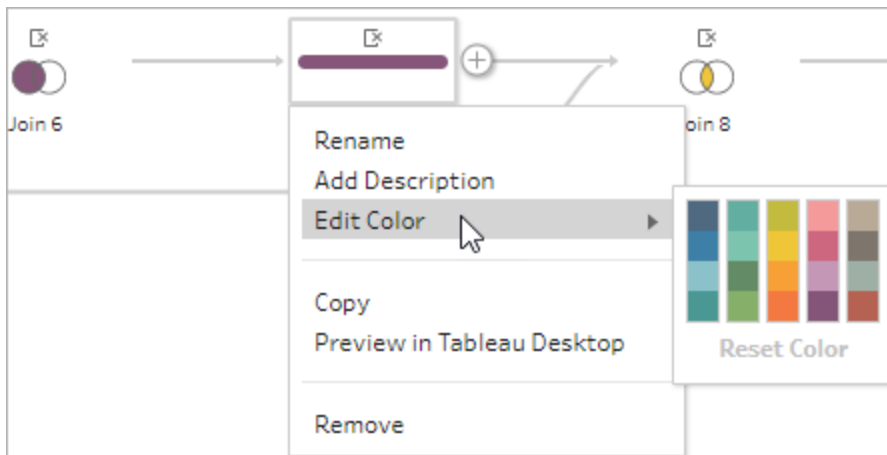


Het kleurenschema van de flow wijzigen

Tableau Prep wijst standaard een kleur toe aan elke stap in uw flow. Dit kleurenschema wordt in de gehele flow toegepast, zodat u uw data in de hele flow kunt bijhouden terwijl u opschoningsstappen toepast, een join maakt, data verenigt of aggregeert. Zo weet u welke bestanden worden beïnvloed door uw bewerkingen.

Om een ander kleurenschema voor uw stappen te selecteren, doet u het volgende:

1. Selecteer een of meerdere stappen.
2. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op een geselecteerde stap en selecteer **Kleur bewerken**.



3. Klik op een kleur in het kleurenpalet om deze toe te passen.

Om de stapkleur terug te zetten naar de standaardkleur, doet u het volgende:

- Klik op **Ongedaan maken** in het bovenste menu.
- Ctrl-Z of Command-Shift-Z (MacOS).
- Selecteer de stappen die u hebt gewijzigd, klik met de rechtermuisknop op een geselecteerde stap en selecteer **Kleur bewerken**, selecteer dan **Kleur opnieuw instellen** onderaan het kleurenpalet.

Stappen uit de flow verwijderen

U kunt op elk punt in de flow stappen of de flowlijnen tussen stappen verwijderen.

Opmerking: U kunt geen flowlijnen verwijderen die een samengevouwen stapgroep in- of uitgaan. U moet eerst de groep uitvouwen of de stapgroep opheffen.

- Om een stap- of flowlijn te verwijderen, selecteert u de stap of lijn die u wilt verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop op het element en selecteert u **Verwijderen**.
- Om meerdere stappen of flowlijnen te verwijderen, voert u een van de volgende handelingen uit:
 - Gebruik uw muis om een heel gedeelte van de flow te slepen en te selecteren. Klik vervolgens met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (Mac OS) op een van de geselecteerde stappen en selecteer **Verwijderen**.

- Druk op Ctrl A of Cmd A (MacOS) om alle elementen in de flow te selecteren, of druk op Ctrl-klik of Cmd-klik (MacOS) om specifieke elementen te selecteren en druk vervolgens op de sleutel **Verwijderen**.

Beschrijvingen toevoegen aan flowstappen en opschoningsacties

Terwijl u uw flow opbouwt en verschillende opschoningsbewerkingen uitvoert, kunt u een beschrijving toevoegen. Zo kunnen anderen die later uw flow bekijken of ermee werken, uw stappen beter begrijpen. U kunt een beschrijving toevoegen aan elke afzonderlijke stap in uw flow, rechtstreeks in het deelvenster Flow, aan elke stapgroep of aan elke opschoningsactie in het deelvenster **Wijzigingen** om extra context voor uw wijzigingen te geven. De beschrijving mag maximaal 200 tekens lang zijn.

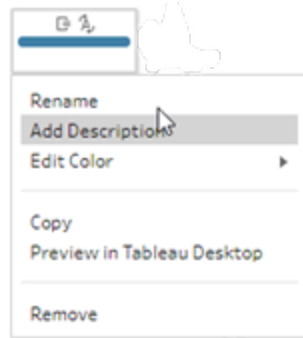
Zie [Uw wijzigingen bekijken op pagina 256](#) voor meer informatie over het bekijken van wijzigingen in het deelvenster Wijzigingen.

Een beschrijving toevoegen aan flowstappen

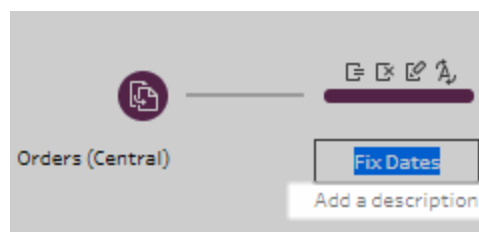
Wanneer u een beschrijving toevoegt, wordt er een berichtpictogram  onder de stap toegevoegd. Klik op het pictogram om de beschrijvende tekst in het deelvenster Flow weer te geven of te verbergen.

1. Selecteer een stap in het deelvenster Flow.
2. Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Klik met de rechtermuisknop of Ctrl+klik (MacOS) op de stap en selecteer **Beschrijving toevoegen** in het menu.

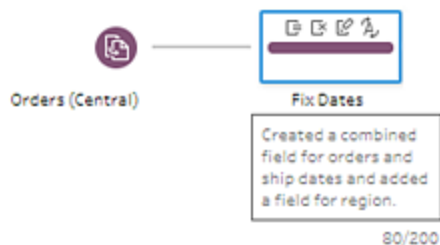
Help voor Tableau Prep




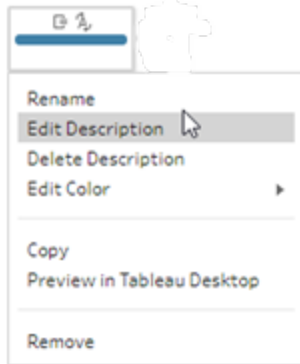
- Dubbelklik in het naamveld van de stap en klik vervolgens op **Een beschrijving toevoegen**.



3. Typ uw beschrijving in het tekstvak.



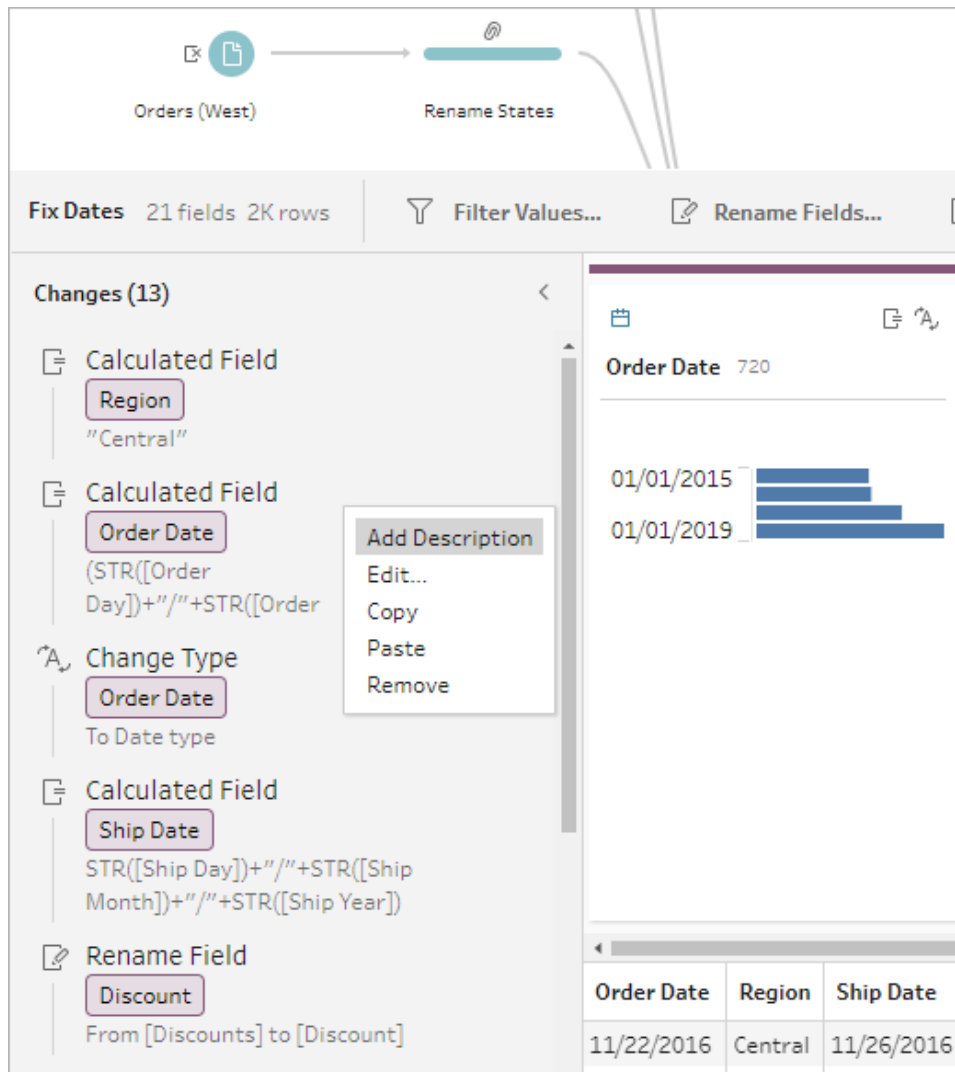
4. Klik buiten het tekstvak of druk op Enter om uw wijzigingen toe te passen. Standaard wordt de beschrijving onder de stap weergegeven. Om de beschrijving te verbergen, klikt u op het berichtpictogram .
5. Om de beschrijving te bewerken of te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op de stap of beschrijving. Selecteer vervolgens **Beschrijving bewerken** of **Beschrijving verwijderen** in het menu.



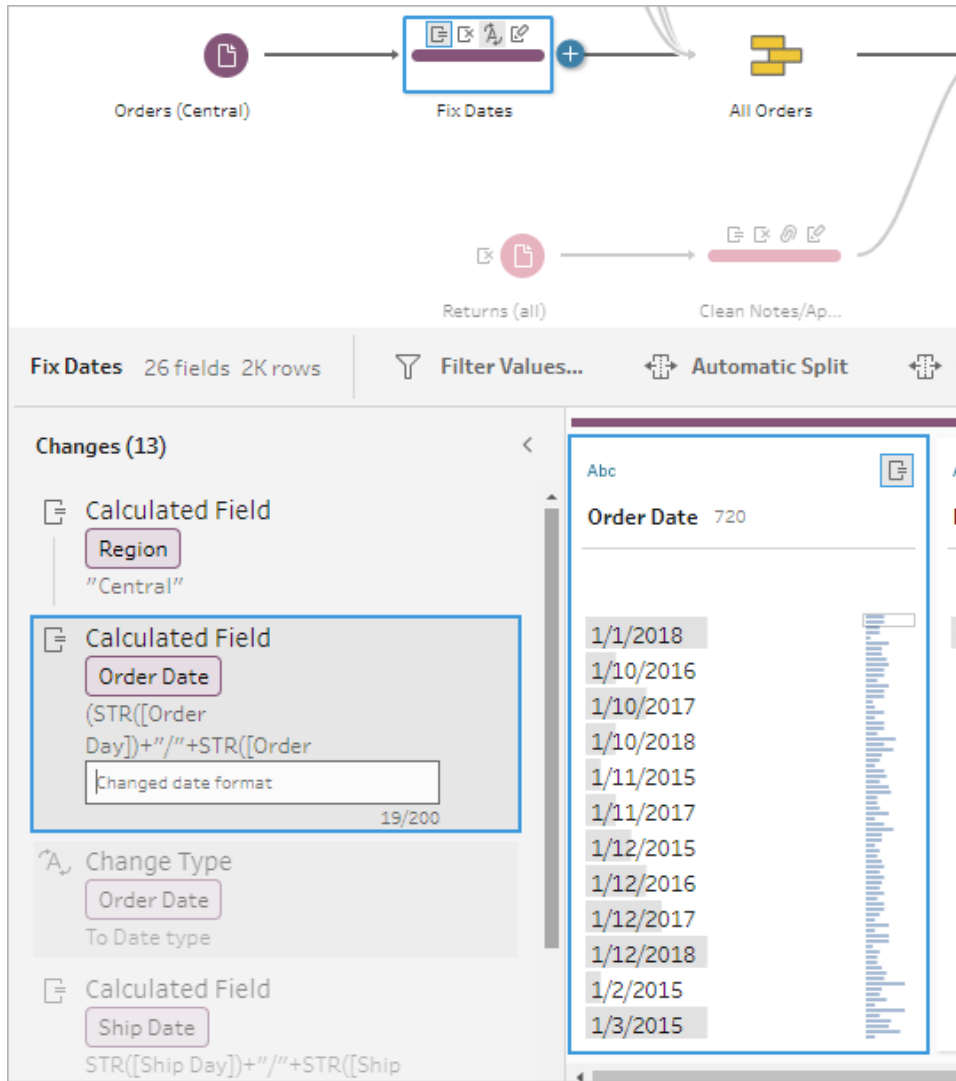
Een beschrijving toevoegen aan een wijzigingsinvoer


Vanaf Tableau Prep Builder versie 2019.1.1 en op het web kunt u een beschrijving toevoegen aan een vermelding in het deelvenster Wijzigingen.

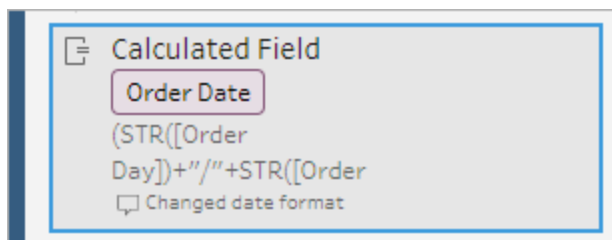
1. Selecteer een stap in het deelvenster Flow.
2. Open het deelvenster **Wijzigingen** of het tabblad **Wijzigingen**.
3. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op een item in het deelvenster **Wijzigingen** en selecteer **Beschrijving toevoegen**.



4. Voer een beschrijving in voor de wijzigingsactie.



De beschrijving verschijnt onder de gegenereerde tekst voor de wijziging met een pictogram .



- Om de beschrijving te bewerken of te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op het wijzigingsitem en selecteert u **Beschrijving bewerken** of **Beschrijving verwijderen**.

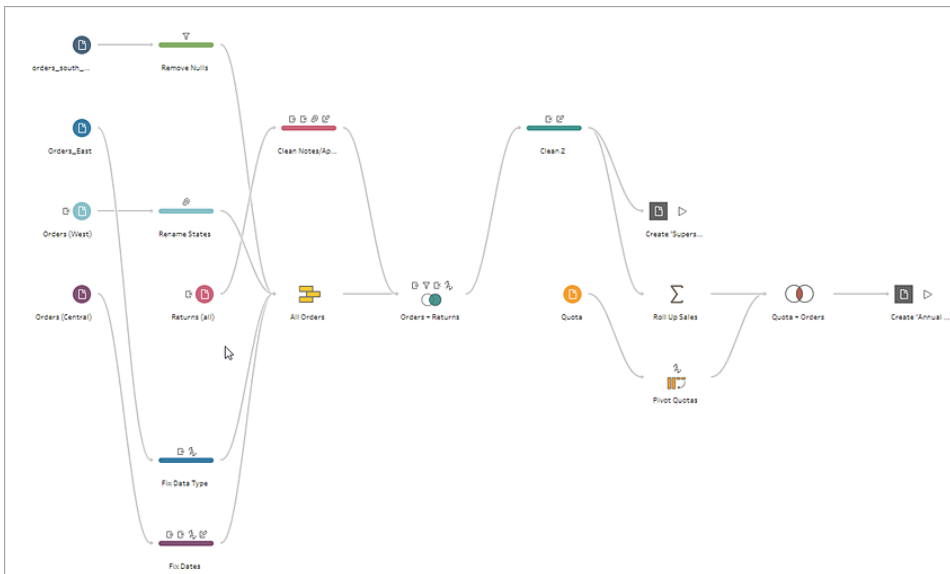
De lay-out van uw flow opnieuw ordenen

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2019.2.2 en later en op Tableau Server of Tableau Cloud vanaf versie 2020.4.

Wanneer u een flow bouwt, gebruikt Tableau Prep Builder een standaardlay-out. Elke flow wordt van links naar rechts weergegeven en verwerkt, waarbij de invoerstappen helemaal links op het canvas beginnen en de uitvoerstappen aan de rechterkant van het canvas eindigen. Als u echter grote, complexe flows bouwt, kan het al snel lastig worden om ze te volgen.

U kunt de lay-out van uw flow opschonen door stappen te selecteren en te verplaatsen, zodat de flowlay-out op een voor u logische manier wordt georganiseerd. U kunt bijvoorbeeld kruisende flowlijnen corrigeren, uw flowstappen verplaatsen om extra witruimte te creëren of uw flowstappen opnieuw ordenen om een duidelijkere volgorde van gebeurtenissen weer te geven.

De volgende flow is bijvoorbeeld verwarrend en moeilijk te volgen:



Om deze flow op te schonen, selecteert u stappen en sleept u ze omhoog, omlaag, naar links of naar rechts en zet u ze neer op een nieuwe locatie in het canvas. Flowstappen kunnen niet naar een positie worden verplaatst die de procesflow van links naar rechts verstoort. U kunt

bijvoorbeeld een vereniging-stap die vóór een join-stap is geplaatst, niet naar een positie slepen die na die join-stap in de flow ligt.

Wanneer u flowstappen naar een toegestane locatie sleept, wordt een oranje vak weergegeven. Als de locatie niet is toegestaan, wordt er geen oranje vak weergegeven en keren de stappen terug naar hun oorspronkelijke locatie wanneer u ze probeert neer te zetten.

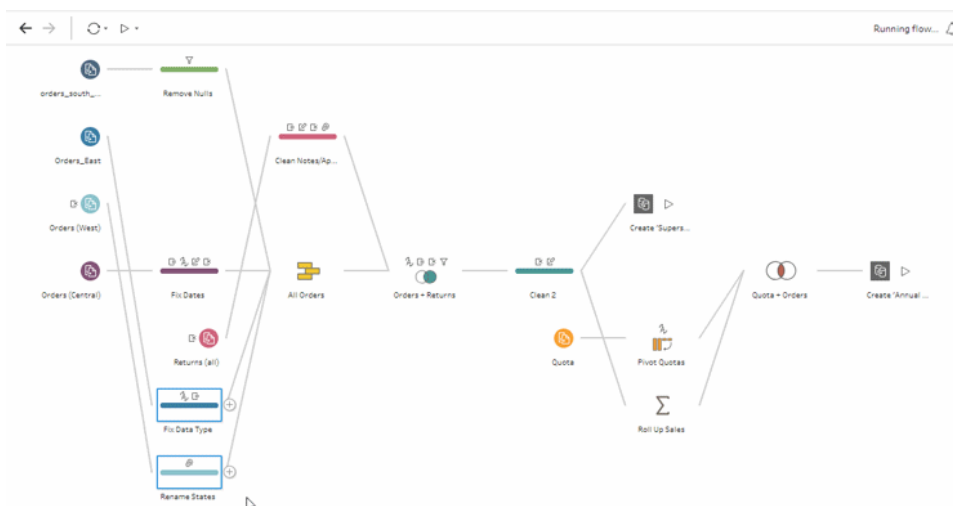
Om stappen in uw flow te verplaatsen, doet u het volgende:

1. In het deelvenster Flow selecteert u de stappen die u wilt verplaatsen. U kunt op een specifieke stap klikken, slepen om meerdere stappen te selecteren of Ctrl-klik of Cmd-klik (MacOS) om stappen te selecteren die niet naast elkaar staan.
2. Versleep de stappen naar de nieuwe locatie.

Opmerking: Als u de verplaatsingen die u uitvoert niet prettig vindt, kunt u op **Ongedaan maken** klikken in het bovenste menu om ze terug te draaien. Als u echter tussen de verplaatsingen door opschoningsacties uitvoert, maakt u deze acties ook weer ongedaan. Met de optie **Ongedaan maken** worden uw acties teruggedraaid in de volgorde waarin u ze hebt uitgevoerd.

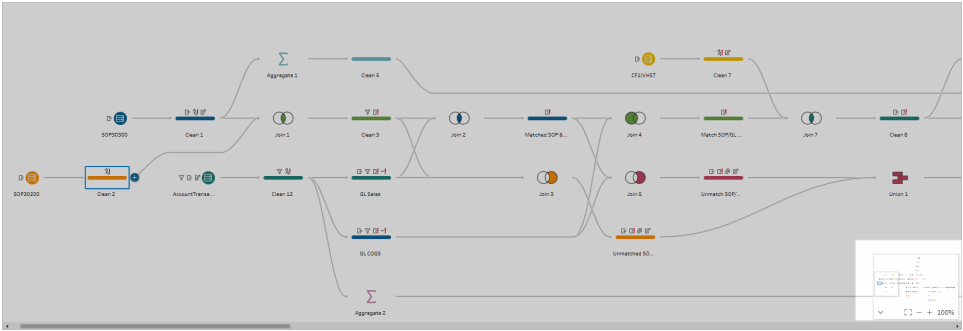
Bekijk Flowstappen opnieuw ordenen in actie

Het volgende voorbeeld laat zien hoe u een flow opnieuw kunt ordenen met behulp van slepen en neerzetten.








De flownavigatortool gebruiken

Wanneer u met grote flows werkt, kan het lastig zijn om heen en weer te scrollen om een bepaald gebied van de flow te vinden waar u naar terug wilt. Met de flownavigatortool wordt dit eenvoudiger. De flownavigator is een miniatuurversie van uw flow die in de rechteronderhoek van het canvas wordt weergegeven.



Klik op een willekeurig gebied van de afbeelding om naar dat gebied van uw flow te springen of

gebruik de volgende werkbalkopties  om te navigeren:

Werkbalkoptie	Beschrijving
	Vouw de grafiek van de flownavigator samen. In de samengevouwen toestand ziet u mogelijk alleen de percentage-indicator. Beweeg de muis erover om de werkbalk uit te vouwen en klik op de pijl omhoog  om de afbeelding opnieuw uit te vouwen.
	Vouw de grafiek van de flownavigator uit.
	Pas de grootte van uw flow aan, zodat deze op uw scherm past.
	Zoom in en uit op uw flow. U kunt op de percentage-indicator klikken om de weergave te herstellen naar 100 procent.

Uw data onderzoeken

Opmerking: vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het internet** in de hulp bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over authoringsflows op het web.

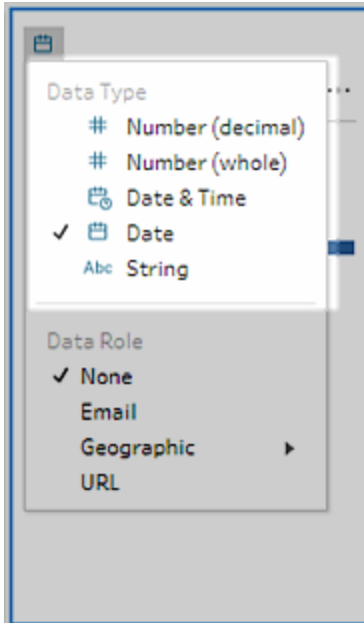
Gebruik de opties in dit onderwerp om een goed inzicht te krijgen in de samenstelling van uw data. Zo begrijpt u beter welke wijzigingen u moet aanbrengen en wat het effect is van de bewerkingen die u in de flow opneemt.

De datatypen bekijken die aan uw data zijn toegewezen

Net als Tableau Desktop interpreteert Tableau Prep de data in uw velden wanneer u een verbinding sleept naar het deelvenster **Flow** en hier automatisch een datatype aan toewijst. Omdat verschillende databases data op verschillende manieren kunnen verwerken, is de interpretatie van Tableau Prep mogelijk niet altijd correct.

Om een datatype te wijzigen, klikt u op het pictogram datatype en selecteert u het juiste datatype in het contextmenu. U kunt de datatypen tekenreeks of geheel getal wijzigen in **Datum** of **Datum en tijd** en Tableau Prep activeert Auto DateParse om deze datatypen te wijzigen. Als de wijziging niet succesvol is, ziet u net als in Tableau Desktop null-waarden in de velden en kunt u een berekening maken om de wijziging door te voeren.

Zie [Een veld converteren naar een datumveld](#) in de Help van Tableau Desktop en Webauthoring voor meer informatie over het gebruik van DateParse.



U kunt het datatype wijzigen in uw invoerstep nadat u verbinding hebt gemaakt met data uit de volgende databronnen:

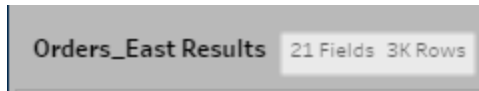
- Microsoft Excel
- Tekstbestanden
- PDF-bestanden
- Box
- Dropbox
- Google Drive
- OneDrive

Voeg voor alle andere databronnen een opschoningsstep of een ander staptyp toe om deze wijziging door te voeren. Zie [Over opschonbewerkingen op pagina 239](#) voor een lijst met beschikbare opties voor opschonen in de verschillende staptypen.

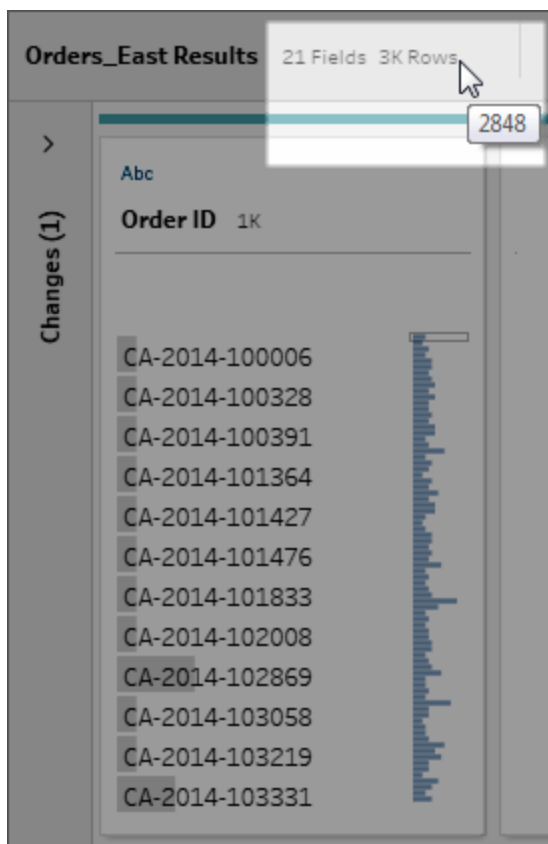
De details over formaat van uw data bekijken

Nadat u verbinding hebt gemaakt met uw data, voegt u een tabel toe aan de flow en vervolgens een stap. U kunt het deelvenster **Profiel** gebruiken om de huidige status en structuur van uw data te bekijken en null-waarden en uitschieters te ontdekken.

- **Aantal velden en rijen:** in de linkerbovenhoek van het deelvenster **Profiel** vindt u informatie die het aantal velden en rijen in de data op een bepaald punt in de flow samenvat. Tableau Prep rondt af op het dichtstbijzijnde duizendtal. In het onderstaande voorbeeld bevat de dataset 21 velden en 3.000 rijen.



Wanneer u de cursor op het aantal velden en rijen plaatst, ziet u het exacte aantal rijen (in dit voorbeeld 2.848).

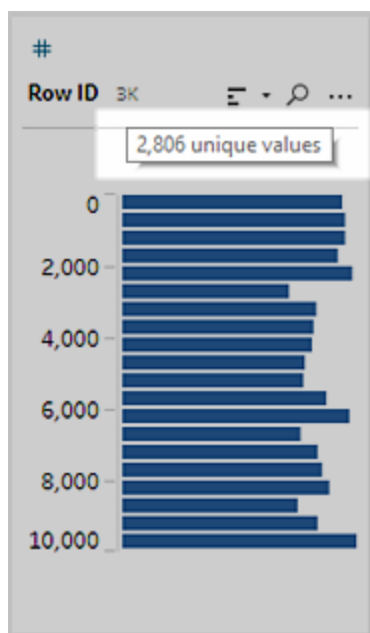


- **Formaat van de dataset:** werk met een subset van uw data door het aantal rijen dat u wilt opnemen op te geven in het tabblad **Datasteekproef** in het deelvenster **Invoer**.
- **Steekproef uitgevoerd:** om rechtstreeks met uw data te kunnen werken, werkt Tableau Prep met een subset van uw onbewerkte data. Het aantal rijen wordt bepaald door de datatypen en het aantal velden dat wordt weergegeven. Tekensreeksvelden nemen meer

opslagruimte in beslag dan gehele getallen. Als u 10 velden met tekenreeksen in uw dataset hebt, krijgt u daarom mogelijk minder rijen dan wanneer u 10 velden met gehele getallen hebt.

Er wordt een badge **Steekproef uitgevoerd** Sampled weergegeven naast de details over formaat in het deelvenster **Profiel** om aan te geven dat dit een subset is van uw dataset. U kunt de hoeveelheid data aanpassen die u in uw flow opneemt. Wanneer u flows op internet maakt of bewerkt, gelden er aanvullende datalimieten. Zie [Het formaat van uw datasteekproef instellen op pagina 129](#) voor meer informatie.

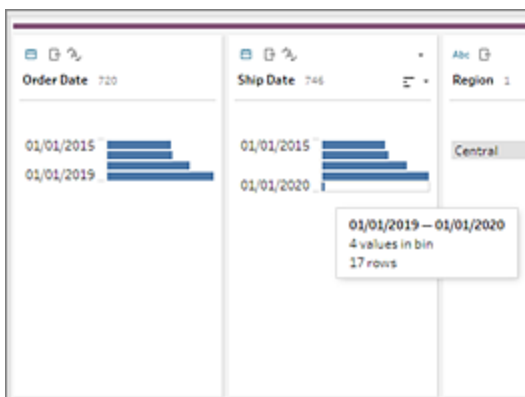
- **Aantal unieke waarden:** het getal naast elke veldkop geeft de afzonderlijke waarden weer die in dat veld zijn opgenomen. Tableau Prep rondt af op het dichtstbijzijnde duizendtal. In het onderstaande voorbeeld zijn er 3.000 verschillende waarden weergegeven in het veld Beschrijving. Als u met de cursor over het getal beweegt, ziet u echter het exacte aantal unieke waarden.



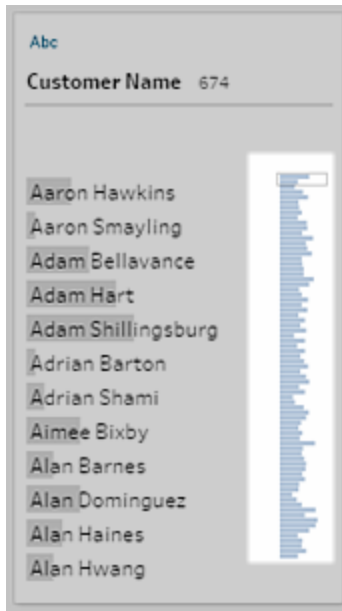
De verdeling van waarden of unieke waarden bekijken

Tableau Prep groepeert numerieke, datum- en datum- en tijdwaarden standaard in een veld in buckets. Deze buckets worden ook wel bins genoemd. Dankzij bins kunt u de verdeling van waarden als geheel bekijken en snel uitschieters en null-waarden identificeren. Het formaat van de bin wordt berekend op basis van de minimum- en maximumwaarden in het veld. Null-waarden worden altijd bovenin de distributie weergegeven.

Zo worden bestel- en verzenddata bijvoorbeeld per jaar samengevat of 'in de bin geplaatst'. Elke bin vertegenwoordigt een jaar, van januari van het beginjaar tot januari van het daaropvolgende jaar, en wordt dienovereenkomstig gelabeld. Omdat er verkoop- en verzenddata zijn die in het laatste deel van 2018 en 2019 vallen, wordt er voor die waarden een bin voor het volgende jaar aangemaakt.



Als een discreet (of categorisch) dataveld veel rijen bevat of een distributie heeft die groot genoeg is om niet in het veld te kunnen worden weergegeven zonder te scrollen, ziet u rechts van het veld een samengevatte distributie. U kunt door de verdeling klikken en scrollen om specifieke waarden te selecteren.



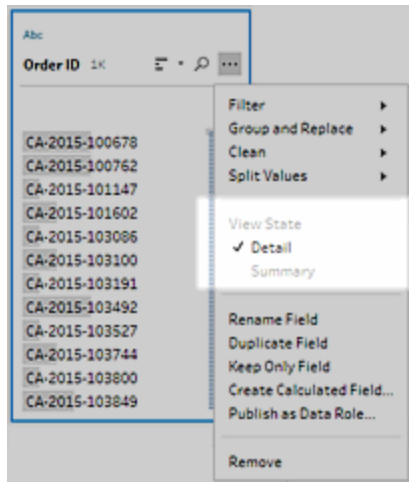
Wanneer uw data numerieke of datumvelden bevatten, kunt u schakelen tussen weergave van de gedetailleerde (discrete) versie van de waarden of een samengevatte (continue) versie van de waarden. In de samengevatte weergave ziet u het bereik van de waarden in een veld en de frequentie waarmee bepaalde waarden verschijnen.

Met deze schakelaar kunt u unieke waarden isoleren (zoals het aantal van '3' records in een veld) of de distributie van waarden (zoals de som van alle '3' records in een veld).

Om uw weergave te wijzigen:

1. Klik in het deelvenster Profiel, het deelvenster Resultaten of het dataraster op het menu

Meer opties ... voor een numeriek of datumveld.



2. Selecteer in het contextmenu **Detail** om de gedetailleerde versie van de waarden te zien, of **Samenvatting** om de gedistribueerde versie van de waarden te zien.

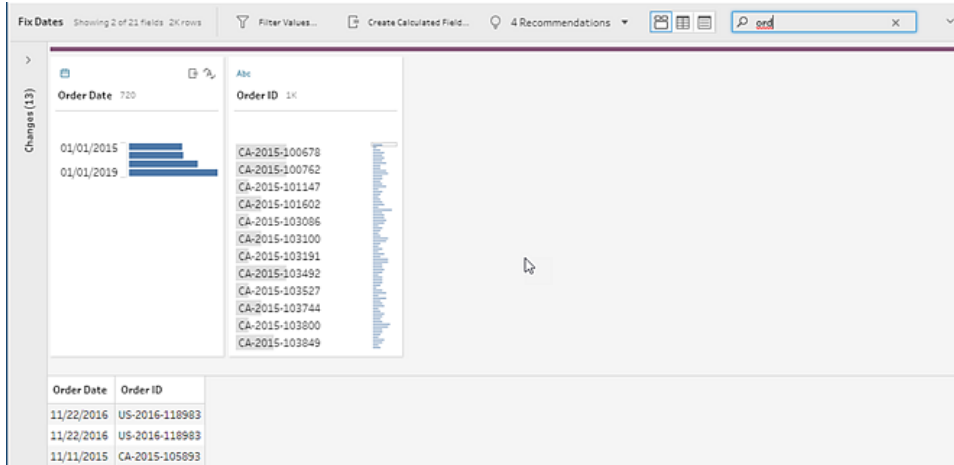
Zoeken naar velden en waarden

In het deelvenster Profiel of Resultaten kunt u zoeken naar velden of waarden die voor u interessant zijn. U kunt de zoekresultaten vervolgens gebruiken om uw data te filteren.

Vanaf versie 2021.1.1 wordt bij het zoeken naar velden een nieuwe indicator weergegeven. Deze geeft aan hoeveel velden er zijn gevonden, zodat u uw zoekresultaten beter kunt begrijpen. Als er geen velden worden gevonden, worden er aanvullende berichten weergegeven.

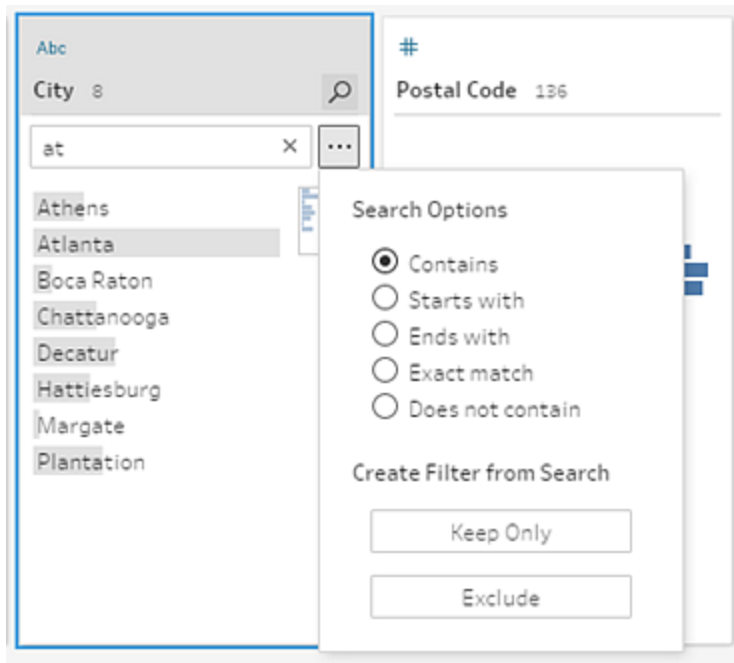
Om naar velden te zoeken, voert u een volledige of gedeeltelijke zoekterm in het zoekvak op de werkbalk in.

Help voor Tableau Prep

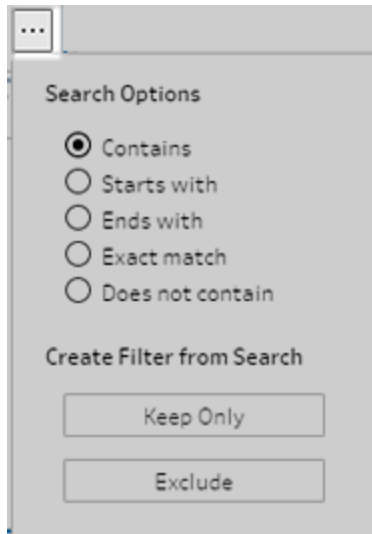


Om naar een waarde in een veld te zoeken:

1. Klik op het pictogram Zoeken  voor een veld en voer een waarde in.



2. Klik op de knop **Zoekopties...** om geavanceerde zoekopties te gebruiken.



- Om de zoekresultaten te gebruiken om de data te filteren, selecteert u **Alleen deze behouden** of **Uitsluiten**.

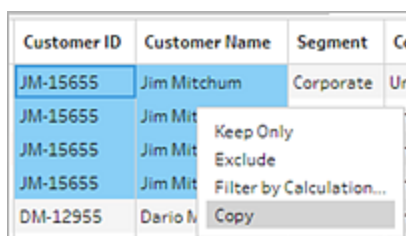
In het deelvenster **Flow** wordt een filterpictogram getoond boven de betreffende stappen.

Veldwaarden kopiëren in het dataraster

Ondersteund in Tableau Prep Builder en Tableau Server versie 2022.3 en later, en in Tableau Cloud versie 2022.2 (augustus) en later.

Kopieer eenvoudig een geselecteerde reeks waarden uit het dataraster en plak deze in elk gewenst document, zoals Microsoft Excel, tekstbestanden (.csv), e-mail en meer. U kunt ze zelfs in de SQL-editor kopiëren en plakken om snel een SQL-query uit te voeren.

- Selecteer in het dataraster een of meer veldwaarden die u wilt kopiëren.
- Klik met de rechtermuisknop of cmd-klik (MacOS) op de geselecteerde veldwaarden en selecteer **Kopiëren** uit het menu. U kunt de sneltoetsen Ctrl C of cmd C (MacOS) ook gebruiken of **Kopiëren** selecteren in het werkbalkmenu



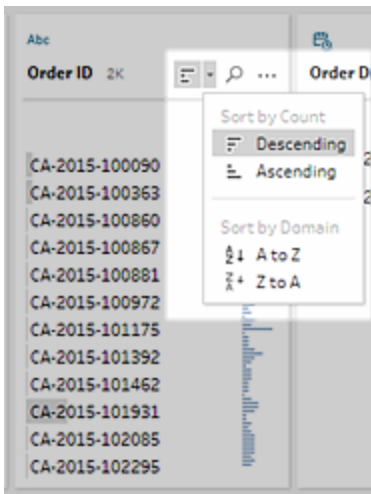
3. Plak de gekopieerde velden in uw document of op uw locatie.

Opmerking: Bewerken > Kopiëren kopieert momenteel geen veldwaarden uit het dataraster.

Waarden en velden sorteren

Deelvenster Profiel

Met de sorteropties bij een profielkaart kunt u de bins (het aantal waarden dat wordt weergegeven door de distributiebalken) in oplopende of aflopende volgorde of de afzonderlijke veldwaarden in alfabetische volgorde sorteren.



Dataraster

Sorteer de details op rijniveau voor uw velden in oplopende of aflopende volgorde.

Population Total	Population Urban	Population Total	Population Urban
18,876	0.854	5,607,200	0.353
20,186	0.86	5,514,600	0.353
21,740	0.866	5,447,900	0.353
23,412	0.872	5,383,300	0.353
25,025	0.877	5,318,700	0.353
26,450	0.934	5,268,400	0.353
26,969		5,218,400	

Velden opnieuw ordenen

Het wijzigen van de volgorde van velden met de lijstweergave wordt ondersteund in versie 2022.2.1 en later.

U kunt de volgorde van velden in het deelvenster Profiel, het dataraster of de lijstweergave wijzigen door ze naar een nieuwe positie te slepen en neer te zetten.

Om de volgorde van uw velden te wijzigen:

1. Selecteer een of meer profielkaarten of velden vanuit het deelvenster **Profiel**, het deelvenster **Resultaten**, het **dataraster** of de weergave **Lijst**.
2. Versleep de profielkaart of het veld totdat de zwarte doellijn verschijnt.
3. Zet de profielkaart of het veld op de juiste plaats.
Het deelvenster Profiel, het dataraster en de lijstweergave worden gesynchroniseerd, zodat het veld overal in dezelfde volgorde wordt weergegeven. De nieuwe volgorde van de velden blijft behouden in alle Tableau-producten bij het uitvoeren en plannen van flows.

Dataraster opnieuw ordenen

The screenshot displays the Tableau Prep interface. At the top, a flow diagram shows data starting from 'Orders (Central)', passing through a 'Fix Dates' step, and then to 'All Orders'. Below this, a detailed view of the 'Fix Dates' step is shown, containing a bar chart for 'Order Date' and a table for 'Ship Date'. The table below the chart lists order details:

Order Date	Region	Row ID	Order ID	Ship Date	Ship Mode	Customer ID	Customer Name	Segment	Country	City
11/22/2016	Central	15	US-2016-118983	11/26/2016	Standard Class	HP-14815	Harold Pawlan	Home Office	United States	Fort Worth
11/22/2016	Central	16	US-2016-118983	11/26/2016	Standard Class	HP-14815	Harold Pawlan	Home Office	United States	Fort Worth
11/11/2015	Central	17	CA-2015-105893	11/18/2015	Standard Class	PK-19075	Pete Kriz	Consumer	United States	Madison
12/09/2017	Central	22	CA-2017-137330	12/13/2017	Standard Class	KB-16585	Ken Black	Corporate	United States	Fremont

Lijstweergave opnieuw ordenen

The two screenshots show the 'Field Properties' pane in Tableau Prep. The left screenshot shows a list of fields including 'State', 'Region', 'Ship Date', 'Ship Mode', 'Customer ID', 'Customer Name', 'Segment', and 'Country'. The right screenshot shows the same list with the 'Ship Date' field selected, indicating a change in its data type or properties.

Velden en waarden in een flow highlighten

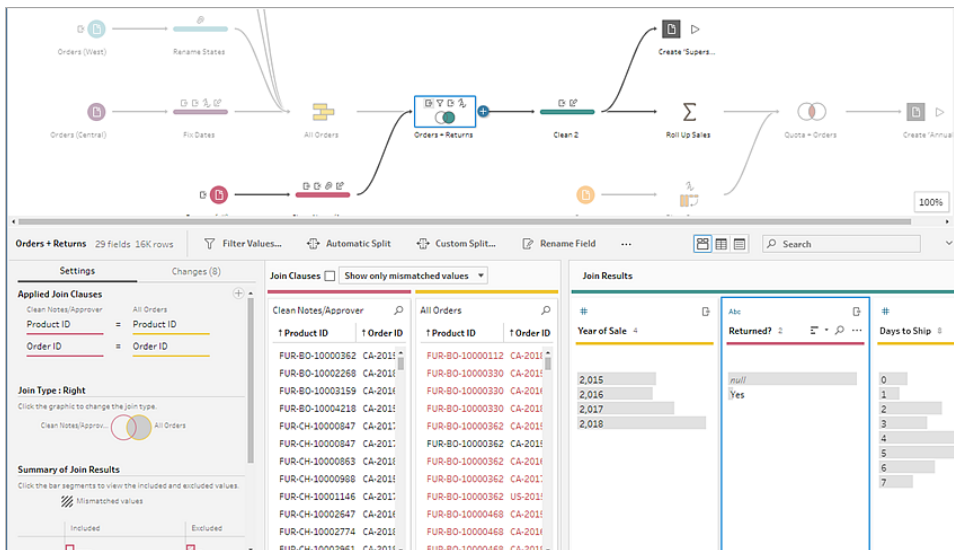
Met Tableau Prep kunt u velden en waarden in uw flowdata eenvoudig vinden. In het deelvenster Flow kunt u nagaan waar een veld vandaan komt en waar het wordt gebruikt in de flow. U kunt ook op afzonderlijke waarden in een profielkaart of in het dataraster klikken om gerelateerde of identieke waarden te highlighten.

Velden in een flow traceren

In Tableau Prep kunt u alle velden highlighten die in een flow worden gebruikt en zelfs de herkomst ervan. Zo kunt u ontbrekende waarden opsporen of problemen met een flow oplossen wanneer u niet de verwachte resultaten ziet.

Klik op een veld in het deelvenster **Profiel** in een opschoningsstap of in het deelvenster **Resultaten** in een ander type stap. Het deelvenster Flow past vervolgens een highlight toe op het pad waar dat veld wordt gebruikt.

Opmerking: deze optie is niet beschikbaar voor de staptypen Invoer en Uitvoer.

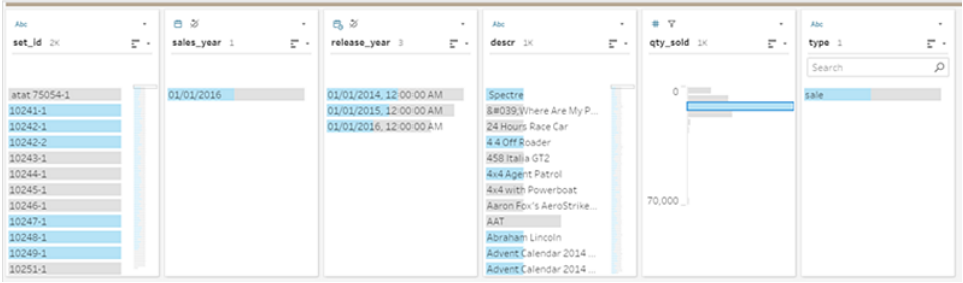


Gerelateerde waarden bekijken

U kunt highlights gebruiken om gerelateerde waarden in verschillende velden te vinden.

Wanneer u op een waarde klikt in de kaart **Profiel** in het deelvenster Profiel of het deelvenster Resultaten, krijgen alle gerelateerde waarden in de andere velden een blauwe highlight. De blauwe kleur geeft de relatieverdeling weer tussen de door u geselecteerde waarde en de waarden in de andere velden.

Klik bijvoorbeeld in het deelvenster **Profiel** op een waarde in een veld om gerelateerde waarden te highlighten. De gerelateerde waarden in andere velden worden blauw en het percentage van de balk dat blauw is gehighlight, geeft de mate van koppeling weer.



Highlights voor identieke waarden

Wanneer u een waarde in het dataraster selecteert, worden alle identieke waarden ook gehighlight. Met deze highlights kunt u patronen of onregelmatigheden in uw data identificeren.

Type	Customer	Purchases	Date
Cash	Wei	5	08/18/2016
Cash	Jim	7	07/15/2016
Credit	Arnold	5	06/29/2016
Credit	Lee	1	08/07/2016
Cash	Maria	2	08/30/2016
Cash	Wendy	1	07/21/2016
Credit	Max	2	07/02/2016
Credit	Juan	1	05/10/2016
Cash	Isaac	4	06/28/2016
Credit	Philip	1	08/09/2016
Credit	Lane	5	05/04/2016

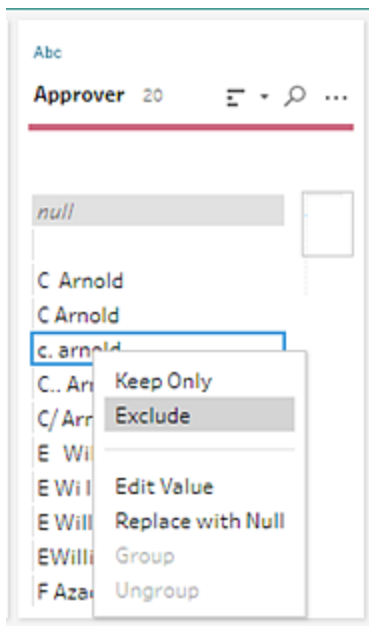
Uw data filteren

Opmerking: vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het internet** in de hulp bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over authoringsflows op het web.

Tableau Prep biedt verschillende opties waarmee u uw data kunt filteren. Gebruik bijvoorbeeld **Aleen deze behouden** of **Uitsluiten** om met één klik te filteren op een specifieke waarde voor een veld in een profielkaart, dataraster of resultatenkaart, of om te kiezen uit een

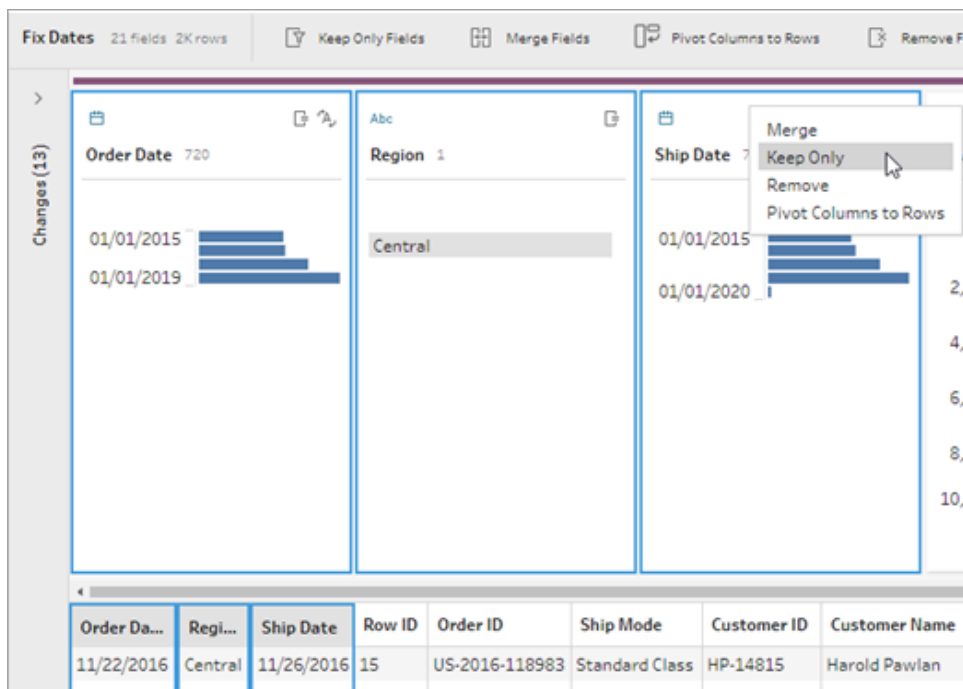
verscheidenheid aan filteropties voor complexere behoeften qua filteren. U kunt ook hele velden behouden of verwijderen.

Filter data op elke stap in de flow. Als u slechts een specifieke waarde wilt wijzigen, kunt u **Waarde bewerken** selecteren om de waarde in-line te bewerken of om de waarde te vervangen door Null. Zie [Veldwaarden bewerken op pagina 263](#) voor meer informatie over het bewerken van veldwaarden.



Velden behouden of verwijderen

Als u met de data in uw flow werkt, wilt u mogelijk ongewenste velden verwijderen. Selecteer in het deelvenster Profiel of dataraster in een willekeurige opschonings- of actiestap een of meer velden. Klik dan met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) en selecteer **Verwijderen** om de geselecteerde velden te verwijderen. Of selecteer **Alleen deze behouden** (Tableau Prep Builder versie 2019.2.2 en later en op het web) om alleen de geselecteerde velden te behouden en alle niet-geselecteerde velden te verwijderen.




Velden verbergen

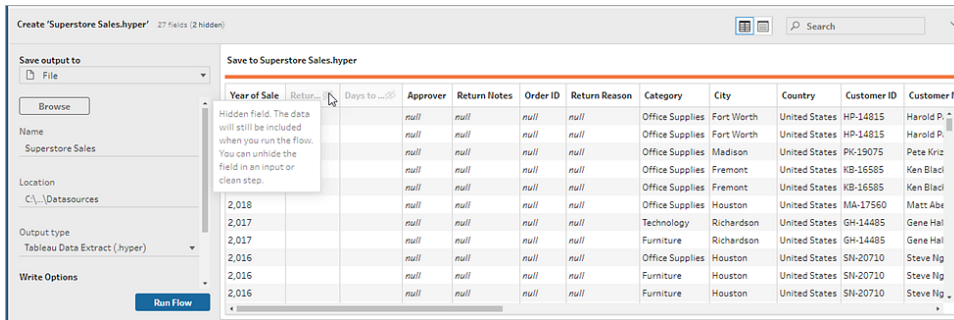
Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2021.1.4 en later en Tableau Server of Tableau Cloud vanaf versie 2021.1.

Als uw flow velden bevatten die niet opgeschoond hoeven te worden, maar u wilt ze toch in uw flow opnemen, dan kunt u de velden verbergen in plaats van ze te verwijderen. Data voor deze velden worden pas geladen als u de velden zichtbaar maakt of uw flow uitvoert om uw uitvoer te genereren.

Wanneer u velden verbergt, wordt er een nieuwe profielkaart met de naam **Verborgene velden** automatisch toegevoegd aan het deelvenster Profiel. Zo kunt u eenvoudig velden uit de lijst weergeven wanneer u ze nodig hebt.

U kunt verborgen velden in de meeste bewerkingen opnemen, maar voor joins, aggregaties en draaitabellen moet het veld zichtbaar zijn om het in een van deze staptypen te kunnen gebruiken. Als u het veld verbergt nadat het in een van deze bewerkingen is gebruikt, wordt het veld als verborgen weergegeven. Dit heeft geen invloed op de bewerking.


Alle verborgen velden zijn gemarkeerd met een pictogram met een oogje:  .



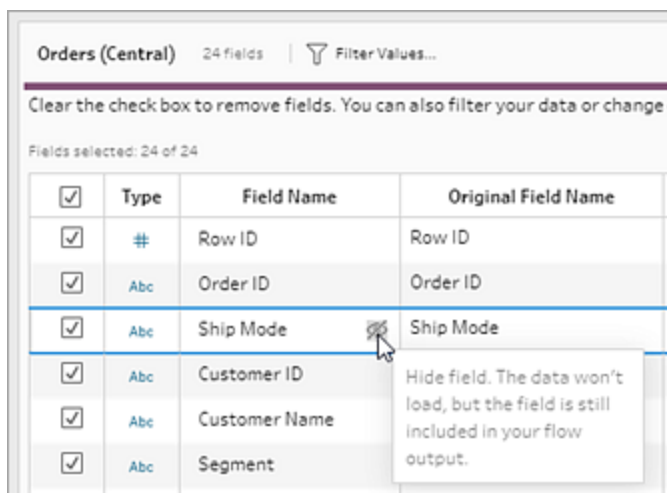
Velden verbergen of weergeven

Om velden te verbergen of weer te geven, moet u zich in een invoer- of een opschoningsstap bevinden. In de stap Opschonen kunt u velden verbergen of zichtbaar maken in het deelvenster Profiel, het datumraster en de lijstweergave.

Vanuit de invoerstap

1. Maak verbinding met uw data.
2. Selecteer in de stap Invoer het veld dat u wilt verbergen of zichtbaar wilt maken.
3. Klik op het pictogram met het oogje  om het veld te verbergen of weer te geven.

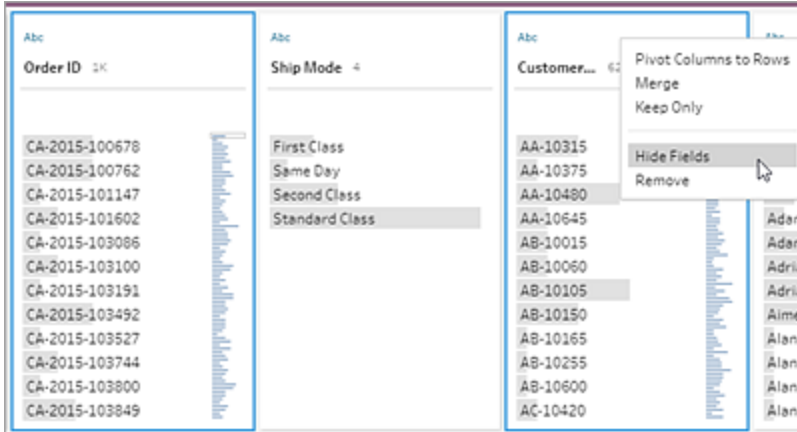
Vanaf versie 2023.1 wordt in de invoerstap het selecteren van meerdere velden ondersteund.



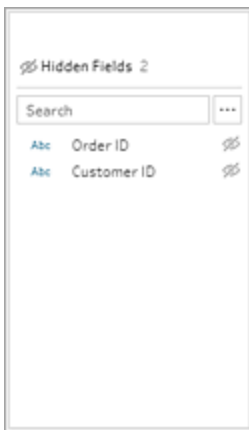
Vanuit het deelvenster Profiel

Help voor Tableau Prep

1. Selecteer de velden die u wilt verbergen.
2. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) vanuit het menu **Meer opties** \dots , of selecteer in het werkbalkmenu **Veld verbergen** of **Velden verbergen**.





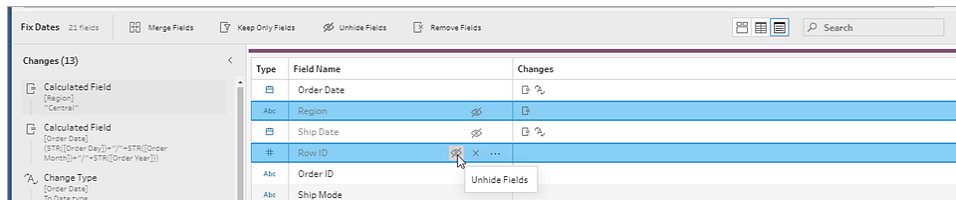
3. Er wordt een nieuwe profielkaart gegenereerd waarin uw verborgen velden worden weergegeven.



4. Om velden zichtbaar te maken, selecteert u in de profielkaart **Verborgen velden** een of meer velden en klikt u op het pictogram met het oog 👁 . Dan klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) en selecteert u **Velden weergeven** uit het menu.

Vanuit de lijstweergave


1. Klik in een opschoningsstap in de werkbalk op de pictogram Lijstweergave  om naar de lijstweergave te gaan.
2. Selecteer een of meer velden die u wilt verbergen of weergeven.
3. Klik op het pictogram met het oogje  om de velden te verbergen of weer te geven.

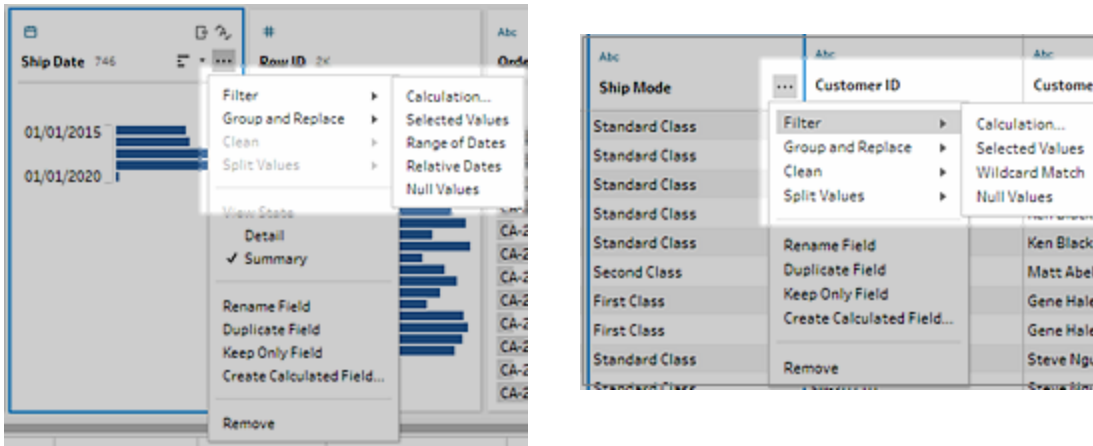


Filters beschikbaar voor elk datatype

Datatype	Beschikbare filters
Tekenreeks	Berekening, Jokertekenovereenkomst, Null-waarden, Geselecteerde waarden
Nummer	Berekening, Waardenbereik, Null-waarden, Geselecteerde Waarden
Datum en datum en tijd	Berekening, Datumbereik, Relatieve datum, Null-waarden, Geselecteerde waarden

Waar zijn mijn filteropties?

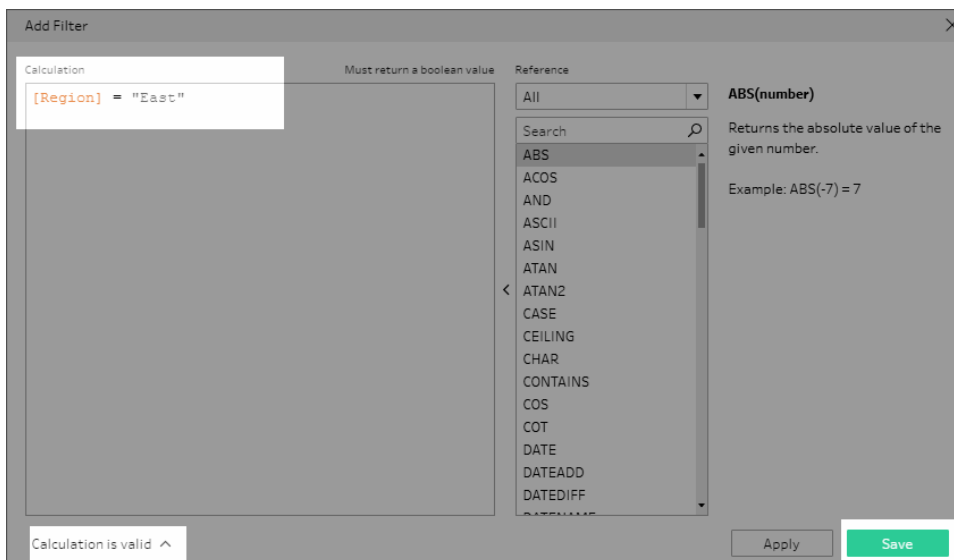
Klik op het menu **Meer opties** ... in de profielkaart, in het dataraster of in het deelvenster Resultaten om de verschillende filteropties te zien die beschikbaar zijn voor uw velden. Om het menu in het dataraster te zien, moet u eerst op de knop **Deelvenster Profiel verbergen**  klikken en daarna op **Meer opties**



Berekeningsfilter

Wanneer u **Berekening** selecteert, wordt het dialoogvenster **Filter toevoegen** geopend. Voer de berekening in, controleer of deze geldig is en klik dan op **Opslaan**. Vanaf versie 2021.4.1 kunt u ook parameters opnemen in berekeningsfilters. Zie [Gebruikersparameters toepassen op berekeningen met filters](#) op pagina 232 voor meer informatie.

Opmerking: in de invoerstep is dit het enige type filter dat beschikbaar is. Alle andere filtertypen zijn beschikbaar in de profielkaarten, het dataraster of het deelvenster Resultaten.

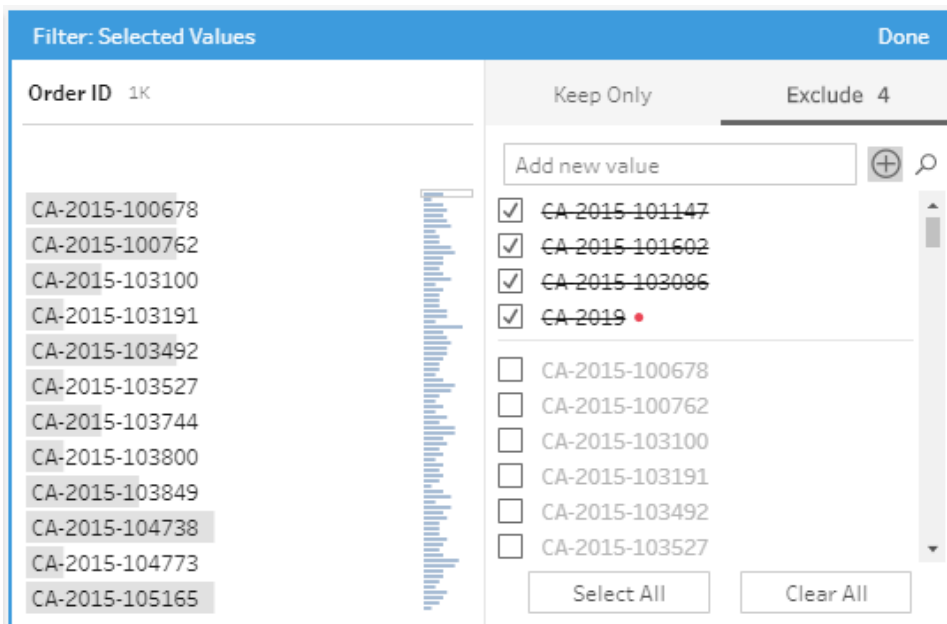


Filter voor geselecteerde waarden

In Tableau Prep Builder versie 2019.2.3 en later en op het web kunt u het filter **Geselecteerde waarden** gebruiken om de waarden te selecteren die u voor een veld wilt behouden of uitsluiten. Zelfs waarden die niet in uw steekproef voorkomen. Klik in het rechterdeelvenster op het tabblad **Alleen deze behouden** of **Uitsluiten** om uw actie te selecteren. Voer vervolgens zoektermen

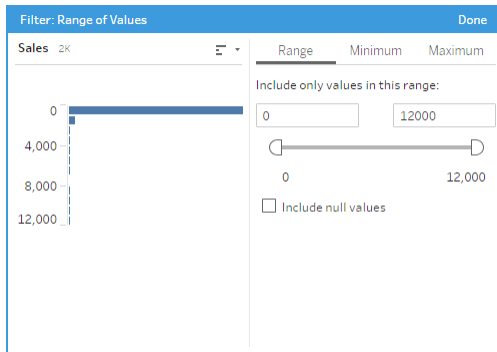
in om naar waarden te zoeken of klik op **Een waarde toevoegen**  om waarden toe te voegen die wel in uw dataset voorkomen, maar niet in uw steekproef. Klik op **Gereed** om uw filter toe te passen.

Opmerking: deze filteroptie is niet beschikbaar voor de stappentypen **Aggregatie** of **Draaien**.



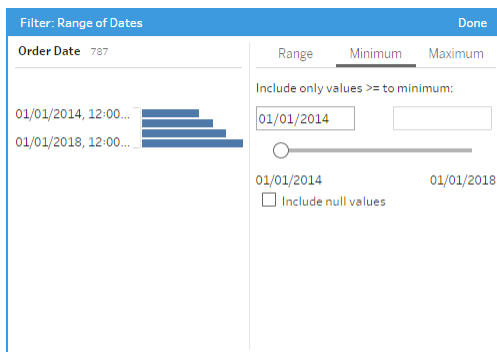
Bereik van waardenfilter

Filter waarden die binnen een specifiek bereik vallen. Wanneer u **Waardenbereik** selecteert, kunt u een bereik opgeven of minimum- of maximumwaarden instellen.



Bereik van datumfilter

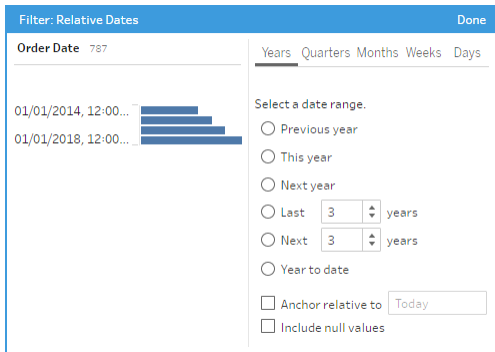
Filter waarden die binnen een specifiek datumbereik vallen. Wanneer u **Bereik van datums** selecteert, kunt u een datumbereik opgeven of een minimum- of maximumdatum instellen.



Relatieve-datumfilter

Gebruik het filter **Relatieve datums** om het exacte bereik van jaren, kwartalen, maanden, weken of dagen op te geven dat u in uw data wilt zien. U kunt ook een anker configureren ten opzichte van een specifieke datum en Null-waarden opnemen.

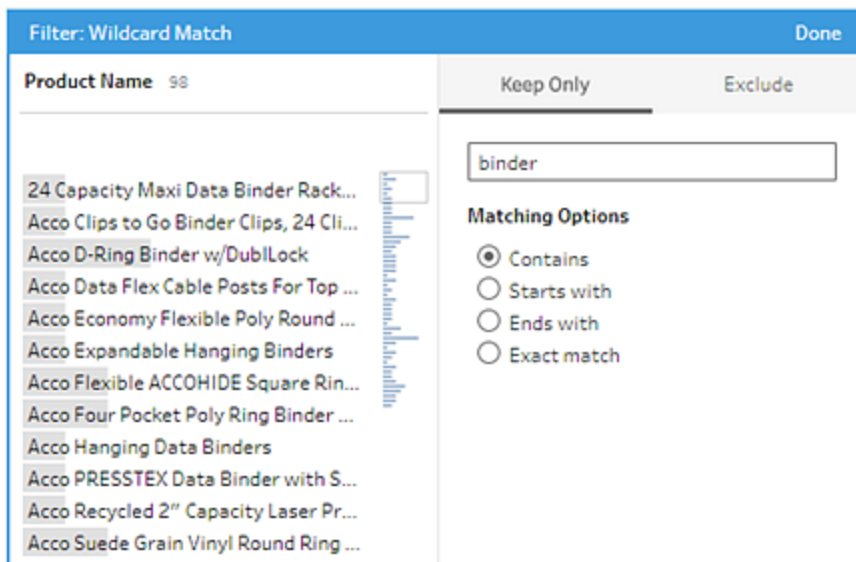
Opmerking: de 'laatste' datumperioden omvatten de volledige huidige tijdseenheid, zelfs als sommige datums nog niet hebben plaatsgevonden. Als u bijvoorbeeld de laatste maand selecteert en de huidige datum 7 januari is, geeft Tableau datums van 1 tot en met 31 januari weer.



Filter voor jokertekenovereenkomst

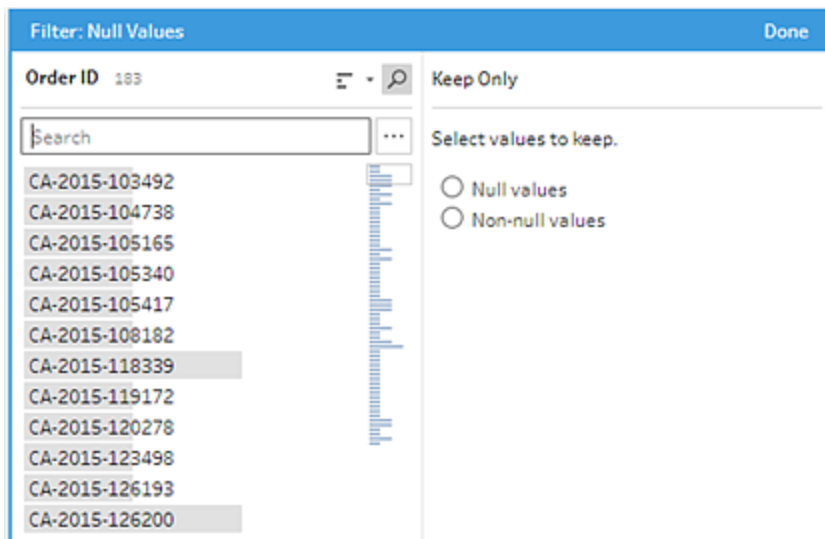
Wanneer u **Jokertekenovereenkomst** selecteert, kunt u de veldwaarden filteren om waarden die overeenkomen met een patroon te behouden of uit te sluiten. Selecteer in de filtereditor het tabblad **Alleen deze behouden** of **Uitsluiten**, voer een waarde in die overeenkomt en stel vervolgens de criteria voor **Overeenkomstopties** in om de waarden te retourneren waarnaar u op zoek bent.

De gefilterde resultaten worden weergegeven in het linkerdeelvenster van de filtereditor, zodat u de resultaten kunt bekijken en ermee kunt experimenteren. Zodra u de gewenste resultaten hebt, klikt u op **Gereed** om uw wijziging door te voeren.



Filter voor Null-waarden

Wanneer u **Null-waarden** selecteert, kunt u de waarden in het geselecteerde veld filteren om alleen null-waarden weer te geven of alle null-waarden uit te sluiten.



Dubbele rijen verwijderen

Ondersteund in Tableau Prep Builder-versie 2024.1 en later, en op het web in Tableau Cloud.

Dubbele data hebben gevolgen hebben voor de kwaliteit van uw data, ze vertekenen de voorspellingsresultaten en vormen een verspilling van opslagruimte. Door duplicaten te verwijderen, zorgt u ervoor dat elke waarde uniek is en dat uw data nauwkeurig worden weergegeven. De eerste stap bij het verwijderen van duplicaten is het identificeren van de dubbele rijen in uw data. Nadat u duplicaten hebt geïdentificeerd, kunt u deze uit de workflow verwijderen.

Duplicaten identificeren en verwijderen

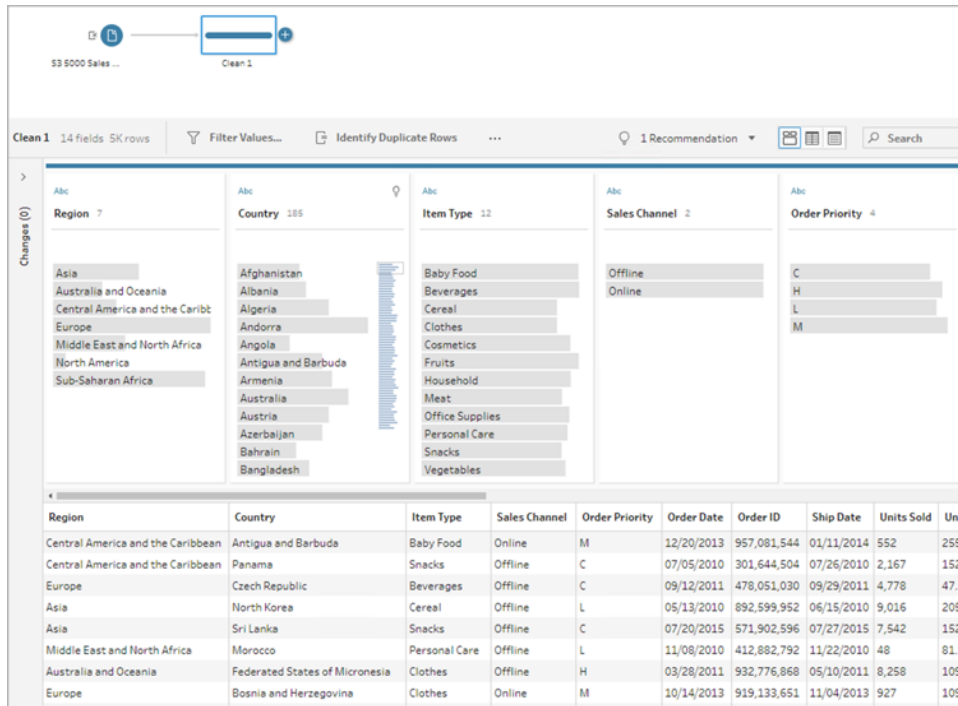
Tableau Prep identificeert een dubbele rij als een rij waarvoor er minstens één andere rij met dezelfde waarden bestaat.

Ga als volgt te werk om dubbele rijen te identificeren en te verwijderen.

1. (Optioneel) Voor Excel- en tekstbestanden kunt u op de stap Invoer klikken en een veld Bronrijnummer toevoegen om rijen te sorteren op de oorspronkelijke databron. Zie [Het](#)

veld Bronrijnummer toevoegen aan uw flow en Sorteervolgorde voor het berekende veld op pagina 199 voor meer informatie.

2. Klik op een andere stap dan Invoer of Uitvoer.



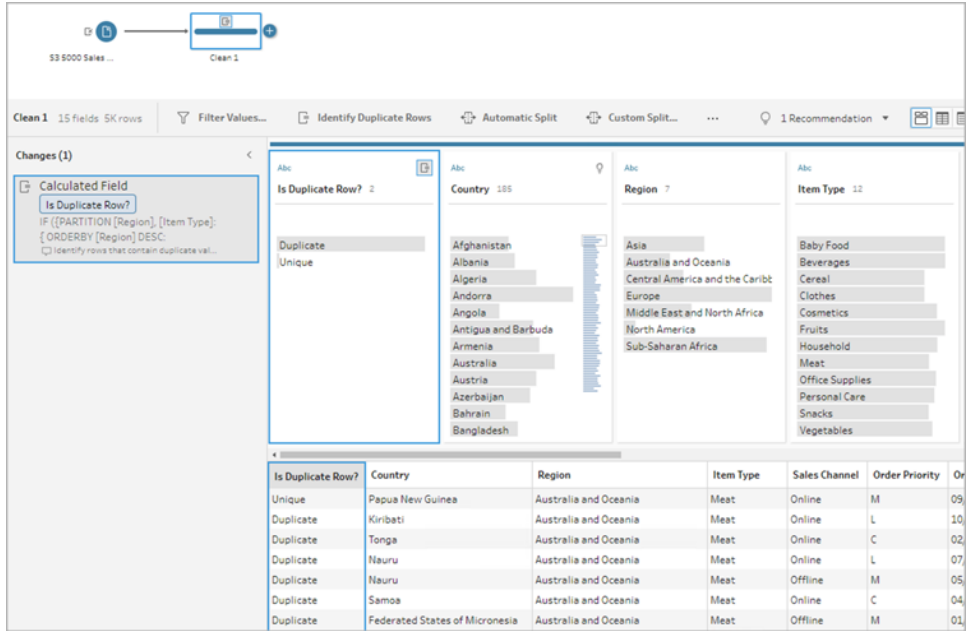
3. Identificeer de dubbele rijen.

- Als u de dubbele rijen in alle velden wilt identificeren, klikt u op de werkbalk op **Dubbele rijen identificeren**.
- Als u dubbele rijen in specifieke velden wilt identificeren, selecteert u een of meer velden en klikt u vervolgens op **Dubbele rijen identificeren**. Desgewenst kunt u in het deelvenster Profiel klikken op het menu **Meer opties** ... van het geselecteerde veld en **Dubbele rijen identificeren** selecteren.

In het deelvenster Wijzigingen wordt een berekend veld gemaakt en weergegeven. Het berekende veld bevat een beschrijving en de namen van de velden die de dubbele rijen beslaan. In het dataraster ziet u welke rijen uniek zijn en welke rijen duplicaten zijn.

De volgende afbeelding toont de resultaten als u de twee velden *Regio* en *Artikeltype* selecteert om alleen de dubbele rijen voor de geselecteerde velden te identificeren.

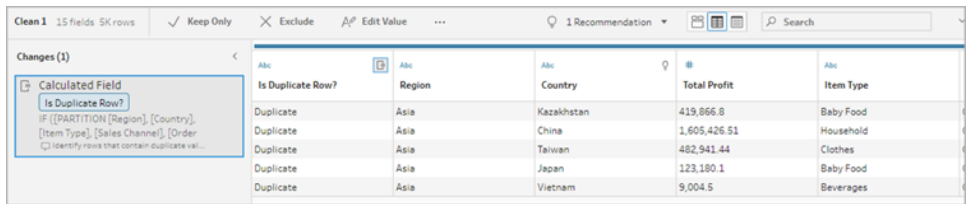
Help voor Tableau Prep



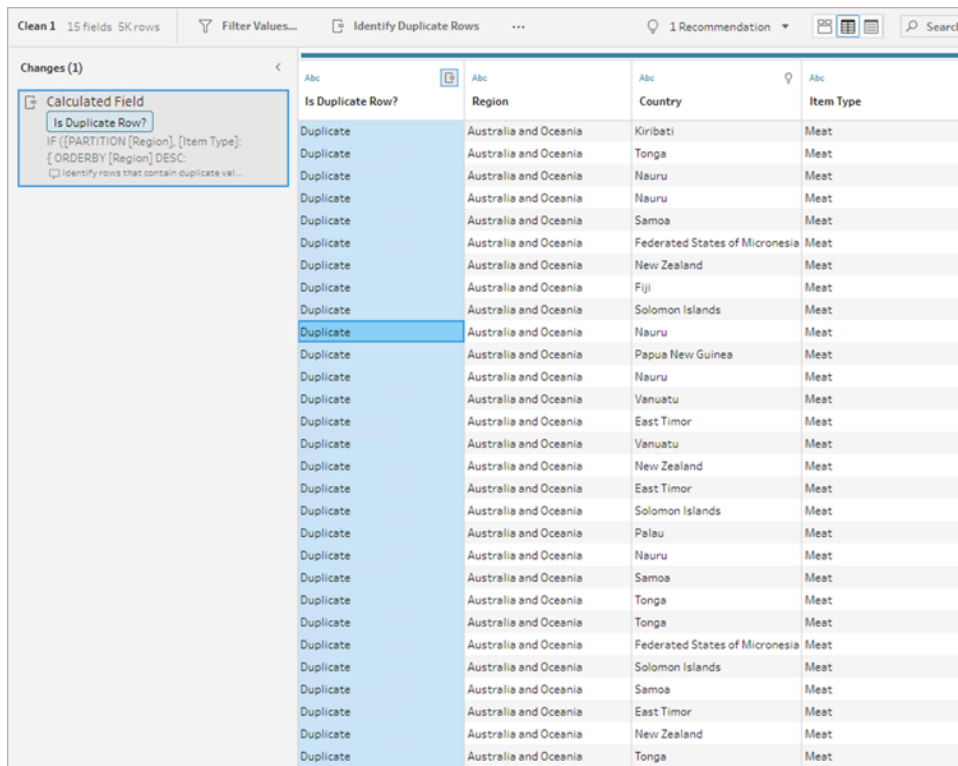
Als er een bronnummer beschikbaar is, wordt dit gebruikt om de volgorde van de rijen te sorteren. Zo niet, dan worden rijen gesorteerd op basis van het eerste veld in het tabelschema. Als u de waarden in het berekende veld wilt wijzigen, kunt u de berekening rechtstreeks bewerken of uw eigen berekening schrijven. Zie [Sorteervolgorde voor het berekende veld op pagina 199](#).

- Om dubbele rijen te evalueren, klikt u op **Duplicaat** of **Uniek** in het dataraster of in het veld 'Is dubbele rij?'

De volgende afbeelding toont dubbele rijen in alle velden.



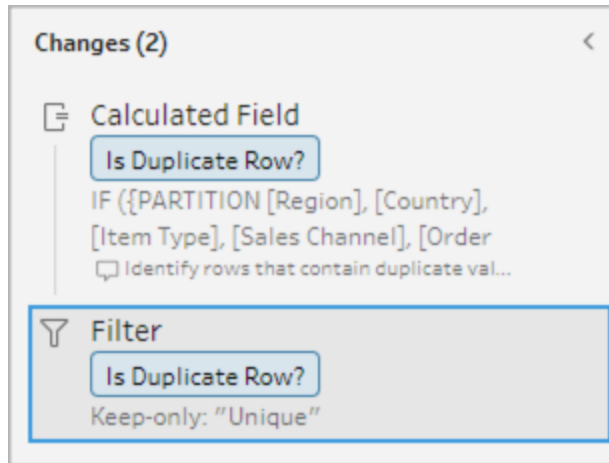
De volgende afbeelding toont alleen dubbele rijen in de velden *Regio* en *Artikeltype*



- Als u een filter wilt instellen om alleen de unieke rijen te behouden, klikt u op **Uniek** in het dataraster of in het veld 'Is dubbele rij?' en selecteert u **Alleen deze behouden** op de werkbalk. Desgewenst kunt u klikken op **Uniek** in het dataraster of in het veld 'Is dubbele rij?' en klikt u vervolgens met de rechtermuisknop om de optie **Alleen deze behouden** te selecteren.

U kunt ook eerst **Duplicaat** en vervolgens **Uitsluiten** selecteren om de data te filteren op dubbele waarden. Dit levert dezelfde resultaten op als wanneer u Uniek en Alleen deze behouden selecteert, en is niet van invloed op welke rijen worden uitgesloten of behouden.

In het deelvenster Wijzigingen wordt een filter gemaakt om aan te geven dat alleen unieke rijen worden behouden en dat dubbele rijen worden uitgesloten.



6. Klik in het berekende veld 'Is dubbele rij?' op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Verwijderen**.

De dubbele rijen worden verwijderd wanneer u de flow uitvoert en een uitvoer maakt.

Opmerking: Verwijder het berekende veld 'Is dubbele rij?' niet als u aanpassingen gaat doen voor steekproefdata.

Dubbele waarden in steekproefdata

Dubbele rijen worden mogelijk niet weergegeven in de steekproefdata en kunnen een vertekening in het model veroorzaken.

Ga als volgt te werk om dubbele rijen in steekproefdata aan te pakken:

1. Verwijder het berekende veld **Is een dubbele rij?** als u aanpassingen wilt maken voor steekproefdata. Hiermee krijgt u de mogelijkheid om de steekproefomvang te wijzigen of de steekproefdata in de invoerstep aan te passen.
2. Pas de steekproefomvang aan om zoveel mogelijk data te laden voor rijselectie. Zie [Grootte van datasteekproef instellen](#).
3. Duplicaten worden mogelijk niet weergegeven in de steekproefdata, afhankelijk van de grootte van de steekproef. Met de optie **Alleen deze behouden** voor unieke rijen kunt u dubbele rijen verwijderen, ook als ze niet zichtbaar zijn in de steekproefdata.

Sorteervolgorde voor het berekende veld

Standaard worden rijen die dezelfde waarde bevatten, gesorteerd op het eerste veld of, indien beschikbaar, op het bronrijnummer. De velden worden gebruikt om de eerste rij te identificeren

als *Uniek* en de overige als *Duplicaat*. Door de sorteervolgorde van velden te wijzigen, kunt u opgeven welke dubbele rij u als uniek wilt identificeren. U kunt de volgorde wijzigen door de berekening te bewerken en het veld `ORDERBY` aan te passen.

Bijvoorbeeld:

```
IF ({PARTITION [Field1], [Field2], [Field3]: { ORDERBY [FieldName]
ASC: ROW_NUMBER() } } = 1) THEN 'Unique' ELSE 'Duplicate' END
```

Voor Excel- en tekstbestanden kunt u sorteren op de oorspronkelijke databron door het veld `Bronrijnummer` toe te voegen.

Bijvoorbeeld:

```
IF ({PARTITION [Source Row Number], [Field1], [Field2], [Field3]: {
ORDERBY [Source Row Number] DESC: ROW_NUMBER() } } = 1) THEN 'Unique'
ELSE 'Duplicate' END
```

Zie [Het veld Bronrijnummer toevoegen aan uw flow](#) voor meer informatie.

Uw eigen filterberekening schrijven om duplicaten te vinden en te verwijderen

U kunt een eigen filterberekening schrijven voor meerdere velden om zo duplicaten te vinden en te verwijderen.

De volgende filterberekening retourneert alleen resultaten die de waarde `True` retourneren. De berekening retourneert `True` of `False` op basis van de velden die zijn gebruikt voor `PARTITION`

```
{PARTITION [Field1], [Field2], [Field3]: { ORDERBY [Field1] DESC:
ROW_NUMBER() } } = 1
```

Gebruik `CASE` of `IF` voor het identificeren van dubbele berekeningen

U kunt de functies `IF` of `CASE` in de berekeningseditor gebruiken. Bijvoorbeeld:

```
CASE {PARTITION [Field1], [Field2], [Field3] : { ORDERBY [[Field3]]:
ROW_NUMBER() } } = 1 WHEN TRUE THEN 'UNIQUE' ELSE 'DUPLICATE' END

IF ({PARTITION [[Field1]], [[Field2]], [[Field3]]: { ORDERBY
[[Field3]] DESC: ROW_NUMBER() } } = 1) THEN 'Unique' ELSE 'Duplicate'
END
```

Datarollen gebruiken om uw data te valideren

Opmerking: eigenaars van databronnen en Tableau-beheerders kunnen synoniemen toevoegen voor specifieke dataveldnamen en -waarden voor Data opvragen. Voor informatie over het gebruik van datarollen voor Data opvragen raadpleegt u [Synoniemen toevoegen voor Data opvragen](#) in de Tableau Desktop Help.

Opmerking: De functie Data opvragen van Tableau is in februari 2024 buiten gebruik gesteld in Tableau Cloud en in Tableau Server versie 2024.2.

Gebruik datarollen om snel te bepalen of de waarden in een veld geldig zijn of niet. Tableau Prep biedt een standaardset datarollen waaruit u kunt kiezen. U kunt ook zelf rollen maken met behulp van de unieke veldwaarden in uw dataset.

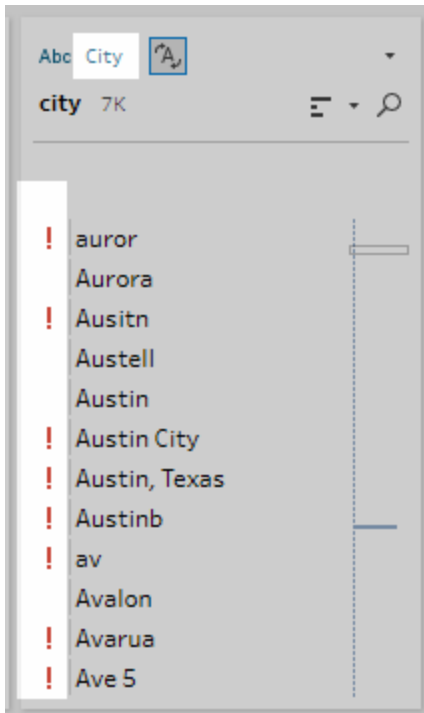
Wanneer u een datarol toewijst, vergelijkt Tableau Prep de standaardwaarden die voor de datarol zijn gedefinieerd, met de waarden in uw veld. Waarden die niet overeenkomen, worden gemarkeerd met een rood uitroepteken. U kunt uw veld filteren, zodat alleen de geldige of de ongeldige waarden worden weergegeven en u de juiste maatregelen kunt nemen om deze te corrigeren. Zodra u een datarol aan uw velden hebt toegewezen, kunt u de optie

Groepswaarden gebruiken om ongeldige waarden te groeperen en te matchen met geldige waarden op basis van spelling en uitspraak.

Opmerking: met ingang van versie 2020.4.1 kunt u in Tableau Server en Tableau Cloud flows maken en bewerken. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie [Tableau Prep op het web](#) (in het Engels) in de Help van Tableau Server voor meer informatie over de authoring van flows op het web.

Standaarddatarollen aan uw data toewijzen

Wijs de door Tableau Prep geleverde datarollen aan uw veld toe op dezelfde manier als u een datatype toewijst. In de datarol wordt geïdentificeerd waar uw datawaarden voor staan, zodat Tableau Prep automatisch waarden kan valideren en de waarden die niet geldig zijn voor die rol, kan highlighten.



Als u bijvoorbeeld veldwaarden hebt voor geografische data, kunt u een datarol voor **Stad** toewijzen en Tableau Prep vergelijkt de waarden in het veld met een reeks bekende domeinwaarden om waarden te identificeren die niet matchen.

Opmerking: elk veld wordt afzonderlijk geanalyseerd. Zo is de waarde 'Portland' in de staat 'Washington' in het land 'VS' mogelijk geen geldige combinatie van stad en staat. Toch wordt de naam niet op die manier geïdentificeerd, omdat het een geldige stadsnaam is.

Tableau Prep Builder biedt de volgende datarollen:

- E-mailadres
- URL
- Geografische rollen (gebaseerd op actuele geografische data, en dezelfde data die door Tableau Desktop worden gebruikt)
 - Luchthaven
 - Netnummer (VS)
 - CBSA/MSA
 - Stad

Help voor Tableau Prep

- Congresdistrict (VS)
- Land/regio
- Bestuurlijk gebied
- NUTS Europa
- Staat/provincie
- Postcode

Tip: in versie Tableau Prep Builder 2019.1.4 en hoger en op internet kunt u, als u een geografische rol aan een veld toewijst, deze datarol ook gebruiken om waarden te matchen en te groeperen met de standaardwaarde die door uw datarol is gedefinieerd. Voor meer informatie over het groeperen van waarden met behulp van datarollen raadpleegt u [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#).

Ga als volgt te werk om een datarol aan een veld toe te wijzen:

1. Klik in het deelvenster Profiel, het deelvenster Resultaten of het dataraster op het datatype voor het veld.
2. Selecteer de datarol voor het veld.

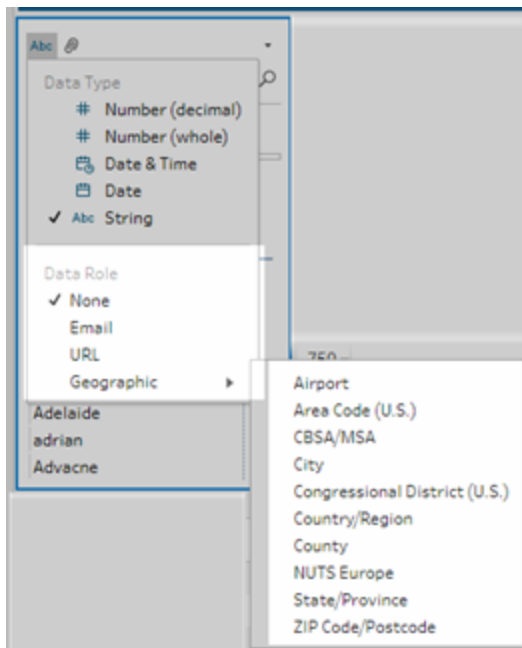
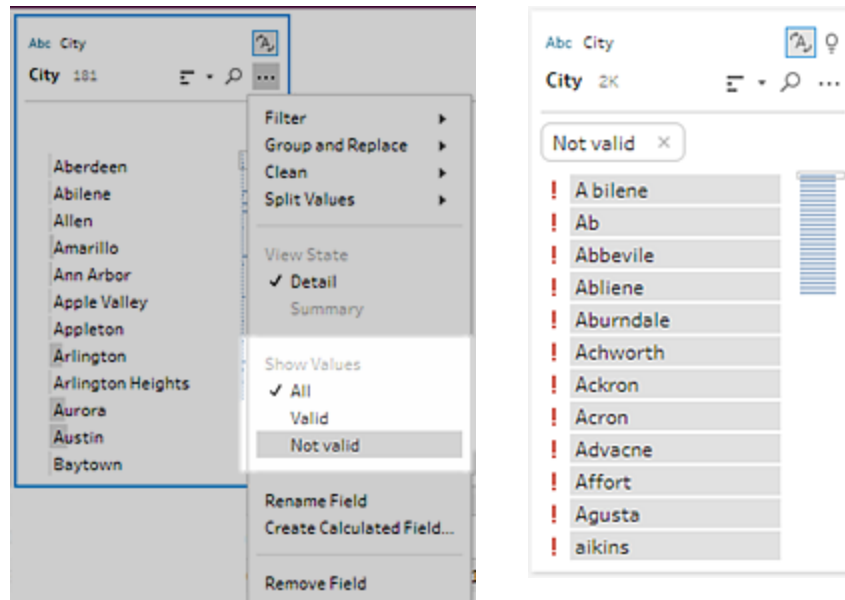


Tableau Prep vergelijkt de datawaarden van het veld met bekende domeinwaarden of patronen (voor e-mail of URL) voor de door u geselecteerde datarol en markeert alle waarden die niet matchen, met een rood uitroepteken.

3. Klik op de vervolgkeuzepijl voor het veld en selecteer in de sectie **Waarden weergeven** een optie om alle waarden weer te geven, of alleen waarden die geldig of ongeldig zijn voor de datarol.



4. Gebruik de opties voor opschonen in het menu **Meer opties** ... voor het veld om ongeldige waarden te corrigeren. Voor meer informatie over het opschonen van uw veldwaarden raadpleegt u [Over opschonebewerkingen op pagina 239](#).

Aangepaste datarollen maken

Belangrijk: Aangepaste datarollen zijn in februari 2024 buiten gebruik gesteld in Tableau Cloud en in Tableau Server versie 2024.2.

Vanaf Tableau Prep Builder versie 2019.3.1 en op internet kunt u zelf aangepaste datarollen maken met behulp van de veldwaarden in uw datasets. Zo maakt u een standaardset waarden die u of anderen vervolgens kunnen gebruiken om velden te valideren bij het opschonen van data. Selecteer het veld dat u wilt gebruiken, pas er zo nodig opschonewerkzaamheden op toe en publiceer het vervolgens naar Tableau Server of Tableau Cloud om het in uw flow te gebruiken of om uw datarollen met anderen te delen.

Als u bij het bewerken van flows op internet aangepaste datarollen maakt, kunt u de aangepaste datarol rechtstreeks publiceren op de server waarop u bent aangemeld.

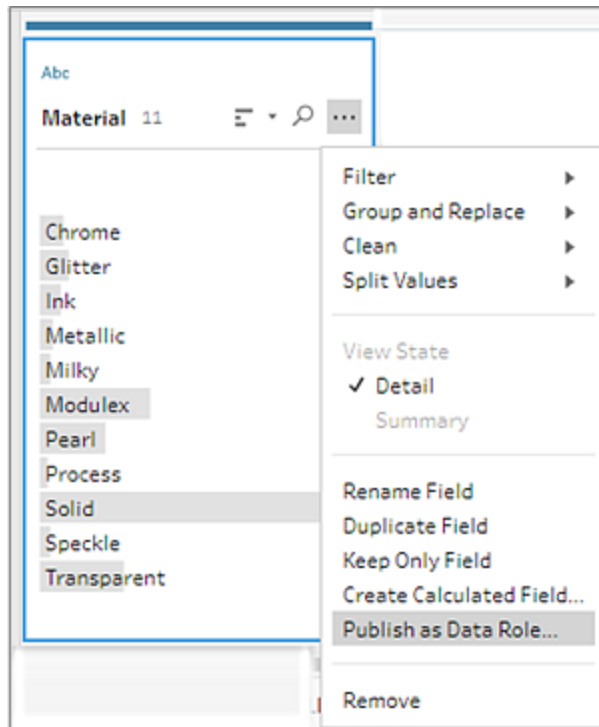
Vereisten

- U kunt aangepaste datarollen maken op basis van afzonderlijke velden in uw dataset. Het maken van aangepaste datarollen op basis van een combinatie van velden wordt niet ondersteund.
- Het publiceren van datarollen naar projecten met vergrendelde machtigingen wordt niet ondersteund.
- U kunt alleen aangepaste datarollen maken voor velden die zijn toegewezen aan het data-type **Tekenreeks** en **Getal (geheel)**.
- Wanneer u een aangepaste datarol maakt, maakt Tableau Prep een uitvoerstep in uw flow die specifiek is voor het publiceren van de datarol.
- Het publiceren van aangepaste datarollen naar meerdere sites in dezelfde flow wordt niet ondersteund. Als u de flow publiceert, moet u de aangepaste datarol publiceren op dezelfde site of server waar de flow wordt gepubliceerd.
- Aangepaste datarollen zijn specifiek voor de site, de server en het project waarop u ze publiceert. Alle gebruikers met machtigingen voor de locatie kunnen de aangepaste datarol gebruiken, maar moeten bij de site of server zijn aangemeld om deze te kunnen selecteren of toepassen. Aangepaste datarollen krijgen de standaardmachtiging voor de groep **Alle gebruikers** voor nieuwe projecten in plaats van **Geen**.
- Aangepaste datarollen zijn niet versiespecifiek. Wanneer u een aangepaste datarol toepast, wordt de meest recente versie toegepast.
- Eenmaal gepubliceerd naar Tableau Server of Tableau Cloud kan een gebruiker met toegang tot de site, de server en het project alle datarollen op die locatie bekijken.
 - Gebruikers met de juiste machtigingen kunnen machtigingen voor de datarollen verplaatsen, verwijderen of bewerken.
 - De machtigingen die u kunt instellen en de acties die u kunt uitvoeren voor een aangepaste datarol, zijn vergelijkbaar met wat u met een flow kunt doen. Zie [Manage a Flow](#) en [Permission capabilities](#) in de Tableau Server Help voor meer informatie.
- Voor het bewerken van een datarol moet u uw wijzigingen aanbrengen in Tableau Prep Builder of in de flow op het web, en vervolgens de datarol opnieuw publiceren met dezelfde naam om deze te overschrijven. Dit proces is vergelijkbaar met het bewerken van een gepubliceerde databron.

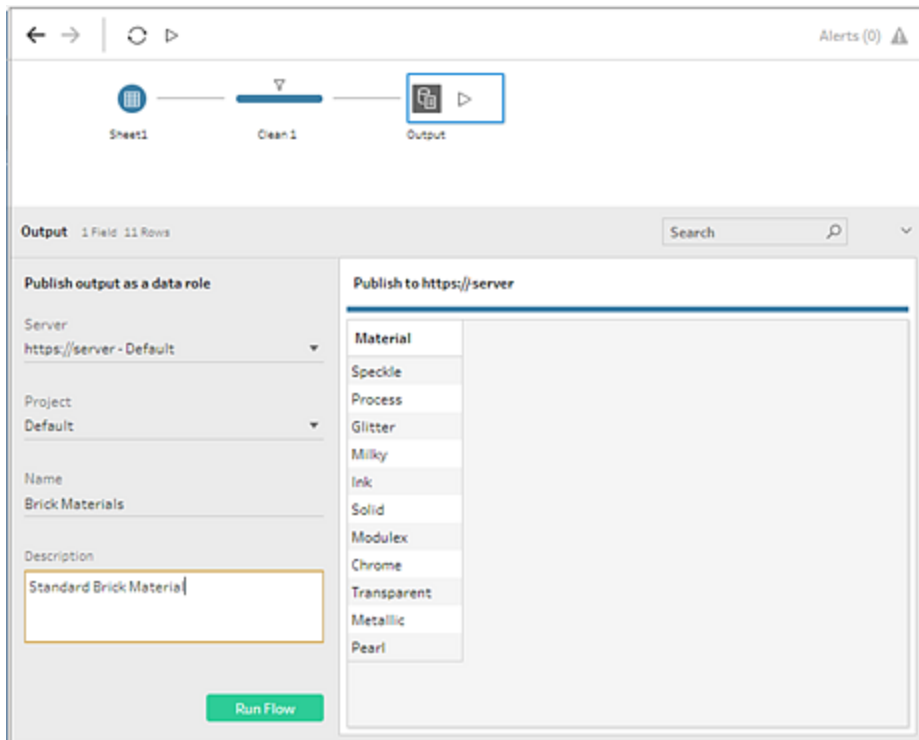
Een aangepaste datarol maken

1. In het deelvenster **Profiel**, het dataraster of het deelvenster Resultaten selecteert u het veld dat u wilt gebruiken om een aangepaste datarol te maken.

2. Klik op **Meer opties** ... voor het veld en selecteer **Publiceren als datarol**.




3. Selecteer de server en het project waarnaar u de datarol wilt publiceren.



4. Klik op **Flow uitvoeren** om de datarol te maken. Nadat het publicatieproces is voltooid, kunt u de datarol bekijken in Tableau Server of Tableau Cloud. Het verwerken van de datarol kan enige tijd duren, afhankelijk van de belasting van uw Tableau Server- of Tableau Cloud-site. Als uw datarol niet meteen beschikbaar is, wacht u een paar minuten en probeert u deze vervolgens opnieuw te selecteren.

Explore / Default / Brick Materials



Brick Materials

Owner: [datarockstar](#) · Modified: Aug 9, 2019, 3:39 PM

☆ ⋮

Definition

About

Role Type	Data Type
Dictionary	String
Description	
Standard Brick Material	

Values (11)

Name
Chrome
Glitter
Ink
Metallic
Milky
Modulex
Pearl
Process
Solid
Speckle
Transparent

Een aangepaste datarol toepassen

1. Klik in het deelvenster Profiel, het deelvenster Resultaten of het dataraster op het datatype voor het veld waarop u de aangepaste datarol wilt toepassen.
2. Selecteer **Aangepast** en selecteer vervolgens de datarol die u op het veld wilt toepassen.

Belangrijk: zorg in Tableau Prep Builder dat u bent aangemeld bij de site of server waar de datarol is gepubliceerd, anders ziet u deze optie niet.

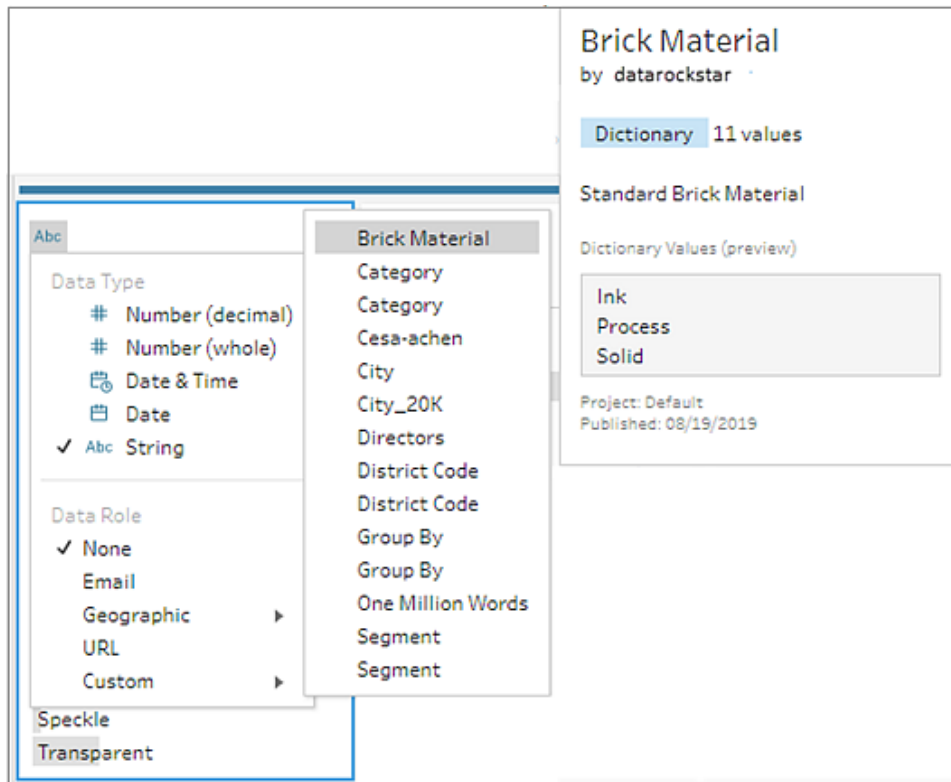
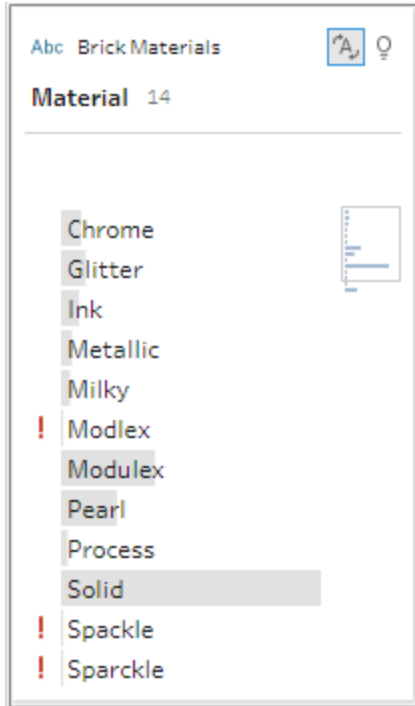
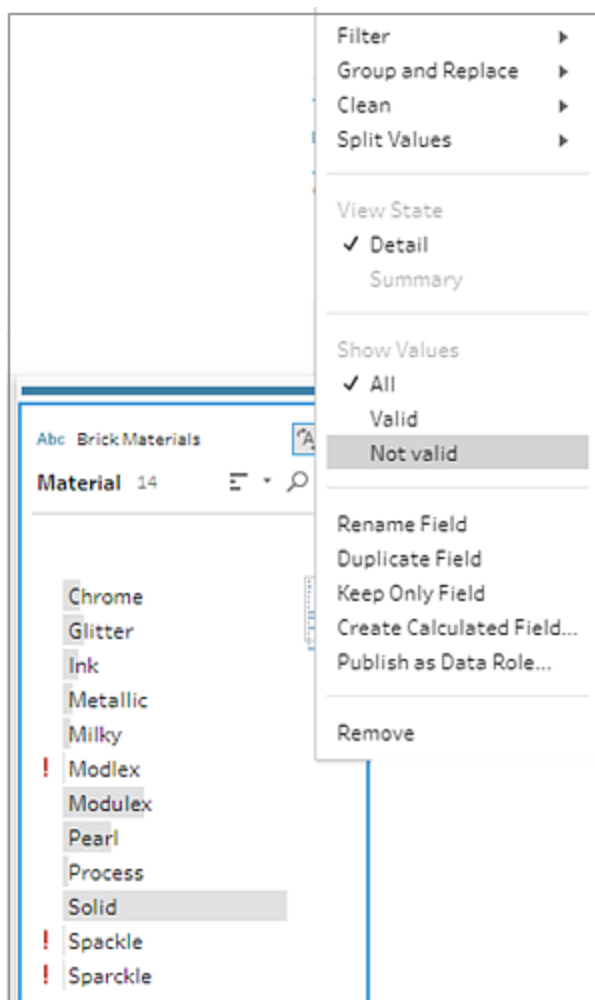


Tableau Prep vergelijkt de datawaarden van het veld met bekende domeinwaarden voor de door u geselecteerde datarol en markeert alle waarden die niet matchen, met een rood uitroepteken.



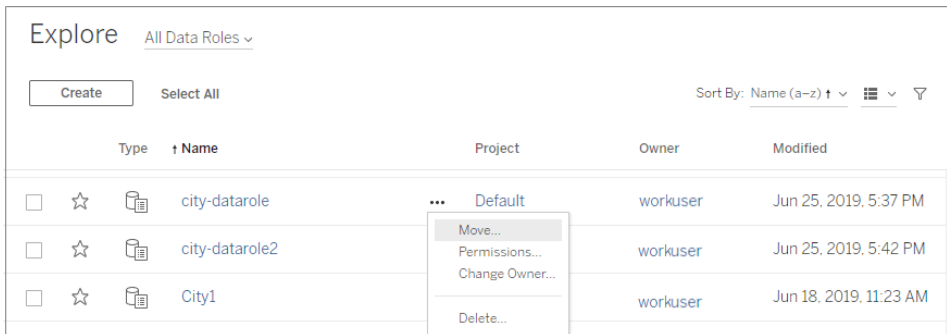
3. Klik op de vervolgkeuzepijl voor het veld en selecteer in de sectie **Waarden weergeven** een optie om alle waarden weer te geven, of alleen waarden die geldig of ongeldig zijn voor de datarol.



4. Gebruik de opties voor opschonen in het menu **Meer opties** ... voor het veld om ongeldige waarden te corrigeren. Voor meer informatie over het opschonen van uw veldwaarden raadpleegt u [Over opschonebewerkingen op pagina 239](#).

Aangepaste datarollen bekijken en beheren

U kunt gepubliceerde aangepaste datarollen bekijken en beheren op Tableau Server en Tableau Cloud. U kunt alle aangepaste datarollen bekijken die op uw site of server zijn gepubliceerd. Klik op **Meer acties** ... om een geselecteerde datarol naar een ander project te verplaatsen, machtigingen te wijzigen of de rol te verwijderen.



Vergelijkbare waarden groeperen volgens datarol

Opmerking: in Tableau Prep Builder versie 2019.1.4 en 2019.2.1 is deze optie gelabeld als **Overeenkomsten datarol**.

Als u een geografische datarol aan een veld toewijst, kunt u de waarden in de datarol gebruiken om waarden in uw dataveld te groeperen en te matchen op basis van spelling en uitspraak, om ze zo te standaardiseren. U kunt **Spelling** of **Spelling en uitspraak** gebruiken om ongeldige waarden te groeperen en te matchen met geldige waarden.

Deze opties gebruiken de standaardwaarde die door de datarol is gedefinieerd. Als de standaardwaarde niet in uw datasetsteekproef voorkomt, voegt Tableau Prep deze automatisch toe en wordt de waarde gemarkeerd als niet voorkomend in de oorspronkelijke dataset. Voor meer informatie over het toewijzen van datarollen aan velden raadpleegt u [Standaarddatarollen aan uw data toewijzen op pagina 201](#).

Voer de volgende stappen uit om datarollen te gebruiken voor het groeperen van waarden.

1. Klik in het deelvenster Profiel, het deelvenster Resultaten of het dataraster op het datatype voor het veld.
2. Selecteer een van de volgende datarollen voor het veld:
 - Luchthaven
 - Stad
 - Land/regio
 - Bestuurlijk gebied
 - Staat/provincie

Vanaf Tableau Prep Builder versie 2019.3.2 en op het web kunt u ook kiezen uit uw aangepaste datarollen.

Standaarddatarollen (versie 2019.1.4 en later)

Aangepaste datarollen (versie 2019.3.2 en later)

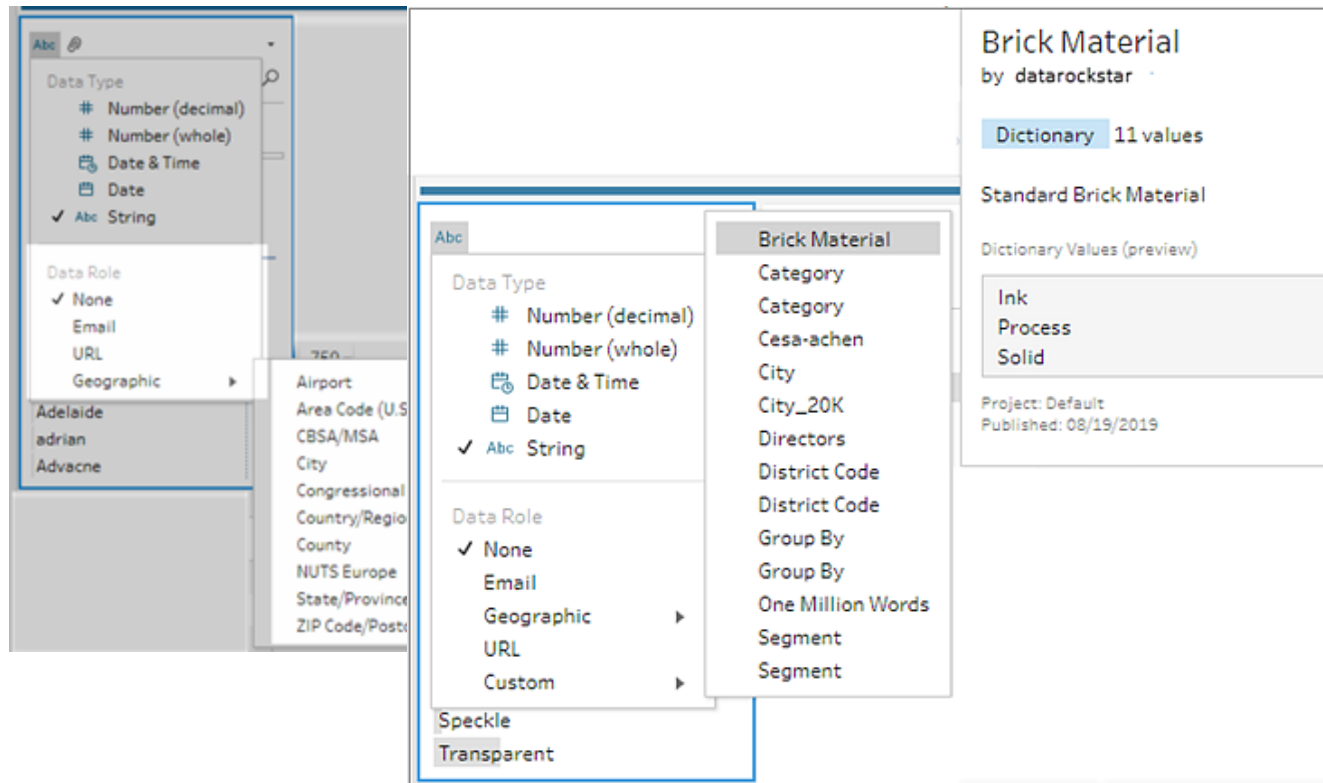
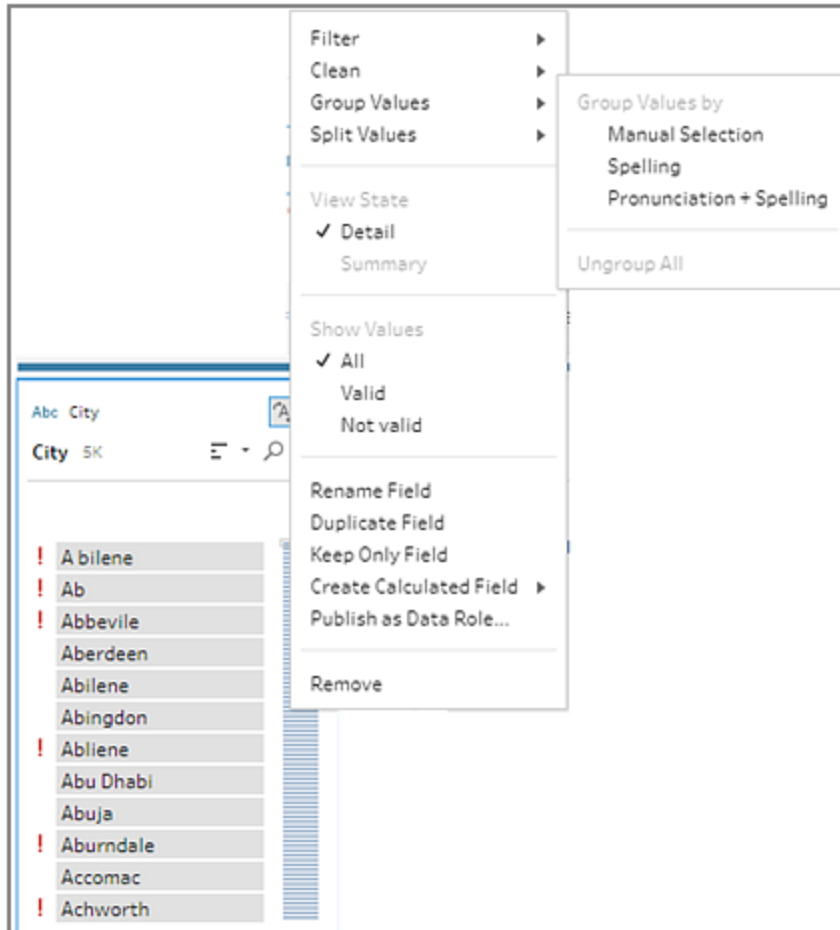


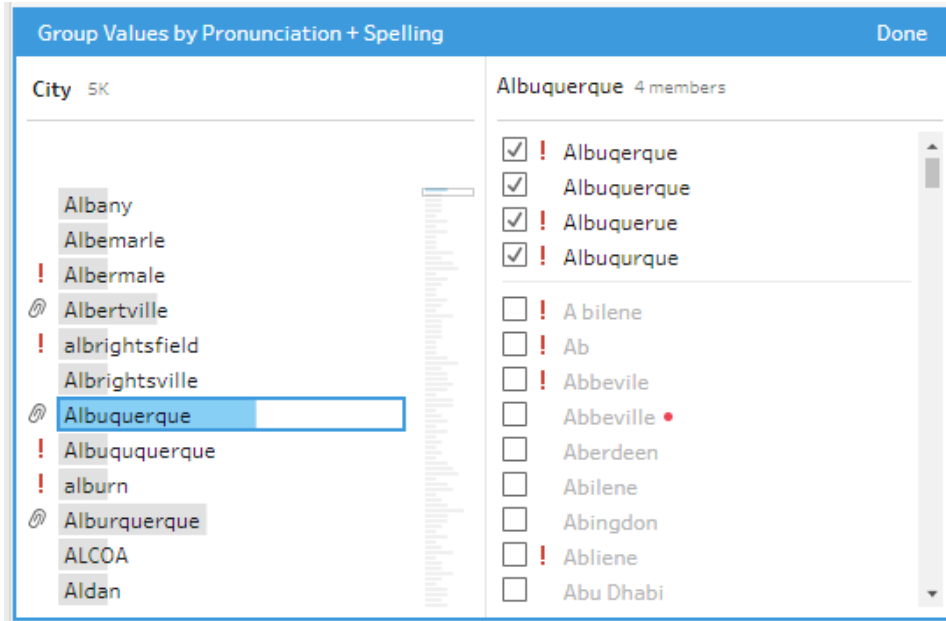
Tableau Prep vergelijkt de datawaarden van het veld met bekende domeinwaarden voor de door u geselecteerde datarol en markeert alle waarden die niet matchen, met een rood uitroepteken.

3. Klik op **Meer opties** , selecteer **Waarden groeperen (Groeperen en vervangen** in eerdere versies) en selecteer vervolgens een van de volgende opties:
 - **Spelling:** hiermee worden ongeldige waarden gematcht met de dichtstbijzijnde geldige waarden die van elkaar verschillen door toegevoegde, verwijderde of vervangen tekens.
 - **Uitspraak en spelling:** matcht ongeldige waarden met de meest vergelijkbare geldige waarde op basis van spelling en uitspraak.



U kunt ook klikken op het pictogram **Aanbevelingen**  op het veld om de aanbeveling toe te passen en de ongeldige waarden te groeperen en te vervangen door geldige waarden. Bij deze optie wordt gebruikgemaakt van de optie **Uitspraak en spelling** van Waarden groeperen.

Tableau Prep vergelijkt de waarden op spelling of op spelling en uitspraak en groepeert vervolgens vergelijkbare waarden onder de gestandaardiseerde waarde voor de datarol. Als de gestandaardiseerde waarde niet in uw dataset voorkomt, wordt de waarde toegevoegd en gemarkeerd met een rode stip.



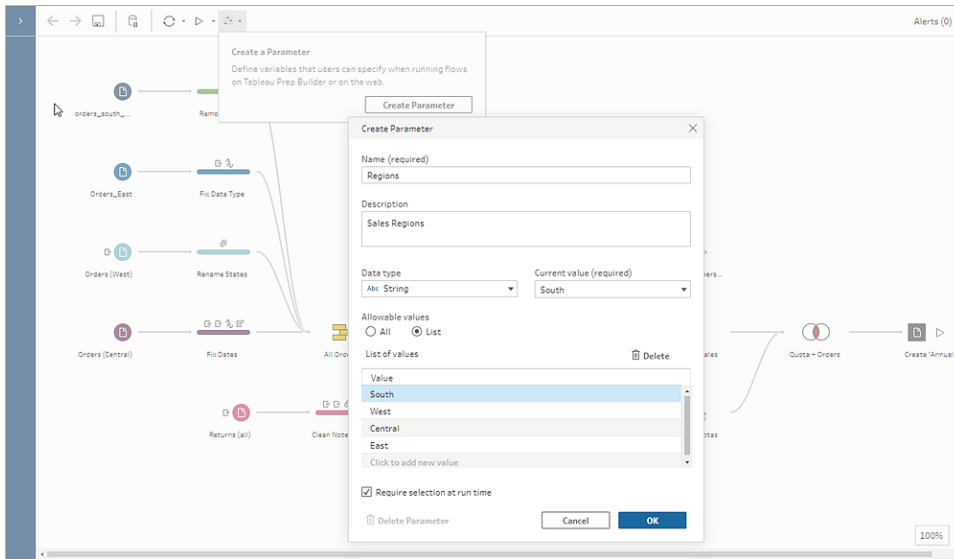
Parameters in flows maken en gebruiken

Ondersteund in Tableau Prep Builder-versie 2021.4.1 en hoger, en op het web in Tableau Cloud en Tableau Server-versie 2021.4.0 en hoger

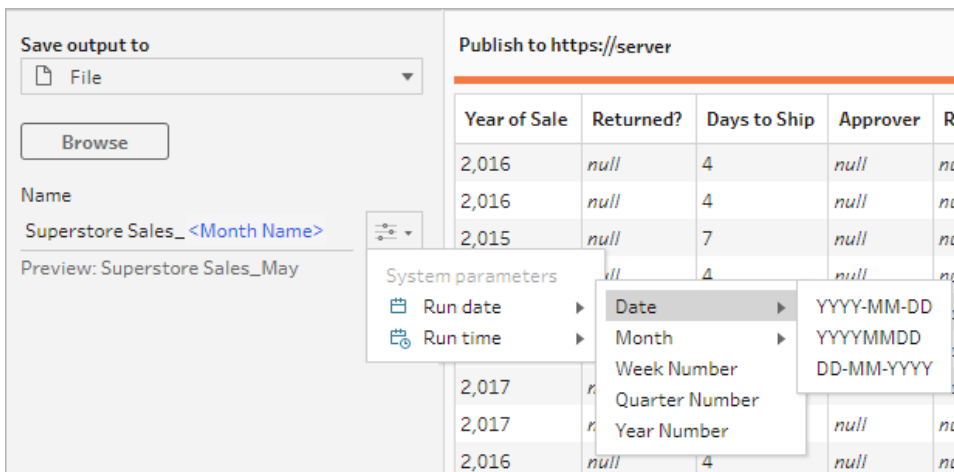
Opmerking: De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op ontwerpflows in Tableau Prep Builder en op het web, tenzij specifiek anders vermeld. Zie Tableau Prep op het web in de Help van [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over ontwerpflows op het web.

Als u vaak flows hergebruikt met behulp van verschillende data met hetzelfde schema, kunt u gebruikersparameters maken en toepassen op uw flows om eenvoudig te kunnen schakelen tussen scenario's. Een parameter is een algemene tijdelijke aanduiding, zoals een getal, tekstwaarde of Booleaanse waarde, die een constante waarde in een flow kan vervangen.

In plaats van meerdere flows te bouwen en te onderhouden, kunt u nu één flow bouwen en parameters gebruiken om de flow uit te voeren met uw verschillende datasets. Zo kunt u bijvoorbeeld een parameter maken voor verschillende verkoopregio's en vervolgens een waarde van de parameter toepassen op het invoerbestandspad om de flow uit te voeren met alleen de data van die regio.



Vanaf Tableau Prep Builder en Tableau Cloud versie 2023.2 kunt u ook systeemparemeters toevoegen aan de uitvoernaam van het bestand of de gepubliceerde databron. Zo wordt er automatisch een tijdstempel toegevoegd telkens wanneer u de flow uitvoert.



Waar kan ik parameters toepassen?

U kunt gebruikersparameters toepassen op bestandsnamen, paden, tabelnamen, filterexpressies en berekende velden, afhankelijk van het type stap dat wordt uitgevoerd. Vanaf versie 2022.1.1 kunt u zelfs overschrijvingswaarden voor parameters opnemen wanneer u flows uitvoert met de REST API. Zie [Flowmethoden](#) in de Tableau REST API Help voor meer informatie.

U kunt systeemparemeters (versie 2023.2 en later) toepassen op de uitvoernamen voor bestanden en de uitvoertypen van gepubliceerde databronnen.

In de volgende tabel staan de locaties waar u parameters voor elk stapttype kunt toepassen.

Stapttype	Locatie van de parameters
Invoeren	Gebruikersparameters: <ul style="list-style-type: none"> • Bij verbinding maken met bestand: gebruik parameters in de bestandsnaam of het bestandspad • Bij verbinding maken met database: gebruik parameters voor de tabelnaam en in de aangepaste SQL • Expressie-editor: filters
Uitvoer	Gebruikers- of systeemparemeters: <ul style="list-style-type: none"> • Bij uitvoer naar bestand: pas gebruikersparameters toe op de bestandsnaam of het bestandspad en vanaf versie 2022.1.1 op de naam van het Microsoft Excel-werkblad. Pas systeemparemeters toe op de bestandsnaam. • Bij uitvoer naar server: pas gebruikers- of systeemparemeters toe op de naam van de gepubliceerde databron • Bij uitvoer naar database: pas gebruikersparameters toe op de tabelnaam en, vanaf versie 2022.1.1, op SQL-scripts die u uitvoert vóór of na het schrijven van de flowuitvoer naar een database.
Opschonen, nieuwe rijen, draaien, join, verenigen	Gebruikersparameters: <ul style="list-style-type: none"> • Expressie-editor: filters en berekende veldwaarden
Aggregeren	Gebruikersparameters: <ul style="list-style-type: none"> • Expressie-editor: filters
Script	Gebruikersparameters: <ul style="list-style-type: none"> • Expressie-editor: filters en berekende veldwaarden
Voorspelling	Gebruikersparameters:


- Expressie-editor: filters en berekende veldwaarden

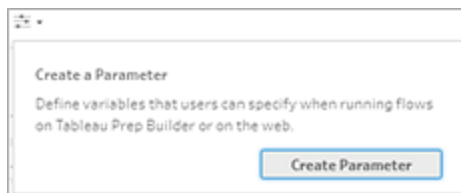
Gebruikersparameters maken

Gebruikersparameters zijn specifiek voor de flow waarin ze worden gebruikt. Maak parameters aan in het bovenste menu en definieer vervolgens de waarden die hierop van toepassing zijn. U kunt ook parameters definiëren die alle waarden accepteren. Dit betekent dat elke flowgebruiker elke gewenste waarde kan invoeren bij het uitvoeren van de flow.

U kunt flowparameterwaarden verplicht of optioneel maken. Tijdens het uitvoeren van de flow wordt aan de gebruiker gevraagd om parameterwaarden in te voeren. Vereiste parameterwaarden moeten altijd eerst worden ingevoerd voordat de gebruiker de flow kan uitvoeren. Optionele parameterwaarden kunnen naar wens worden ingevoerd, of u kunt de huidige (standaard)waarde accepteren. De parameterwaarden worden vervolgens overal waar de parameter wordt gebruikt, op de uitgevoerde flow toegepast.

Opmerking: Om flows met parameters voor Tableau Server of Tableau Cloud, uit te voeren of te plannen, moet uw beheerder de instelling **Flowparameter** op uw server inschakelen. Zie **Flows op het web maken en hiermee werken** in de Help-functie voor [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie.

1. Klik in het bovenste menu op het pictogram **Parameter**  en klik vervolgens op **Parameter maken**.



2. In het dialoogvenster **Parameter maken** voert u een naam in en een beschrijving. Dit laatste is optioneel. De naam van de parameter moet uniek zijn. Dit is de waarde die in de gebruikersinterface wordt weergegeven wanneer u een parameter toevoegt.

Als u een beschrijving opneemt, kunnen gebruikers deze informatie (vanaf versie 2022.1.1) weergeven door de muis op de parameterlijst te plaatsen en overal waar parameters worden gebruikt.

The screenshot shows the 'Create Parameter' dialog box. The 'Name (Required)' field contains 'Regions'. The 'Description' field contains 'Sales regions'. The 'Data type' dropdown is set to 'Abc String'. The 'Current value (required)' dropdown is set to 'South'. Under 'Allowable values', the 'List' radio button is selected. Below this is a 'List of values' section with a 'Delete' button and a list containing 'South', 'West', 'Central', and 'East', plus a 'Click to add new value' option. At the bottom, there is a checked checkbox for 'Require selection at run time', a 'Delete Parameter' button, and 'Cancel' and 'OK' buttons.

3. Selecteer een van de volgende datatypen. Parameterwaarden moeten overeenkomen met het datatype dat u selecteert.
 - Getal (geheel of decimaal)
 - Tekenreeks
 - Booleaanse waarde
4. Geef de **Toegestane waarden** op. Dit zijn de waarden die gebruikers in de parameter kunnen invoeren.
 - **Alle:** Met deze optie kunnen gebruikers elke waarde voor de parameter invoeren, zelfs tijdens het uitvoeren van de flow.

Opmerking: Als u deze optie toepast voor parameters die kunnen worden gebruikt in invoer- en uitvoerstappen, kan dat een beveiligingsrisico vormen. Als u bijvoorbeeld aangepaste SQL-query's hebt waarbij elke waarde kan worden ingevoerd, dan zijn uw data-assets blootgesteld aan SQL-injectieaanvallen.

- **Lijst:** Voer een lijst met waarden in waaruit gebruikers kunnen kiezen bij het toepassen van de parameter. Als u meerdere waarden wilt invoeren, drukt u na elke invoer op **Enter**.
5. (Optioneel) Selecteer **Selectie tijdens uitvoeren vereisen (Vragen om waarde tijdens uitvoeren)** in eerdere releases). Hierdoor wordt de parameter vereist. De gebruiker moet nu een waarde invoeren bij het uitvoeren of plannen van de flow.
 6. Voor een waarde in bij **Huidige waarde**. Dit is een verplichte waarde die als standaardwaarde fungeert voor de parameter.
 - **Alles:** Voer een waarde in.
 - **Lijst:** Tableau gebruikt de eerste waarde in uw lijst. U kunt dit wijzigen via de vervolgkeuzelijst.
 - **Booleaanse waarde:** Selecteer **True** of **False**.
 7. Klik op **OK** om de parameter op te slaan.

De standaardwaarde van de gebruikersparameter wijzigen

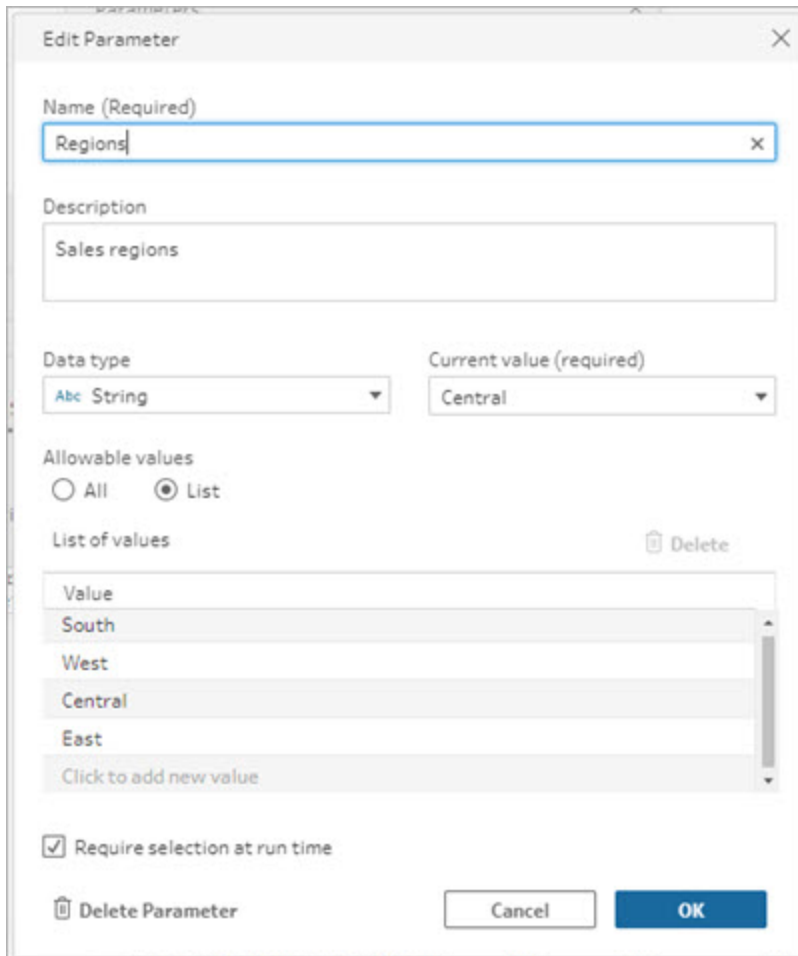
Wanneer u een gebruikersparameter maakt, moet u een huidige (standaard)waarde opgeven. Als een parameter in een flow is opgenomen, wordt deze waarde gebruikt om:

- Aangepaste SQL-query's uit te voeren die zijn gedefinieerd in een invoerstep.
- Optionele parameters in te vullen die niet tijdens de uitvoering zijn opgegeven.
- De parameter als een statische waarde in opgeslagen stappen te vervangen (versie 2022.1.1 en later).
- De parameter als een statische waarde in bestandspaden te vervangen bij het publiceren van flows met verpakte datasets.

U kunt de waarde op elk moment wijzigen. U kunt de parameter bewerken via het bovenste menu, of met behulp van de knop **Instellen** op de parameterlijst. Vanuit de flow kunt u de knop **Instellen** overal gebruiken waar de parameter wordt toegepast. Wanneer u dit doet, wordt de huidige (standaard)waarde van de parameter opnieuw ingesteld. Dit gebeurt overal waar de parameter wordt gebruikt, zelfs in aangepaste SQL-query's.

Gebruikersparameters bewerken

1. Klik in het bovenste menu op het pictogram **Parameter** .
2. Klik op **Parameter bewerken**.
3. Breng eventuele wijzigingen aan in het dialoogvenster **Parameter bewerken** en klik vervolgens op **OK**.



The screenshot shows the 'Edit Parameter' dialog box with the following fields and options:


- Name (Required):** Regions
- Description:** Sales regions
- Data type:** String
- Current value (required):** Central
- Allowable values:** List (selected)
- List of values:** South, West, Central, East, Click to add new value
- Require selection at run time:**
- Buttons:** Delete Parameter, Cancel, OK

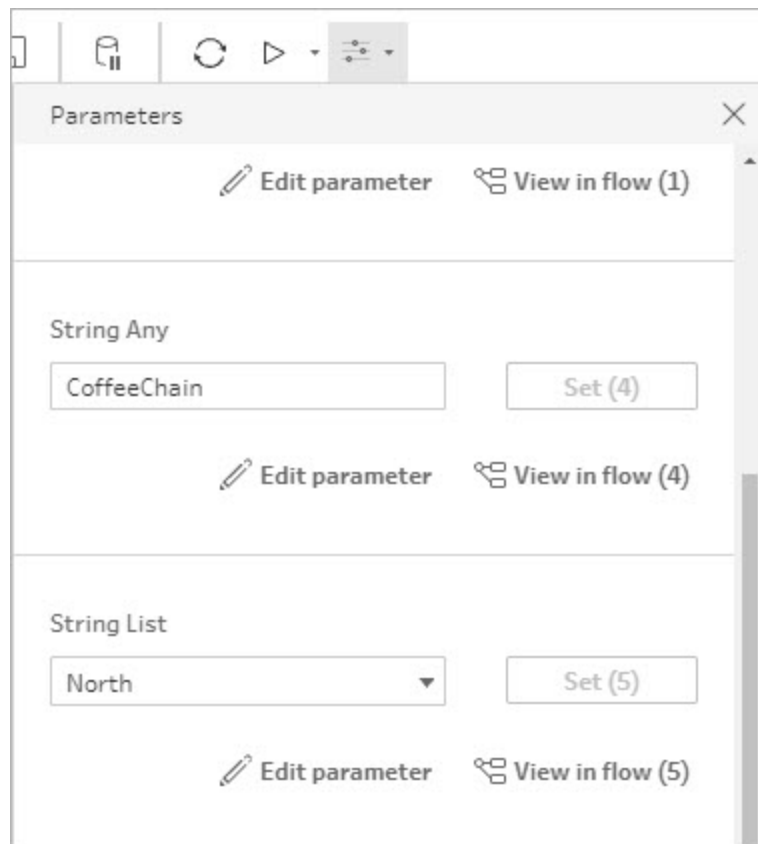
Standaardwaarden van gebruikersparameters opnieuw instellen

Als u de standaardwaarde van een parameter snel opnieuw wilt instellen, gebruikt u de knop **Instellen**. De knop toont een telling van het aantal plaatsen in de flow waar de parameter wordt gebruikt.

Als u de stappen in de flow wilt highlighten waarin de parameter wordt gebruikt, klikt u op **Bekijk in flow** in het dialoogvenster Parameter. Als de parameter maar op één plek wordt gebruikt, wordt u direct naar die stap geleid terwijl het deelvenster Profiel geopend is.

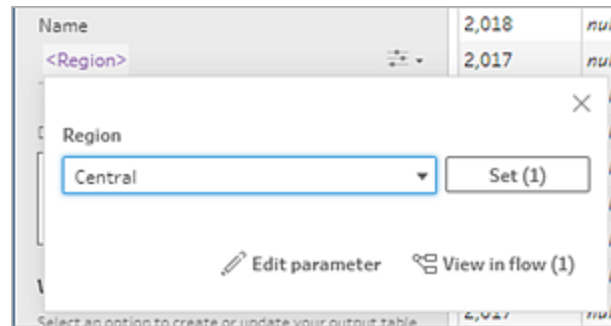
1. Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik in het bovenste menu op het pictogram **Parameter** . Met deze optie kunt u parameterwaarden opnieuw instellen die overal in de flow worden gebruikt, of wanneer ze worden gebruikt in filters en berekende velden.



- Klik op de parameter op de locatie waar deze in de flow wordt toegepast. Deze optie is geschikt voor parameters die worden gebruikt in bestandsnamen, bestandspaden, tabelnamen, aangepaste SQL en SQL-scripts voor toepassing

vooraf en achteraf.



2. Selecteer of voer de parameterwaarde in.
3. Klik **Instellen** om de wijziging toe te passen.

Parameters toepassen op uw flow

Nadat u gebruikersparameters hebt gemaakt, kunt u deze op verschillende plaatsen in uw flow toepassen, afhankelijk van het type stap. Wanneer de flow wordt uitgevoerd, worden de parameterwaarden toegepast om de uitvoer voor het specifieke datascenario te produceren.

Systeempparameters (versie 2023.2 en later) worden automatisch gegenereerd wanneer u de flow uitvoert. Deze kunt u eenvoudig toepassen op de naam van uw uitvoerstap. Elke keer dat de flow wordt uitgevoerd, wordt de parameter dynamisch bijgewerkt met de startdatum of -tijd van de flowuitvoering.

Parameters toepassen op invoerstappen

Bij een invoerstap kunt u gebruikersparameters gebruiken om een bestandsnaam, delen van het bestandspad, de naam van een databasetabel of aangepaste SQL te vervangen.

Bestandsnaam of bestandspad

Deze optie is niet beschikbaar wanneer u flows op het web bewerkt of schrijft.

U kunt gebruikersparameters in uw bestandspad opnemen, met enkele uitzonderingen. Vanaf versie 2022.1.1 kunt u ook een voorbeeld van de parameterwaarden bekijken.


Uitzonderingen

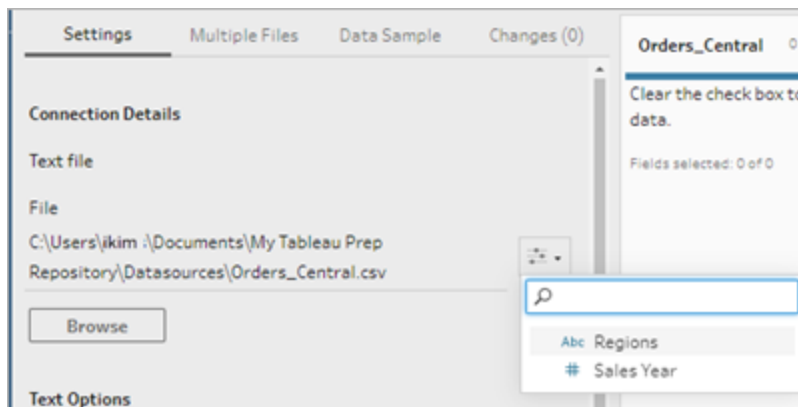
- Vanaf versie 2022.1.1 kunt u flows plannen en uitvoeren op het web die parameters in het pad naar het invoerbestand bevatten. Als u een eerdere versie gebruikt, voert u flows uit in Tableau Prep Builder of vanaf de opdrachtregel.

- Als u parameters in het bestandspad wilt opnemen bij het publiceren van flows naar het web, is een directe bestandsverbinding vereist. Anders wordt de parameter omgezet naar een statische waarde met behulp van de optie **Huidige waarde**.

Opmerking: Voor directe bestandsverbindingen moeten de bestandslocaties op de veilige lijst van uw organisatie staan. Zie [Acceptatielijst invoer- en uitvoerlocaties](#) in de Help van Tableau Server voor meer informatie.

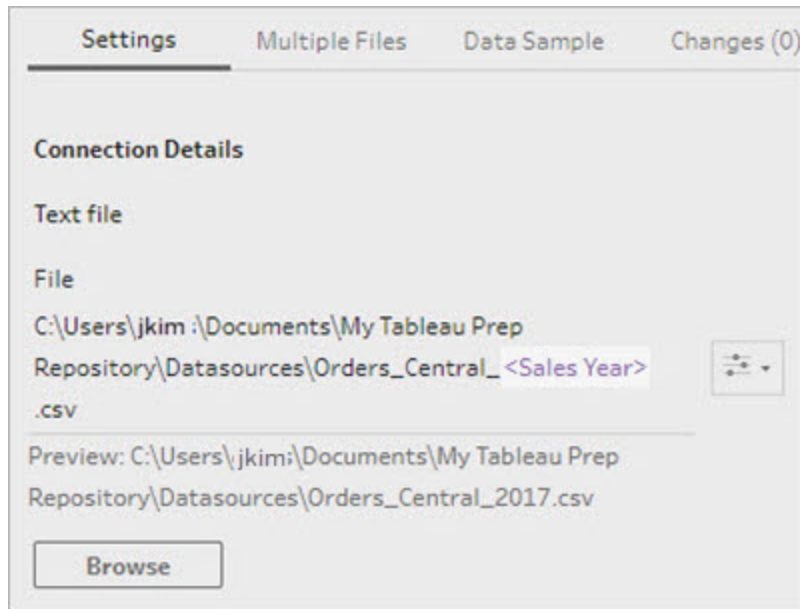
Een gebruikersparameter toepassen op een bestandsnaam of pad

- Ga naar het tabblad **Instellingen** en plaats de cursor op de locatie in het bestandspad waar u de parameter wilt toevoegen.
- Klik op het pictogram  van de parameter en selecteer uw parameter.



- Bekijk een voorbeeld van de parameterwaarde. De huidige (standaard)waarde wordt in het voorbeeld weergegeven. Wanneer u de flow uitvoert, wordt u gevraagd om de

parameterwaarde te selecteren of in te voeren.

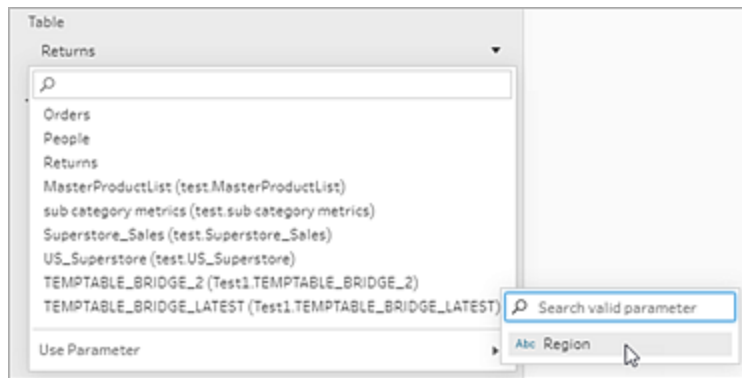


Databasetabel


Wanneer u gebruikersparameters in tabelnamen gebruikt, moet de volledige tabelnaam fungeren als parameter. Het gebruik van parameters voor delen van een tabelnaam wordt momenteel niet ondersteund.

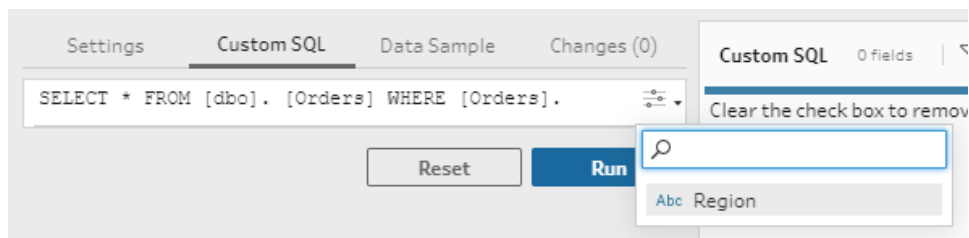
Opmerking: Het gebruik van een parameter voor een tabelnaam in een Google BigQuery-invoerverbinding wordt nog niet ondersteund.

1. Ga naar het tabblad **Instellingen** en klik in het **Tabel** op het vervolgkeuzemenu.
2. Selecteer **Parameter gebruiken** en selecteer vervolgens de parameter uit de lijst.



Aangepaste SQL

1. Klik in het deelvenster **Verbindingen** op **Aangepaste SQL**.
2. Op het tabblad **Aangepaste SQL** typt of plakt u de query in het tekstvak.
3. Klik op het pictogram  van de parameter en selecteer uw parameter.



4. Klik **Uitvoeren** om uw query uit te voeren. U wordt pas gevraagd een parameterwaarde in te voeren wanneer u de flow uitvoert. In eerste instantie wordt de query namelijk uitgevoerd met behulp van de parameter **Huidige waarde**.

Opmerking: Als de parameter elders in de flow wordt gebruikt en de optie **Huidige waarde** opnieuw wordt ingesteld, kan die wijziging gevolgen hebben voor uw zoekopdracht.

Gebruikersparameters toepassen op uitvoerstappen

Bij een uitvoerstep kunt u gebruikersparameters op de volgende plaatsen toepassen:

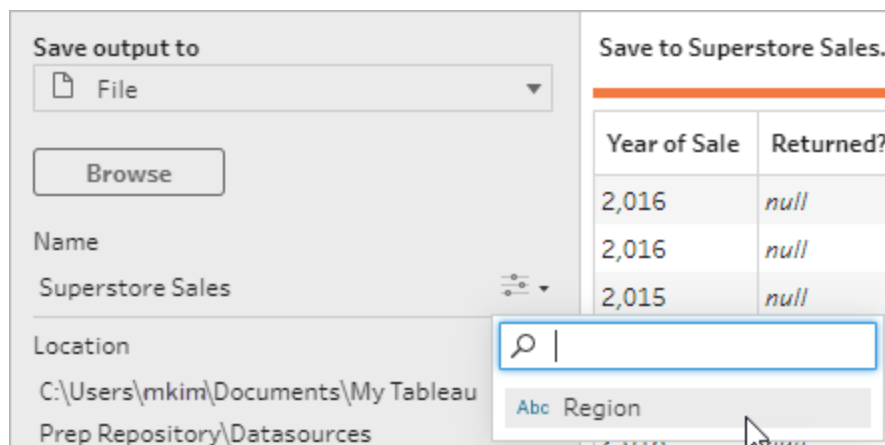
- Bestandsnaam
- Secties van uw bestandspad
- Gepubliceerde naam van databron
- Tabelnaam van database
- Naam van Microsoft Excel-werkblad (versie 2022.1.1 en later)
- Aangepaste SQL-scripts die worden uitgevoerd vóór of na het schrijven van uitvoerdata van de flow naar een database (versie 2022.1.1 en later)

Bestandsnaam of bestandspad

Deze uitvoeroptie is niet beschikbaar bij het maken of bewerken van flows op het web


1. In het deelvenster **Uitvoer** selecteert u **Bestand** in de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in**.
2. In het veld **Naam** of **Locatie** klikt u op het pictogram  van de parameter en selecteert u de gewenste parameter.

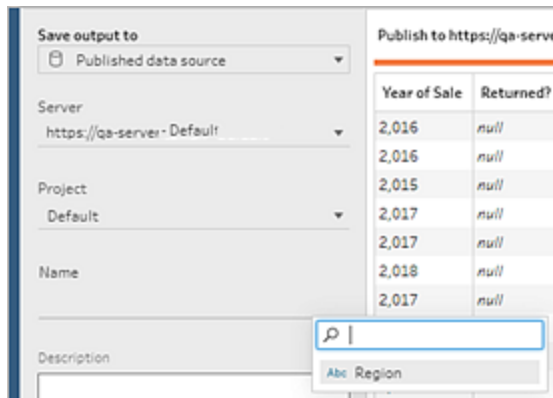
Plaats de cursor op de locatie in het bestandspad waar u de parameter wilt toevoegen.



Wanneer u de flow uitvoert, wordt u gevraagd uw parameterwaarden in te voeren.

Gepubliceerde naam van databron

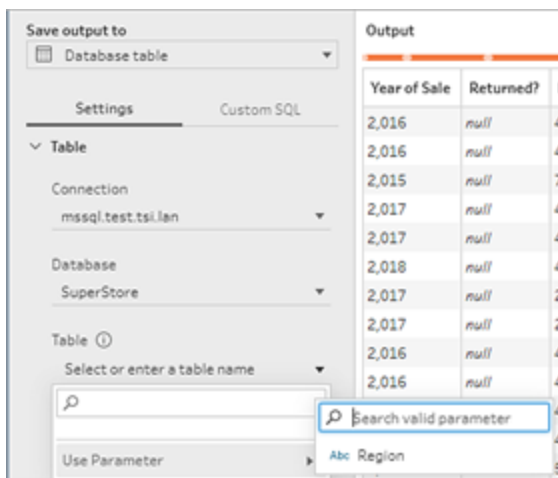
1. In het deelvenster **Uitvoer** gaat u naar de **Uitvoergegevens opslaan in** en selecteert u **Gepubliceerde databron**.
2. Klik in het veld **Naam** op het  pictogram van de parameter en selecteer de gewenste parameter.



Wanneer u de flow uitvoert, wordt u gevraagd uw parameterwaarden in te voeren.

Databasetabel en aangepaste SQL voor uitvoering vóór en na

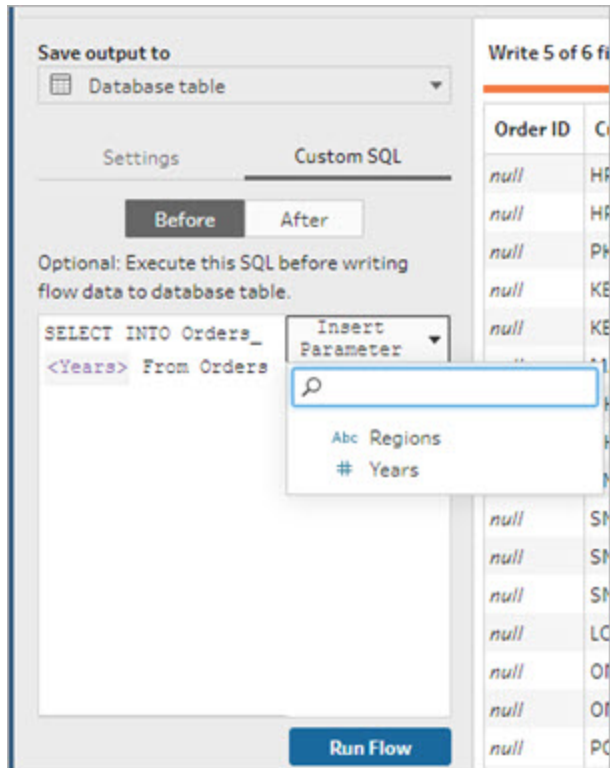
1. Op het tabblad **Uitvoer** opent u naar de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in** en selecteert u **Databasetabel**.
2. In het veld **Tabel** selecteert u **Parameter gebruiken**. Selecteer vervolgens de parameter uit de lijst.



- (Optioneel) Klik op het tabblad **Aangepaste SQL**. Vanaf versie 2022.1.1 kunt u een SQL-script invoeren met daarin parameters die worden uitgevoerd **voordat** en **nadat** de data naar de tabel zijn geschreven. Als u een parameter wilt opnemen, klikt u op **Parameter invoegen** en selecteert u de gewenste parameter.

Zie [Flowuitvoerdata opslaan in externe databases](#) op pagina 418 voor meer informatie over het gebruik van SQL-scripts bij het schrijven van uitvoer naar een database.

Opmerking: Parameters die in SQL-scripts worden gebruikt, moeten handmatig worden verwijderd. Zie [Gebruikersparameters handmatig verwijderen](#) op pagina 234 voor meer informatie.



Wanneer u de flow uitvoert, wordt u gevraagd uw parameterwaarden in te voeren.

Systeemparameters toepassen op uitvoerstappen

Bij een uitvoerstep kunt u op de volgende plaatsen systeemparameters voor datum en tijd toepassen:

- Bestandsnaam
- Gepubliceerde naam van databron

Bestandsnaam

Deze uitvoeroptie is niet beschikbaar bij het maken of bewerken van flows op het web

1. In het deelvenster **Uitvoer** selecteert u **Bestand** in de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in**.
2. Klik in het veld **Naam** op het pictogram  van de parameter en maak een keuze uit de volgende parameters voor uitvoeringsdatum of -tijd. U kunt meerdere systeemparameters combineren om het tijdstempel te maken dat u nodig hebt.

Uitvoeringsdatum

- **Datum:** JJJJ-MM-DD, JJJMMDD, DD-MM-JJJJ
- **Maand:** Naam van maand, nummer van maand
- **Weeknummer**
- **Kwartaalnummer**
- **Jaartal**

Uitvoeringstijd

- JJJJ-MM-DD_UU-MM-SS (24 uur)
- JJJMMDD_UUMMSS (24-uurs)

Wanneer u de flow uitvoert, past Tableau Prep de starttijd van de flow toe op basis van uw lokale tijdzone of op basis van de tijdzone van de server.

Gepubliceerde naam van databron

1. In het deelvenster **Uitvoer** gaat u naar de **Uitvoergegevens opslaan in** en selecteert u **Gepubliceerde databron**.
2. Klik in het veld **Naam** op het pictogram  van de parameter en maak een keuze uit de volgende parameters voor uitvoeringsdatum of -tijd. U kunt meerdere systeemparemeters combineren om het tijdstempel te maken dat u nodig hebt.

Uitvoeringsdatum

- **Datum:** JJJJ-MM-DD, JJJMMDD, DD-MM-JJJJ
- **Maand:** Naam van maand, nummer van maand
- **Weeknummer**
- **Kwartaalnummer**
- **Jaartal**

Uitvoeringstijd

- JJJJ-MM-DD_UU-MM-SS (24 uur)
- JJJMMDD_UUMMSS (24-uurs)

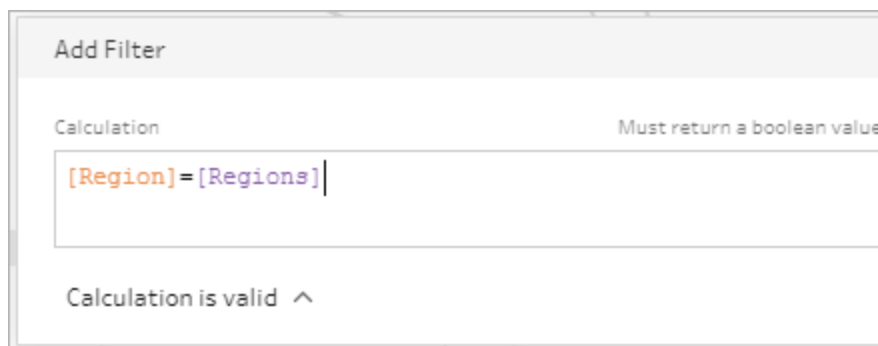
Wanneer u de flow uitvoert, past Tableau Prep de starttijd van de flow toe op basis van uw lokale tijdzone of op basis van de tijdzone van de server.

Gebruikersparameters toepassen op berekeningen met filters

Gebruik gebruikersparameters om data in uw flow te filteren. Filter uw dataset in de invoerstep of pas filterparameters toe op stap- of veldwaardenniveau. Gebruik bijvoorbeeld een filterparameter om alleen data voor een specifieke regio in te voeren of filter de data in een stap op basis van een specifieke afdeling.

Opmerking: Vanaf versie 2022.1 kunt u kopiëren en plakken gebruiken om filterberekeningen met parameters in andere flows opnieuw te gebruiken wanneer er sprake is van dezelfde parameter met dezelfde naam en hetzelfde datatype.

1. Klik in de invoerstep of op de werkbalk op het deelvenster Profiel op **Filterwaarden**. Als u een parameterfilter aan een veld wilt toevoegen, opent u het menu **Meer opties** \dots en kiest u **Filters > Berekening**.
2. In de berekeningseditor voor **Filter toevoegen** typt u de naam van de parameter om deze in de lijst te selecteren (de parameter wordt in paars weergegeven). Klik vervolgens op **Opslaan** om uw filter op te slaan.



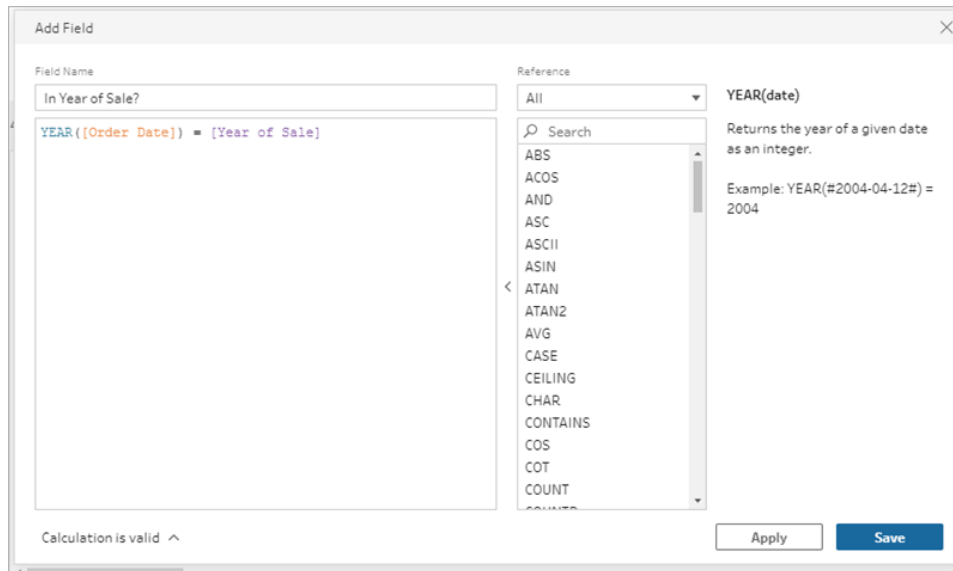
Wanneer u de flow uitvoert, wordt u gevraagd uw parameterwaarden in te voeren.

Gebruikersparameters toepassen op berekende velden

Gebruik gebruikersparameters om constante waarden te vervangen in berekeningen die u in uw flow gebruikt. U kunt berekeningsparameters toepassen op stap- of veldwaardenniveau.

Opmerking: Vanaf versie 2022.1 kunt u kopiëren en plakken gebruiken om berekeningen met parameters in andere flows opnieuw te gebruiken wanneer er sprake is van dezelfde parameter met dezelfde naam en hetzelfde datatype.

1. Klik op de werkbalk in het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**. Als u een parameter wilt toevoegen aan een berekening op een veld, opent u het menu **Meer opties** ... en selecteert u **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.
2. In de berekeningseditor voor **Veld toevoegen**, voert u uw berekening in en typt u de naam van de parameter om deze in de lijst te selecteren. Klik vervolgens op **Opslaan** om uw berekening op te slaan.




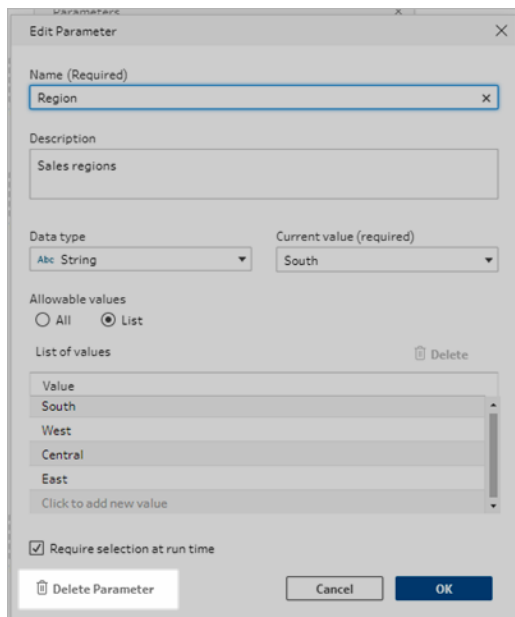
Wanneer u de flow uitvoert, wordt u gevraagd uw parameterwaarden in te voeren.

Gebruikersparameters verwijderen

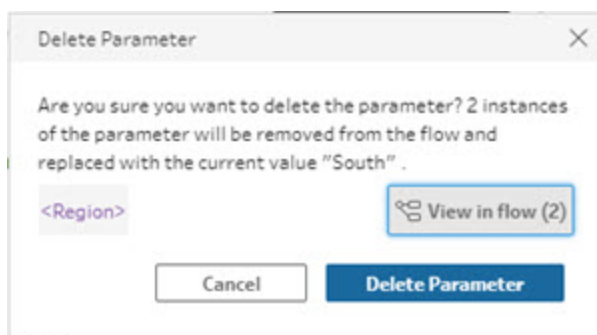
Als u gebruikersparameters wilt verwijderen die u niet meer nodig hebt, klikt u op **Parameter verwijderen** in de het dialoogvenster **Parameter bewerken**. Hiermee wordt elk exemplaar van de parameter die in de hele flow wordt gebruikt, verwijderd en vervangen door de **Huidige waarde** van de parameter. Deze actie kan niet ongedaan worden gemaakt.

Opmerking: De beschikbare opties om parameters in een flow te verwijderen zijn afhankelijk van uw versie. Gebruik de onderstaande instructies voor versie 2022.1 en later. Gebruik [Gebruikersparameters handmatig verwijderen op de volgende pagina](#) bij eerdere versies en als u parameters wilt verwijderen die worden gebruikt in aangepaste SQL-scripts die worden toegepast vóór of na het schrijven van uitvoer naar een database.

1. Klik in het bovenste menu op het vervolgmenupictogram van de parameter . Klik hierna op **Parameter bewerken** voor de parameter die u wilt verwijderen.
2. Klik in het dialoogvenster **Parameter bewerken** op **Parameter verwijderen**.




3. Selecteer nogmaals **Parameter verwijderen** in het bevestigingsdialoogvenster. Klik op **Bekijken in flow** om de stappen te highlighten en te onderzoeken waar de parameter wordt gebruikt voordat u deze verwijdert.




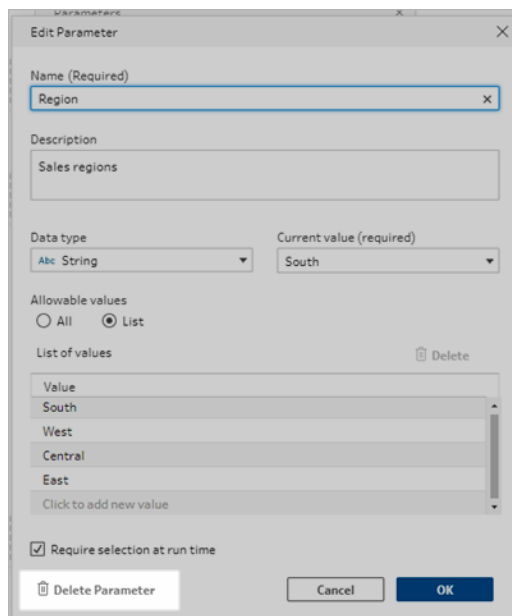
Gebruikersparameters handmatig verwijderen

Van toepassing op versie 2021.4.4 en eerder en op parameters die worden gebruikt in aangepaste SQL-scripts voor toepassing vooraf en achteraf

Voordat u een gebruikersparameter uit uw parameterlijst kunt verwijderen, moet u eerst alle instanties van de parameters uit uw flow verwijderen, zelfs die uit het deelvenster **Wijzigingen**.

1. Klik in het bovenste menu op het vervolgmenu van de parameter .
2. Voor de parameter die u wilt verwijderen, klikt u op **Bekijken in flow**. Zo vindt u alle instanties waarin de parameter in de flow wordt toegepast.

Als de parameter nergens in de flow wordt gebruikt, ga dan verder met stap 4.
3. Verwijder de parameter voor elke stap waarin deze wordt gebruikt, inclusief alle vermeldingen naar de parameter bij de wijzigingen in het deelvenster **Wijzigingen**.
4. Klik in het bovenste menu op het vervolgmenu van de parameter  en klik op **Parameter bewerken** voor de parameter die u wilt verwijderen.
5. Klik in het dialoogvenster **Parameter bewerken** op **Parameter verwijderen**.



De parameter wordt vervangen door de **Huidige waarde** van de parameter.

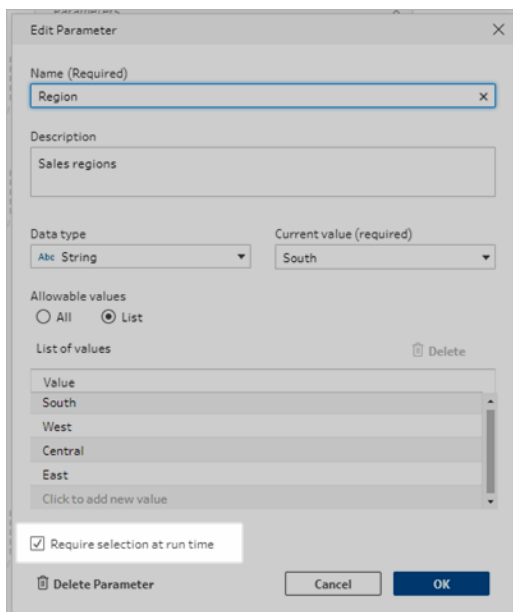
Flows uitvoeren met parameters

Flows met parameters worden op dezelfde manier uitgevoerd als flows zonder parameters. Het enige verschil is dat gebruikers wordt gevraagd om waarden in te voeren voor gebruikersparameters. Dit gebeurt tijdens de uitvoering of wanneer de flow wordt toegevoegd aan een schema in Tableau Server of Tableau Cloud.

Systeemparemeters worden automatisch toegepast wanneer de flow wordt uitgevoerd.

Als een gebruikersparameter is vereist, moeten gebruikers een waarde invoeren voordat ze de flow kunnen uitvoeren. Als een parameter optioneel is, kunnen gebruikers een waarde invoeren, of kunnen ze de standaardinstelling van **Huidige waarde** voor de parameter accepteren.

Bij vereiste parameters is het selectievakje **Selectie tijdens uitvoeren vereisen** aangevinkt. (Bij eerdere releases is dit de optie **Vragen om waarde tijdens uitvoeren**).

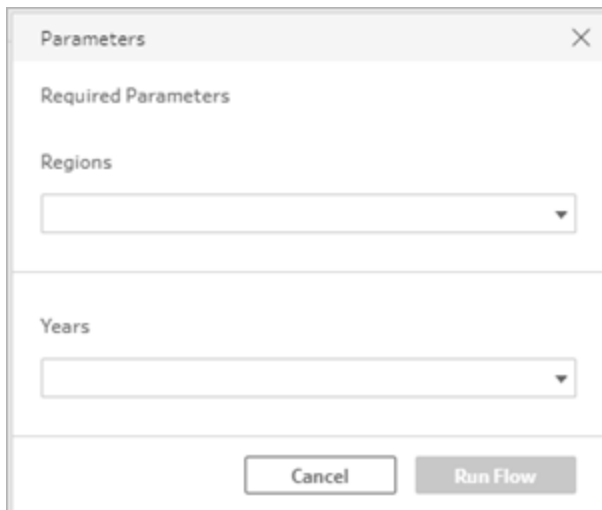


Als u flows uitvoert met behulp van de opdrachtregelinterface en de huidige (standaard) parameterwaarden wilt overschrijven, maakt u een .json-bestand voor het overschrijven van parameters. Neem hierbij de syntaxis `-p --parameters` op in uw opdrachtregel. Zie [Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel](#) op pagina 451 voor meer informatie.

Flows handmatig uitvoeren

Wanneer u een flow vanuit Tableau Prep Builder uitvoert, of handmatig in Tableau Server of Tableau Cloud, wordt het dialoogvenster **Parameters** geopend wanneer u klikt op **Uitvoeren**.

1. Typ of selecteer de waarden voor de gebruikersparameter. Als er optionele parameters in de flow staan, kunt u de waarden nu invoeren of de huidige (standaard) parameterwaarde accepteren.
2. Klik op **De flow uitvoeren** om de flow uit te voeren.



Zie [Een flow naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceren](#) op pagina 491 voor meer informatie over het uitvoeren van flows.

Flows volgens een schema uitvoeren

Wanneer u flows inplant voor uitvoering op Tableau Server of Tableau Cloud, moet u bij het plannen van de flows eventuele vereiste waarden voor de gebruikersparameter invoeren.

1. Ga naar het tabblad **Nieuwe taken** of **Gekoppelde taken** en voer de parameterwaarden in of selecteer ze in het gedeelte **Parameters instellen**. Als er optionele parameters in de flow staan, kunt u de waarden nu invoeren of het veld leeg laten om de huidige (standaard) parameterwaarde te gebruiken.
2. Klik op **Taken maken** om uw flow te plannen.

Data opschonen en vormgeven

Opmerking: Vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het web** in de Help bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over flows maken op het web.

Tableau Prep biedt verschillende opschoonbewerkingen waarmee u uw data kunt opschonen en vormgeven. Door vervuilde data op te schonen, kunt u uw data gemakkelijker combineren en analyseren. Ook kunnen anderen uw data beter begrijpen wanneer u uw datasets deelt.

U kunt uw data ook opschonen met behulp van een draaistap of een scriptstap om R- of Python-scripts op uw flow toe te passen. Scriptstappen worden niet ondersteund in Tableau Cloud. Zie [Uw data draaien op pagina 353](#) of [R- en Python-scripts in uw flow gebruiken op pagina 363](#) voor meer informatie.

Over opschoonbewerkingen

U kunt data opschonen door opschoonbewerkingen uit te voeren, zoals het filteren, toevoegen, hernoemen, splitsen, groeperen of verwijderen van velden. U kunt opschoonbewerkingen uitvoeren in de meeste staptypen in uw flow. U kunt ook opschoonbewerkingen uitvoeren in het dataraster in een opschoonstap.

U kunt beperkte opschoonbewerkingen toepassen in de invoerstap, maar u kunt geen opschoonbewerkingen toepassen in de uitvoerstap. Zie [Opschoonbewerkingen toepassen toepassen in een invoerstap op pagina 120](#) voor meer informatie over het toepassen van opschoonbewerkingen in de invoerstap.

Beschikbare opschoonbewerkingen

In de volgende tabel ziet u welke opschoonbewerkingen beschikbaar zijn in elk staptype:

	Invoeren	Opschonen	Aggregeren	Draaien	Een join maken	Vereniging	Nieuwe rijen	Uitvoer

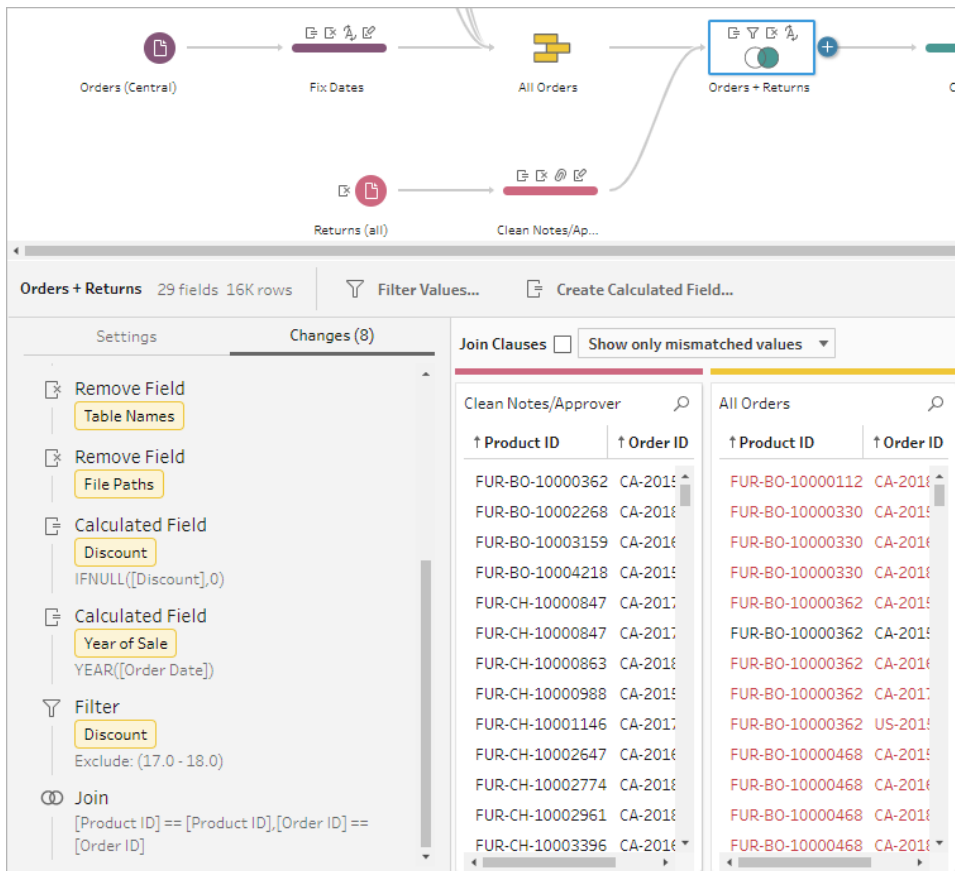
Filter	X	X	X	X	X	X	X	
Waarden groeperen		X		X		X	X	
Opschonen		X		X	X	X	X	
Datums converteren		X	X	X	X	X	X	
Gesplitste waarden		X		X	X	X	X	
Veldnaam wijzigen	X	X		X	X	X	X	
Veldnamen wijzigen (in bulk)		X						
Dubbel veld		X		X	X	X	X	
Alleen veld behouden	X	X	X	X	X	X	X	
Veld verwijderen	X	X	X	X	X	X	X	
Berekend veld maken		X		X	X	X	X	
Waarde bewerken		X		X	X	X	X	

Datatype wijzigen	X	X	X	X	X	X	X	
-------------------	---	---	---	---	---	---	---	--

Wanneer u wijzigingen aanbrengt in uw data, worden er aantekeningen toegevoegd aan de overeenkomstige stap in het deelvenster **Flow** en wordt er een invoer toegevoegd in het deelvenster **Wijzigingen** om uw acties bij te houden. Als u wijzigingen aanbrengt in de invoerstep, wordt de aantekening links van de stap in het deelvenster **Flow** en in het **Invoerprofiel** in de veldlijst getoond.

De volgorde waarin u uw wijzigingen toepast, is van belang. Wijzigingen die worden aangebracht in de staptypen Aggregeren, Draaien, Een join maken en Verenigen worden vóór of na deze opschoonacties uitgevoerd, afhankelijk van waar het veld zich bevindt op het moment dat u de wijziging doorvoert. Waar de wijziging is aangebracht, wordt getoond in het deelvenster **Wijzigingen** voor de stap.

Het volgende voorbeeld toont wijzigingen die in meerdere velden zijn aangebracht in een stap Een join maken. De wijziging wordt uitgevoerd vóór de actie Een join maken om de gecorrigeerde resultaten te verkrijgen.



Volgorde van bewerkingen

In de volgende tabel ziet u waar de opschoonactie wordt uitgevoerd in de staptypen Aggregeren, Draaien, Een join maken en Verenigen, afhankelijk van waar het veld zich in de stap bevindt.

Actie	Stap- typ- e:	Aggre- geren	Aggre- geren	Dra- aien	Dra- aien	Een join make- n	Een join make- n	Ver- eniging	Ver- eniging	Nieu- we rijen
	<i>Loc- atie vel- d:</i>	<i>Gegro- epeerd- velden</i>	<i>Geag- gre- geerde velden</i>	<i>Nie- t in dra- aien</i>	<i>Ge- ma- akt van dra- aien</i>	<i>Opge- nome- n in één tabel*</i>	<i>Opge- nome- n in beide tabel-</i>	<i>Niet- over- een- komend- e velden</i>	<i>Gecom- bineerd- e velden</i>	<i>Veld dat word- t gebr-</i>

					<i>aien</i>		<i>len*</i>			<i>uikt om rijen te genereren</i>
Filter		Vóór aggregatie	Na aggregatie	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Waarden groeperen		N.v.t.	N.v.t.	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Opschonen		N.v.t.	N.v.t.	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Datums converteren		Vóór aggregatie	Na aggregatie	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Gesplitste waarden		N.v.t.	N.v.t.	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen

Veldnaam wijzigen		N.v.t.	N.v.t.	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Vóór nieuwe rijen
Dubbelveld		N.v.t.	N.v.t.	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Alleenveld behouden		Na aggregatie	Na aggregatie	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Veld verwijderen		Verwijderen uit aggregatie	Verwijderen uit aggregatie	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Berekendveld maken		N.v.t.	N.v.t.	Vóór draaien	Na draaien	Na een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Waarde bewerken		N.v.t.	N.v.t.	Vóór draaien	Na draaien	Vóór een join maken	Na een join maken	Vóór vereniging	Na vereniging	Na nieuwe rijen
Data-		Vóór	Na	Vóór	Na	Vóór	Vóór	Vóór ver-	Na ver-	Vóór

type wijzigen		aggre-gatie	aggre-gatie	ór dra-aie-n	dra-aien	een join make-n	een join make-n	eniging	eniging	nieu-we rijen
----------------------	--	-------------	-------------	--------------	----------	-----------------	-----------------	---------	---------	---------------

Opmerking: Bij een join maken wordt de wijziging toegepast vóór een join maken, als het veld een berekend veld is dat werd gemaakt met behulp van een veld uit één tabel. Als het veld is gemaakt met velden uit beide tabellen, wordt de wijziging toegepast na een join maken.

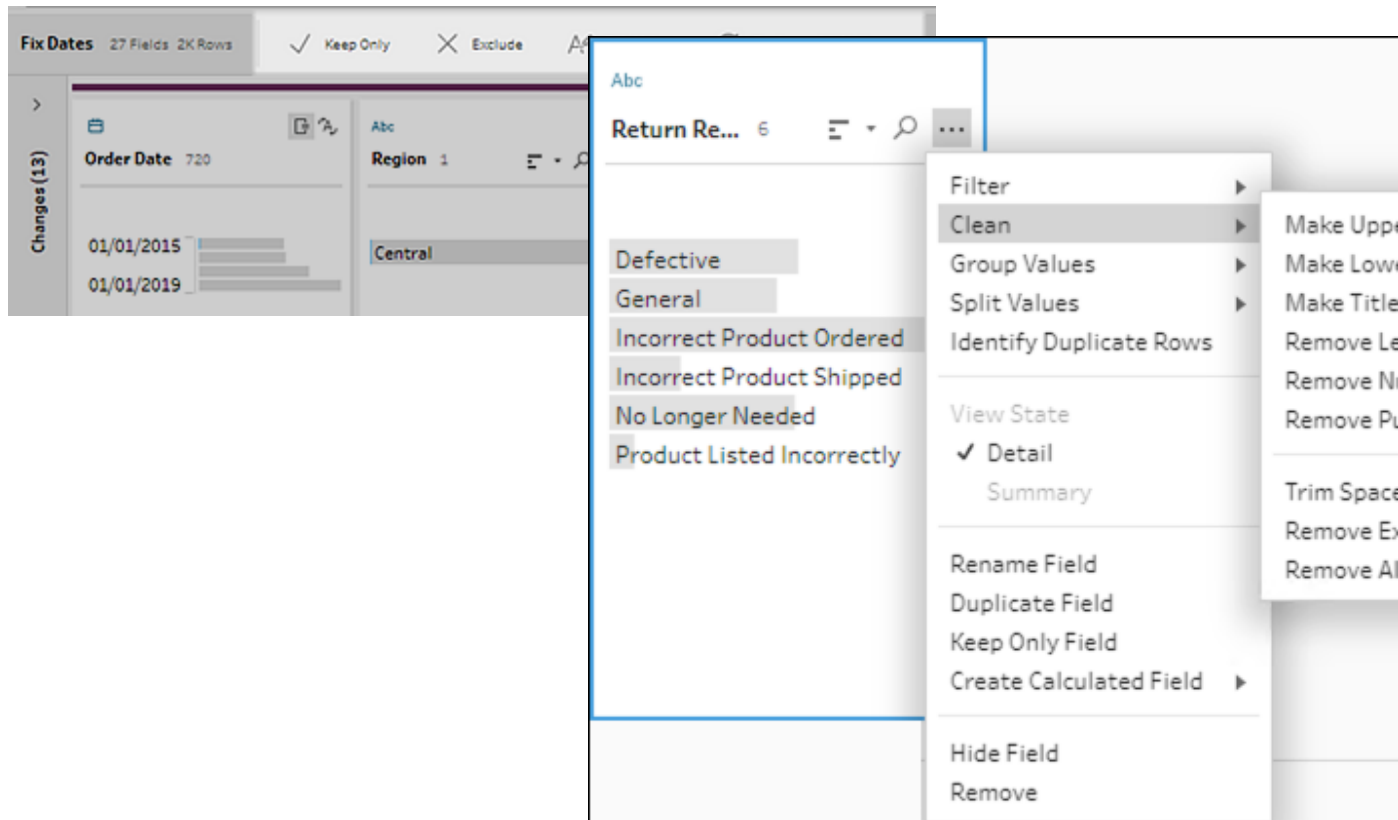
Opschoonbewerkingen toepassen

Om opschoonbewerkingen toe te passen op velden gebruikt u de opties van de werkbalk of klikt u op **Meer opties** ... op de veldprofielkaart, het dataraster of het deelvenster Resultaten om het menu te openen.

In de staptypen Aggregeren, Draaien, Een join maken en Verenigen is het menu **Meer opties** ... beschikbaar op de profielkaarten in het deelvenster Resultaten en het bijbehorende dataraster. Als u steeds dezelfde opschoonbewerkingen of acties in uw flow uitvoert, kunt u uw stappen, acties en zelfs velden kopiëren en plakken. Zie [Stappen, acties en velden kopiëren](#) op pagina 279 voor meer informatie.

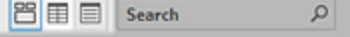

Werkbalk van deelvenster Profiel


Vervolgkeuzemenu

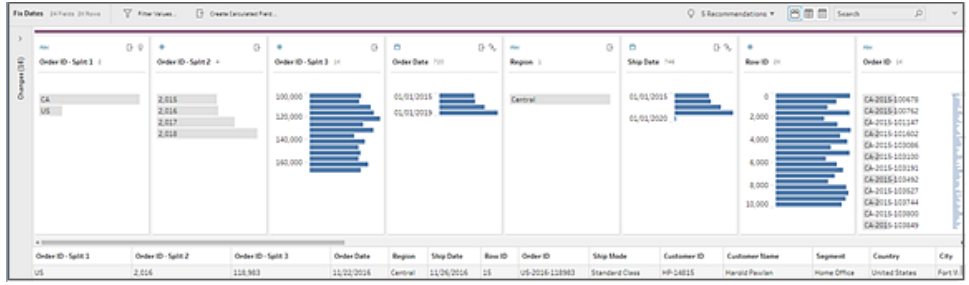


Uw weergave selecteren

U kunt opschonebewerkingen uitvoeren buiten het deelvenster Profiel of Resultaten in het

dataraster of in de lijstweergave. Gebruik de weergavewerkbalk  (Tableau Prep Builder-versie 2019.3.2 en hoger en op internet) om uw weergave te wijzigen en klik vervolgens op **Meer opties**  op een veld om het opschone-menu te openen.

- **Deelvenster Profiel weergeven:**  Dit is de standaardweergave. Selecteer deze knop om terug te gaan naar het deelvenster Profiel of het deelvenster Resultaten.



- Dataraster weergeven:** Vouw het deelvenster Profiel of Resultaten samen om het uit te vouwen en alleen het dataraster te tonen. Deze weergave biedt een gedetailleerdere weergave van uw data en kan handig zijn als u met specifieke veldwaarden moet werken. Nadat u deze optie selecteert, blijft deze weergavestatus behouden voor alle stappen in uw flow. U kunt deze echter op elk gewenst moment wijzigen.

Opmerking: Niet alle opschoonbewerkingen zijn beschikbaar in het dataraster. Als u bijvoorbeeld een waarde inline wilt bewerken, moet u het deelvenster Profiel gebruiken.

Order ID - Split 1	Order ID - Split 2	Order ID - Split 3	Order Date	Region	Ship Date	Row ID	Order ID	Ship Mode
US	2.016	118.963	11/01/2016	Central	11/04/2016	15	US-2016-118963	Standard Class
US	2.016	118.963	11/02/2016	Central	11/04/2016	16	US-2016-118963	Standard Class
CA	2.015	106.893	11/11/2016	Central	11/16/2016	17	CA-2016-106893	Standard Class
CA	2.017	117.330	12/09/2017	Central	12/13/2017	22	CA-2017-117330	Standard Class
CA	2.017	117.330	12/09/2017	Central	12/13/2017	23	CA-2017-117330	Standard Class
CA	2.018	117.737	12/19/2018	Central	12/21/2018	36	CA-2018-117737	Second Class
CA	2.017	117.590	12/08/2017	Central	12/12/2017	34	CA-2017-117590	First Class
CA	2.017	117.590	12/08/2017	Central	12/12/2017	37	CA-2017-117590	First Class
CA	2.016	117.415	12/27/2016	Central	12/31/2016	38	CA-2016-117415	Standard Class
CA	2.016	117.415	12/27/2016	Central	12/31/2016	39	CA-2016-117415	Standard Class
CA	2.016	117.415	12/27/2016	Central	12/31/2016	40	CA-2016-117415	Standard Class
CA	2.016	117.415	12/27/2016	Central	12/31/2016	41	CA-2016-117415	Standard Class
CA	2.018	120.999	09/12/2018	Central	09/14/2018	42	CA-2018-120999	Standard Class
CA	2.017	118.256	01/12/2017	Central	01/13/2017	43	CA-2017-118256	First Class
CA	2.017	118.256	01/12/2017	Central	01/13/2017	44	CA-2017-118256	First Class

- Lijstweergave tonen** (Tableau Prep Builder-versie 2019.3.2 en hoger en op internet): Converteer het deelvenster Profiel of het deelvenster Resultaten naar een lijst. Nadat u deze optie selecteert, blijft deze weergavestatus behouden voor alle stappen in uw flow. U kunt deze echter op elk gewenst moment wijzigen.

In deze weergave kunt u:

- Meerdere rijen selecteren en verwijderen met behulp van de **X**-optie.
- (versie 2021.1.4 en hoger) Meerdere rijen selecteren en verbergen of weergeven

met behulp van de -optie.

- (versie 2021.2.1 en hoger) Veldnamen wijzigen in bulk.
- Gebruik het menu **Meer opties** ... om bewerkingen toe te passen op geselecteerde velden.

Als u een datarol toewijst aan het veld of **Filter**, **Waarden groeperen**, **Opschonen** of **Gesplitste waarden** selecteert, keert u terug naar de weergave Profiel of Resultaten op die acties te voltooien. Alle overige opties kunnen in de lijstweergave worden uitgevoerd.

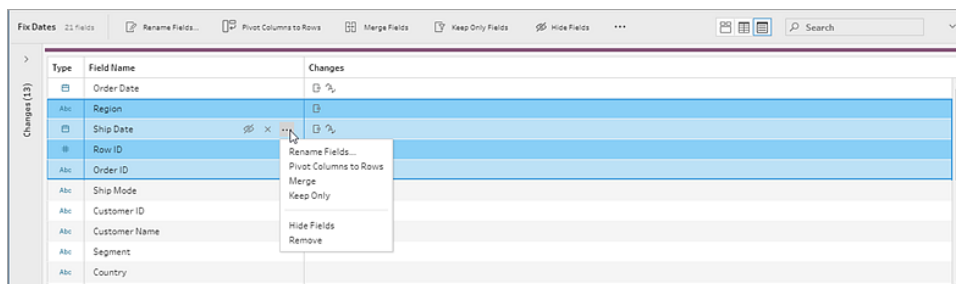
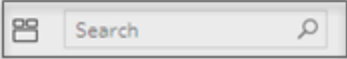


Tableau Prep Builder-versie 2019.3.1 en eerder

Gebruik de weergavewerkbalk  om het deelvenster Profiel te

verbergen en alleen het dataraster weer te geven. Klik dan op **Meer opties** ... op een veld in het dataraster om het opschoonmenu te openen. Deze weergave toont een gedetailleerdere weergave van uw data en kan handig zijn als u met specifieke veldwaarden moet werken. Nadat u deze optie selecteert, blijft deze weergavestatus behouden voor alle stappen in uw flow. U kunt deze echter op elk gewenst moment wijzigen.

Opmerking: Niet alle opschoonbewerkingen zijn beschikbaar in het dataraster. Als u bijvoorbeeld een waarde inline wilt bewerken, moet u het deelvenster Profiel gebruiken.

Order ID - Split 1	Order ID - Split 2	Order ID - Split 3	Order Date	Region	Ship Date	Row ID	Order ID	Ship Mode
US	2.016	118.963	11/02/2016	Central	11/04/2016	16	US-2016-110963	Standard Class
US	2.016	118.963	11/22/2016	Central	11/24/2016	16	US-2016-110963	Standard Class
CA	2.015	106.893	11/11/2016	Central	11/13/2016	17	CA-2016-106893	Standard Class
CA	2.017	107.330	10/09/2017	Central	10/13/2017	22	CA-2017-107330	Standard Class
CA	2.017	107.330	10/09/2017	Central	10/13/2017	23	CA-2017-107330	Standard Class
CA	2.018	107.727	10/19/2018	Central	10/23/2018	35	CA-2018-107727	Second Class
CA	2.017	107.890	10/08/2017	Central	10/20/2017	36	CA-2017-107890	First Class
CA	2.017	107.890	10/08/2017	Central	10/20/2017	37	CA-2017-107890	First Class
CA	2.016	117.435	12/27/2016	Central	12/31/2016	38	CA-2016-117435	Standard Class
CA	2.016	117.435	12/27/2016	Central	12/31/2016	39	CA-2016-117435	Standard Class
CA	2.016	117.435	12/27/2016	Central	12/31/2016	40	CA-2016-117435	Standard Class
CA	2.016	117.435	12/27/2016	Central	12/31/2016	41	CA-2016-117435	Standard Class
CA	2.018	120.999	09/10/2018	Central	09/13/2018	42	CA-2018-120999	Standard Class
CA	2.017	118.256	09/10/2017	Central	09/13/2017	43	CA-2017-118256	First Class
CA	2.017	118.256	09/10/2017	Central	09/13/2017	44	CA-2017-118256	First Class

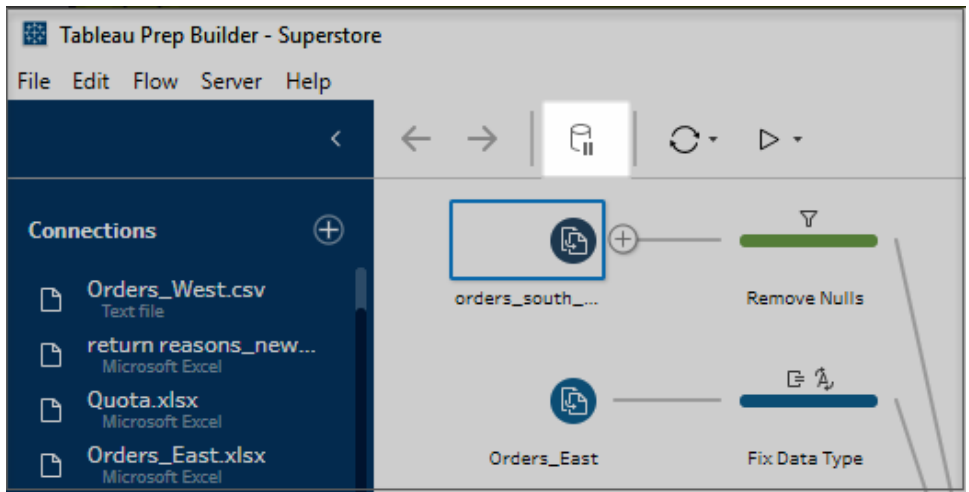
Data-updates onderbreken om de prestaties te verbeteren

Terwijl u opschoonbewerkingen uitvoert op uw data, past Tableau Prep uw wijzigingen direct toe, zodat u direct de resultaten ziet. Om kostbare verwerkingstijd te besparen wanneer u weet welke wijzigingen u moet aanbrengen en u geen directe feedback nodig hebt terwijl u elke wijziging aanbrengt, kunt u de prestaties verbeteren door data-updates te onderbreken.

Wanneer u data-updates onderbreekt, kunt u alle wijzigingen in één keer doorvoeren en de updates vervolgens hervatten om de resultaten te bekijken. U kunt op elk gewenst moment data-updates hervatten en alle beschikbare bewerkingen inschakelen.

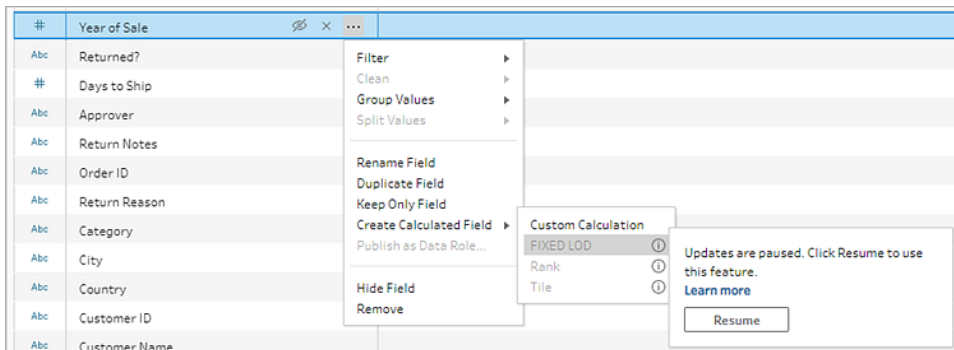
Opmerking: Wanneer u data-updates onderbreekt, worden alle bewerkingen uitgeschakeld waarvoor u uw waarden moet bekijken. Als u bijvoorbeeld een filter wilt toepassen op geselecteerde waarden, moet u de waarden zien die u wilt uitsluiten.

1. Klik in het bovenste menu op **Data-updates onderbreken** om updates te onderbreken.



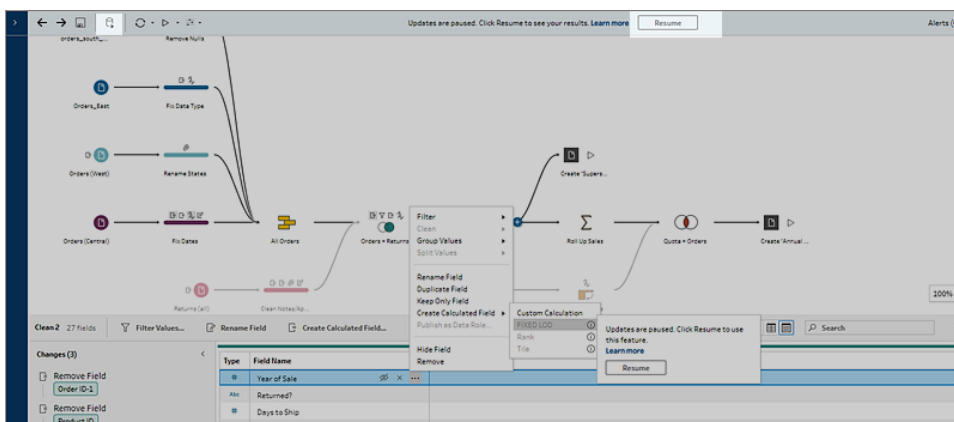
- Tableau Prep converteert het deelvenster Profiel in de Lijstweergave. Gebruik in de lijstweergave het menu **Meer opties** ... om bewerkingen toe te passen op geselecteerde velden. Als het voor de bewerking nodig is dat u uw waarden bekijkt, is deze optie uitgeschakeld. Om de bewerking in te schakelen, moet u de data-updates hervatten.

Zie [Uw weergave selecteren op pagina 246](#) voor meer informatie over het gebruik van de modus Lijstweergave.



- Om de resultaten van uw wijzigingen te zien of om een uitgeschakelde functie in te schakelen, kunt u de data-updates hervatten. Klik op de knop **Data-updates hervatten**, klik op de knop **Hervatten** in het menudialogvenster of in de berichtbanner bovenaan het deelvenster Flow.

Opmerking: Tableau Prep Builder geeft u de mogelijkheid om updates rechtstreeks vanuit het menu te hervatten. Als u flows via internet bewerkt, moet u de updates hervatten via het bovenste menu.



Opschoonbewerkingen toepassen

Om opschoonbewerkingen toe te passen op een veld, doet u het volgende:

Opmerking: U kunt opschoonbewerkingen uitvoeren in een lijstweergave vanaf Tableau Prep Builder-versie 2019.3.2 en op Tableau Server en Tableau Cloud vanaf versie 2020.4.

1. Selecteer in het deelvenster **Profiel**, het dataraster, het deelvenster Resultaten of de lijstweergave het veld waarin u wijzigingen wilt aanbrengen.
2. Selecteer een van de volgende opties vanuit de werkbalk of het menu **Meer opties** ... voor het veld:
 - **Filter** of **Waarden filteren**: Selecteer een van de filteropties, klik met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (MacOS) op een veldwaarde om waarden te behouden of uit te sluiten. U kunt ook het filter **Geselecteerde waarden** gebruiken om de waarden te kiezen die u wilt filteren, inclusief waarden die niet in de steekproef van uw flow zijn opgenomen. Zie [Uw data filteren op pagina 185](#) voor meer informatie over filteropties.
 - **Waarden groeperen (Groeperen en vervangen** in eerdere versies): Selecteer handmatig waarden of gebruik automatische groepering. U kunt ook meerdere waarden selecteren in de profielkaart en met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (MacOS) klikken om waarden te groeperen, het groeperen van waarden op te heffen of de groepswaarde te bewerken. Zie [Waarden automatisch toewijzen aan een standaardwaarde met behulp van gedeeltelijke overeenkomst op pagina 273](#) voor meer informatie over **Waarden groeperen**.
 - **Opschonen**: Selecteer uit een lijst met snelle opschoonbewerkingen die u op alle waarden in het veld wilt toepassen.
 - **Datums converteren** (Tableau Prep Builder-versie 2020.1.4 en hoger en op internet): Voor velden die zijn toegewezen aan een datatype Datum of Datum en tijd, selecteert u uit een lijst met snelle DATEPART-opschoonbewerkingen om uw datumveldwaarden te converteren naar een waarde met een geheel getal dat een jaar, kwartaal, maand, week, dag of een datum- en tijdwaarde vertegenwoordigt.
Vanaf versie 2021.1.4 kunt u ook kiezen uit twee snelle DATENAME-opschoonbewerkingen, dag van de week of naam van de maand, om uw datumveldwaarden te converteren.

- **Aangepast boekjaar** (Tableau Prep Builder-versie 2020.3.3 en later en op internet): Als uw boekjaar niet in januari begint, kunt u een aangepaste fiscale maand instellen om de datum te converteren naar die maand in plaats van de standaardmaand januari.

Deze instelling geldt per veld. Als u een aangepast boekjaar op andere velden wilt toepassen, herhaalt u deze stap.

Om het dialoogvenster te openen, klikt u in het menu **Meer opties** ... en selecteert u **Datums converteren** > **Aangepast boekjaar**.

- **Gesplitste waarden**: Splits waarden automatisch op basis van een gemeenschappelijk scheidingsteken of gebruik aangepast splitsen om op te geven hoe u veldwaarden wilt splitsen.

Automatisch splitsen en aangepast splitsen werken hetzelfde als in Tableau Desktop. Zie [Een veld opsplitsen in meerdere velden](#) in de helpsectie van Tableau Desktop en Webauthoring.

- **Veldnaam wijzigen**: Bewerk de veldnaam.
- **Dubbel veld** (Tableau Prep Builder-versie 2019.2.3 en hoger en op internet): Maak een kopie van uw veld en waarden.
- **Alleen veld behouden** (Tableau Prep Builder-versie 2019.2.2 en hoger en op internet): Behoud alleen het geselecteerde veld en sluit alle andere velden in de stap uit.

- **Bereken veld maken:** Schrijf een aangepaste berekening in de berekeningseditor of gebruik de visuele berekeningseditor (Tableau Prep Builder-versie 2020.1.1 en hoger en op internet) om berekeningen op basis van detailniveau, rangschikking of rijnummer te maken. Zie [Berekeningen voor detailniveau, rangschikking en tegels maken op pagina 293](#) voor meer informatie.
 - **Publiceren als datarol:** Maak aangepaste datarollen die u vervolgens op uw velden kunt toepassen om de veldwaarden te valideren bij het opschonen van data. Zie [Aangepaste datarollen maken op pagina 204](#) voor meer informatie over deze optie.
 - **Veld verbergen:** Als u velden hebt die u in uw flow wilt behouden, maar niet hoeft op te schonen, kunt u deze verbergen in plaats van verwijderen. Zie [Velden verbergen op pagina 187](#) voor meer informatie.
 - **Verwijderen (Veld verwijderen in eerdere versies):** Verwijder het veld uit de flow.
3. Om een waarde te bewerken, klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (MacOS) op een of meer waarden, selecteert u **Waarde bewerken** en voert u een nieuwe waarde in. U kunt ook **Vervangen door null** selecteren om de waarden te vervangen door een null-waarde of dubbelklikken op een enkel veld om het rechtstreeks te bewerken. Zie [Veldwaarden bewerken op pagina 263](#) voor meer informatie over het bewerken van veldwaarden.
 4. Controleer de resultaten van deze bewerkingen in het deelvenster **Profiel**, het deelvenster **Samenvatting** of het dataraster.

Veldnamen wijzigen in bulk

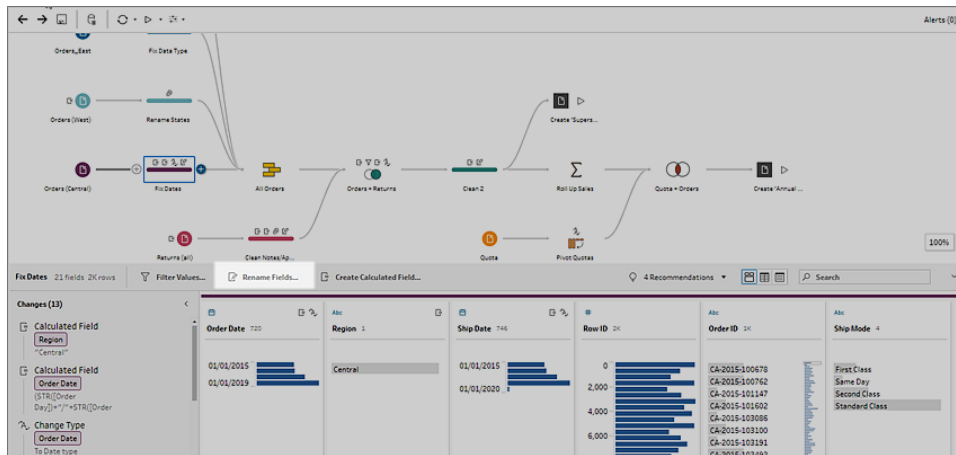
Ondersteund in Tableau Prep Builder-versie 2021.2.1 en hoger. Ondersteund in Tableau Prep op internet in Tableau Server en Tableau Cloud-versie 2021.2 en hoger.

Gebruik de optie **Veldnamen wijzigen** om meerdere veldnamen in bulk te wijzigen. Zoek naar delen van een veldnaam om deze te vervangen of te verwijderen, of voeg voorvoegsels of achtervoegsels toe aan alle of geselecteerde velden in uw dataset.

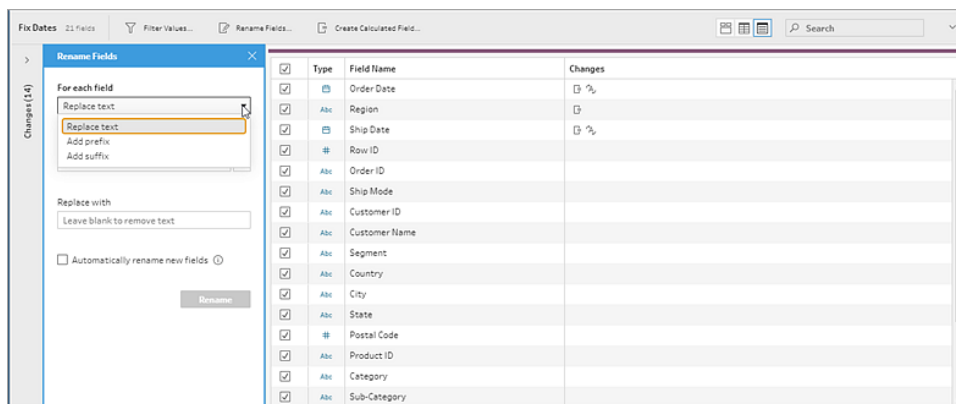
U kunt dezelfde wijziging ook automatisch toepassen op alle velden die in de toekomst worden toegevoegd en die voldoen aan uw criteria door het selectievakje **Nieuwe velden automatisch hernoemen** te selecteren wanneer u uw wijzigingen aanbrengt.

Opmerking: Deze optie is alleen beschikbaar in het type **Opschoningsstap**.

1. Selecteer in een **Opschoningsstap** de optie **Veldnamen wijzigen** in de werkbalk.



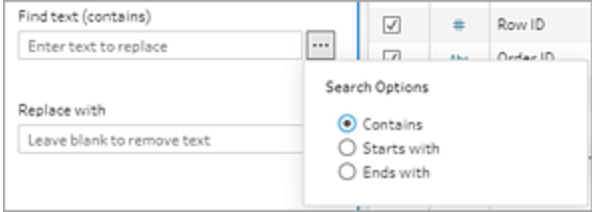
Uw weergave wordt automatisch geconverteerd naar de **Lijstweergave** waarin alle velden in uw flow worden getoond. U kunt de **Zoekoptie** in de werkbalk gebruiken om uw resultaten te verfijnen.



Alle velden worden standaard geselecteerd. Wis het bovenste selectievakje om de selectie voor alle velden te wissen en handmatig alleen de velden te selecteren die u wilt wijzigen.

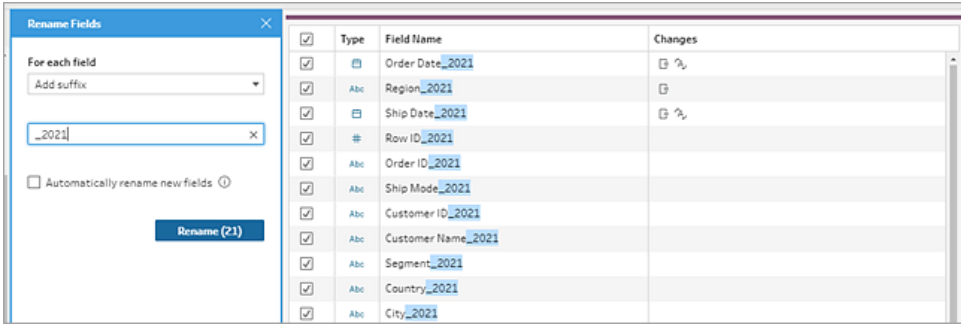
2. Selecteer een van de volgende opties in het deelvenster **Veldnamen wijzigen**:
 - **Tekst vervangen**: Zoek in het veld **Tekst zoeken** naar overeenkomende tekst met behulp van de **Zoekopties**, voer vervolgens de vervangende tekst in het veld **Vervangen door** in. Om lege ruimtes te zoeken, drukt u op de spatiebalk in het veld **Tekst zoeken**.

Opmerking: Het wijzigen van veldnamen mag niet resulteren in lege of dubbele veldnamen.

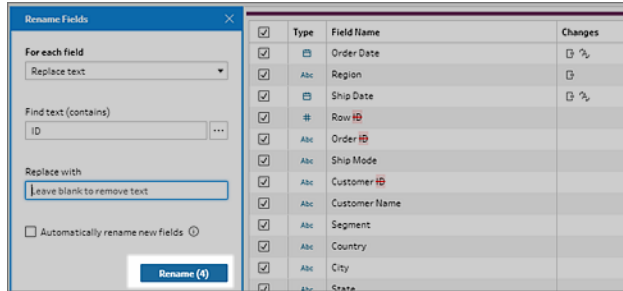


- **Voorvoegsel toevoegen:** Voeg tekst toe aan het begin van alle geselecteerde veldnamen.
- **Achtervoegsel toevoegen:** Voeg tekst toe aan het einde van alle geselecteerde veldnamen.

Terwijl u uw invoer doorvoert, worden uw resultaten weergegeven in het deelvenster **Lijstweergave**.



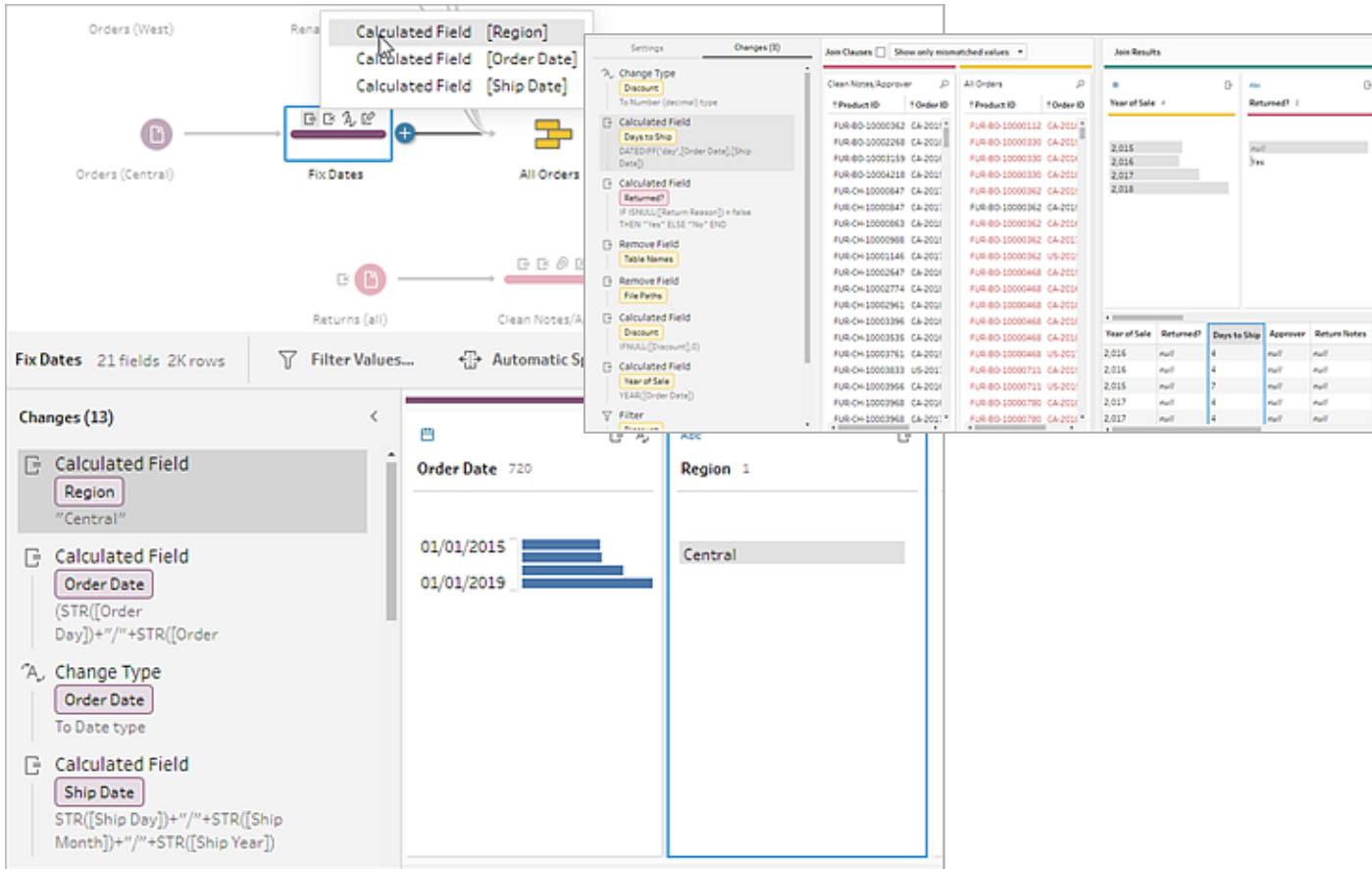
3. (optioneel) Selecteer **Nieuwe velden automatisch hernoemen** om dezelfde wijzigingen automatisch toe te passen op nieuwe velden die voldoen aan uw vervangingscriteria wanneer uw data worden vernieuwd.
4. Klik op **Naam wijzigen** om de wijzigingen toe te passen en sluit het deelvenster. De knop **Naam wijzigen** toont het aantal velden waarop uw wijzigingen van invloed zijn.



Uw wijzigingen bekijken

De verschillende typen opschoonbewerkingen worden weergegeven door pictogrammen boven de stappen in uw flow. Als er meer dan vier typen bewerkingen op een stap worden toegepast, wordt er een ellips boven de stap weergegeven. Wijs deze pictogrammen aan met de muis om aantekeningen te bekijken die de toegepaste bewerkingen tonen en de volgorde waarin ze worden uitgevoerd.

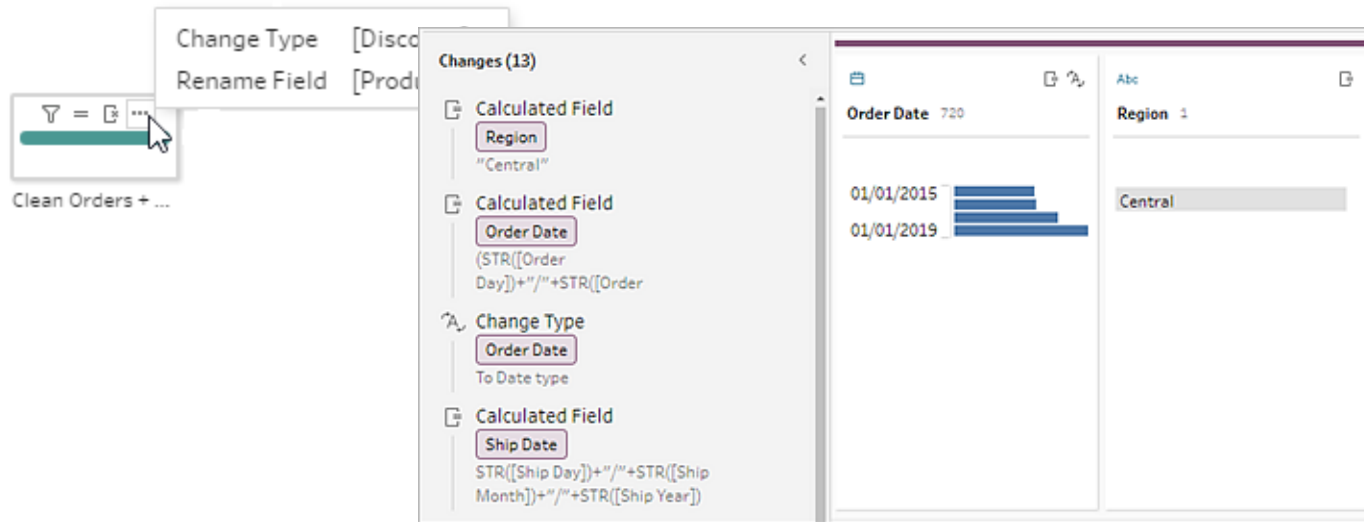
Vanaf Tableau Prep Builder-versie 2019.1.3 en hoger en op internet kunt u op een aantekening klikken op het wijzigingspictogram in een stap in het deelvenster Flow of op een profielkaart in het deelvenster Profiel of Resultaten. De wijziging en het veld waarop deze van invloed is, worden gemarkeerd in het deelvenster **Wijzigingen** en het deelvenster **Profiel** of **Resultaten**.



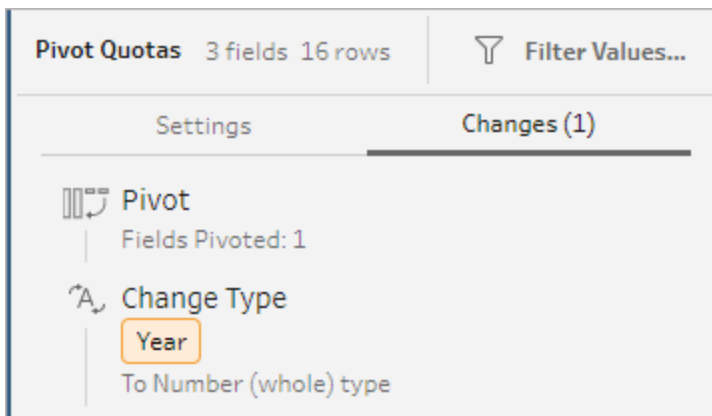
U kunt ook een stap selecteren en vervolgens het deelvenster **Wijzigingen** uitklappen om de details van elke wijziging te bekijken, uw wijzigingen te bewerken of te verwijderen, wijzigingen omhoog of omlaag te slepen om de volgorde te wijzigen waarin ze worden toegepast en een beschrijving toevoegen om context te bieden aan andere gebruikers. Zie **Beschrijvingen toevoegen aan flowstappen en opschoningsacties** op pagina 164 voor meer informatie over het toevoegen van beschrijvingen aan uw wijzigingen.

Opschoonaantekening

Deelvenster Wijzigingen



Wanneer u wijzigingen in een stap van Aggregeren, Draaien, Een join maken of Verenigen bekijkt, wordt de volgorde van toepassing van de wijziging getoond vóór of na de vormwijzigingsactie. De volgorde van deze wijzigingen wordt toegepast door het systeem en kan niet worden gewijzigd. U kunt de wijziging bewerken en verwijderen.



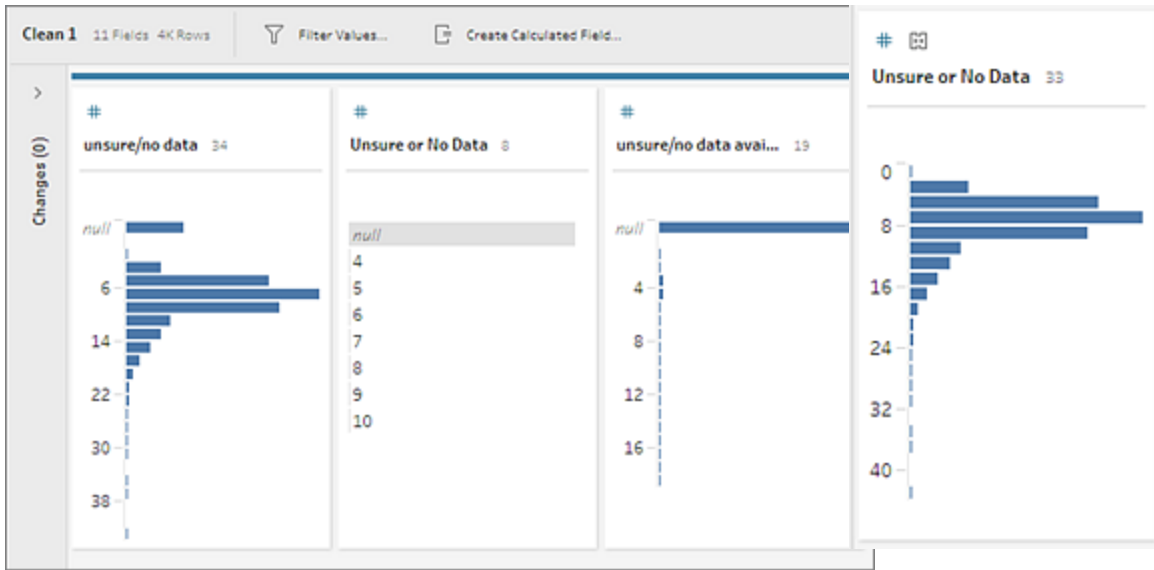
Velden samenvoegen

Als u velden hebt die dezelfde waarden bevatten maar een andere naam hebben, kunt u deze eenvoudig samenvoegen tot één veld door het ene veld op het andere te slepen. Wanneer u de velden samenvoegt, wordt het doelveld het primaire veld en blijft de veldnaam van het doelveld behouden. Het veld dat u samenvoegt met het doelveld wordt verwijderd.

Voorbeeld:

Invoerresultaten verenigen in 3 velden met dezelfde waarden

Voeg 3 velden samen tot 1



Wanneer u velden samenvoegt, behoudt Tableau Prep alle velden uit het doelveld en vervangt alle null-waarden in dat veld door waarden uit de bronvelden die u samenvoegt met het doelveld. De bronvelden worden verwijderd.

Voorbeeld

Naam	Contact_Phone	Business_Phone	Cell_Phone	Home_Phone
Bob	123-4567	123-4567	null	null
Sally	null	null	456-7890	789-0123
Fred	null	null	null	567-8901
Emma	null	234-5678	345-6789	null

Als u de velden **Business_Phone**, **Cell_Phone** en **Home_Phone** samenvoegt met het veld **Contact_phone**, worden de andere velden verwijderd en krijgt u het volgende resultaat:

Naam	Contact_Phone
------	---------------

Bob	123-4567
Sally	456-7890
Fred	567-8901
Emma	234-5678

Voer een van de volgende handelingen uit om velden samen te voegen:

- Sleep één veld naar een ander veld. Een indicator **Neerzetten om velden samen te voegen** wordt weergegeven.
- Selecteer meerdere velden, klik met de rechtermuisknop binnen de selectie om het contextmenu te openen en klik vervolgens op **Velden samenvoegen**.
- Selecteer meerdere velden en klik vervolgens op **Velden samenvoegen** op de werkbalk.

Zie [Niet-overeenkomende velden herstellen](#) op pagina 392 voor informatie over het herstellen van niet-overeenkomende velden als gevolg van een vereniging.

Opschoonbewerkingen toepassen met behulp van aanbevelingen

Soms kan het lastig zijn om te bepalen welke opschoonbewerking u moet uitvoeren om problemen in uw data op te lossen. Tableau Prep kan uw data analyseren en opschoonbewerkingen aanbevelen die u automatisch kunt toepassen om snel problemen in uw datavelden op te lossen. Ook kunt u problemen identificeren, zodat u deze kunt oplossen. Deze functie is beschikbaar in alle staptypen, behalve de staptypen Invoeren, Uitvoer en Een join maken.

Opmerking: Als u deze functie niet wilt gebruiken, kunt u deze in Tableau Prep Builder uitschakelen. Ga naar **Help > Instellingen en prestaties** in het bovenste menu. Klik dan op **Aanbevelingen inschakelen** om het vinkje naast de instelling te wissen.

Aanbevelingstypen omvatten:

- Datarollen
- Filter

Help voor Tableau Prep

- Groepswaarden (geldt ook voor velden met datarollen vanaf Tableau Prep Builder-versie 2019.2.3 en op internet)
- Kolommen draaien naar rijen (Tableau Prep Builder-versie 2019.4.2 en hoger en op internet)
- Waarden vervangen door null-waarden
- Velden verwijderen
- Splitsen (Tableau Prep Builder-versie 2019.1.1 en hoger en op internet)

Opmerking: Deze optie werkt specifiek met data in tekstbestanden met een vaste breedte. Om de splitsaanbeveling met dit bestandstype te gebruiken, selecteert u in de invoerstep, nadat u verbinding hebt gemaakt met de databron, in het tabblad **Instellingen voor tekst** een **Veldscheidingsteken** dat niet in de data wordt gebruikt, zodat de data als één veld worden geladen.

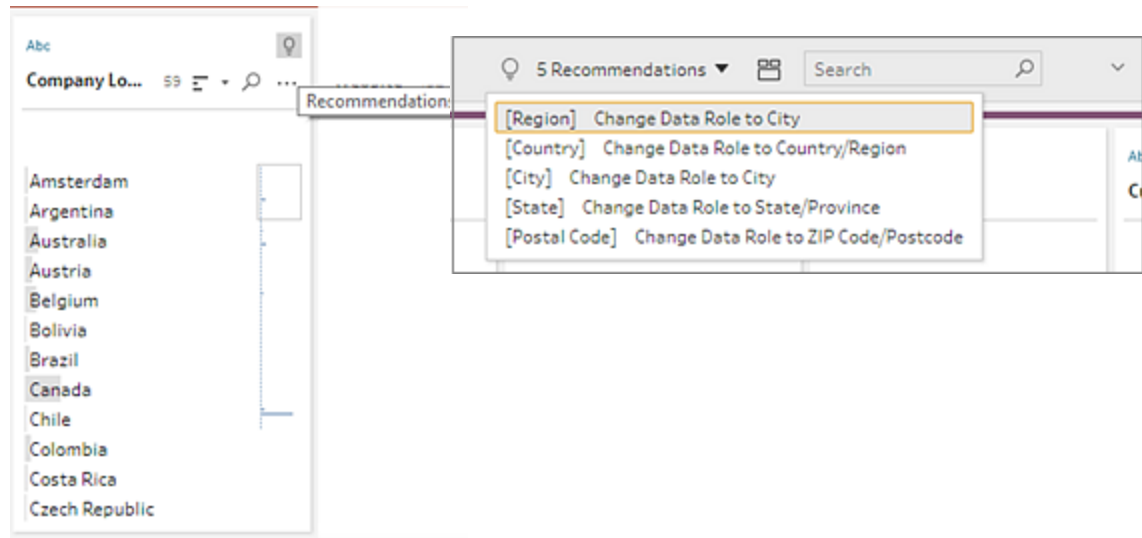
- Spaties verwijderen

Aanbevelingen toepassen

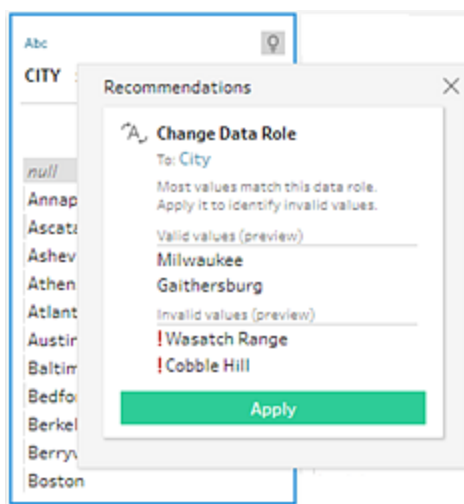
1. Voer een van de volgende handelingen uit:

- Klik op het gloeilamp pictogram  in de rechterbovenhoek van de profielkaart.
- Klik in de werkbalk op de vervolgkeuzepijl **Aanbevelingen** om alle aanbevelingen voor uw dataset te bekijken en selecteer een aanbeveling uit de lijst.

Deze optie wordt alleen weergegeven wanneer aanbevolen wijzigingen door Tableau Prep worden geïdentificeerd.



2. Beweeg met de muis over de kaart Aanbevelingen en klik op **Toepassen** om de aanbeveling toe te passen.

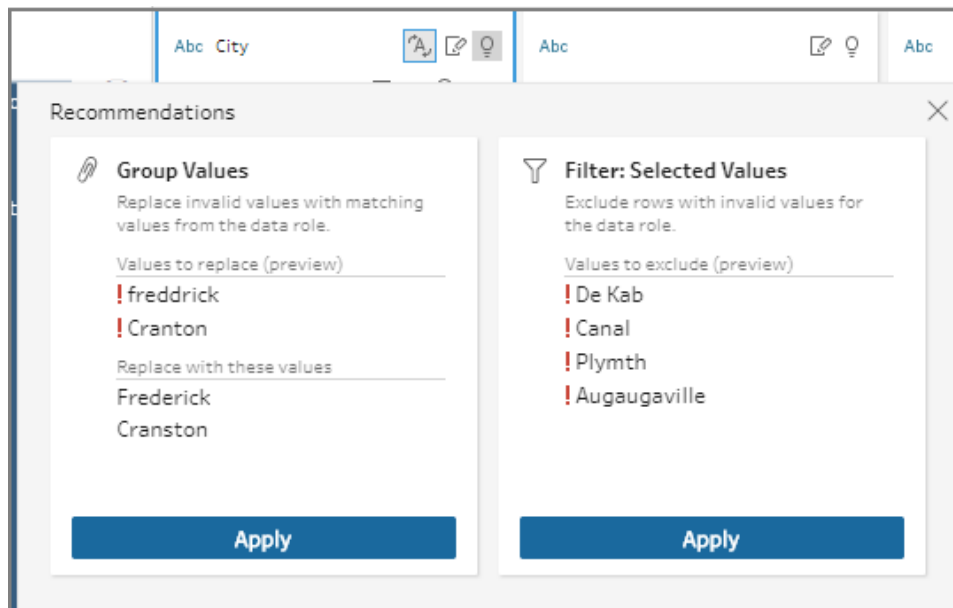


De wijziging wordt automatisch toegepast en er wordt een vermelding toegevoegd aan het deelvenster **Wijzigingen**. Om de wijziging te verwijderen, klikt u op **Ongedaan maken** in het bovenste menu of beweegt u de muis over de wijziging in het deelvenster **Wijzigingen** en klikt u op de **X** om deze te verwijderen.

Als u een aanbeveling toepast op draaivelden, wordt er automatisch een draaistap gemaakt waarin u aanvullende draaiacties kunt uitvoeren, zoals het hernoemen van de gedraaide velden of het draaien op extra velden.

3. Als Tableau Prep naar aanleiding van de wijziging verdere aanbevelingen identificeert, blijft het gloeilamp pictogram op de profielkaart staan totdat er geen verdere aanbevelingen meer worden gevonden.

Herhaal de bovenstaande stappen om eventuele aanvullende wijzigingen door te voeren of negeer de voorgestelde wijziging en gebruik de andere opschoonhulpmiddelen om de dataproblemen op te lossen.




Veldwaarden bewerken

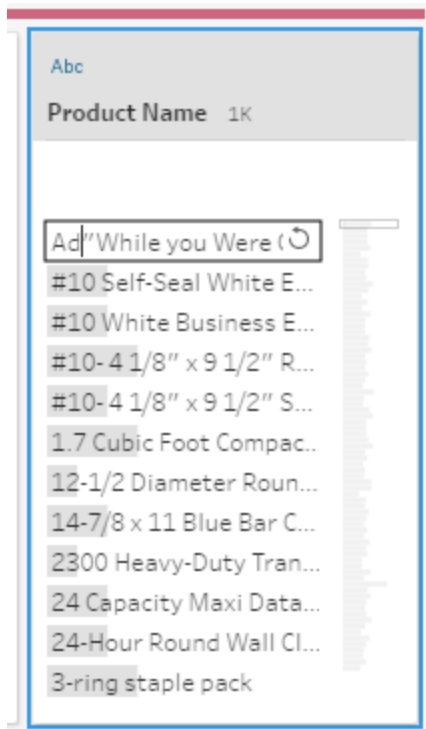
Meerdere variaties van dezelfde waarde kunnen ervoor zorgen dat u uw data niet nauwkeurig kunt samenvatten. Met de volgende opties kunt u deze variaties snel en eenvoudig corrigeren.

Opmerking: Alle bewerkingen die u aanbrengt in de waarden moeten compatibel zijn met het velddatatype.

Een enkelvoudige waarde bewerken

1. Klik in de **Profielkaart** op de waarde die u wilt bewerken en voer de nieuwe waarde in. Een groeperingspictogram  wordt naast de waarde getoond.


U kunt ook met de rechtermuisknop op een waarde klikken en op **Waarde bewerken** klikken. De wijziging wordt vastgelegd in het deelvenster **Wijzigingen** aan de linkerkant van het scherm.



2. Bekijk de resultaten in het deelvenster **Profiel** en het dataraster.

Meerdere waarden bewerken

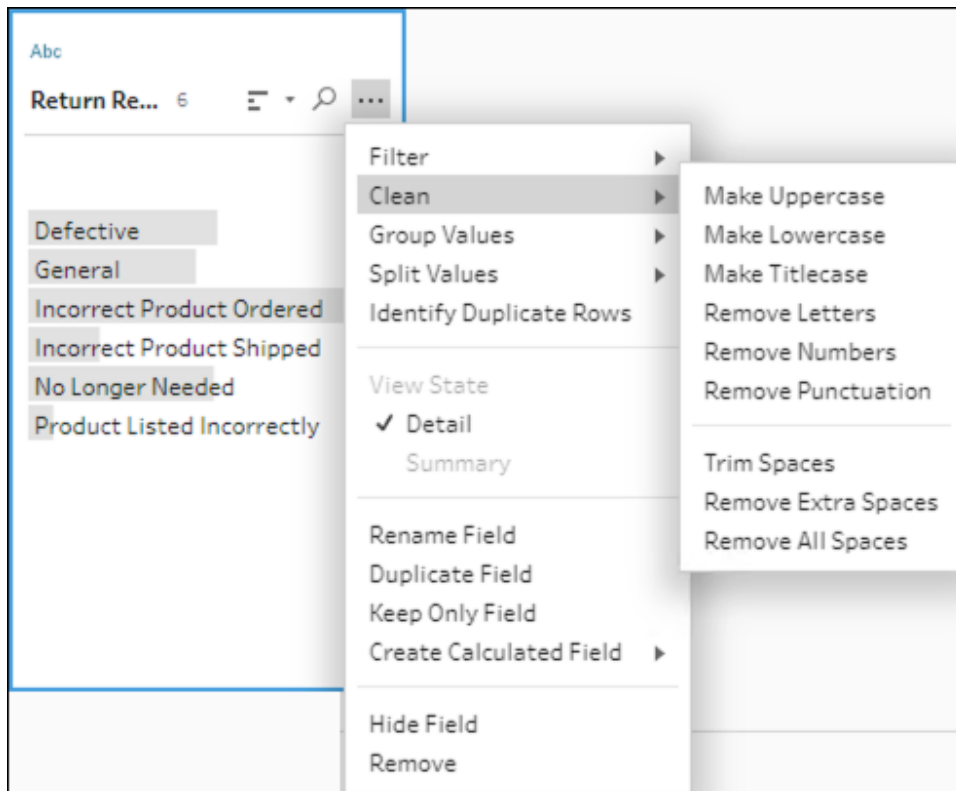
U hebt verschillende opties om meerdere waarden tegelijk te bewerken. Gebruik bijvoorbeeld snelle opschoonbewerkingen om leestekens voor alle waarden in een veld te verwijderen, handmatig waarden te groeperen met behulp van meervoudige selectie, automatisch waarden te groeperen met behulp van gedeeltelijke overeenkomst-algoritmen die vergelijkbare waarden zoeken of meerdere waarden te selecteren en deze te vervangen door null-waarden.

Opmerking: Wanneer u meerdere waarden aan één waarde toewijst, wordt in het oorspronkelijke veld een groeperingspictogram  naast de waarde getoond, zodat u kunt zien welke waarden zijn gegroepeerd.

Meerdere waarden bewerken met behulp van snelle opschoonbewerkingen

Deze optie is alleen van toepassing op tekstvelden.

1. Selecteer in het deelvenster **Profiel**, het deelvenster Resultaten of het dataraster het veld dat u wilt bewerken.
2. Klik op **Meer opties** , selecteer **Opschonen** en selecteer vervolgens een van de volgende opties:
 - **Hoofdletters maken**: Wijzig alle waarden naar tekst in hoofdletters.
 - **Kleine letters maken**: Wijzig alle waarden naar tekst in kleine letters.
 - **Titlecase maken**: Wijzig alle waarden naar tekst in titlecase.
 - **Letters verwijderen**: Verwijder alle letters en laat alleen de overige tekens staan.
 - **Getallen verwijderen**: Verwijder alle getallen en laat letters en andere tekens staan.
 - **Leestekens verwijderen**: Verwijder alle leestekens.
 - **Spaties verwijderen**: Verwijder voorloop- en volgspaties.
 - **Extra spaties verwijderen**: Verwijder de voorloop- en volgspaties en vervang de extra spaties tussen tekens door één spatie.
 - **Alle spaties verwijderen**: Verwijder alle spaties, inclusief de voorloop- en volgspaties en alle spaties tussen tekens.



U kunt bewerkingen stapelen om meerdere opschoonbewerkingen toe te passen op de velden. Selecteer bijvoorbeeld eerst **Opschonen > Getallen verwijderen** en selecteer daarna **Opschonen > Leestekens verwijderen** om alle getallen en leestekens uit de veldwaarden te verwijderen.

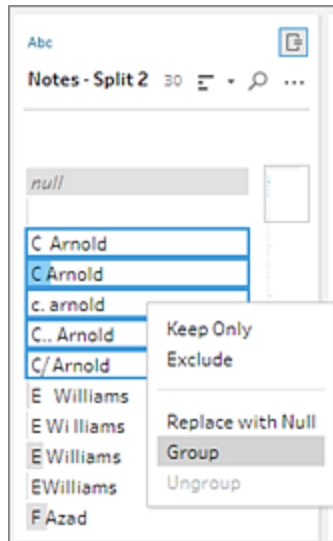
3. Om uw wijzigingen ongedaan te maken, klikt u op de pijl **Ongedaan maken** bovenaan het deelvenster **Flow** of verwijdert u de wijziging uit de lijst met wijzigingen.

Meerdere waarden inline groeperen en bewerken

Met deze optie kunt u handmatig meerdere waarden selecteren en deze groeperen onder een standaardwaarde in de profielkaart. Zie [Meerdere waarden handmatig toewijzen aan een standaardwaarde](#) op pagina 268 en [Waarden automatisch toewijzen aan een standaardwaarde met behulp van gedeeltelijke overeenkomst](#) op pagina 273 om andere methoden te gebruiken voor het groeperen van waarden.

1. Selecteer in de **Profielkaart** het veld dat u wilt bewerken.
2. Houd Ctrl of Shift+Klik of Command of Shift+Klik (MacOS) ingedrukt en selecteer de waarden die u wilt groeperen.


3. Klik met de rechtermuisknop en selecteer **Groeperen** in het contextmenu. De waarde in de selectie waarop u met de rechtermuisknop klikt, wordt de standaardnaam voor de nieuwe groep. U kunt deze echter inline bewerken.



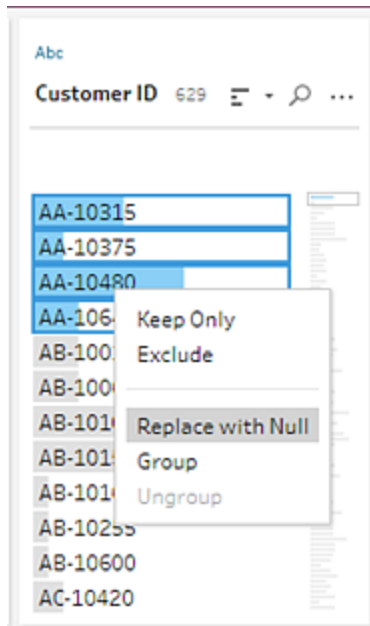
4. Om de groepsnaam te bewerken, selecteert u het gegroepeerde veld en bewerkt u de waarde of klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (Mac) op het gegroepeerde veld en selecteert u **Waarde bewerken** in het contextmenu.
5. Om het groeperen van de gegroepeerde veldwaarden op te heffen, klikt u met de rechtermuisknop op het gegroepeerde veld en selecteert u **Groeperen opheffen** in het contextmenu.

Een of meer waarden vervangen door null-waarden

Als u datarijen wilt opnemen in uw analyse, maar bepaalde veldwaarden wilt uitsluiten, kunt u deze wijzigen in een null-waarde.

1. Druk in de **Profielkaart** op Ctrl of Shift+Klik of Command of Shift+Klik (op Mac) en selecteer de waarden die u wilt wijzigen
2. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (Mac) en selecteer **Vervangen door null** in het menu. De waarden worden gewijzigd in null en het groeperingspictogram  wordt naast

de waarde getoond.



Meerdere waarden handmatig toewijzen aan een standaardwaarde

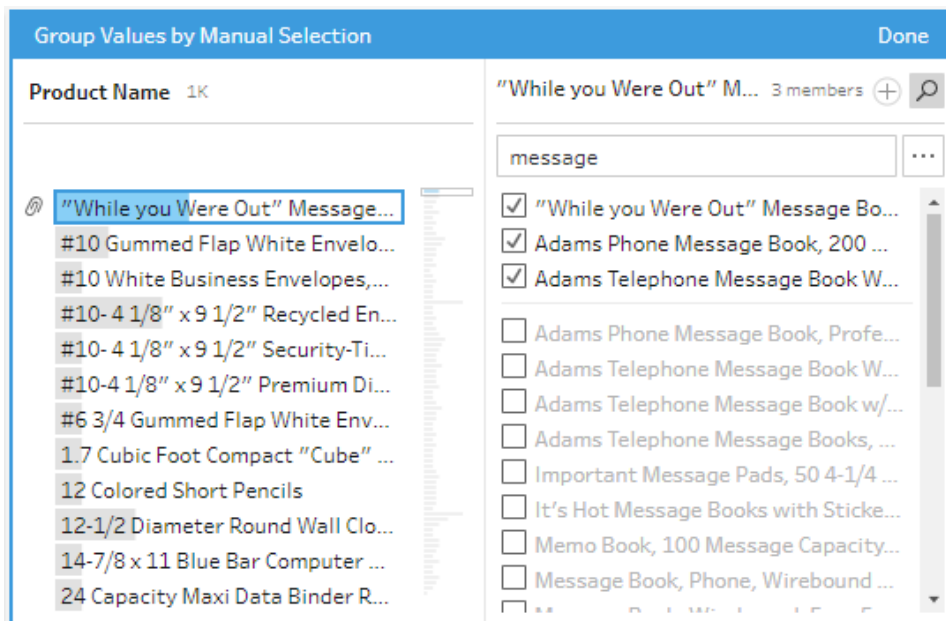
Gebruik **Waarden groeperen** (**Groeperen en vervangen** in eerdere versies) om de waarde van een veld toe te wijzen van de ene waarde naar de andere waarde of om handmatig meerdere waarden te selecteren om te groeperen. U kunt zelfs nieuwe waarden toevoegen om toewijzingsrelaties in te stellen en zo uw data te ordenen.

Stel bijvoorbeeld dat u drie waarden in een veld hebt: My Company, My Company Incorporated en My Company Inc. Al deze waarden vertegenwoordigen hetzelfde bedrijf, My Company. U kunt **Waarden groeperen** gebruiken om de waarden My Company Incorporated en My Company Inc toe te wijzen aan My Company, zodat alle drie de waarden als My Company verschijnen in het veld.

Meerdere waarden toewijzen aan één geselecteerd veld

1. Selecteer in het deelvenster **Profiel** of het deelvenster **Resultaten** het veld dat u wilt bewerken.

2. Klik op **Meer opties** ... en selecteer **Waarden groeperen (Groeperen en vervangen in eerdere versies)** > **Handmatige selectie** in het menu.
3. Selecteer in het linkerdeelvenster van de **Waarden groeperen**-editor de veldwaarde die u wilt gebruiken als groeperingswaarde. Deze waarde wordt nu bovenaan het rechterdeelvenster getoond.
4. Selecteer in het onderste gedeelte van het rechterdeelvenster in de **Waarden groeperen**-editor de waarden die u aan de groep wilt toevoegen.

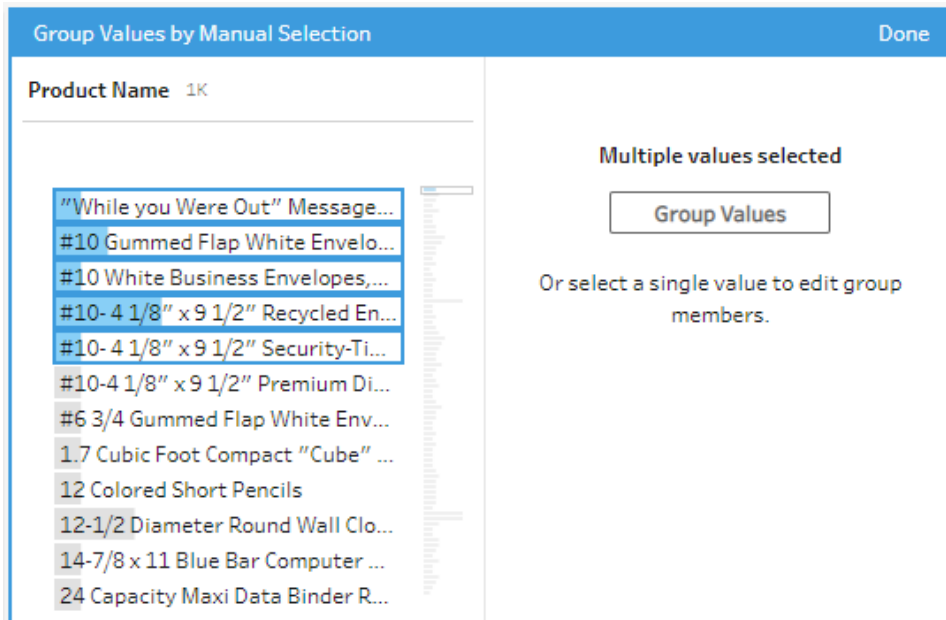


Om waarden uit de groep te verwijderen, wist u in het bovenste gedeelte van het rechterdeelvenster in de **Waarden groeperen**-editor het selectievakje naast de waarden.

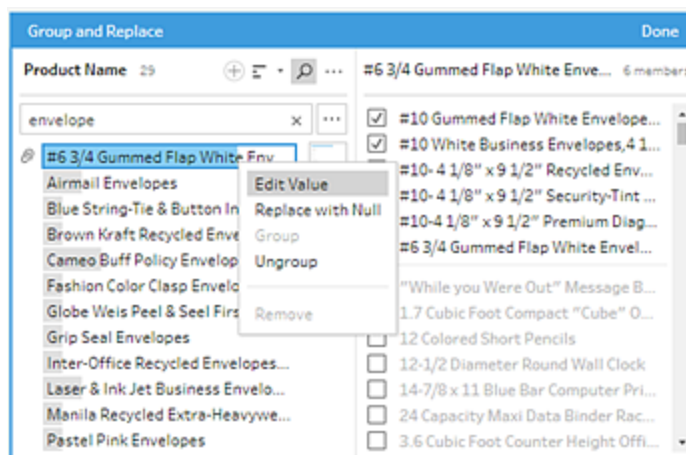
Een groep maken door meerdere waarden te selecteren

1. Selecteer in het deelvenster **Profiel** of het deelvenster Resultaten het veld dat u wilt bewerken.
2. Klik op **Meer opties** ... en selecteer **Waarden groeperen (Groeperen en vervangen in eerdere versies)** > **Handmatige selectie** in het menu.
3. Selecteer in het linkerdeelvenster van de **Waarden groeperen**-editor meerdere waarden die u wilt groeperen.

4. Klik in het rechterdeelvenster van de **Waarden groeperen**-editor op **Waarden groeperen**.



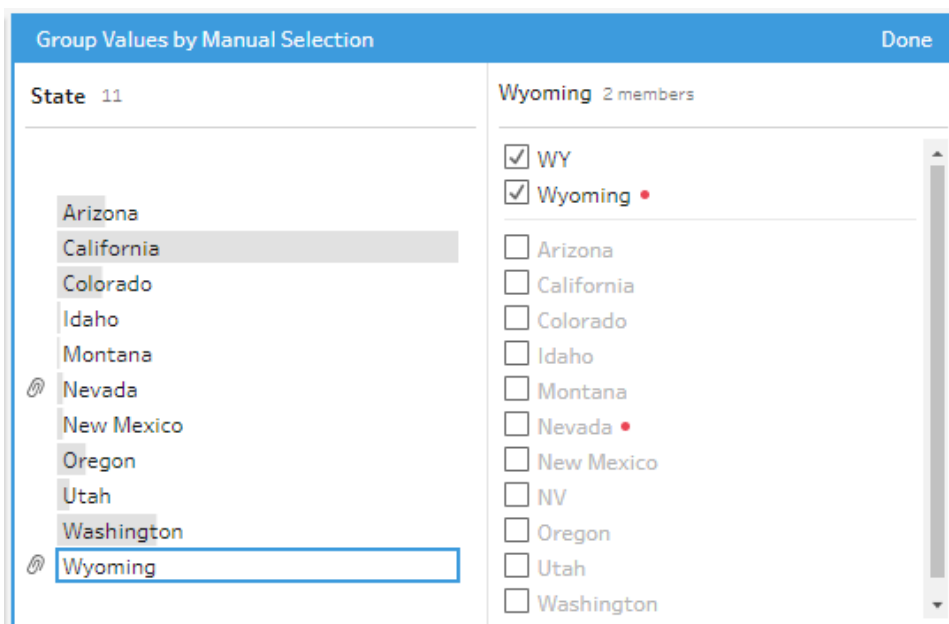
Er wordt een nieuwe groep gemaakt met de laatst geselecteerde waarde als groepsnaam. Om de groepsnaam te bewerken, selecteert u het gegroepede veld en bewerkt u de waarde of klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (MacOS) op het gegroepede veld en selecteert u **Waarde bewerken** in het menu.



Waarden toevoegen en identificeren die niet in de dataset voorkomen

Als u waarden in uw dataset wilt toewijzen aan een nieuwe waarde die niet bestaat, kunt u deze toevoegen met behulp van **Waarden groeperen (Groeperen en vervangen in eerdere versies)**. Om eenvoudig waarden te kunnen identificeren die niet in de dataset voorkomen, worden deze waarden gemarkeerd met een rode stip naast de naam van de waarde in de **Waarden groeperen**-editor.

In de onderstaande afbeelding staan Wyoming en Nevada bijvoorbeeld niet in de dataset.



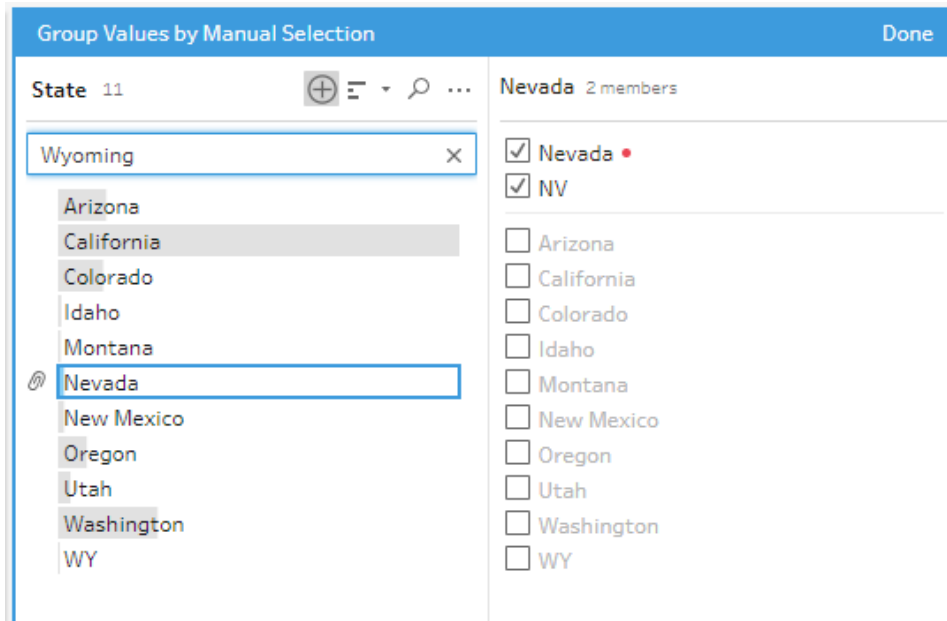
Enkele redenen waarom een waarde mogelijk niet in de dataset voorkomt, zijn onder meer:

- U hebt de nieuwe waarde zojuist handmatig toegevoegd.
- De waarde staat niet meer in de data.
- De waarde staat in de data, maar niet in de steekproefdataset.

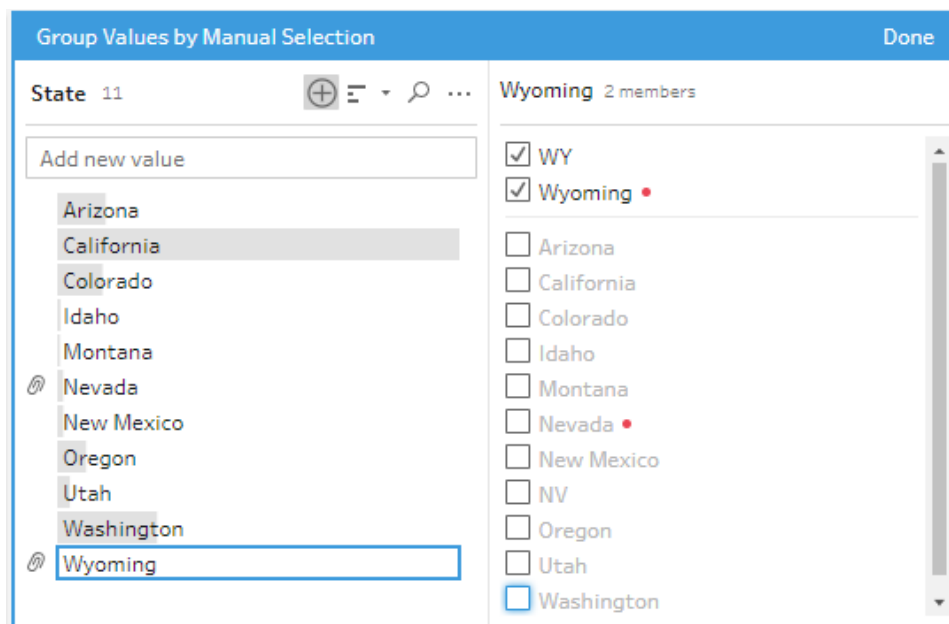
Om een nieuwe waarde toe te voegen:

1. Selecteer in het deelvenster **Profiel** of het deelvenster Resultaten het veld dat u wilt bewerken.

- Klik op **Meer opties** ... en selecteer **Waarden groeperen (Grouperen en vervangen in eerdere versies)** > **Handmatige selectie** in het contextmenu.
- Klik in het linkerdeelvenster van de **Waarden groeperen**-editor op de plus **+** om een nieuwe waarde toe te voegen.
- Typ een nieuwe naam in het veld en druk op Enter om deze toe te voegen.



- Selecteer in het rechterdeelvenster de waarden die u aan de nieuwe waarde wilt toewijzen.



6. (Optioneel) Om extra nieuwe waarden toe te voegen aan uw toegewezen waarde, klikt u op de plusknop (+) in het rechterdeelvenster in de **Waarden groeperen**-editor.

Waarden automatisch toewijzen aan een standaardwaarde met behulp van gedeeltelijke overeenkomst

Gebruik een van de gedeeltelijke overeenkomst-algoritmen om naar vergelijkbare waarden te zoeken en deze automatisch te groeperen. Veldwaarden worden gegroepeerd onder de waarde die het meest voorkomt. Controleer de gegroepeerde waarden en voeg indien nodig waarden toe aan de groep of verwijder waarden uit de groep.

Als u datarollen gebruikt om uw veldwaarden te valideren, kunt u de optie **Waarden groeperen (Grouperen en vervangen** in eerdere versies) gebruiken om ongeldige waarden te matchen met geldige waarden. Zie [Vergelijkbare waarden groeperen volgens datarol](#) op pagina 212 voor meer informatie [Vergelijkbare waarden groeperen volgens datarol](#) op pagina 212

Kies een van de volgende opties om waarden te groeperen:

- **Uitspraak:** Zoek en groepeer waarden die hetzelfde klinken. Deze optie maakt gebruik van het Metaphone 3-algoritme dat woorden indexeert op basis van hun uitspraak en is het meest geschikt voor Engelse woorden. Dit type algoritme wordt door veel populaire spellingscontroleprogramma's gebruikt. Deze optie is niet beschikbaar voor datarollen.
- **Veelgebruikte tekens:** Zoek en groepeer waarden die letters of cijfers gemeen hebben. Deze optie maakt gebruik van het ngram-vingerafdruk algoritme dat woorden indexeert op basis van hun unieke tekens nadat leestekens, duplicaten en spaties zijn verwijderd. Dit algoritme werkt voor alle ondersteunde talen. Deze optie is niet beschikbaar voor datarollen.

Dit algoritme zou bijvoorbeeld namen matchen die worden weergegeven als John Smith en Smith, John, omdat ze beide de sleutel `hijmno` genereren. Omdat dit algoritme geen rekening houdt met de uitspraak, zou de waarde `Tom Jhinois` dezelfde sleutel `hijmno` hebben en ook in de groep worden opgenomen.

- **Spelling:** Zoek en groepeer tekstwaarden die hetzelfde gespeld zijn. Deze optie maakt gebruik van het Levenshtein-afstandsalgoritme om een bewerkingsafstand tussen twee tekstwaarden te berekenen met behulp van een vaste standaarddrempelwaarde. Wanneer de bewerkingsafstand kleiner is dan de drempelwaarde, worden ze vervolgens gegroepeerd. Dit algoritme werkt voor alle ondersteunde talen.


Vanaf Tableau Prep Builder-versie 2019.2.3 en op internet is deze optie beschikbaar nadat een datarol is toegepast. In dat geval worden de ongeldige waarden gematcht met de dichtstbijzijnde geldige waarde met behulp van de bewerkingsafstand. Als de standaardwaarde niet in uw datasetsteekproef voorkomt, voegt Tableau Prep deze automatisch toe en wordt de waarde gemarkeerd als niet voorkomend in de oorspronkelijke dataset.

- **Uitspraak + Spelling:** (Tableau Prep Builder-versie 2019.1.4 en hoger en op internet)
Als u een datarol aan uw velden toewijst, kunt u die datarol gebruiken om waarden te matchen en te groeperen met de standaardwaarde die door uw datarol is gedefinieerd. Met deze optie worden ongeldige waarden gematcht met de meest vergelijkbare geldige waarde op basis van spelling en uitspraak. Als de standaardwaarde niet in uw datasetsteekproef voorkomt, voegt Tableau Prep deze automatisch toe en wordt de waarde gemarkeerd als niet voorkomend in de oorspronkelijke dataset. Deze optie is het meest geschikt voor Engelse woorden.

Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie. Wilt u meer lezen over deze gedeeltelijke overeenkomst-algoritmen? Zie [Geautomatiseerde groepering in Tableau Prep Builder](#) op Tableau

Opmerking: In Tableau Prep Builder-versie 2019.1.4 en 2019.2.1 werd deze optie gelabeld als **Overeenkomsten datarol**.

Vergelijkbare waarden groeperen met behulp van gedeeltelijke overeenkomst

1. Selecteer in het deelvenster **Profiel** of het deelvenster Resultaten het veld dat u wilt bewerken.
2. Klik op **Meer opties** , selecteer **Waarden groeperen** en selecteer vervolgens een van deze opties:
 - **Uitspraak**
 - **Veelgebruikte tekens**
 - **Spelling**

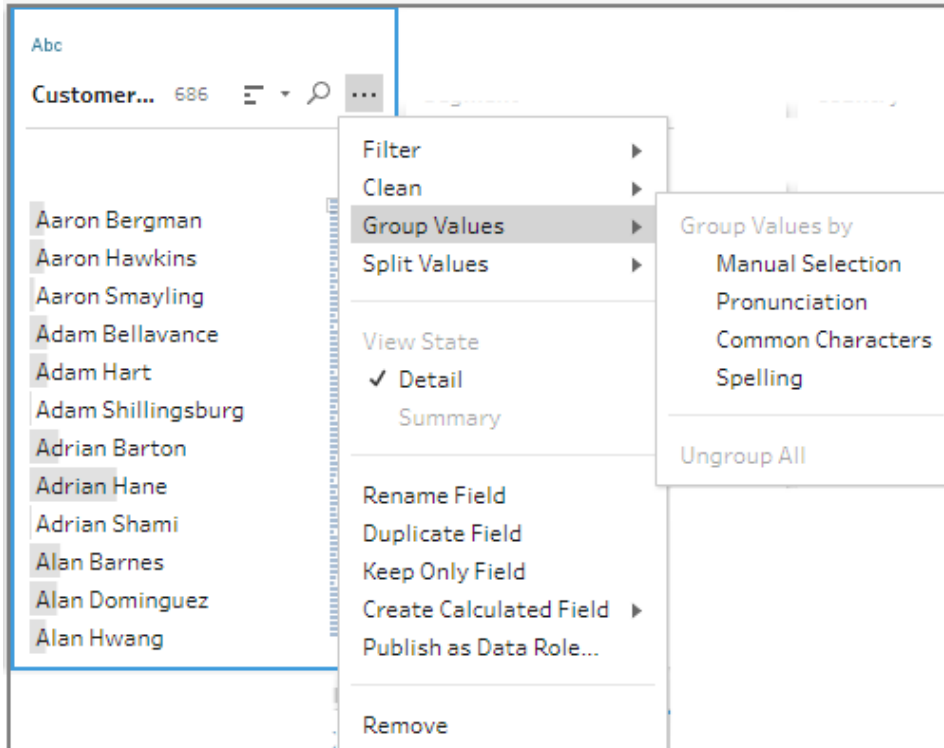
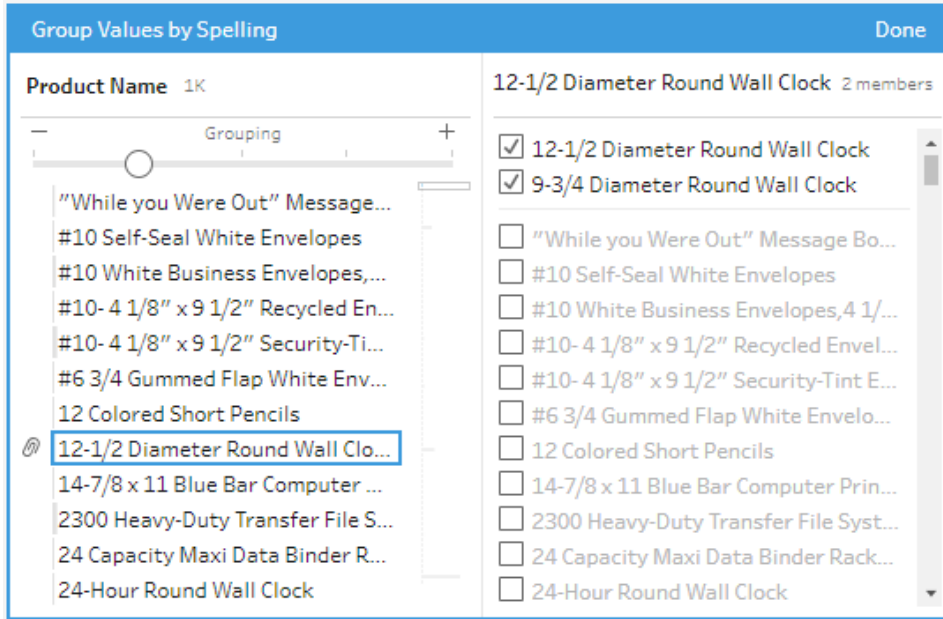


Tableau Prep Builder zoekt en groepeert waarden die overeenkomen en vervangt deze door de waarde die het vaakst voorkomt in de groep.

3. Controleer de groeperingen en voeg handmatig waarden toe, verwijder ze of bewerk ze indien nodig. Klik dan op **Gereed**.



Uw resultaten aanpassen bij het groeperen van veldwaarden

Als u vergelijkbare waarden groepeert op **Spelling** of **Uitspraak**, kunt u uw resultaten wijzigen door de schuifregelaar op het veld te gebruiken om aan te passen hoe strikt de groeperingsparameters zijn.

Afhankelijk van hoe u de schuifregelaar instelt, hebt u meer controle over het aantal waarden in een groep en het aantal groepen dat wordt gemaakt. Tableau Prep detecteert standaard de optimale groeperingsinstelling en toont de schuifregelaar in die positie.

Wanneer u de drempelwaarde wijzigt, analyseert Tableau Prep een steekproef van de waarden om de nieuwe groepering te bepalen. De groepen die vanuit de instelling worden gegenereerd, worden opgeslagen en vastgelegd in het deelvenster **Wijzigingen**, maar de drempelinstelling wordt niet opgeslagen. De volgende keer dat de **Waarden groeperen**-editor wordt geopend, hetzij door het bewerken van uw bestaande wijziging of door het maken van een nieuwe wijziging, wordt de schuifregelaar voor de drempelwaarde getoond in de standaardpositie, zodat u aanpassingen kunt maken op basis van uw huidige dataset.

1. Selecteer in het deelvenster **Profiel** of het deelvenster **Resultaten** het veld dat u wilt bewerken.
2. Klik op **Meer opties** , selecteer **Waarden groeperen (Groeperen en vervangen in eerdere versies)** en selecteer vervolgens een van deze opties:

- Uitspraak
- Spelling

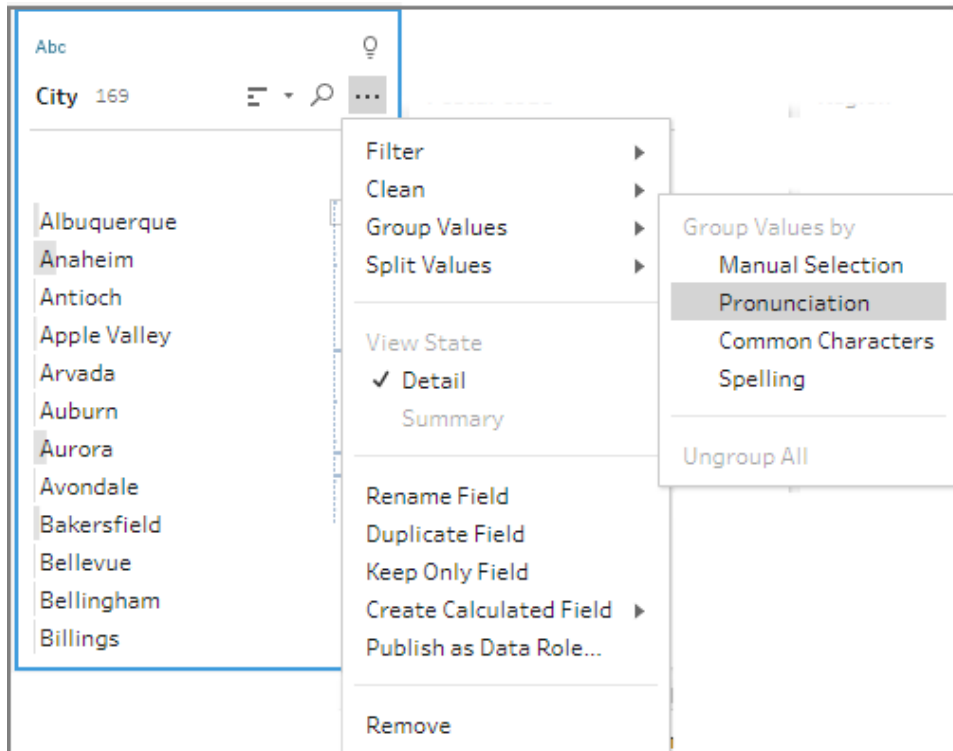
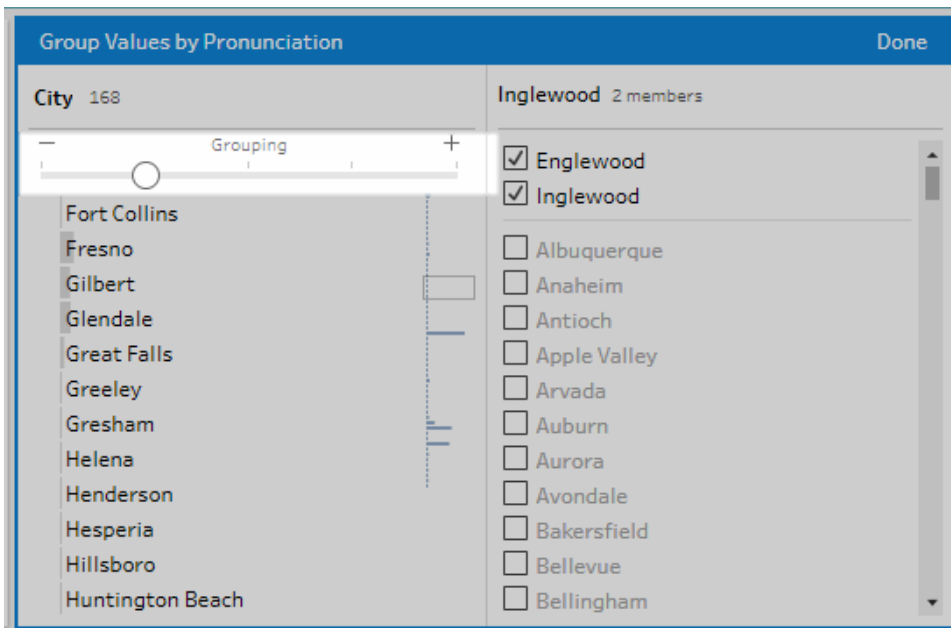


Tableau Prep zoekt en groepeert waarden die overeenkomen en vervangt deze door de waarde die het vaakst voorkomt in de groep.

3. Sleep in het linkerdeelvenster van de **Waarden groeperen**-editor de schuifregelaar naar een van de 5 drempelwaarden om uw resultaten te wijzigen.



Om een striktere drempelwaarde in te stellen, verplaatst u de schuifregelaar naar links. Hierdoor zijn er minder overeenkomsten en worden er minder groepen gemaakt. Om een lossere drempelwaarde in te stellen, verplaatst u de schuifregelaar naar rechts. Hierdoor ontstaan er meer overeenkomsten en worden er meer groepen gemaakt.

4. Klik op **Gereed** om de wijzigingen op te slaan.

Stappen, acties en velden kopiëren

Opmerking: vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het internet** in de hulp bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over authoringsflows op het web.

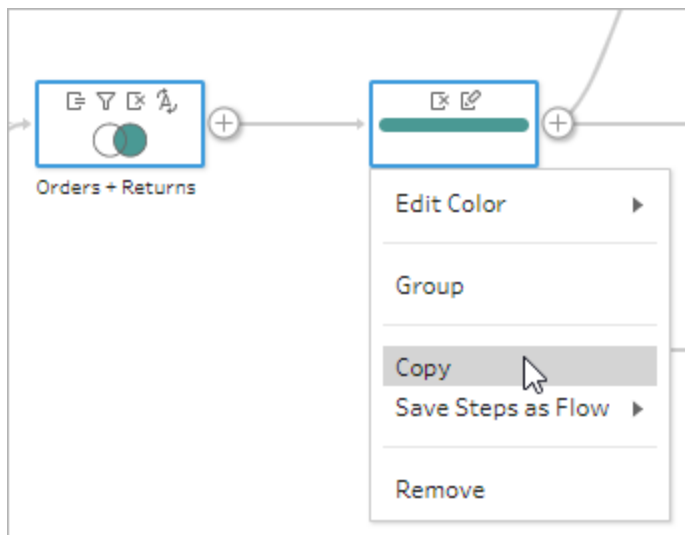
Bij het opschonen van uw data voert u dezelfde bewerkingen of acties voor opschonen vaak steeds opnieuw uit in uw flow. U kunt het opschonen en vormgeven van uw data efficiënter maken door bewerkingen of acties in uw flow te kopiëren en plakken. U kunt zelfs geselecteerde stappen of groepen kopiëren en opslaan, zodat u bewerkingen of acties voor opschonen één keer kunt uitvoeren en deze vervolgens kunt hergebruiken waar u deze nodig hebt. U kunt zelfs velden dupliceren om te experimenteren met verschillende bewerkingen voor opschonen.

Zie [Stappen groeperen op pagina 159](#) voor meer informatie over het maken van groepen in uw flow.

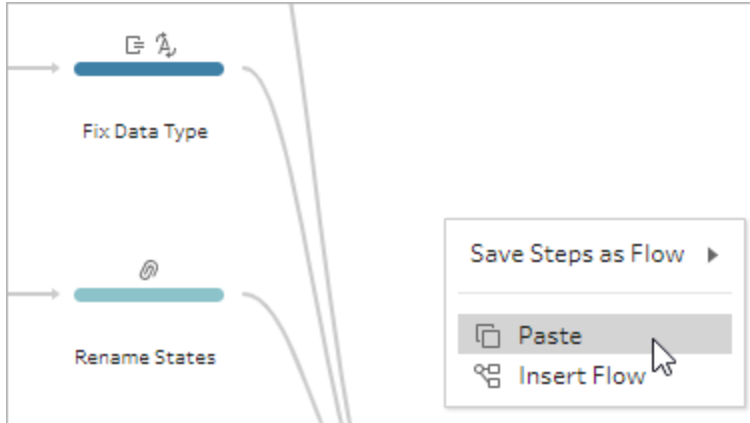
Stappen kopiëren en plakken

Kopieer een of meer stappen om ze in een ander gebied van dezelfde flow te gebruiken. Deze optie is niet beschikbaar voor invoerstappen met een vereniging in de invoerstap.

1. Selecteer in het deelvenster Flow een of meer stappen of groepen in de flow.
2. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op de geselecteerde stap en selecteer vervolgens **Kopiëren**.



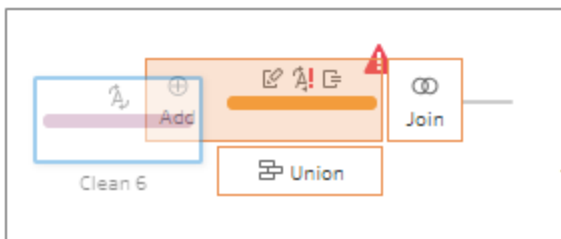
3. Om de gekopieerde stappen te plakken, doet u het volgende:
 - Beweeg de cursor over een stap- of flowlijn totdat het pictogram plus \oplus wordt getoond. Klik vervolgens op het pictogram en selecteer **Plakken** uit het menu.
 - Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) in een willekeurige witruimte in het canvas en klik **Plakken**.



4. Als u de stappen in de witruimte van de flow hebt geplakt, sleept u de stappen naar de gewenste plek in de flow. Als u stappen toevoegt aan het einde van een flowstap, worden de stappen automatisch aan het einde van de stap toegevoegd. Als u stappen tussen bestaande flowstappen invoegt, verplaatst u de stappen naar de gewenste positie in de flow en herstelt u eventuele fouten.

Indien nodig kunt u flowlijnen verwijderen of stappen verplaatsen. Om bijvoorbeeld een stap te verbinden met de gekopieerde stappen, verwijdert u de eventuele bestaande flowlijn, sleept u de bestaande stap naar de nieuwe stap en zet u deze neer op

Toevoegen.



Zie [De lay-out van uw flow opnieuw ordenen op pagina 169](#) voor meer informatie over het organiseren van uw flow.

Kopieer- en plakbewerkingen voor opschonen

U kunt bewerkingen voor opschonen kopiëren en plakken in dezelfde flow om uw acties opnieuw te gebruiken met een van de volgende opties:

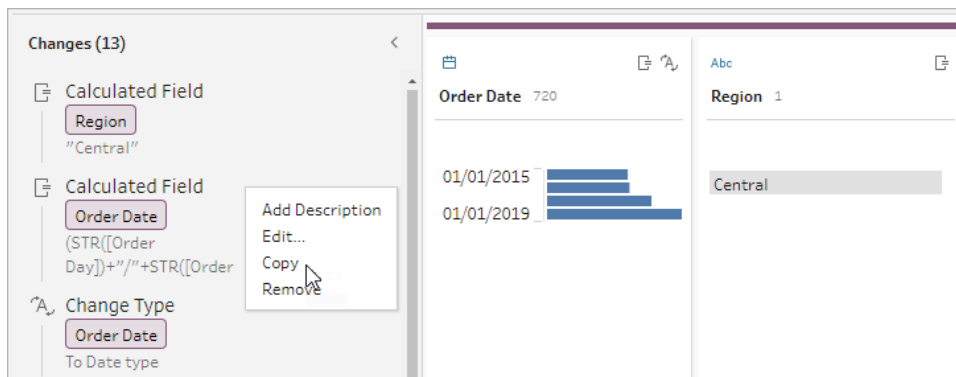
- Kopieer een bewerking uit het deelvenster **Wijzigingen** in één stap en plak de in het deelvenster **Wijzigingen** voor dezelfde of een andere stap om dezelfde bewerking in die stap

toe te passen.

- Sleep een bewerking van het deelvenster **Wijzigingen** en zet deze neer in andere velden in het deelvenster Profiel voor die stap om die bewerking op meerdere velden toe te passen. Deze optie is niet beschikbaar voor bewerkingen die van invloed zijn op meerdere velden, zoals berekende velden.

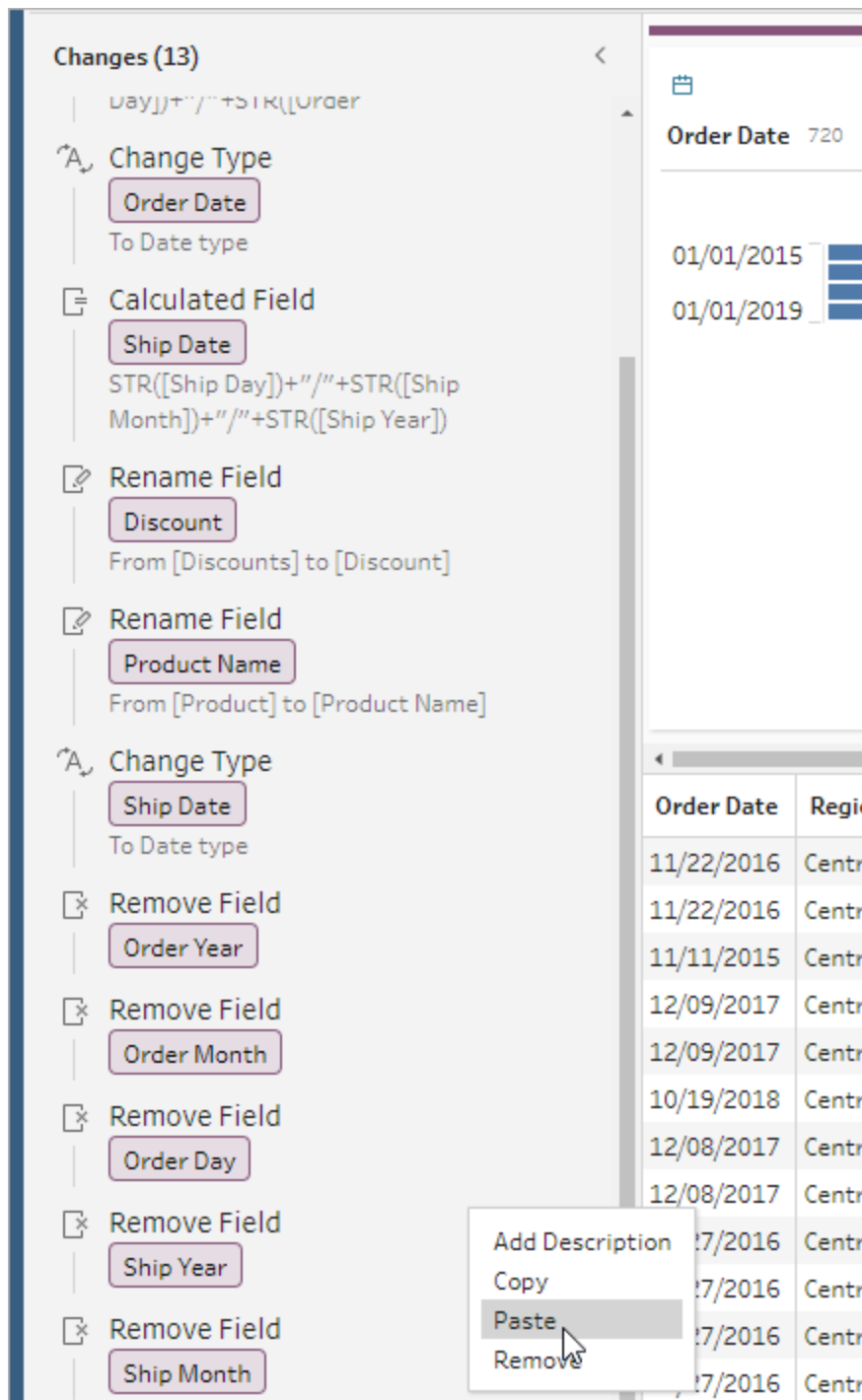
Om een wijziging in een stap te kopiëren en te plakken naar dezelfde stap of een andere stap, doet u het volgende:

1. Selecteer in het deelvenster **Wijzigen** de velden die u wilt analyseren.
2. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op het item dat u wilt wijzigen en selecteer vervolgens **Kopiëren** uit het menu.



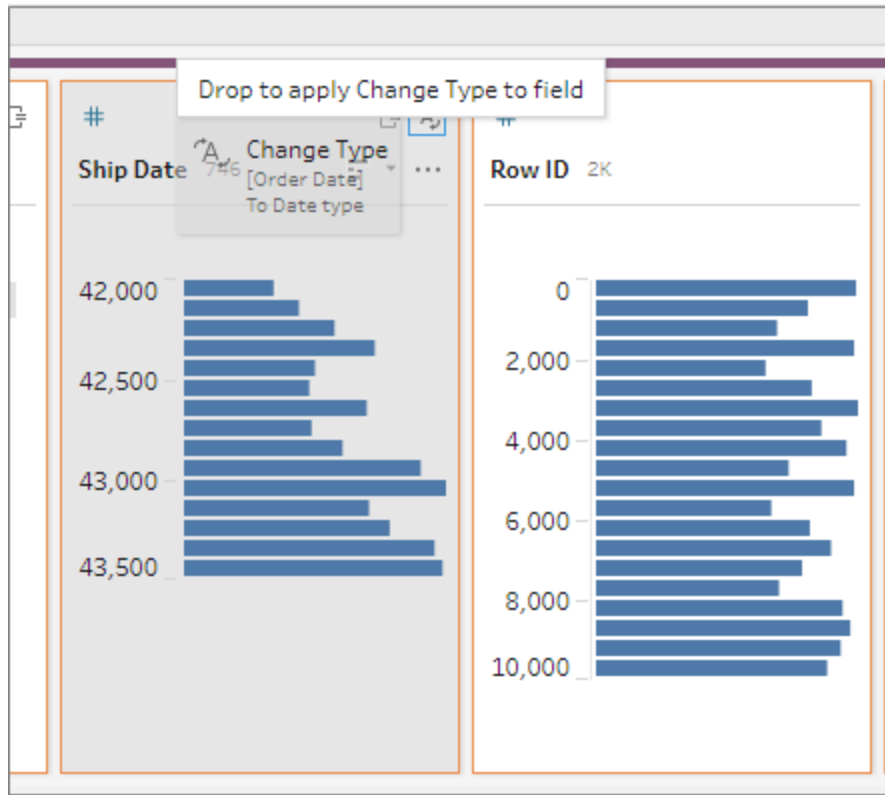
3. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) in het deelvenster **Wijzigingen** waar u de wijziging wilt plakken en selecteer **Plakken**. Selecteer de wijziging en klik op

Bewerking om indien nodig aanpassingen door te voeren.



Om een wijziging naar andere velden in de stap te slepen en neer te zetten, doet u het volgende:

1. Selecteer in het deelvenster **Wijzigen** de velden die u wilt analyseren.
2. Sleep de wijziging naar het veld waarop u deze wilt toepassen en laat deze los. Herhaal deze handeling indien nodig.

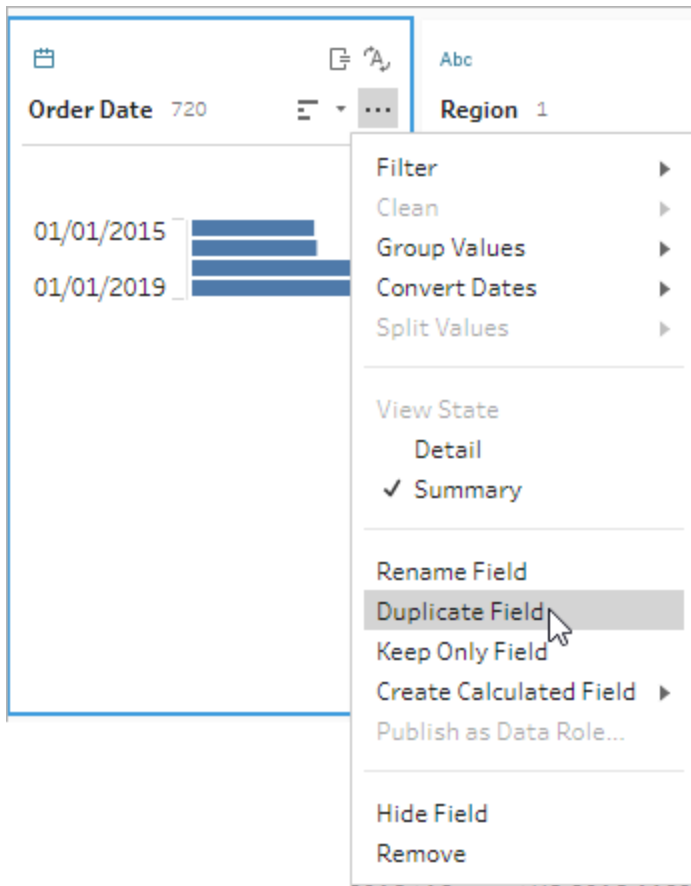


Velden kopiëren

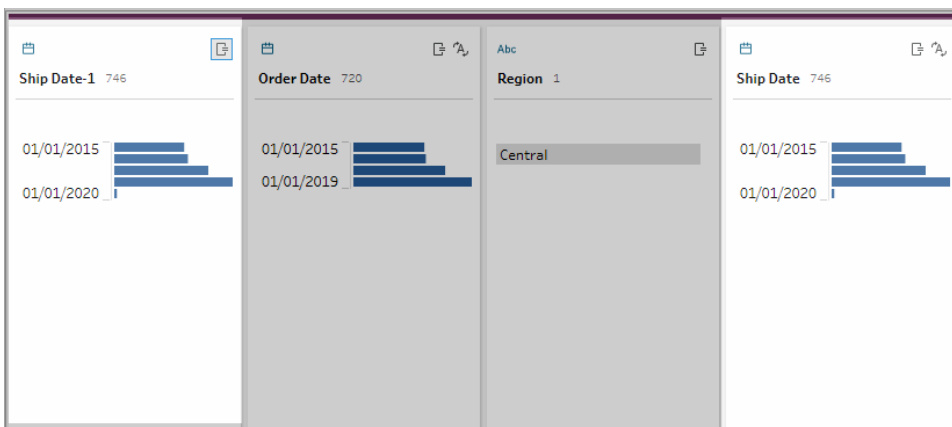
Vanaf in Tableau Prep Builder versie 2019.2.3 en later en op het web kunt u uw velden kopiëren als u wilt experimenteren met uw bewerkingen voor opschonen op een veld, maar de oorspronkelijke data niet wilt wijzigen.

1. Selecteer in het deelvenster Profiel, het dataraster, het deelvenster Resultaten of de lijstweergave het veld dat u wilt kopiëren.

2. Selecteer in het menu **Meer opties Dubbel veld**.



Er wordt een nieuw veld gemaakt met dezelfde naam en een waarde voor wijziging. Bijvoorbeeld: 'Verzenddatum -1'.



Herbruikbare flowstappen maken

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2019.3.2 en later.

Opmerking: herbruikbare flowstappen kunnen niet op het web worden gemaakt, maar u kunt ze wel gebruiken in uw webflows. Herbruikbare stappen met op bestanden gebaseerde invoerstappen worden nog niet op internet ondersteund.

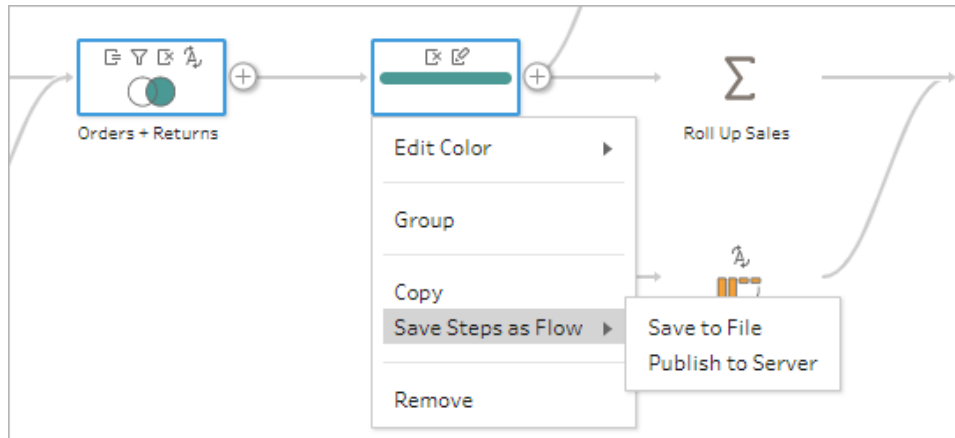
Als u vaak dezelfde acties steeds opnieuw uitvoert met uw data en u wilt dezelfde stappen toepassen in andere flows, kunt u in Tableau Prep Builder versie 2019.3.2 en hoger een of meer flowstappen of -groepen en de bijbehorende acties of de volledige flow selecteren en deze lokaal opslaan in een bestand op uw computer. U kunt ook publiceren op Tableau Server of Tableau Cloud om te delen met anderen.

Wanneer de flowstappen op uw server worden gepubliceerd, wordt de tag **Opgeslagen stappen** automatisch toegevoegd. Zo kunt u ze eenvoudig zoeken en vinden wanneer u ze aan uw flows toevoegt.

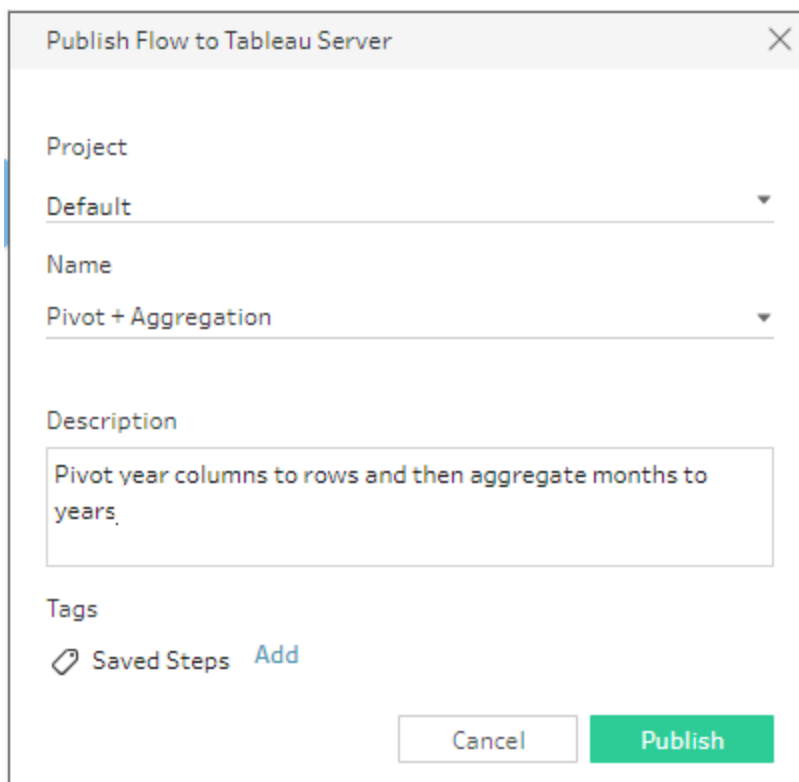
Vanaf versie 2022.1.1 kunt u herbruikbare stappen maken die parameters bevatten. Wanneer de stappen worden opgeslagen, wordt de parameter omgezet naar een statische waarde met de parameter **Huidige waarde**. Zie [Parameters in flows maken en gebruiken op pagina 215](#) voor meer informatie over het gebruik van parameters in flows.

Herbruikbare stappen maken

1. Selecteer een of meer stappen.
2. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op een geselecteerde stap en selecteer **Stappen opslaan als flow**.

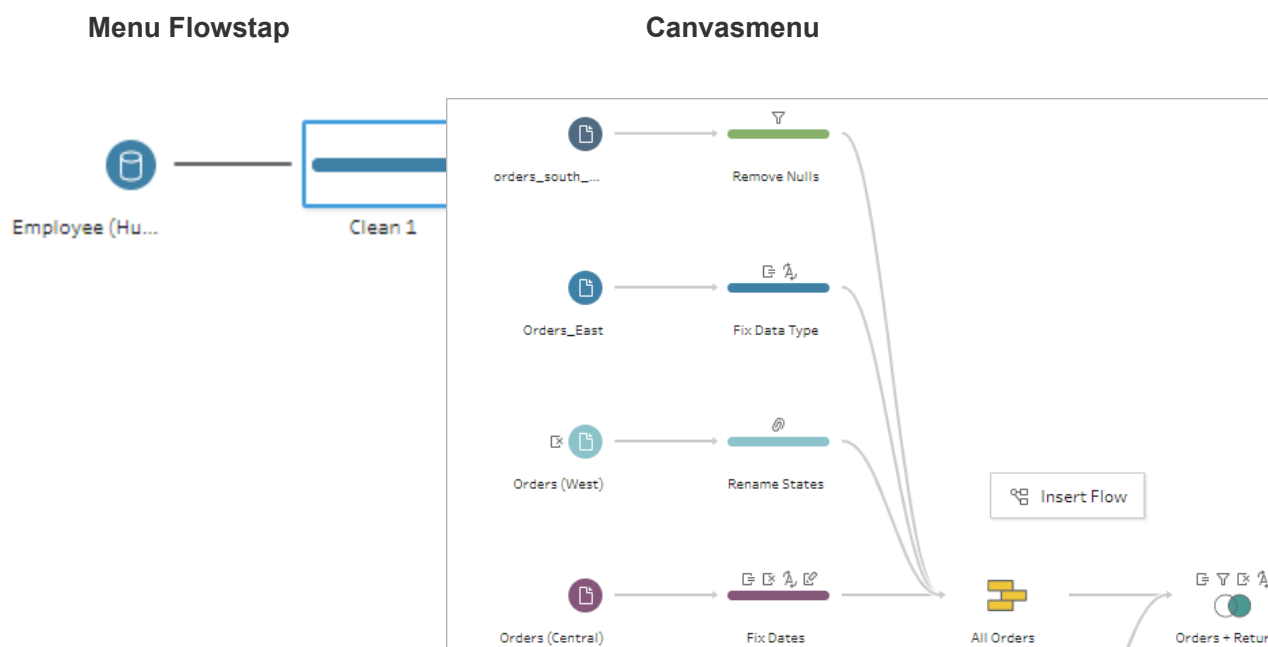


3. Selecteer **Opslaan in bestand** om de flow lokaal op te slaan of **Publiceren op server** om de flow te publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud.
4. Als u de flow publiceert naar Tableau Server of Tableau Cloud, meld u zich indien nodig aan bij uw server en vult u vervolgens de velden in het dialoogvenster **Publicatieflow** in en klikt u vervolgens op **Publiceren**.



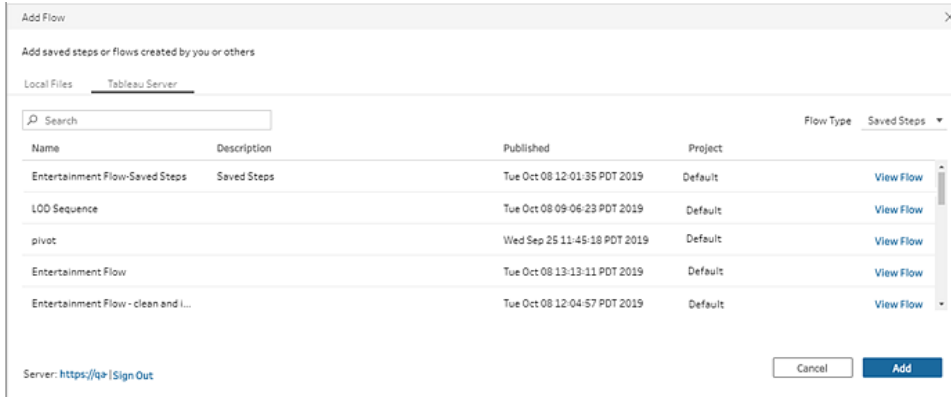
Herbruikbare stappen in een flow invoegen

1. Open een flow.
2. Voer in het deelvenster Flow een van de volgende acties uit:
 - Beweeg de cursor over een stap- of flowlijn totdat het pictogram plus (+) wordt getoond. Klik vervolgens op het pictogram en selecteer **Voeg flow in**.
 - Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) in het witte gebied van het canvas en klik op **Voeg flow in** of klik op **Bewerken > Voeg flow in** uit het bovenste menu.

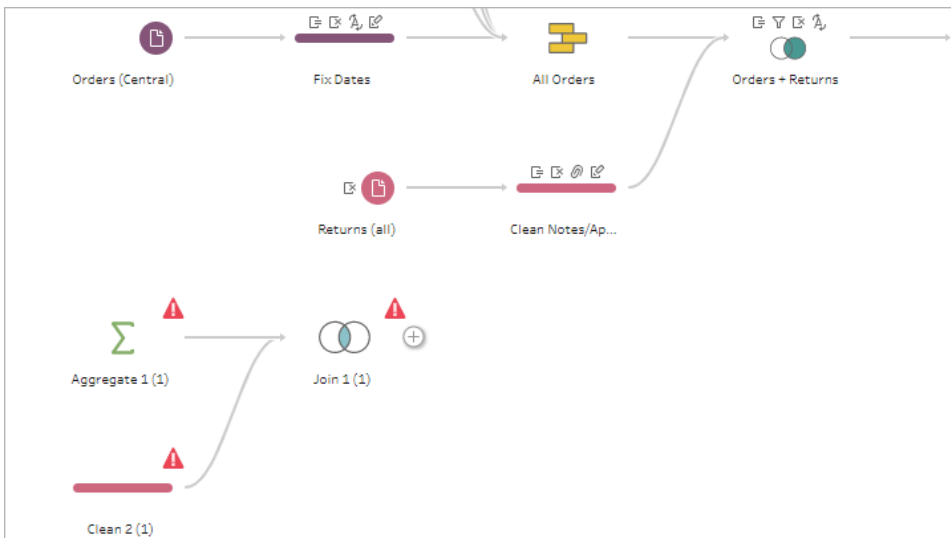


3. Kies in het dialoogvenster **Flow toevoegen** uit flows die zijn opgeslagen in uw lokale bestand of op uw server, en klik vervolgens op **Toevoegen**. De lijst met flows wordt automatisch gefilterd om flows te tonen die zijn getagd met **Opgeslagen stappen**. Om andere flows in te voegen, wijzigt u het **Flowtype** naar **Alle flows**.

In Tableau Prep Builder versie 2019.4.2 en later en op het web kunt u klikken op **Flow bekijken** om de gepubliceerde flow te openen en te bekijken op de server waarop u bent aangemeld.



4. De flow wordt toegevoegd aan het deelvenster Flow. Als u een flow toevoegt aan het einde van een flowstap, worden de flowstappen aan het einde van de stap automatisch toegevoegd. Als u flowstappen tussen bestaande flowstappen invoegt, verplaatst u de stappen naar de gewenste positie in de flow en herstelt u eventuele fouten.



Hiaten in sequentiële data opvullen

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2021.3.1 en hoger, en op het web in Tableau Server en Tableau Cloud versie 2021.3.0 en hoger.

Wanneer er hiaten in uw sequentiële dataset zitten, moet u deze mogelijk opvullen met nieuwe rijen om uw data effectief te kunnen analyseren of om trendanalyses uit te voeren. Met het staptype **Nieuwe rijen** kunt u de ontbrekende rijen genereren en configuratieopties instellen zodat u de gewenste resultaten krijgt.

U kunt nieuwe rijen genereren voor velden met numerieke (hele getallen) of datumwaarden. De configuratieopties zijn als volgt:

- Genereer rijen met waarden van één veld of van twee velden
- Gebruik alle data in het veld of selecteer een waardebereik
- Maak een nieuw veld met de resultaten of voeg de nieuwe rijen toe aan uw bestaande velden
- Stel de stapgrootte in (tot 10.000) waarmee u de nieuwe rijen wilt genereren
- Stel de waarden voor de nieuwe rijen in op nul, Null of kopieer de waarde uit de vorige rij.

Voorbeelden


- **Voorbeeld 1:** U hebt een tabel met verkoopgegevens, maar er zijn dagen waarop geen verkopen worden geregistreerd. U hebt voor elke dag een rij nodig, niet alleen voor de dagen waarop u verkopen had. Met **Nieuwe rijen** kunt u rijen genereren voor de ontbrekende dagen en deze toevoegen aan uw bestaande veld 'Dagen van de week'. Omdat er op die dagen geen verkopen worden geregistreerd, wilt u dat de waarde van de verkochte hoeveelheid nul is.

Original Table		Table with missing rows added	
Day of the week	Quantity Sold	Day of the week	Quantity Sold
1	100	1	100
3	23	2	0
5	75	3	23
7	14	4	0
		5	75
		6	0
		7	14

- **Voorbeeld 2:** U hebt een tabel met verkoopgegevens waarin de verwerkte bestellingen worden geregistreerd met behulp van een datumbereik. U hebt voor elke dag een rij nodig. Omdat u niet weet hoeveel bestellingen er elke dag zijn verwerkt, wilt u dat de waarden voor de nieuwe rijen Null zijn. Met **Nieuwe rijen** kunt u de ontbrekende rijen tussen de twee datums genereren en een nieuw veld met de naam 'Alle dagen' maken


om uw oorspronkelijke data te behouden.

Start Date	End Date	Orders Filled
1/1/2020	1/3/2020	100
1/4/2020	1/7/2020	75



Start Date	End Date	All Dates	Orders Filled
1/1/2020	1/3/2020	1/1/2020	100
1/1/2020	1/3/2020	1/2/2020	Null
1/1/2020	1/3/2020	1/3/2020	Null
1/4/2020	1/7/2020	1/4/2020	75
1/4/2020	1/7/2020	1/5/2020	Null
1/4/2020	1/7/2020	1/6/2020	Null
1/4/2020	1/7/2020	1/7/2020	Null

Nieuwe rijen genereren

1. Klik in het deelvenster **Flow** op het pluspictogram  en selecteer **Nieuwe rijen**. De stap **Nieuwe rijen** wordt weergegeven in het deelvenster **Flow**.

Voer de volgende stappen uit om uw opties te configureren voor het genereren van de nieuwe rijen.

2. **Hoe wilt u nieuwe rijen toevoegen?** Gebruik een van de volgende opties om het veld of de velden te selecteren waarin rijen ontbreken.

- a. **Waarden van één veld:** Genereer ontbrekende rijen op basis van waarden van één veld. Gebruik deze optie voor de datatypen **Getal (geheel)** of **Datum**.

Gebruik standaard de minimum- en maximumwaarde om ontbrekende rijen te genereren. Deze optie gebruikt alle waarden in het veld. Als u alleen een reeks waarden wilt gebruiken om de ontbrekende rijen te genereren, moet u een **Beginwaarde** en **Eindwaarde** instellen.

Opmerking: De velden **Beginwaarde** en **Eindwaarde** Velden kunnen niet worden gebruikt om rijen buiten uw huidige dataset te genereren.

- b. **Waardebereik van twee velden:** Genereer nieuwe rijen met behulp van een waardebereik tussen twee datumvelden. Deze optie is alleen beschikbaar voor **Datum**-datatypen. De optie gebruikt alle waarden in het veld en vereist dat beide velden hetzelfde datatype hebben.
3. **Waar wilt u de nieuwe rijen toevoegen?** Wanneer u één veld gebruikt, kunt u de nieuwe rijen toevoegen aan uw bestaande veld of u kunt een nieuw veld maken om uw oorspronkelijke data te behouden. Wanneer u waardebereiken van twee velden gebruikt, moet u een nieuw veld maken.

- **Veldnaam:** Voer een naam in voor het nieuwe veld.

4. **Geef uw incrementwaarde op:** Voer een waarde in tussen 1 en 10.000. Elke nieuwe rij wordt verhoogd met de waarde die u selecteert. Als u een waarde selecteert die groter is dan de afstand tussen de waarden, worden er geen nieuwe rijen gegenereerd.

- **Getalvelden:** Selecteer een numerieke waarde.
- **Datumvelden:** Selecteer een numerieke waarde en selecteer **Dag**, **Week** of **Maand**.

5. **Welke waarden moeten uw nieuwe rijen hebben?:** Selecteer een optie om de andere veldwaarden voor de nieuwe rijen in te vullen.

- **Null:** Vul alle veldwaarden met Null.
- **Nul of 0:** Vul alle tekstwaarden met Null en alle numerieke waarden met 0.
- **Kopiëren van vorige rij:** Vul alle veldwaarden met de waarde uit de vorige rij.

Nieuwe rijen worden **vetgedrukt** weergegeven in het deelvenster **Gegenereerde rijen** wanneer u uw configuratie-instellingen invoert. De rijdetails worden weergegeven in het deelvenster **Resultaten van nieuwe rijen**.

Berekeningen voor detailniveau, rangschikking en tegels maken

Opmerking: Vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het web** in de Help bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over flows maken op het web.

U kunt berekende velden gebruiken om nieuwe data maken op basis van data die al in uw databron aanwezig zijn. Tableau Prep ondersteunt veel van dezelfde berekeningstypen als Tableau Desktop. Zie [Aan de slag met berekeningen in Tableau](#) voor algemene informatie over het maken van berekeningen.

Opmerking: Wanneer u een berekend veld maakt, mag u niet de gereserveerde naam Aantal records gebruiken. Als u deze gereserveerde naam gebruikt, ontstaat er een machtigingsfout.

Vanaf versie 2020.1.3 van Tableau Prep Builder en op internet kunt u de analytische functies FIXED Level of Detail (LOD) en RANK en ROW_NUMBER gebruiken om complexere berekeningen uit te voeren.

Voeg bijvoorbeeld een FIXED LOD-berekening toe om de granulariteit van velden in uw tabel te wijzigen, gebruik de analytische functie ROW_NUMBER () om snel dubbele rijen te vinden of gebruik een van de RANK ()-functies om de bovenste N- of onderste N-waarden te vinden voor een selectie rijen met vergelijkbare data. Als u liever meer begeleid wordt bij het maken van dit soort expressies, kunt u de visuele berekeningseditor gebruiken.

Vanaf versie 2021.4.1 van Tableau Prep Builder en op internet kunt u de tegelfunctie gebruiken om rijen in een bepaald aantal buckets te verdelen.

Opmerking: Sommige functies die worden ondersteund in Tableau Desktop, worden mogelijk nog niet ondersteund in Tableau Prep. Bekijk de functielijst in de berekeningseditor om de beschikbare functies voor Tableau Prep te bekijken.

Detailniveau berekenen

Wanneer u data op meerdere niveaus van granulariteit in dezelfde tabel moet berekenen, kunt u hiervoor een LOD-expressie (Level of Detail) schrijven. Als u bijvoorbeeld de totale verkoop voor elke regio wilt weten, kunt u een berekening schrijven zoals `{FIXED [Region] : SUM([Sales])}`.

Tableau Prep ondersteunt de FIXED-LOD-expressie en gebruikt de syntaxis `{FIXED [Field1],[Field2] : Aggregation([Field])}`.

LOD-expressies bestaan uit twee delen van de vergelijking die gescheiden worden door een dubbele punt.

- **VAST [Veld]** (verplicht): Dit is het veld of de velden waarvan u de waarden wilt berekenen. Als u bijvoorbeeld de totale verkoop per klant en regio wilt weten, voert u `FIXED [Customer ID], [Region] : in`. Als u geen velden selecteert, komt dit neer op het uitvoeren van de aggregatie die aan de rechterkant van de dubbele punt is gedefinieerd en het herhalen van die waarde voor elke rij.
- **Aggregatie ([Veld])** (verplicht): Selecteer wat u wilt berekenen en welk aggregatieniveau u wilt. Als u bijvoorbeeld de totale verkoop wilt weten, voert u `SUM([Sales] in`.

Wanneer u deze functie in Tableau Prep gebruikt, zijn de volgende vereisten van toepassing:

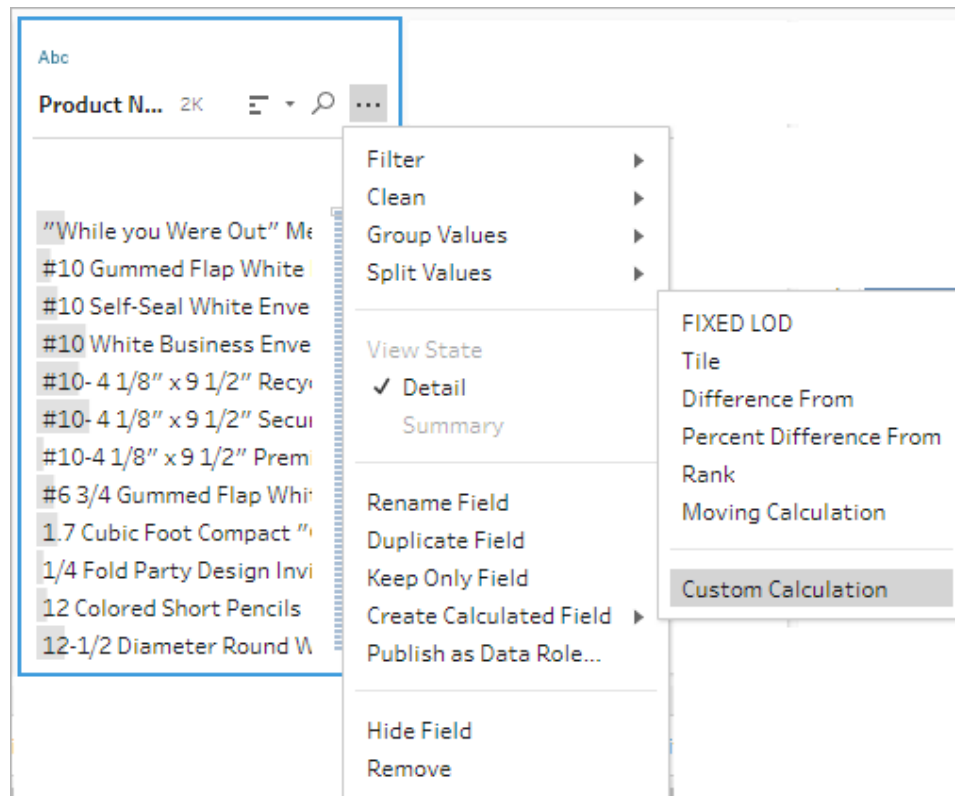
- INCLUDE en EXCLUDE LOD-expressies worden niet ondersteund.
- Aggregatieberekeningen worden alleen ondersteund binnen een LOD-expressie. Bijvoorbeeld `SUM([Sales])` zou niet geldig zijn, maar `{FIXED [Region] : SUM([Sales])}` is wel geldig.
- Het nesten van expressies binnen een LOD-expressie wordt niet ondersteund. Bijvoorbeeld `{ FIXED [Region] : AVG([Sales]) / SUM([Profit]) }` wordt niet ondersteund.
- Het combineren van een LOD-expressie met een andere expressie wordt niet ondersteund. Bijvoorbeeld `[Sales]/{ FIXED [Country / Region]:SUM([Sales])}` wordt niet ondersteund.

Detailniveau van berekeningen (LOD) maken

Om een detailniveau van berekeningen te maken, kunt u de berekeningseditor gebruiken om zelf een berekening te schrijven. Als u een meer begeleide ervaring wilt, kunt u de visuele berekeningseditor gebruiken, waarin u uw velden selecteert en Tableau Prep de berekening voor u schrijft.

Berekeningseditor

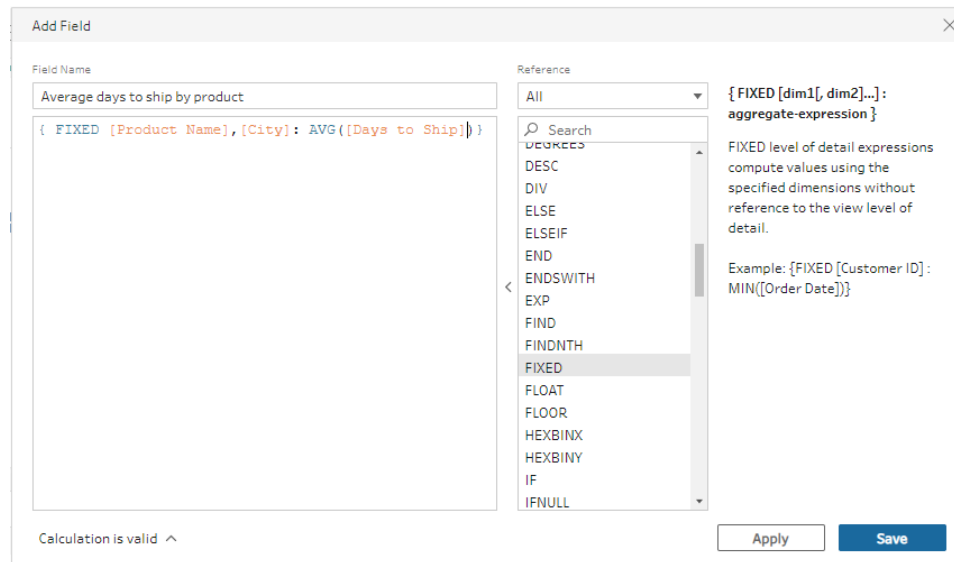
1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.



2. Voer in de berekeningseditor een naam in voor uw berekening en voer de expressie in.

Om bijvoorbeeld het gemiddelde aantal dagen te berekenen waarop producten per stad verzonden moeten worden, kunt u een berekening maken zoals hieronder

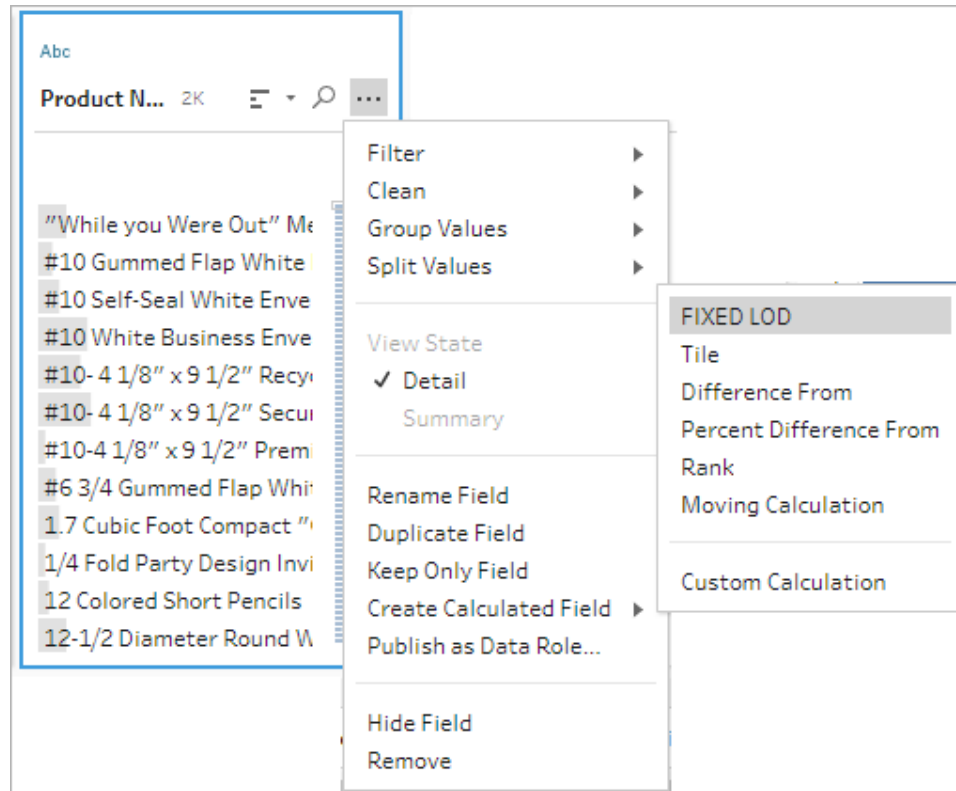
getoond.




Visuele berekeningseditor

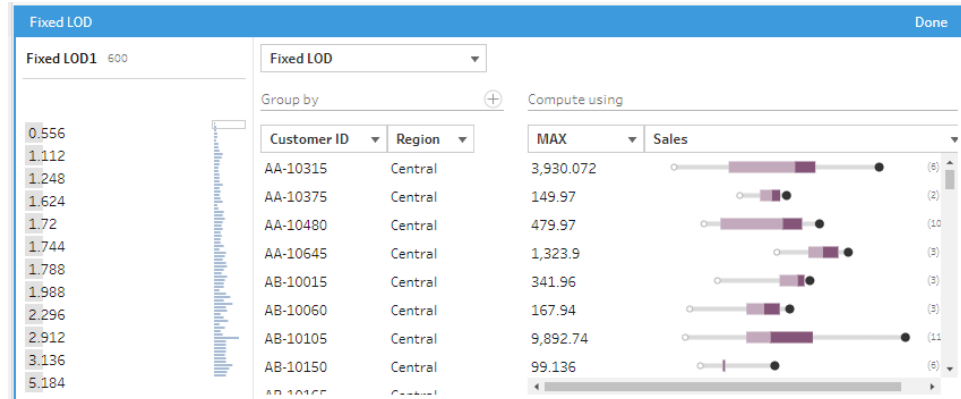
Selecteer velden uit een lijst en Tableau Prep maakt de berekening voor u terwijl u uw selecties maakt. In het linkerdeelvenster wordt een voorbeeld van de resultaten getoond, zodat u de resultaten van uw selecties direct kunt bekijken.

1. Klik in een profielkaart of het deelvenster Resultaten op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken >Vast LOD**.



2. Doe het volgende in de visuele berekeningseditor:
 - Selecteer in de sectie **Groeperen op** de velden waarvoor u de waarden wilt berekenen. Het veld waar u de menuoptie **Berekend veld maken >Vast LOD** hebt geselecteerd, is standaard toegevoegd. Klik op het pluspictogram  om extra velden toe te voegen aan uw berekening. Dit vult de linkerkant van de vergelijking `{FIXED [Field1],[Field2] :.`
 - Selecteer in de sectie **Berekenen met** het veld dat u wilt gebruiken om uw nieuwe waarden te berekenen. Selecteer vervolgens uw aggregatie. Dit vult de rechterkant van de vergelijking `Aggregation([Field]).`

Een grafiek onder het veld toont de verdeling van de waarden en een totaal telling voor elke waardecombinatie. Afhankelijk van het type data kan dit een boxplot, een waardenbereik of de werkelijke waarden zijn.



Opmerking: De beschikbare aggregatiewaarden variëren afhankelijk van het datatype dat aan het veld is toegewezen.

- Om een veld te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of met Ctrl+Klik (MacOS) in het vervolgkeuzevak voor de velden in de sectie **Groeperen op** en selecteert u **Veld verwijderen**.
 - Dubbelklik in het linkerdeelvenster op de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.
3. Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen. In het deelvenster **Wijzigingen** ziet u de berekening die Tableau Prep heeft gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.

```
Fixed LOD
[Fixed LOD1]
{{ FIXED [Product Name], [City] : AVG([Days to Ship]) }}
```

Rangschikking of rijnummer berekenen

Met analytische functies, soms ook wel vensterberekeningen genoemd, kunt u berekeningen uitvoeren op de gehele tabel of op een selectie rijen (partitie) in uw dataset. Wanneer u bijvoorbeeld een rangschikking toepast op een selectie rijen, gebruikt u de volgende berekeningsyntaxis:

```
{PARTITION [field]: {ORDERBY [field]: RANK() }}
```

- **PARTITION** (optioneel): Geef aan op welke rijen u de berekening wilt uitvoeren. U kunt meer dan één veld opgeven, maar als u de volledige tabel wilt gebruiken, laat u dit onderdeel van de functie weg. Tableau Prep behandelt dan alle rijen als de partitie. Bijvoorbeeld `{ORDERBY [Sales] : RANK() }`.
- **ORDERBY** (verplicht): Geef een of meer velden op die u wilt gebruiken om de volgorde voor de rangschikking te genereren.
- **Rangschikking ()** (verplicht): Geef het type rangschikking of `ROW_NUMBER ()` op dat u wilt berekenen. Tableau Prep ondersteunt de functies `RANK()`, `RANK_DENSE()`, `RANK_MODIFIED()`, `RANK_PERCENTILE()` en `ROW_NUMBER()`.
- **DESC** of **ASC** (optioneel): Geeft een aflopende (`DESC`) of oplopende (`ASC`) volgorde weer. Standaard wordt de rangschikking in aflopende volgorde gesorteerd. U hoeft dit dus niet in de expressie op te geven. Als u de sorteervolgorde wilt wijzigen, voegt u **ASC** toe aan de expressie.

U kunt ook beide opties in de functie opnemen. Als u bijvoorbeeld een selectie rijen wilt rangschikken, maar de rijen in oplopende volgorde wilt sorteren en vervolgens de rangschikking in aflopende volgorde wilt toepassen, moet u deze twee opties in de expressie opnemen. Bijvoorbeeld: `{PARTITION [Country], [State]: {ORDERBY [Sales] ASC, [Customer Name] DESC: RANK() }}`

Bij gebruik van deze functie zijn de volgende vereisten van toepassing:

- Het nesten van expressies binnen een `RANK ()`-functie wordt niet ondersteund. Bijvoorbeeld `[Sales]/{PARTITION [Country]: {ORDERBY [Sales]: RANK() }} / SUM([Profit])` wordt niet ondersteund.
- Het combineren van een `RANK ()`-functie met een andere expressie wordt niet ondersteund. Bijvoorbeeld `[Sales]/{PARTITION [Country]: {ORDERBY [Sales]: RANK() }}` wordt niet ondersteund.

Ondersteunde analytische functies

Functie	Beschrijving	Resultaat
---------	--------------	-----------

RANK ()

Wijst aan elke rij een gehele nummerrangschikking toe, beginnend bij 1, in oplopende of aflopende volgorde. Als rijen dezelfde waarde hebben, delen ze de rangschikking die is toegewezen aan het eerste exemplaar van de waarde. Het aantal rijen met dezelfde rangschikking wordt toegevoegd bij het berekenen van de rangschikking voor de volgende rij. Het is dus mogelijk dat u geen opeenvolgende rangschikkingswaard en krijgt.

Voorbeeldberekenin

```
g:{ORDERBY
[Commission]
DESC: RANK () }
```

RANK	Sales Person	Region	Commission
1	Lisa	Central	15,000
1	Sarah	Central	15,000
3	Barb	East	13,000
4	Charles	East	9,000
5	Jorge	Central	7,000

<p>RANK_DENSE()</p>	<p>Wijst aan elke rij een gehele nummerrangschikking toe, beginnend bij 1, in oplopende of aflopende volgorde. Als rijen dezelfde waarde hebben, delen ze de rangschikking die is toegewezen aan het eerste exemplaar van de waarde. Er worden echter geen rangschikkingswaard en overgeslagen, zodat u opeenvolgende rangschikkingswaard en ziet.</p> <p>Voorbeeldberekening:</p> <pre>{ORDERBY [Commission] DESC: RANK_DENSE () }</pre>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DENSE RANK</th> <th>Sales Person</th> <th>Region</th> <th>Commission</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Lisa</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Sarah</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Barb</td> <td>East</td> <td>13,000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Charles</td> <td>East</td> <td>9,000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Jorge</td> <td>Central</td> <td>7,000</td> </tr> </tbody> </table>	DENSE RANK	Sales Person	Region	Commission	1	Lisa	Central	15,000	1	Sarah	Central	15,000	2	Barb	East	13,000	3	Charles	East	9,000	4	Jorge	Central	7,000
DENSE RANK	Sales Person	Region	Commission																							
1	Lisa	Central	15,000																							
1	Sarah	Central	15,000																							
2	Barb	East	13,000																							
3	Charles	East	9,000																							
4	Jorge	Central	7,000																							
<p>RANK_MODIFIED()</p>	<p>Wijst aan elke rij een gehele nummerrangschikking toe, beginnend bij 1, in oplopende of aflopende volgorde. Als rijen dezelfde waarde hebben, delen ze de rangschikking die is toegewezen aan het laatste exemplaar</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RANK MODIFIED</th> <th>Sales Person</th> <th>Region</th> <th>Commission</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Sarah</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Lisa</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Barb</td> <td>East</td> <td>13,000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Charles</td> <td>East</td> <td>9,000</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Jorge</td> <td>Central</td> <td>7,000</td> </tr> </tbody> </table>	RANK MODIFIED	Sales Person	Region	Commission	1	Sarah	Central	15,000	1	Lisa	Central	15,000	3	Barb	East	13,000	4	Charles	East	9,000	5	Jorge	Central	7,000
RANK MODIFIED	Sales Person	Region	Commission																							
1	Sarah	Central	15,000																							
1	Lisa	Central	15,000																							
3	Barb	East	13,000																							
4	Charles	East	9,000																							
5	Jorge	Central	7,000																							

	<p>van de waarde. Rank_ Modified wordt berekend als $\text{Rank} + (\text{Rank} + \text{Number of duplicate rows} - 1)$.</p> <p>Voorbeeldberekening</p> <pre>g:{ORDERBY [Commission] DESC: RANK_ MODIFIED() }</pre>																									
<p>RANK_PERCENTILE()</p>	<p>Wijst aan elke rij een percentiele rangschikking toe van 0 tot 1 in oplopende of aflopende volgorde. RANK_PERCENTILE wordt berekend als $(\text{Rank}-1) / (\text{Total rows}-1)$.</p> <p>Voorbeeldberekening</p> <pre>g:{ORDERBY [Commission] DESC: RANK_ PERCENTILE() }</pre> <div data-bbox="446 1381 719 1759" style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Opmerking: Bij een gelijke waarde rondt Tableau Prep de rangschikking naar beneden af,</p> </div>	<table border="1" data-bbox="751 766 1446 1077"> <thead> <tr> <th>RANK PERCENTILE</th> <th>Sales Person</th> <th>Region</th> <th>Commission</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>Sarah</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Lisa</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>0.5</td> <td>Barb</td> <td>East</td> <td>13,000</td> </tr> <tr> <td>0.75</td> <td>Charles</td> <td>East</td> <td>9,000</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>Jorge</td> <td>Central</td> <td>7,000</td> </tr> </tbody> </table>	RANK PERCENTILE	Sales Person	Region	Commission	0	Sarah	Central	15,000	0	Lisa	Central	15,000	0.5	Barb	East	13,000	0.75	Charles	East	9,000	1	Jorge	Central	7,000
RANK PERCENTILE	Sales Person	Region	Commission																							
0	Sarah	Central	15,000																							
0	Lisa	Central	15,000																							
0.5	Barb	East	13,000																							
0.75	Charles	East	9,000																							
1	Jorge	Central	7,000																							

	vergelijkbaar met PERCENT_RANK() in SQL.																									
ROW_NUMBER()	Wijst een unieke sequentiële rij-ID toe aan elke unieke rij. Er worden geen rijnummerwaarden overgeslagen. Als u dubbele rijen hebt en deze berekening gebruikt, kunnen uw resultaten elke keer dat u de flow uitvoert, wijzigen als de volgorde van de rijen wijzigt. Voorbeeldberekening: {ORDERBY [Commission] DESC: ROW_NUMBER () }	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ROW NUMBER</th> <th>Sales Person</th> <th>Region</th> <th>Commission</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Sarah</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Lisa</td> <td>Central</td> <td>15,000</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Barb</td> <td>East</td> <td>13,000</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Charles</td> <td>East</td> <td>9,000</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Jorge</td> <td>Central</td> <td>7,000</td> </tr> </tbody> </table>	ROW NUMBER	Sales Person	Region	Commission	1	Sarah	Central	15,000	2	Lisa	Central	15,000	3	Barb	East	13,000	4	Charles	East	9,000	5	Jorge	Central	7,000
ROW NUMBER	Sales Person	Region	Commission																							
1	Sarah	Central	15,000																							
2	Lisa	Central	15,000																							
3	Barb	East	13,000																							
4	Charles	East	9,000																							
5	Jorge	Central	7,000																							

Het volgende voorbeeld toont een vergelijking van elk van de bovenstaande functies toegepast op dezelfde dataset.

RANK	DENSE RANK	RANK MODIFIED	RANK PERCENTILE	ROW NUMBER	Sales Person	Region	Commission
1	1	1	0	1	Lisa	Central	15,000
1	1	1	0	2	Sarah	Central	15,000
3	2	3	0.5	3	Barb	East	13,000
4	3	4	0.75	4	Charles	East	9,000
5	4	5	1	5	Jorge	Central	7,000

Berekeningen voor rangschikking of rijnummers maken

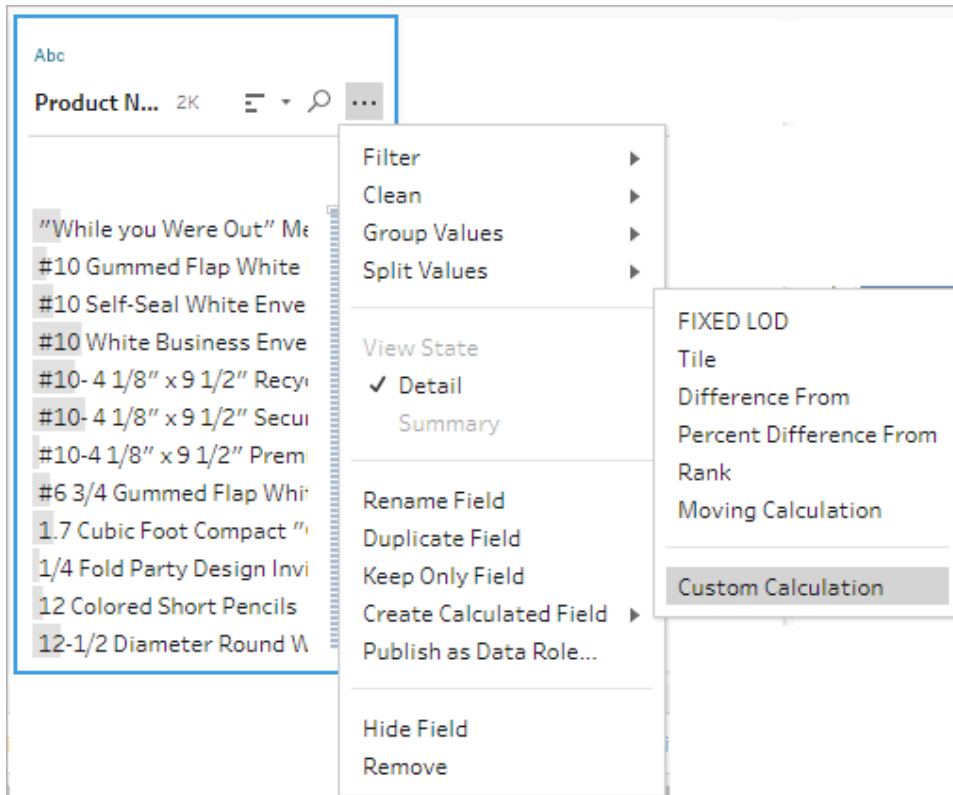
Om berekeningen van een rangschikking of Row_Number te maken, kunt u de berekeningseditor gebruiken om zelf een berekening te schrijven. Als u een meer begeleide ervaring wilt, kunt u de visuele berekeningseditor gebruiken, waarin u uw velden selecteert en Tableau Prep de berekening voor u schrijft.

Opmerking: ROW_NUMBER () berekeningen zijn niet beschikbaar in de visuele berekeningseditor.

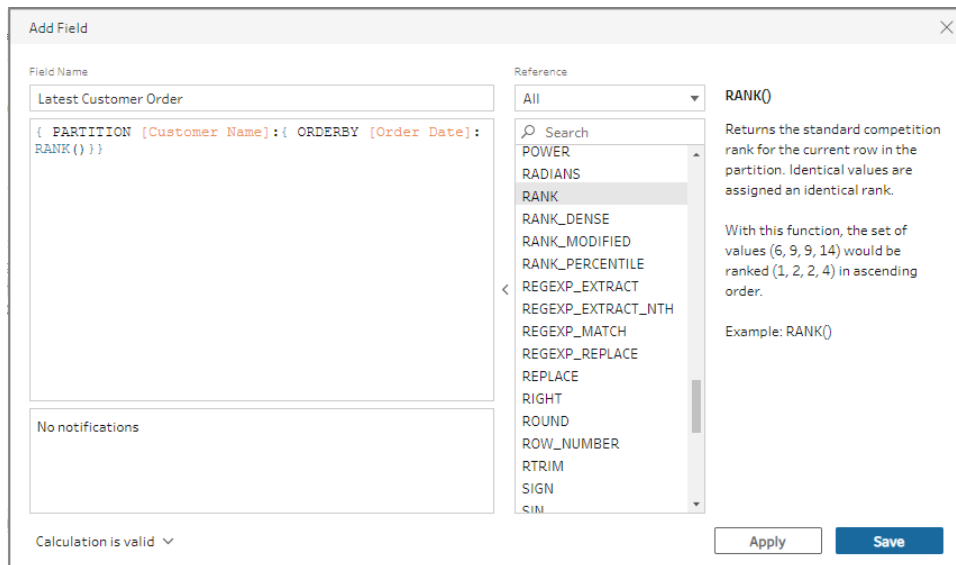
Berekeningseditor

Gebruik de berekeningseditor om een van de ondersteunde RANK ()- of ROW_NUMBER()-berekeningen te maken. De lijst met ondersteunde analytische berekeningen wordt getoond in de berekeningseditor in de vervolgkeuzelijst **Referentie** onder **Analytisch**.

1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.



2. Voer in de berekeningseditor een naam in voor uw berekening en voer de expressie in.
Om bijvoorbeeld de laatste klantorder te vinden, maakt u een berekening zoals hieronder getoond en behoudt u alleen de rijen met klantorders die zijn gerangschikt met het nummer 1.

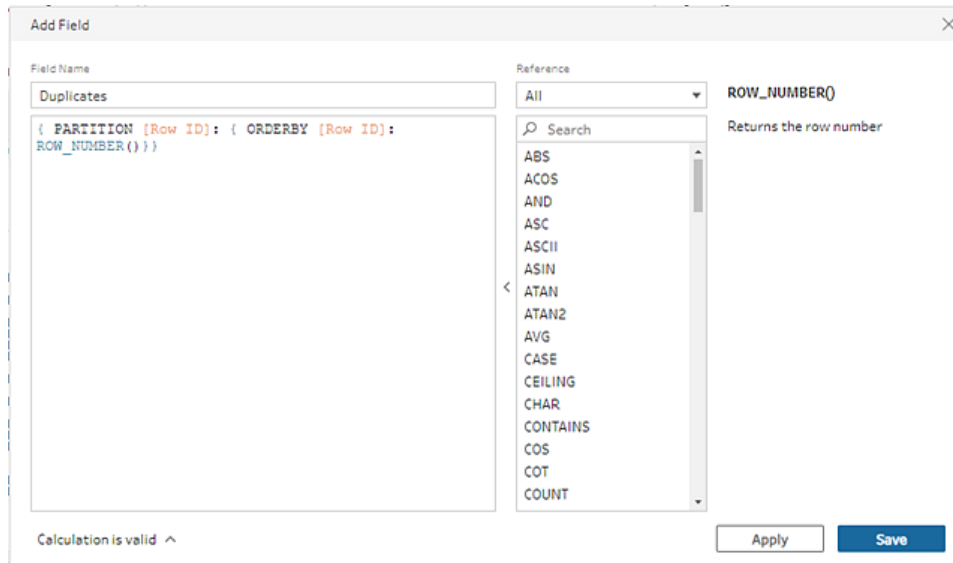


Voorbeeld: Gebruik ROW_NUMBER om dubbele waarden te zoeken en te verwijderen.

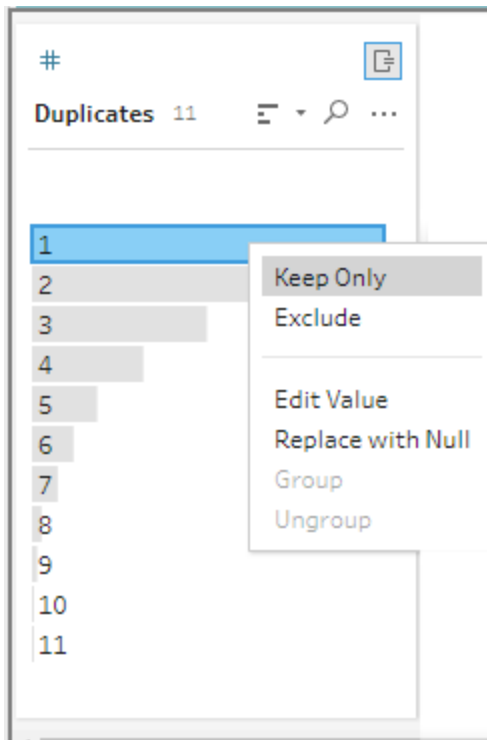
In dit voorbeeld wordt de steekproefdataset Superstore in Tableau Prep Builder gebruikt om exacte dubbele waarden voor het veld **Rij-ID** te zoeken en te verwijderen met behulp van de functie ROW_NUMBER.

1. Open de flow **Voorbeeld Superstore**.
2. In het deelvenster Flow klikt u voor de invoerstep **Orders West** op de opschoningsstep **Naam staten wijzigen**.
3. Klik in de werkbalk op **Berekend veld maken**.
4. Geef het nieuwe veld in de berekeningseditor de naam Duplicaten en gebruik de functie ROW_NUMBER om een rijnummer toe te voegen aan het veld **Rij-ID** met behulp van de expressie `{PARTITION [Row ID] : {ORDERBY [Row ID] :ROW_NUMBER()}}` en klik op **Opslaan**.

Help voor Tableau Prep

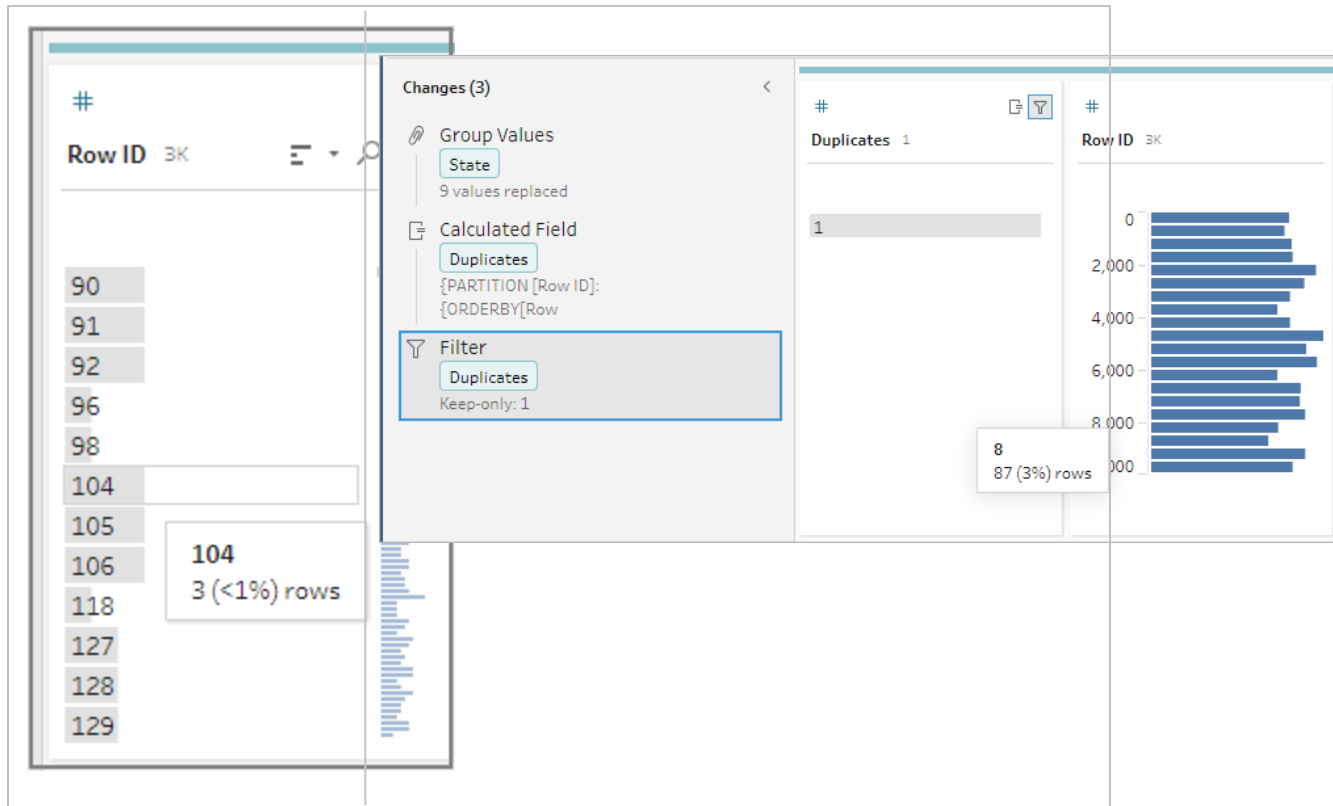


5. Klik in het nieuwe berekende veld met de rechtermuisknop of op Cmd+Klik (MacOS) op de veldwaarde **1** en selecteer **Alleen deze behouden** in het menu.



Voor

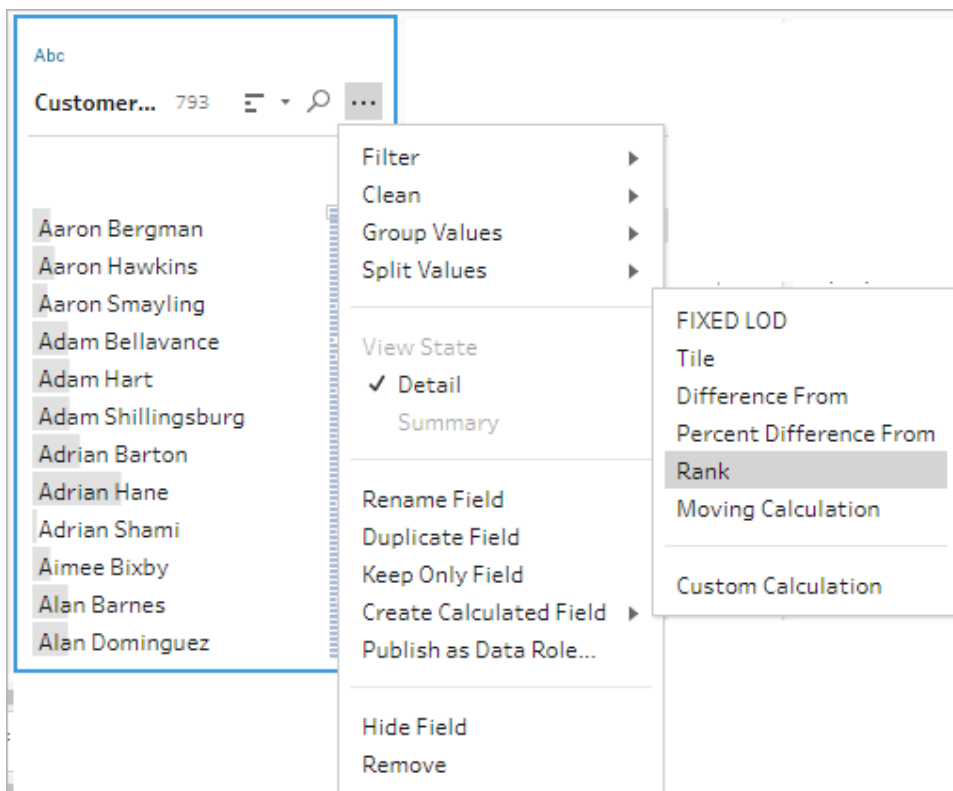
Na



Visuele berekeningseditor

Net als bij het maken van een detailniveau van berekeningen, kunt u de visuele berekeningseditor gebruiken om een rangschikkingsberekening te maken. Selecteer de velden die u in de berekening wilt opnemen. Selecteer vervolgens de velden die u wilt gebruiken om de rijen te rangschikken en het type rangschikking dat u wilt berekenen. In het linkerdeelvenster wordt een voorbeeld van de resultaten getoond, zodat u de resultaten van uw selecties direct kunt bekijken.

1. Klik in een profielkaart of het deelvenster Resultaten op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken >Rangschikking**.




2. Doe het volgende in de visuele berekeningseditor:

- Selecteer in de sectie **Groeperen op** de velden met rijen waarvoor u waarden wilt berekenen. Hiermee wordt het Partitie-deel van de berekening gemaakt.

Nadat u uw eerste veld hebt geselecteerd, klikt u op het pluspictogram \oplus om extra velden toe te voegen aan uw berekening. Als u alle rijen wilt opnemen of een geselecteerd veld wilt verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of op Cmd+Klik (MacOS) in het vervolgkeuzevak voor de velden in de sectie **Groeperen op** en selecteert u **Veld verwijderen**.

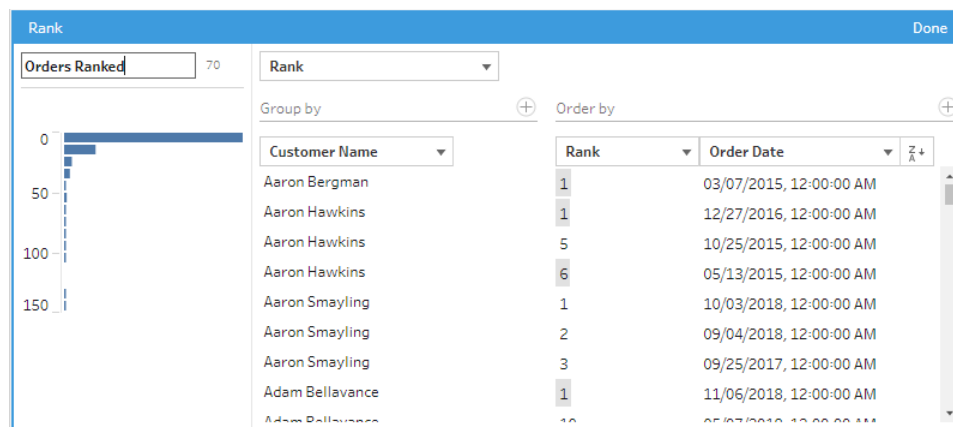
- Selecteer in de sectie **Ordenen op** de velden die u wilt gebruiken om uw nieuwe waarden te rangschikken. Het veld waar u de menuoptie **Berekend veld maken** >**Rangschikking** hebt geselecteerd, is standaard toegevoegd.

Klik op het pluspictogram  om extra velden toe te voegen aan uw berekening en

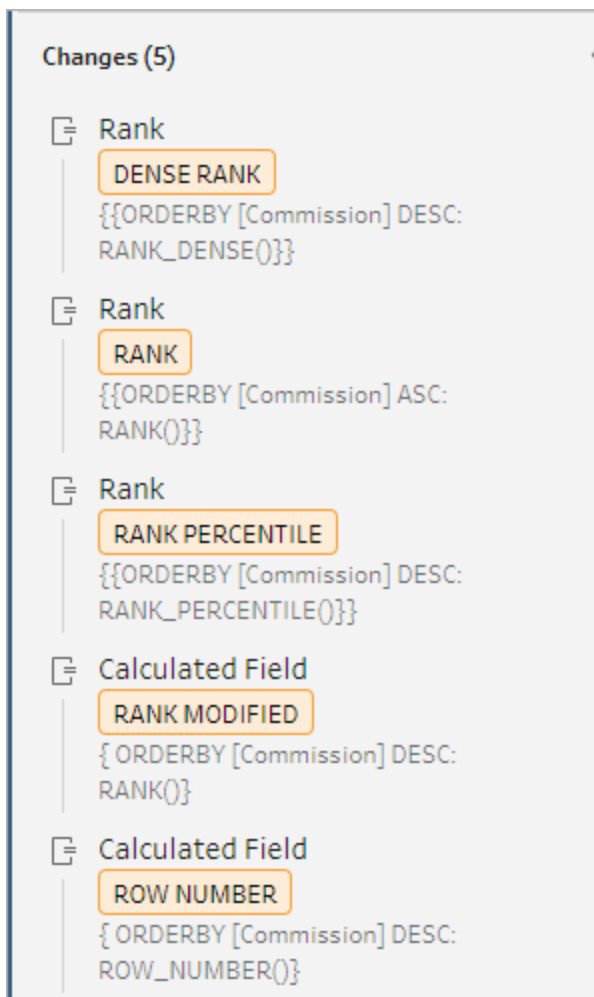
selecteer vervolgens uw type **Rangschikking**. Klik op het sorteerpictogram  om de rangschikking te wijzigen van aflopend (DESC) naar oplopend (ASC).

Opmerking: Rangschikkingswaarden variëren afhankelijk van het datatype dat aan het veld is toegewezen.

- Dubbelklik in het linkerdeelvenster op de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.



3. Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen. In het deelvenster **Wijzigingen** kunt u de berekening zien die Tableau Prep Builder heeft gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.



Tegels berekenen

Met de tegelfunctie kunt u rijen verdelen over een bepaald aantal buckets door een berekend veld te maken. U selecteert de velden waarover u wilt verdelen en het aantal groepen (tegels) dat u wilt gebruiken. U kunt ook extra velden selecteren voor het maken van partities waarbij de tegelrijen in groepen worden verdeeld. Gebruik de berekeningseditor om de syntaxis handmatig in te voeren of gebruik de visuele berekeningseditor om de velden te selecteren, waarna Tableau Prep de berekening voor u schrijft.

Als u bijvoorbeeld rijen met studentdata hebt en wilt zien welke studenten tot de bovenste 50% en onderste 50% behoren, kunt u de data in twee tegels groeperen.

Student	Subject	Grade
George	English	65
Christina	Science	80
Brian	English	89
Jennifer	Math	55
Daniel	Math	70
Ian	Science	60
Amanda	English	90
Heather	Math	65
Frank	Science	70

Het volgende voorbeeld toont twee groepen voor de bovenste en onderste helft van de cijfers van studenten. De syntaxis voor deze methode is:

```
{ORDERBY [Grade] DESC:NTILE(2)}
```

Calculation1	Student	Subject	Grade
1	Amanda	English	90
1	Brian	English	89
1	Christina	Science	80
1	Daniel	Math	70
1	Frank	Science	70
2	George	English	65
2	Heather	Math	65
2	Ian	Science	60
2	Jennifer	Math	55

U kunt ook een partitie maken, waarbij elke waarde van een veld een aparte partitie is, en de data voor elke partitie in groepen verdelen.

Het volgende voorbeeld laat zien hoe u partities maakt voor het veld Onderwerp. Voor elk onderwerp wordt een partitie gemaakt en voor het veld Cijfer worden twee groepen (tegels) gemaakt. De rijen worden vervolgens gelijkmatig verdeeld over de twee groepen voor de drie partities. De syntaxis voor deze methode is:

```
{PARTITION [Subject]:{ORDERBY [Grade] DESC:NTILE(2)}}
```

Calculation1	Student	Subject	Grade
1	Daniel	Math	70
1	Heather	Math	65
2	Jennifer	Math	55
1	Christina	Science	80
1	Frank	Science	70
2	Ian	Science	60
1	Amanda	English	90
1	Brian	English	89
2	George	English	65

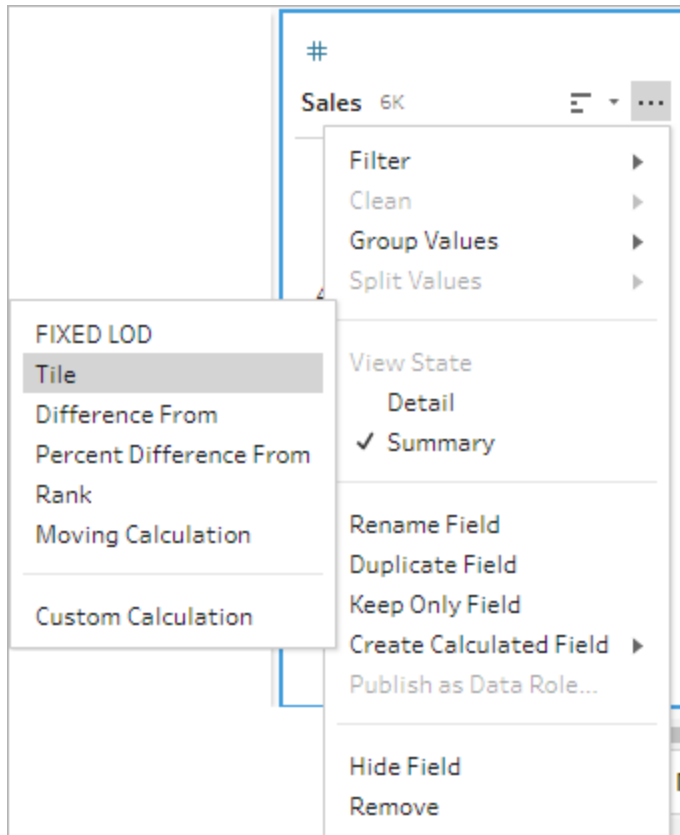
Tegelberekeningen maken

Om tegelberekeningen te maken, kunt u de berekeningseditor gebruiken om zelf een berekening te schrijven. Als u een meer begeleide ervaring wilt, kunt u de visuele berekeningseditor gebruiken, waarin u uw velden selecteert en Tableau Prep de berekening voor u schrijft.

Visuele berekeningseditor

Wanneer u de visuele berekeningseditor gebruikt om een tegelberekening te maken, wordt in het linkerdeelvenster een voorbeeld van de resultaten weergegeven.

1. Selecteer een profielkaart om een tegelberekening te maken.
2. Klik op het menu **Meer opties** en selecteer **Berekend veld maken > Tegel**.



De geselecteerde profielkaart wordt toegevoegd als een ORDERBY-veld.

3. Doe het volgende in de visuele berekeningseditor:

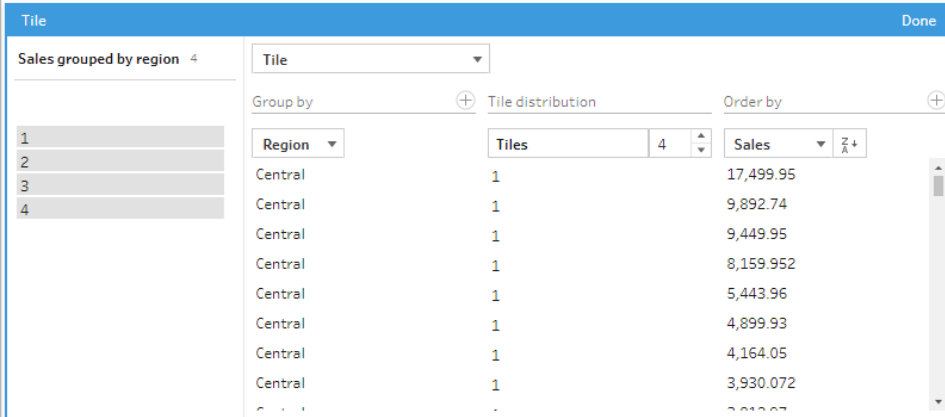
- Selecteer het aantal tegelgroeperingen dat u wilt. De standaardwaarde voor Tegels is 1.
- Selecteer in de sectie **Groeperen op** de velden voor de rijen waarvoor u waarden wilt berekenen. Hiermee wordt het onderdeel `PARTITION` van de berekening gemaakt. U kunt meerdere velden Groeperen op gebruiken voor één berekening.

Klik op het pluspictogram \oplus om extra velden toe te voegen aan uw berekening.

Als u alle rijen wilt opnemen of een geselecteerd veld wilt verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of op `Cmd+Klik` (MacOS) in het vervolgkeuzevak voor de velden in de sectie **Groeperen op** en selecteert u **Veld verwijderen**.

- Dubbelklik in het linkerdeelvenster op de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.

- Selecteer in de sectie **Ordenen op** een of meer velden die u wilt gebruiken om uw nieuwe waarden te groeperen en te distribueren. U moet minimaal één veld Ordenen op hebben. Het veld waar u de menuoptie **Berekend veld maken >Tegel** hebt geselecteerd, is standaard toegevoegd.

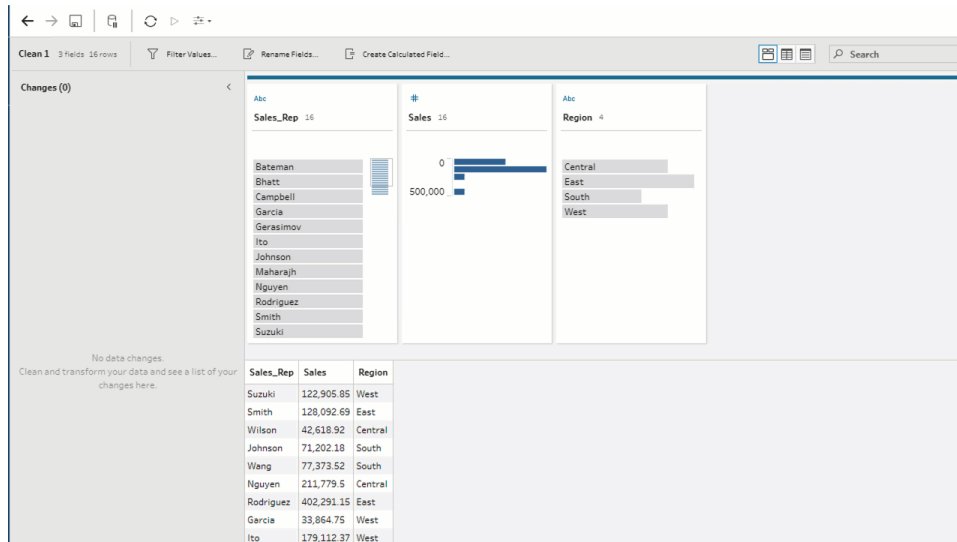


The screenshot shows the 'Tile' interface in Tableau Prep. The title bar reads 'Tile' and 'Done'. Below the title bar, there is a section 'Sales grouped by region' with a dropdown menu showing '4' items. To the right, there are three main sections: 'Group by', 'Tile distribution', and 'Order by'. The 'Group by' section has a dropdown menu set to 'Region'. The 'Tile distribution' section has a dropdown menu set to 'Tiles' and a value of '4'. The 'Order by' section has a dropdown menu set to 'Sales' and a sort order of 'Z+'. Below these sections is a table with three columns: 'Region', 'Tiles', and 'Sales'. The table contains 10 rows of data, all with 'Central' in the 'Region' column and '1' in the 'Tiles' column. The 'Sales' column contains values: 17,499.95, 9,892.74, 9,449.95, 8,159.952, 5,443.96, 4,899.93, 4,164.05, 3,930.072, and 3,000.00.

Region	Tiles	Sales
Central	1	17,499.95
Central	1	9,892.74
Central	1	9,449.95
Central	1	8,159.952
Central	1	5,443.96
Central	1	4,899.93
Central	1	4,164.05
Central	1	3,930.072
Central	1	3,000.00

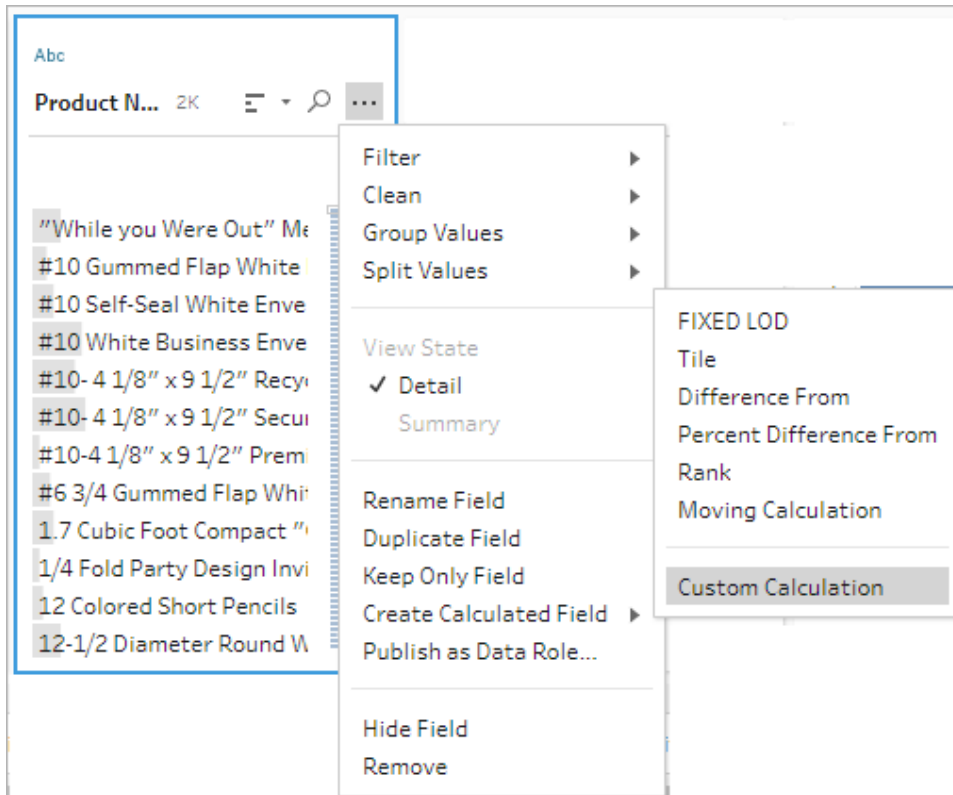
4. Om de resultaten te sorteren, doet u het volgende:
 - Klik op een van de Berekeningsrijen om de resultaten voor de geselecteerde groepering te filteren
 - Wijzig de oplopende of aflopende volgorde van het veld Ordenen op.
5. Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen.
6. In het deelvenster **Wijzigingen** ziet u de berekening die Tableau Prep Builder heeft gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.

Het volgende voorbeeld toont een kwartielverdeling van rijen. Er wordt een partitie gemaakt op basis van vier regio's in de VS en vervolgens worden de data uit het veld Verkoop gelijkmatig over de partities gegroepeerd.

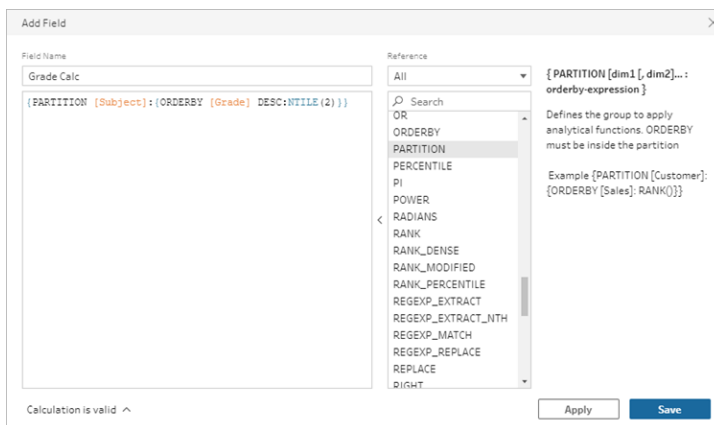


Berekeningseditor

1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op Berekend veld maken of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.



2. Voer in de berekeningseditor een naam in voor uw berekening en voer de expressie in. Om bijvoorbeeld rijen studenten per cijfers in twee groepen te ordenen en ze vervolgens per onderwerp te groeperen, gebruikt u: `{ PARTITION [Subject] : { ORDERBY [Grade] DESC:NTILE (2) } }`.



Tegelberekeningen bevatten de volgende elementen:

- **PARTITION** (optioneel): Een partitieclausule verdeelt de rijen van een set met resultaten in partities waarvoor de NTILE()-functie wordt gebruikt.
- **ORDERBY** (verplicht) De ORDER BY-clausule definieert de distributie van rijen in elke partitie waarvoor NTILE() wordt gebruikt.
- **NTILE** (verplicht): NTILE is het gehele getal waarin de rijen worden verdeeld.

Opmerking: Wanneer alle rijen deelbaar zijn door de NTILE-clausule, verdeelt de functie de rijen gelijkmatig over het aantal tegels. Wanneer het aantal rijen niet deelbaar is door de NTILE-clausule, worden de resulterende groepen verdeeld in bins van verschillende grootte.

- **DESC** of **ASC** (optioneel): Geeft een aflopende (DESC) of oplopende (ASC) volgorde weer. Standaard wordt de tegel in aflopende volgorde gesorteerd. U hoeft dit dus niet in de expressie op te geven. Als u de sorteervolgorde wilt wijzigen, voegt u **ASC** toe aan de expressie.

3. Klik op **Opslaan**.

Het gegenereerde veld toont de toewijzingen van de tegelgroeperingen (bins) die aan elke rij in de tabel zijn gekoppeld.

Waarden in meerdere rijen berekenen

Opmerking: met ingang van versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij anders aangegeven. Zie **Tableau Prep op het web** (in het Engels) in de Help van [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over ontwerpflows op het web.

Met berekeningen op meerdere rijen kunt u waarden berekenen tussen meerdere datarijen in uw flow. Berekeningen op meerdere rijen zijn vergelijkbaar met tabelberekeningen in Tableau maar worden toegepast op uw volledige dataset wanneer u uw flow uitvoert. U kunt de resultaten ook verder uitwerken met andere soorten berekeningen.

Opmerking: wanneer u een berekend veld maakt, mag u niet de gereserveerde naam 'Aantal records' gebruiken. Als u deze gereserveerde naam gebruikt, ontstaat er een machtigingsfout.

In Tableau zijn tabelberekeningen alleen van toepassing op waarden in uw visualisatie. U kunt op het resultaat voortbouwen, maar daarvoor moet u een andere tabelberekening gebruiken. Zie [Waarden transformeren met tabelberekeningen](#) (in het Engels) in Tableau Help voor meer informatie over het gebruik van tabelberekeningen in Tableau.

Het uitvoeren van tabelberekeningen tijdens de datavoorbereiding kan zorgen voor meer flexibiliteit bij het analyseren van data in Tableau. U kunt de berekening eenvoudig opnieuw gebruiken bij het maken van uw weergave. De onderliggende berekening wordt niet beïnvloed door het filteren. In het geval van grote datasets worden werkmappen mogelijk sneller geladen, omdat de tabel niet opnieuw wordt berekend nadat de query is uitgevoerd.

Tableau Prep ondersteunt momenteel de volgende berekeningen op meerdere rijen:

- **Vershil van:** berekent het verschil tussen de huidige rijwaarde en een andere waarde.
- **Procentueel verschil van:** berekent het verschil tussen de huidige rijwaarde en een andere waarde als percentage.
- **Voortschrijdende berekeningen:** retourneert de som of het gemiddelde van een numeriek veld in een flexibele set rijen.
- **Omlaag invullen-berekeningen:** berekent ontbrekende data op basis van de rijen erboven en vult deze in.
- **Lopende berekeningen:** berekent de som of het gemiddelde van de waarden in een kolom.

Gebruik de visuele berekeningseditor om de berekening snel te genereren of schrijf uw eigen aangepaste berekening in de berekeningseditor.

'Vershil van' berekenen

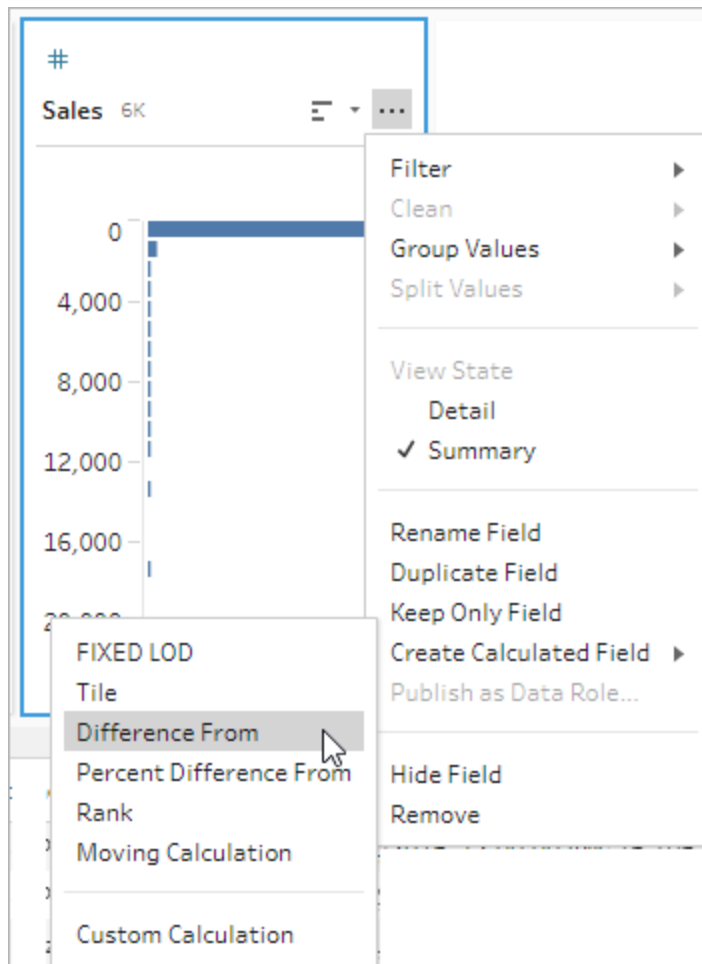
Ondersteund in Tableau Prep Builder 2023.2 en later en op het web in Tableau Cloud. Ook ondersteund in Tableau Server 2023.3 en later.

Een **Vershil van**-berekening berekent het verschil tussen de huidige waarde en een opgegeven aantal rijen vóór of na de huidige rij.


Visuele berekeningseditor

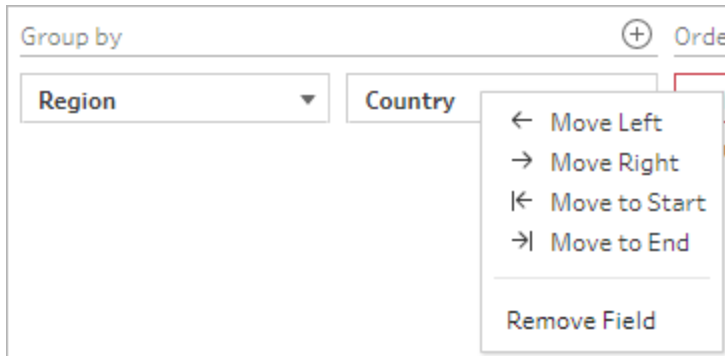
Selecteer velden in een lijst. Tableau Prep stelt de berekening samen terwijl u uw selecties maakt. In het linkerdeelvenster wordt een voorbeeld van de nieuwe veldresultaten weergegeven. Helemaal rechts in het deelvenster kunt u de berekeningsresultaten bekijken.

1. Klik in een profielkaart of resultatenvenster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Verschil van**.



2. Selecteer in de sectie **Groeperen op** de velden met rijen die u in de berekening wilt opnemen. Hierdoor wordt uw tabel gepartitioneerd tijdens het uitvoeren van de berekening. Om de berekening op alle rijen in de tabel toe te passen, accepteert u de standaardwaarde **Volledige tabel**.


Nadat u uw eerste veld hebt geselecteerd, klikt u op het pluspictogram  om meer **Groeperen op**-velden aan uw partitie toe te voegen. Om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt en selecteert u een actie in het menu.



3. Selecteer in de sectie **Ordenen op** de velden die u als sorteervolgorde wilt gebruiken. Dit veld wordt gebruikt om aan te geven hoe de LOOKUP-functie de rijen in uw tabel rangschikt.

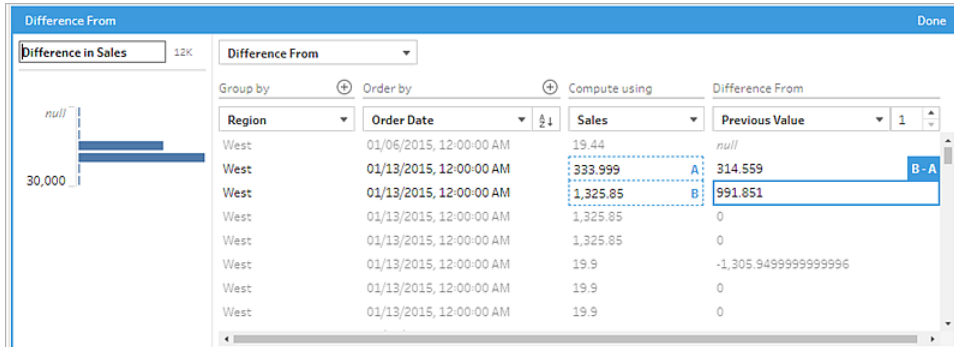
Als het veld waar u de menuoptie **Berekend veld maken > Verschil van** hebt geselecteerd een datum- of tijdveld is, wordt dit veld standaard toegevoegd. U kunt dit echter wijzigen.

Klik op het pluspictogram  om meer **Ordenen op**-velden aan uw berekening toe te

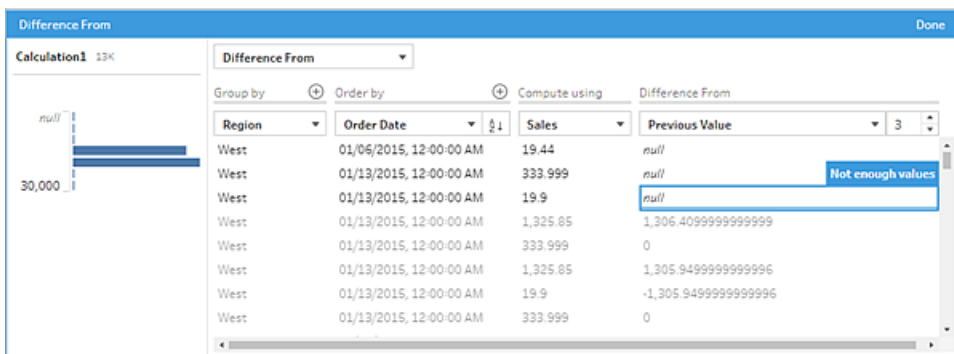
voegen. Klik op het sorteerpictogram  om de volgorde te veranderen van oplopend (ASC) in aflopend (DESC). U kunt ook met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt klikken en een actie in het menu Velden selecteren om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen.

4. Selecteer in de sectie **Berekenen met** het veld met de waarden die u wilt gebruiken om uw resultaten te berekenen.
5. Selecteer in de sectie **Verschil van** de rijen die u wilt gebruiken om het verschil te berekenen. Selecteer bijvoorbeeld **Vorige waarde**, 2 om het verschil te berekenen tussen de huidige waarde en een waarde 2 rijen vóór die waarde. Annotaties highlighten de rijen die zijn gebruikt om de berekening uit te voeren.

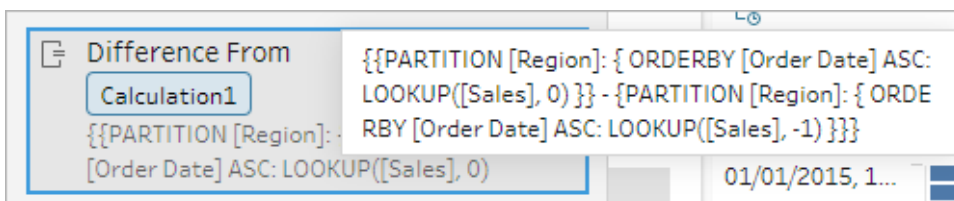
Standaard wordt in het berekeningsvoorbeeld de eerste niet-null-rij weergegeven. U kunt echter op een willekeurige rij in de resultatentabel klikken en een bijgewerkt voorbeeld van de geselecteerde waarde bekijken.



Als de berekening niet kan worden uitgevoerd met de huidige instellingen, wordt de annotatie **Niet genoeg waarden** weergegeven. Om dit probleem op te lossen, selecteert u een andere huidige waarde of wijzigt u de configuratie in de sectie **Verskil van**.



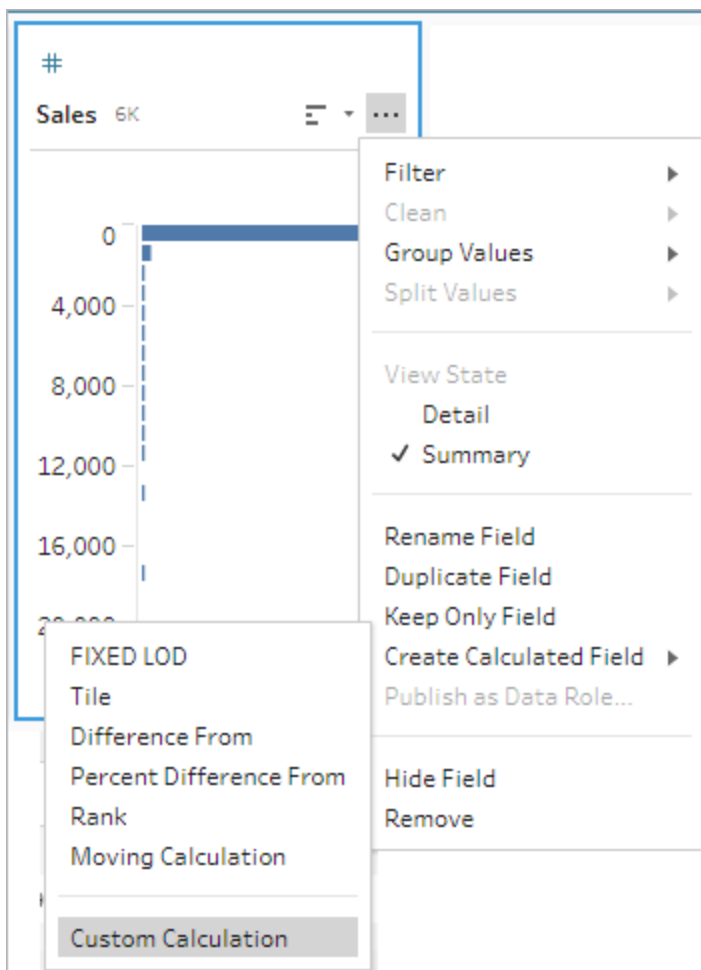
- Dubbelklik in het linkerdeelvenster in de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.
- Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen. In het deelvenster **Wijzigingen** ziet u de berekening die door Tableau Prep is gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.



Editor berekeningen

Als u uw eigen berekening wilt schrijven om het verschil tussen twee waarden te berekenen, gebruikt u de functie `LOOKUP` in de editor berekeningen.

1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.

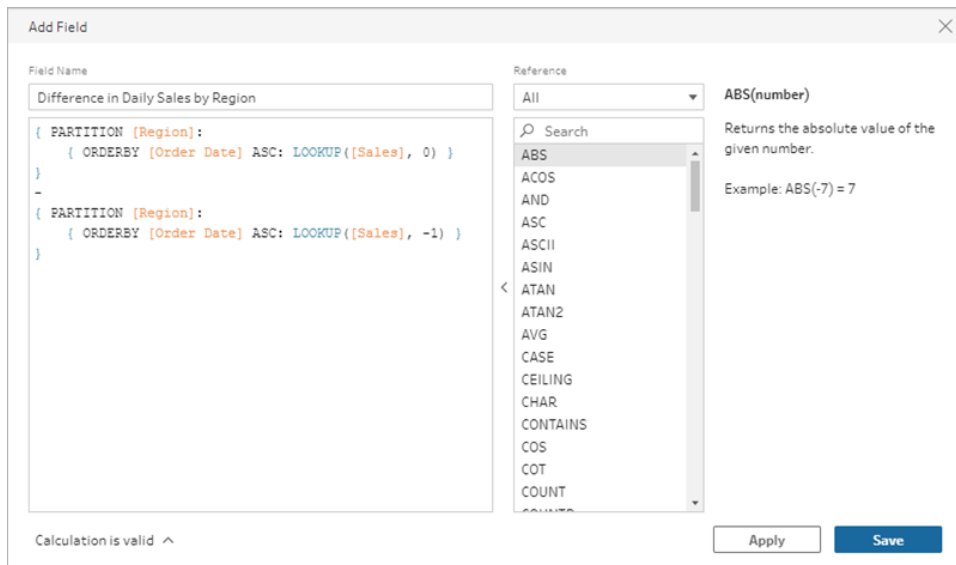


2. Voer de expressie in in de editor berekeningen. Als u bijvoorbeeld het verschil wilt berekenen tussen de huidige verkoopcijfers en de verkoopcijfers van de vorige dag per regio, maakt u een berekening zoals hieronder.

```
{PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Order Date]ASC:LOOKUP([Sales],0)}}
```

–

```
{ PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Order Date]ASC:LOOKUP  
([Sales],1)}}
```



3. Voer een naam voor uw berekening in en klik op **Opslaan**.

'Procentueel verschil van' berekenen

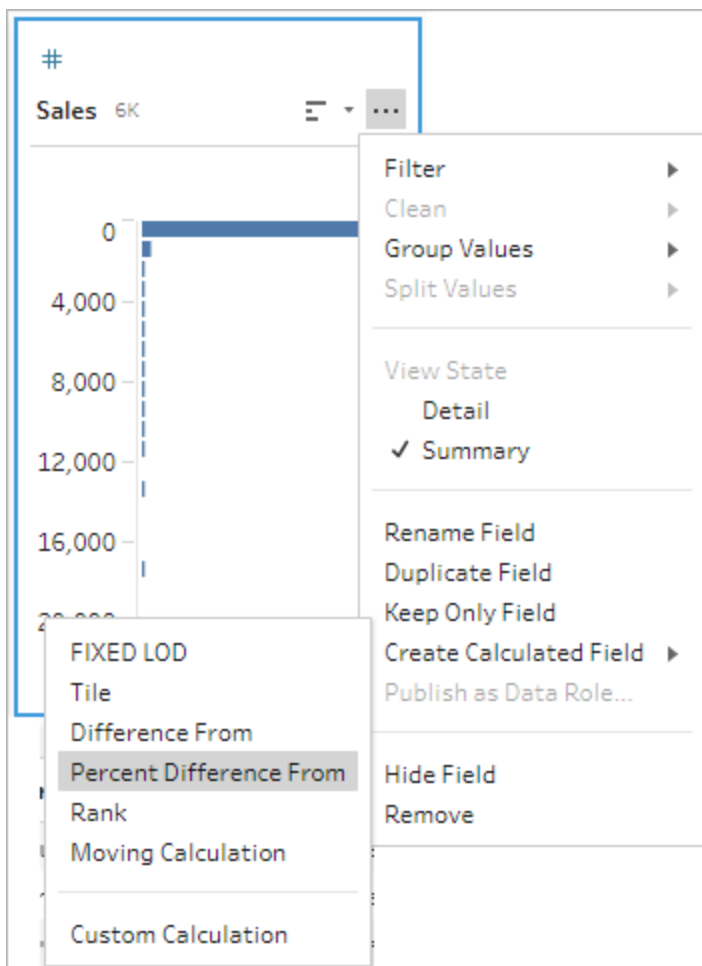
Ondersteund in Tableau Prep Builder 2023.2 en later en op het web in Tableau Cloud. Ook ondersteund in Tableau Server 2023.3 en later.

Een berekening van het type **Procentueel verschil van** berekent het procentuele verschil tussen de huidige waarde en een opgegeven aantal rijen vóór of na de huidige rij. Bijvoorbeeld $Value1 - Value2 / Value2$.

Visuele berekeningseditor

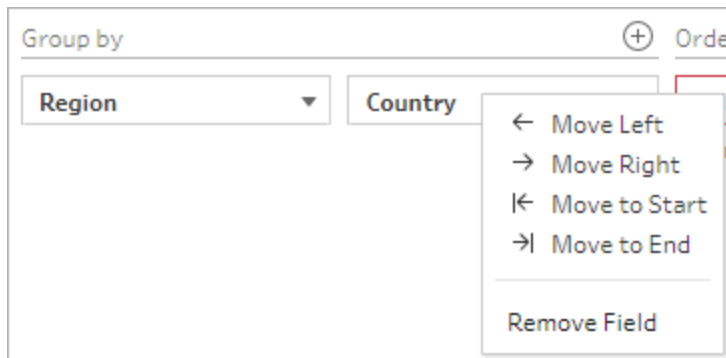
Selecteer velden in een lijst. Tableau Prep stelt de berekening samen terwijl u uw selecties maakt. In het linkerdeelvenster wordt een voorbeeld van de nieuwe veldresultaten weergegeven. Helemaal rechts in het deelvenster kunt u de berekeningsresultaten bekijken.

1. Klik in een profielkaart of resultatenvenster op het menu **Meer opties** \dots en selecteer **Berekend veld maken > Procentueel verschil van**.



2. Selecteer in de sectie **Groeperen op** de velden met rijen die u in de berekening wilt opnemen. Hierdoor wordt uw tabel gepartitioneerd tijdens het uitvoeren van de berekening. Om de berekening op alle rijen in de tabel toe te passen, accepteert u de standaardwaarde **Volledige tabel**.


Nadat u uw eerste veld hebt geselecteerd, klikt u op het pluspictogram (+) om meer **Groeperen op**-velden aan uw partitie toe te voegen. Om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt en selecteert u een actie in het menu.



3. Selecteer in de sectie **Ordenen op** de velden die u als sorteervolgorde wilt gebruiken. Dit veld wordt gebruikt om aan te geven hoe de LOOKUP-functie de rijen in uw tabel rangschikt.

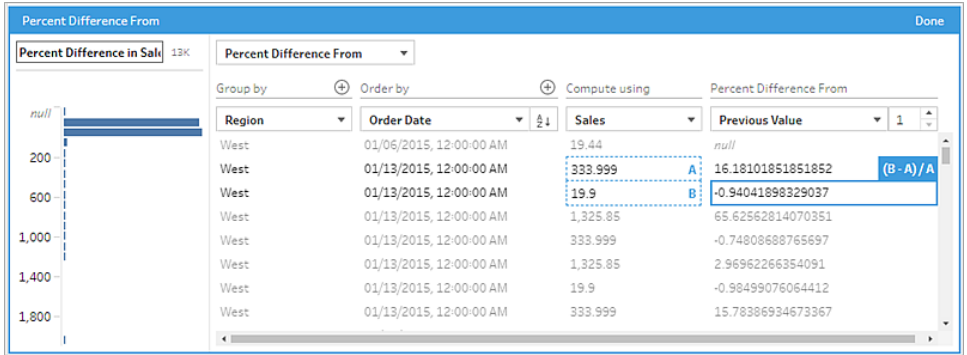
Als het veld waar u de menuoptie **Berekend veld maken > Procentueel verschil van** hebt geselecteerd een datum- of tijdveld is, wordt dit veld standaard toegevoegd. U kunt dit echter wijzigen.

Klik op het pluspictogram  om meer **Ordenen op**-velden aan uw berekening toe te

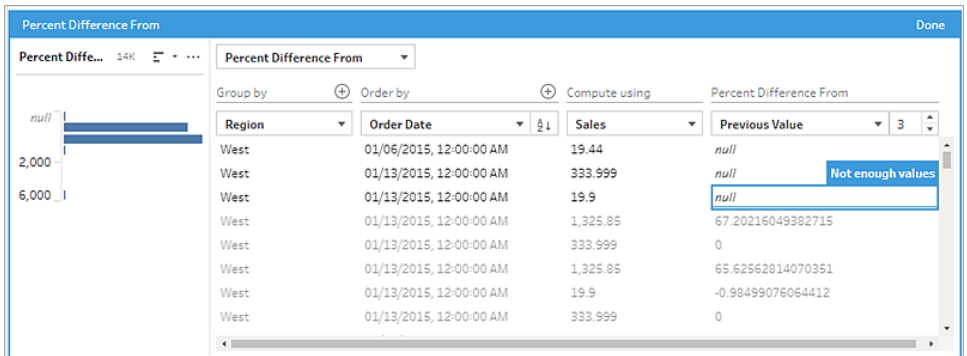
voegen. Klik op het sorteerpictogram  om de volgorde te veranderen van oplopend (ASC) in aflopend (DESC). U kunt ook met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt klikken en een actie in het menu Velden selecteren om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen.

4. Selecteer in de sectie **Berekenen met** het veld met de waarden die u wilt gebruiken om uw resultaten te berekenen.
5. Selecteer in de sectie **Procentueel verschil van** de rijen die u wilt gebruiken om uw resultaat te berekenen. Selecteer bijvoorbeeld **Vorige waarde**, 2 om het procentuele verschil te berekenen tussen de huidige waarde en een waarde 2 rijen vóór die waarde. Annotaties highlighten de rijen die zijn gebruikt om de berekening uit te voeren.

Standaard wordt in het berekeningsvoorbeeld de eerste niet-null-rij weergegeven. U kunt echter op een willekeurige rij in de resultatentabel klikken en een bijgewerkt voorbeeld van de geselecteerde waarde bekijken.



Als de berekening niet kan worden uitgevoerd met de huidige instellingen, ziet u de annotatie **Niet genoeg waarden**. Om dit probleem op te lossen, selecteert u een andere huidige waarde of wijzigt u de configuratie in de sectie **Procentueel verschil van**.



6. Dubbelklik in het linkerdeelvenster in de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.
7. Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen. In het deelvenster **Wijzigingen** ziet u de berekening die door Tableau Prep is gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.

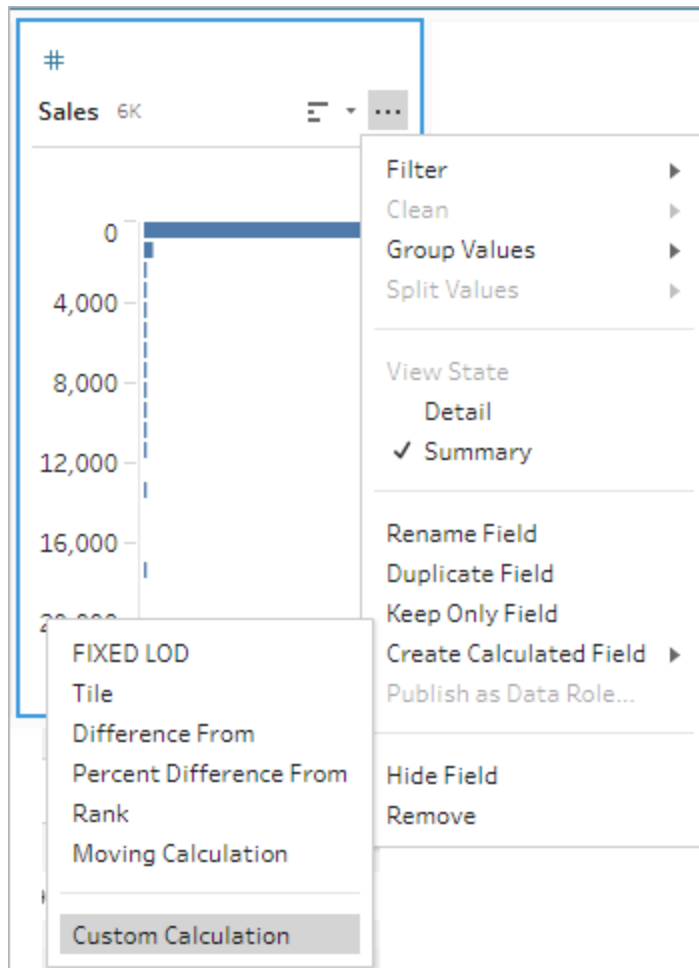
```

({PARTITION [Region]: { ORDERBY [Order Date] ASC:
LOOKUP([Sales], 0) }} - {PARTITION [Region]: { ORDE
RBY [Order Date] ASC: LOOKUP([Sales], -1) }}) / {PAR
TITION [Region]: { ORDERBY [Order Date] ASC: LOOK
UP([Sales], -1) }}
    
```

Editor berekeningen

Als u uw eigen berekening wilt schrijven om het procentuele verschil tussen twee waarden te berekenen, gebruikt u de functie LOOKUP in de editor berekeningen.

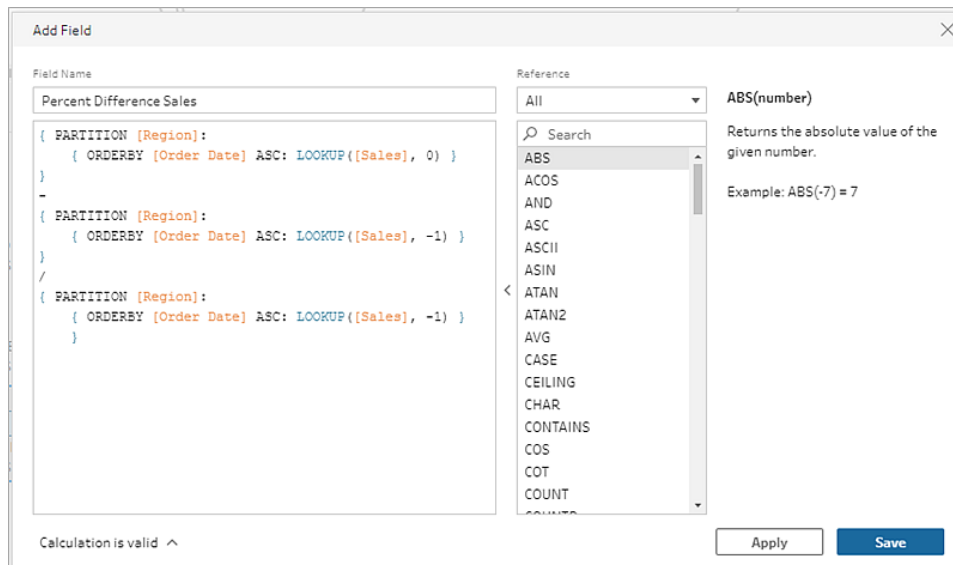
1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.



2. Voer de expressie in in de editor berekeningen. Als u bijvoorbeeld het procentuele verschil wilt berekenen tussen de huidige verkoopcijfers en de verkoopcijfers van de vorige dag per regio, maakt u een berekening zoals hieronder.

```
{ PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Order Date]ASC:LOOKUP
([Sales],0) }}
-
{ PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Order Date]ASC:LOOKUP([Sales],-
1) }}
```

```
/  
{ PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Order Date]ASC:LOOKUP([Sales],-  
1)}}
```



3. Voer een naam voor uw berekening in en klik op **Opslaan**.

Voortschrijdend gemiddelde of voortschrijdende som berekenen

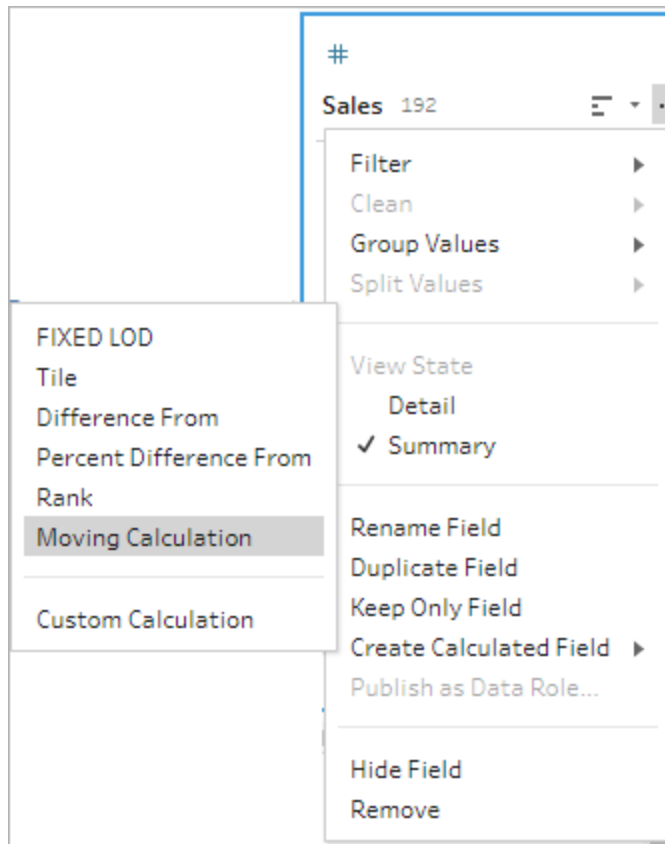
Ondersteund in Tableau Prep Builder 2023.2 en later en op het web in Tableau Cloud. Ook ondersteund in Tableau Server 2023.3 en later.

Maak een voortschrijdende berekening om meer inzicht te krijgen in trends in uw data en om algemene schommelingen te verminderen. In Tableau Prep kunt u een voortschrijdend gemiddelde of voortschrijdende som van een bepaald aantal waarden vóór of na de huidige waarde berekenen. Zo kunt u bijvoorbeeld het driemaandelijks voortschrijdend gemiddelde van de verkoop per regio bijhouden.

Visuele berekeningseditor

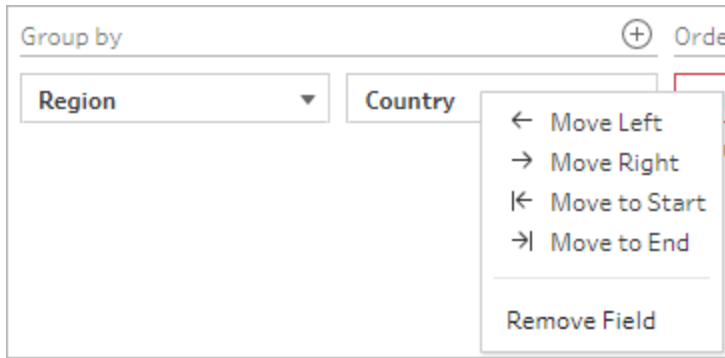
Selecteer velden in een lijst. Tableau Prep stelt de berekening samen terwijl u uw selecties maakt. In het linkerdeelvenster wordt een voorbeeld van de nieuwe veldresultaten weergegeven. Helemaal rechts in het deelvenster kunt u de berekeningsresultaten bekijken.

1. Klik in een profielkaart of resultatenvenster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Voortschrijdende berekening**.



2. Selecteer in de sectie **Groeperen op** de velden met rijen die u in de berekening wilt opnemen. Hierdoor wordt uw tabel gepartitioneerd tijdens het uitvoeren van de berekening. Om de berekening op alle rijen in de tabel toe te passen, accepteert u de standaardwaarde **Volledige tabel**.


Nadat u uw eerste veld hebt geselecteerd, klikt u op het pluspictogram  om meer **Groeperen op**-velden aan uw berekening toe te voegen. Om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt en selecteert u een actie in het menu.



3. Selecteer in de sectie **Ordenen op** de velden die u als sorteervolgorde wilt gebruiken. Dit veld wordt gebruikt om aan te geven hoe de LOOKUP-functie de rijen in uw tabel rangschikt.

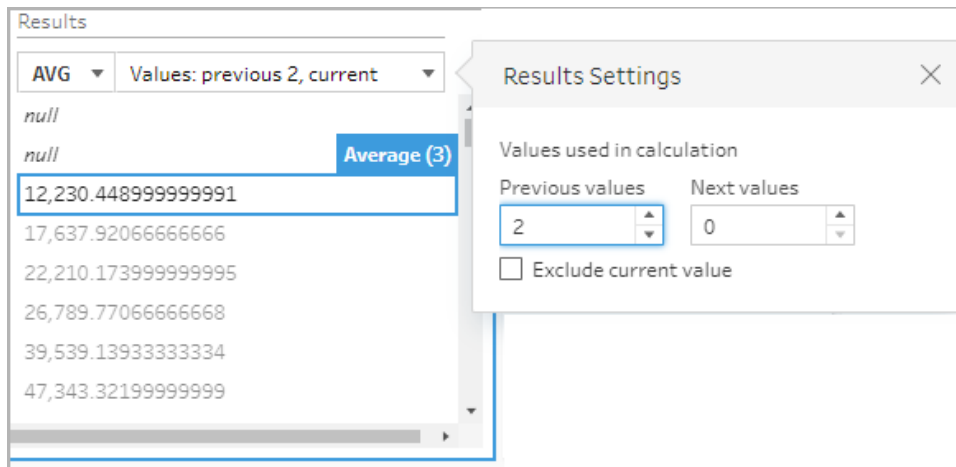
Als het veld waar u de menuoptie **Berekend veld maken > Voortschrijdende berekening** hebt geselecteerd een datum- of tijdveld is, wordt dit veld standaard toegevoegd. U kunt dit echter wijzigen.

Klik op het pluspictogram  om meer **Ordenen op**-velden aan uw berekening toe te

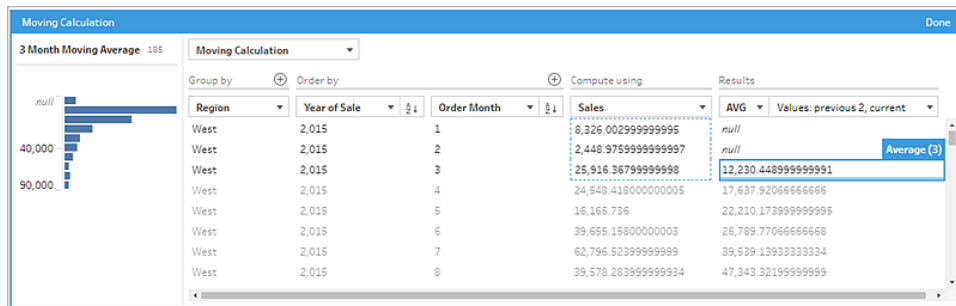
voegen. Klik op het sorteerpictogram  om de volgorde te veranderen van oplopend (ASC) in aflopend (DESC). U kunt ook met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt klikken en een actie in het menu Velden selecteren om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen.

4. Selecteer in de sectie **Berekenen met** het veld met de waarden die u wilt gebruiken om uw resultaten te berekenen.
5. Selecteer in de sectie **Resultaten** de aggregatie die u wilt uitvoeren (som of gemiddelde), het aantal rijen dat u in de berekening wilt opnemen en of u de huidige rij wilt opnemen of uitsluiten.

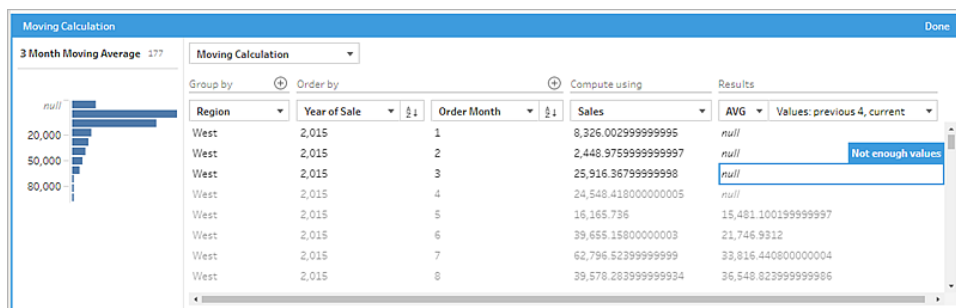
Om de instellingen voor resultaten te wijzigen, klikt u op de vervolgkeuzelijst **Waarden**. Als u bijvoorbeeld het voortschrijdend gemiddelde van de verkoopcijfers voor de huidige maand en de afgelopen 2 maanden wilt berekenen, stelt u **Vorige waarden** in op 2 en sluit u het dialoogvenster.



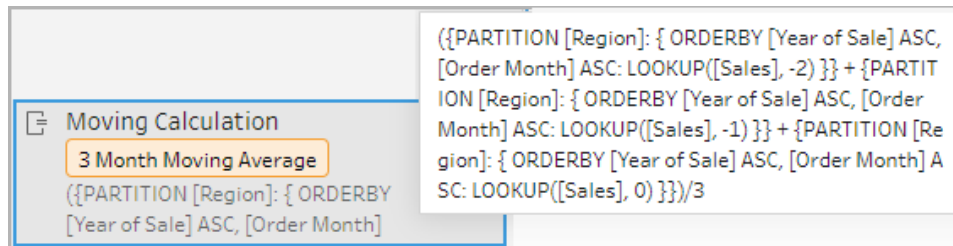
6. Standaard wordt in het berekeningsvoorbeeld de eerste niet-null-rij weergegeven. U kunt echter op een willekeurige rij in de resultatentabel klikken en een bijgewerkt voorbeeld van de geselecteerde waarde bekijken. Annotaties highlighten de rijen die zijn gebruikt om de berekening uit te voeren.



Als de berekening niet kan worden uitgevoerd met de huidige instellingen, ziet u de annotatie **Niet genoeg waarden**. U kunt dit probleem oplossen door op de vervolgkeuzelijst **Waarden** te klikken om de configuratie in **Instellingen voor resultaten** te wijzigen.



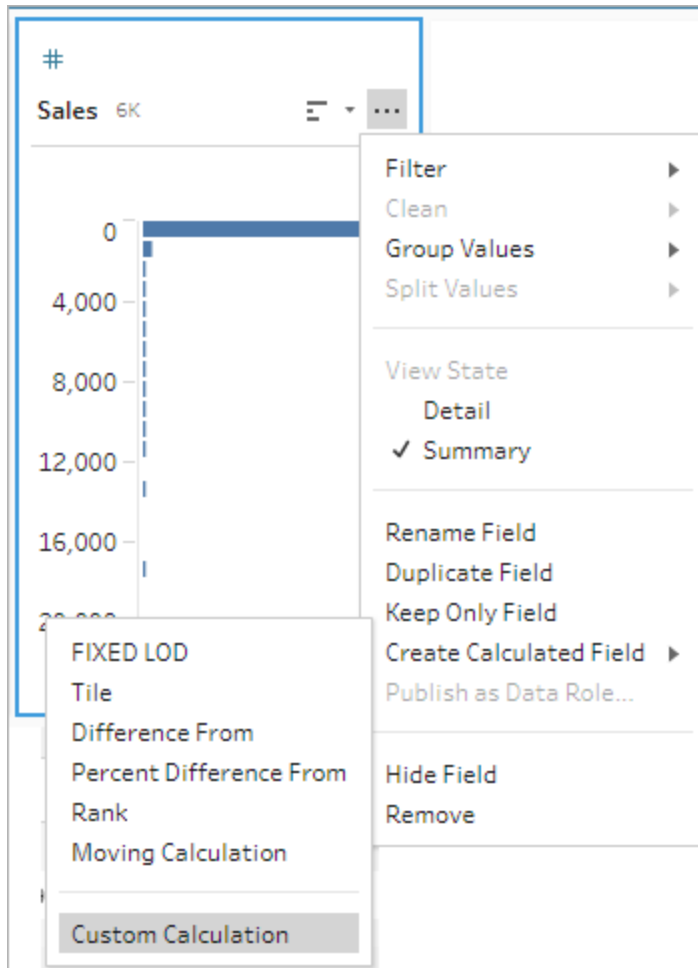
7. Dubbelklik in het linkerdeelvenster in de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.
8. Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen. In het deelvenster **Wijzigingen** ziet u de berekening die door Tableau Prep is gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.



Editor berekeningen

Als u uw eigen berekening wilt schrijven om het voortschrijdend gemiddelde of de voortschrijdende som te berekenen, gebruikt u de functie `LOOKUP` in de editor berekeningen.

1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** \dots en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.



2. Voer de expressie in in de editor berekeningen. Als u bijvoorbeeld het driemaandelijks voortschrijdend gemiddelde van de verkoop per regio wilt berekenen, maakt u een berekening zoals hieronder.

Opmerking: in dit voorbeeld wordt ervan uitgegaan dat de dataset het juiste detailniveau heeft, één rij voor elke maand. Als uw dataset niet het juiste detailniveau heeft, kunt u een aggregatiestap gebruiken om dit te wijzigen voordat u de berekening toepast.

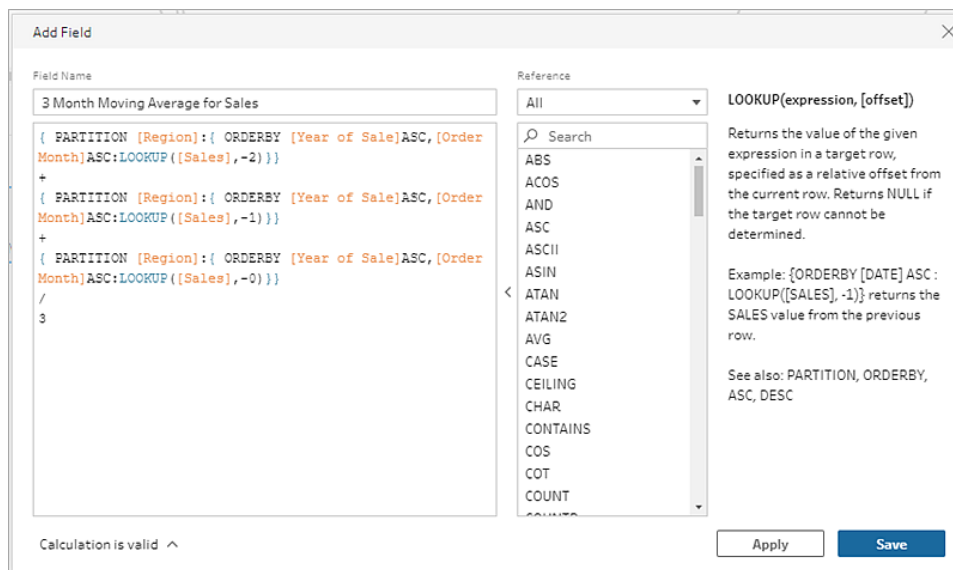
```
{ PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Year of Sale]ASC,[Order Month]ASC:LOOKUP([Sales],-2)}}
```

+

```
{ PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Year of Sale]ASC,[Order
```

Help voor Tableau Prep

```
Month]ASC:LOOKUP([Sales],-1)}}  
+  
{ PARTITION [Region]:{ ORDERBY [Year of Sale]ASC,[Order Mont-  
h]ASC:LOOKUP([Sales],-0)}}  
/  
3
```



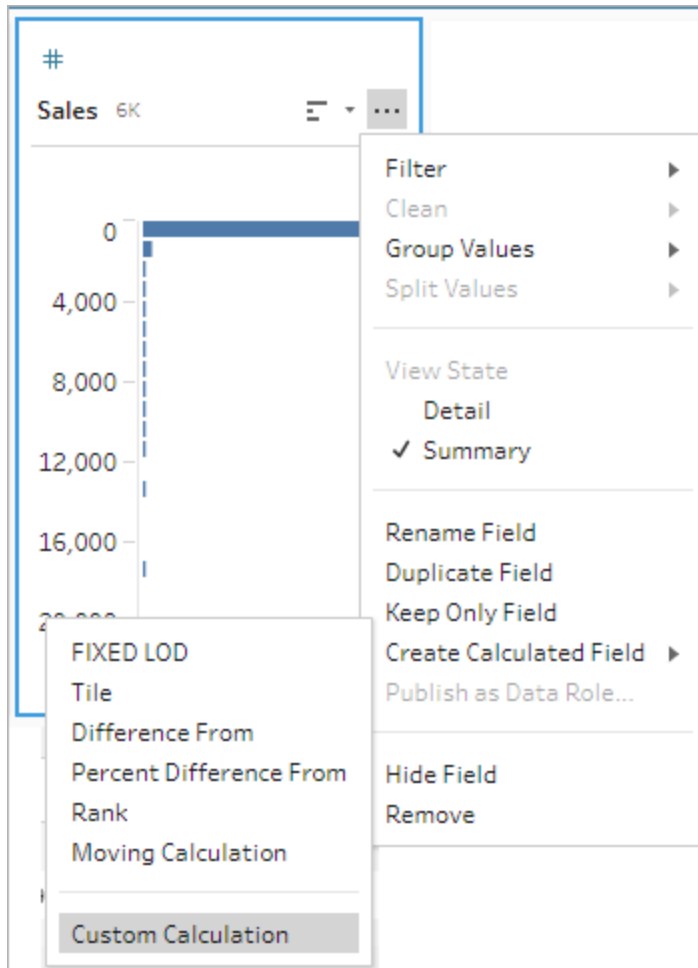
3. Voer een naam voor uw berekening in en klik op **Opslaan**.

Vorige waarde ophalen

Ondersteund in Tableau Prep Builder 2023.2 en later en op het web in Tableau Cloud. Ook ondersteund in Tableau Server 2023.3 en later.

Als u een veld wilt maken met de waarde uit een vorige rij, kunt u een aangepaste berekening maken met behulp van de functie LOOKUP.

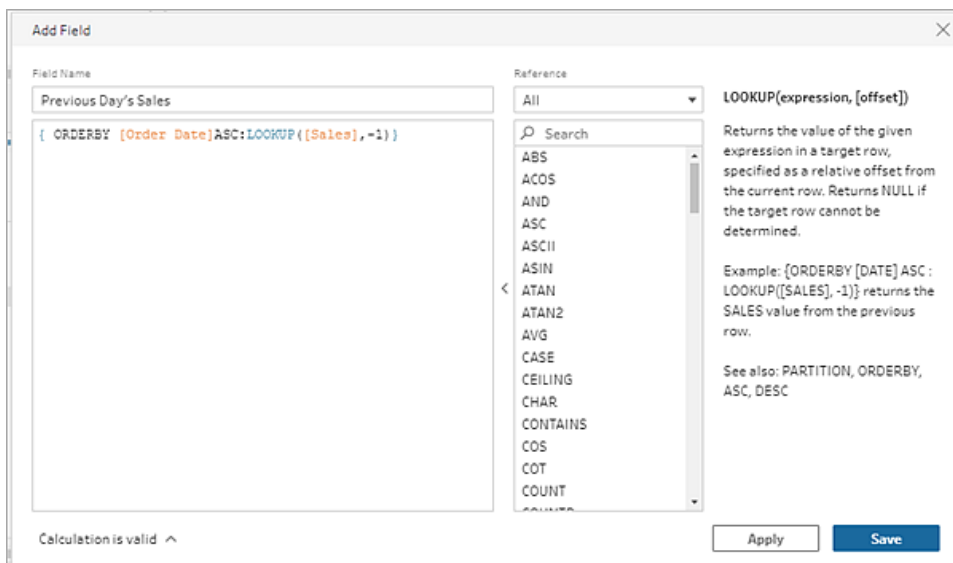
1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.



2. Voer de expressie in in de editor berekeningen. Om bijvoorbeeld de vorige verkoopwaarde per besteldatum te vinden, maakt u een berekening zoals hieronder.

Opmerking: in dit voorbeeld wordt ervan uitgegaan dat de dataset het juiste detailniveau heeft, één rij voor elke dag. Als uw dataset niet het juiste detailniveau heeft, kunt u een aggregatiestap gebruiken om dit te wijzigen voordat u de berekening toepast.

```
{ ORDERBY [Order Date]ASC:LOOKUP([Sales],-1) }
```



3. Voer een naam voor uw berekening in en klik op **Opslaan**.

Omlaag invullen-berekening

Ondersteund in Tableau Prep Builder 2023.2 en later en op het web in Tableau Cloud. Ook ondersteund In Tableau Server 2023.3 en later.

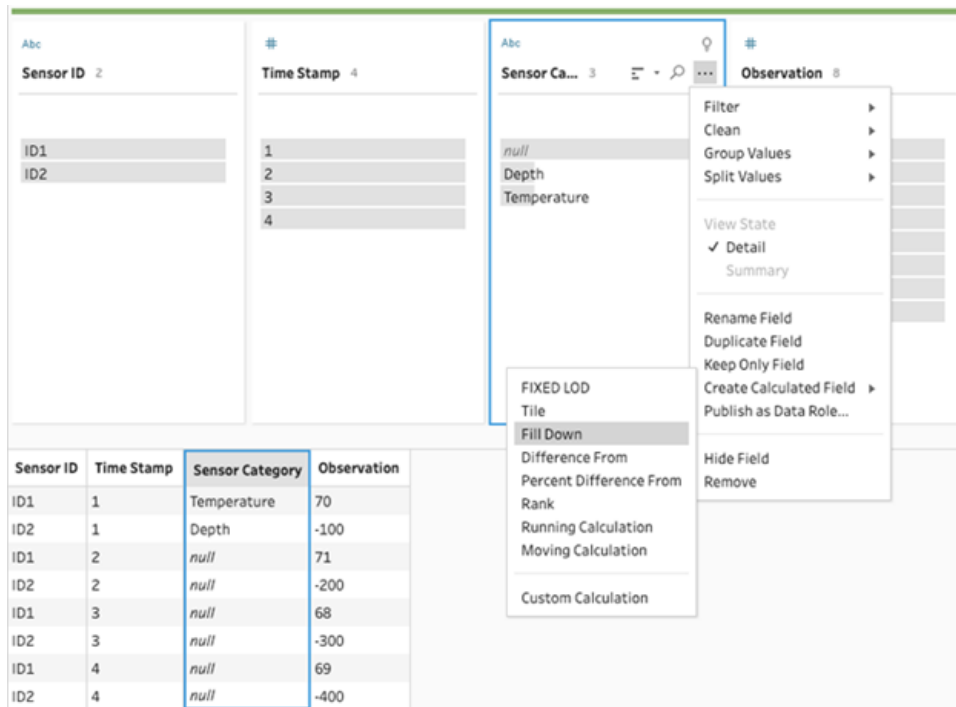
Met een Omlaag invullen-berekening worden ontbrekende data berekend en ingevuld, zodat null-waarden worden vervangen door de waarden uit de rijen erboven. Zo kunnen de data eenvoudig worden gevisualiseerd. In het onderstaande voorbeeld worden de resultaten van een Omlaag invullen-berekening weergegeven, waarbij de null-waarden uit het veld Student worden vervangen door waarden die zijn gebaseerd op de rijen erboven.

Student	Subject	Grade
Amanda	English	90
	Math	89
	Science	80
Daniel	English	70
	Math	70
	Science	65
Ian	English	65
	Math	60
	Science	55

Student	Subject	Grade
Amanda	English	90
Amanda	Math	89
Amanda	Science	80
Daniel	English	70
Daniel	Math	70
Daniel	Science	65
Ian	English	65
Ian	Math	60
Ian	Science	55

Visuele berekeningseditor van Prep

1. Klik in een profielkaart of resultatenvenster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Omlaag invullen**.




2. In de sectie **Groeperen op** kunt u velden selecteren om de data te partitioneren bij het uitvoeren van de berekening. Als u niet wilt dat uw data worden gepartitioneerd, accepteert u de standaardinstelling: **Volledige tabel**.

Nadat u uw eerste veld hebt geselecteerd, kunt u extra 'Groeperen op'-velden toevoegen

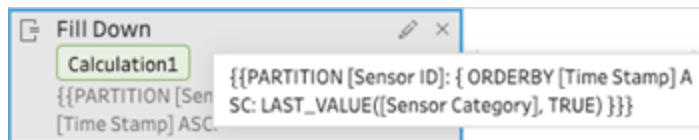
aan uw partitie door op het pluspictogram (+) te klikken. Om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt en selecteert u een actie in het menu.



3. Selecteer in de sectie **Ordenen op** een of meer velden die u voor de sorteervolgorde wilt gebruiken. Dit veld wordt gebruikt om de volgorde van de rijen in een tabel te specificeren.
 U kunt ook een bronrijnummer toevoegen in de invoerstep van tekst-, CSV- of Excel-bestanden om de data in de volgorde van de databron te sorteren.
4. Klik op het pluspictogram (+) om meer 'Ordenen op'-velden aan uw berekening toe te voegen. U moet minimaal één veld selecteren. Klik op het sorteerpictogram  om de volgorde te veranderen van oplopend (ASC) in aflopend (DESC). U kunt ook met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt klikken en een actie in het menu Velden selecteren om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen.
5. Selecteer in de sectie **Berekenen met** het veld met de waarden die u omlaag wilt invullen. Het veld **Resultaten** toont de ingevulde waarden vetgedrukt.

Sensor ID	Time Stamp	Sensor Category	Calculation1	Observation
ID1	1	Temperature	Temperature	70
ID1	2	null	Temperature	71
ID1	3	null	Temperature	68
ID1	4	null	Temperature	69
ID2	1	Depth	Depth	-100
ID2	2	null	Depth	-200
ID2	3	null	Depth	-300
ID2	4	null	Depth	-400

- Dubbelklik in het linkerdeelvenster in de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.
- Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen. In het deelvenster Wijzigingen ziet u de berekening die door Tableau Prep is gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.



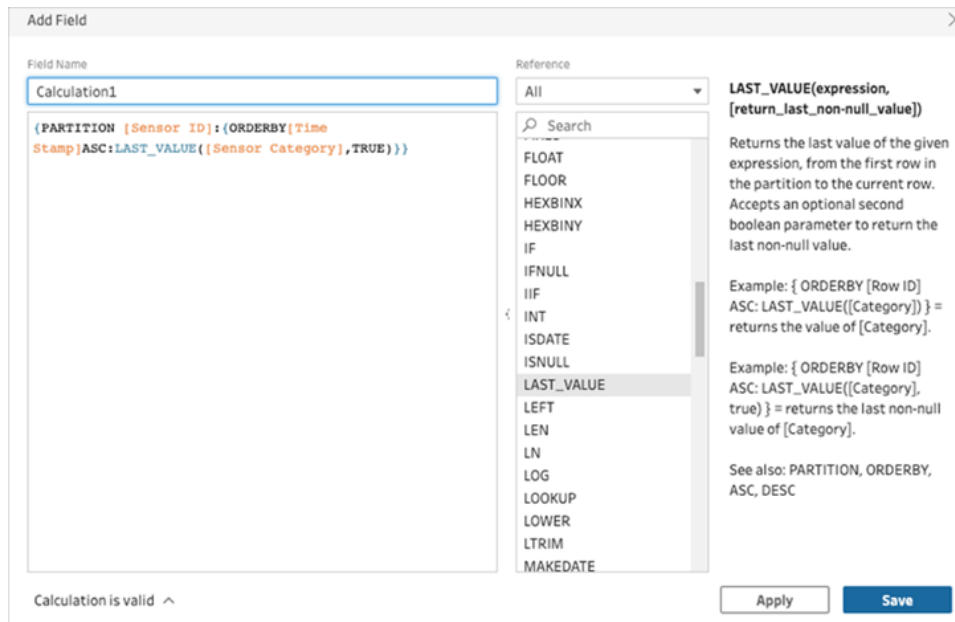
Editor berekeningen

- Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.
- Voer de expressie in in de editor berekeningen.
- Voer een naam voor uw berekening in en klik op **Opslaan**.

Voorbeelden

Voorbeeld van omlaag invullen met een partitie: op basis van de volgende data kunt u de ontbrekende waarden van het veld Sensor Category (Sensorcategorie) omlaag invullen met behulp van de functie `LAST_VALUE`. In dit voorbeeld wordt *Sensor ID* gebruikt om de data te partitioneren, *Time Stamp* (Tijdstempel) om de data te ordenen en *Sensor Category* (Sensorcategorie) om de data te berekenen.

Sensor ID	Time Stamp	Sensor Category	Observation
ID1	1	Temperature	70
ID2	1	Depth	-100
ID1	2		71
ID2	2		-200
ID1	3		68
ID2	3		-300
ID1	4		69
ID2	4		-400



De resultaten van het omlaag invullen worden gehighlight in het berekeningsvenster.

Calculation1	Sensor ID	Time Stamp	Sensor Category	Observation
Temperature	ID1	1	Temperature	70
Temperature	ID1	2	<i>null</i>	71
Temperature	ID1	3	<i>null</i>	68
Temperature	ID1	4	<i>null</i>	69
Depth	ID2	1	Depth	-100
Depth	ID2	2	<i>null</i>	-200
Depth	ID2	3	<i>null</i>	-300
Depth	ID2	4	<i>null</i>	-400

Voorbeeld van omlaag invullen zonder partitie: op basis van de volgende data kunt u de ontbrekende waarden van het veld *Student* omlaag invullen. Het veld *Source Row Number* (Bronrijnummer) is toegevoegd in een invoerstap en wordt gebruikt om de data in de bronvolgorde te rangschikken. *Student* wordt gebruikt om de data te berekenen.

Student	Subject	Grade
Amanda	English	90
	Math	89
	Science	80
Daniel	English	70
	Math	70
	Science	65
Ian	English	65
	Math	60
	Science	55

Add Field

Field Name: Calculation1

Reference: All

Calculation: `{ ORDERBY [Source Row Number] ASC:LAST_VALUE([Student],TRUE) }`

Reference List:

- HEXBINARY
- IF
- IFNULL
- IIF
- INT
- ISDATE
- ISNULL
- LAST_VALUE**
- LEFT
- LEN
- LN
- LOG
- LOOKUP
- LOWER
- LTRIM
- MAKEDATE
- MAKEDATETIME
- MAKETIME
- MAX

LAST_VALUE(expression, [return_last_non-null_value])

Returns the last value of the given expression, from the first row in the partition to the current row. Accepts an optional second boolean parameter to return the last non-null value.

Example: `{ ORDERBY [Row ID] ASC: LAST_VALUE([Category]) }` = returns the value of [Category].

Example: `{ ORDERBY [Row ID] ASC: LAST_VALUE([Category], true) }` = returns the last non-null value of [Category].

See also: PARTITION, ORDERBY, ASC, DESC

Calculation is valid ^

Buttons: Apply, Save

De resultaten van het omlaag invullen worden gehighlight in het berekeningsvenster.

Calculation1	Source Row Number	Student	Subject	Grade
Amanda	1	Amanda	English	90
Amanda	2	<i>null</i>	Math	89
Amanda	3	<i>null</i>	Science	80
Daniel	4	Daniel	English	70
Daniel	5	<i>null</i>	Math	70
Daniel	6	<i>null</i>	Science	65
Ian	7	Ian	English	65
Ian	8	<i>null</i>	Math	60
Ian	9	<i>null</i>	Science	55

Lopende berekening

Ondersteund in Tableau Prep Builder 2023.2 en later en op het web in Tableau Cloud. Ook ondersteund in Tableau Server 2023.3 en later.

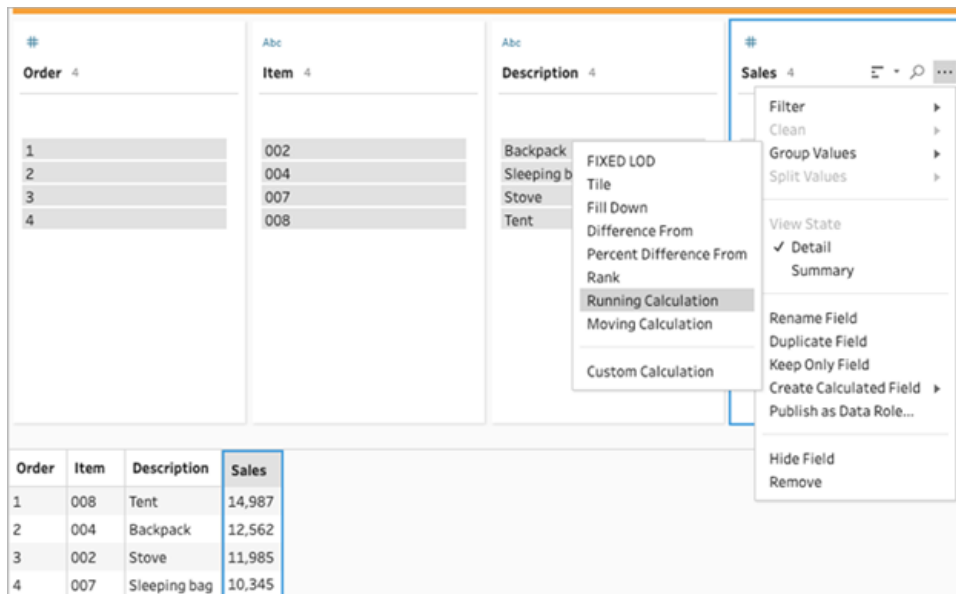
Met een lopende berekening wordt de cumulatieve som of het cumulatieve gemiddelde van een waarde en alle voorgaande waarden in de kolom berekend. Het onderstaande voorbeeld toont de resultaten van een lopende berekening voor de som van de Sales-bedragen in de loop van de tijd.

Order	Item	Description	Sales
1	008	Tent	\$14,987.00
2	004	Backpack	\$12,562.00
3	002	Stove	\$11,985.00
4	007	Sleeping bag	\$10,345.00

Order	Item	Description	Sales	Running Sum of Sales
1	008	Tent	\$14,987.00	\$14,987.00
2	004	Backpack	\$12,562.00	\$27,549.00
3	002	Stove	\$11,985.00	\$39,534.00
4	007	Sleeping bag	\$10,345.00	\$49,879.00

Visuele berekeningseditor van Prep

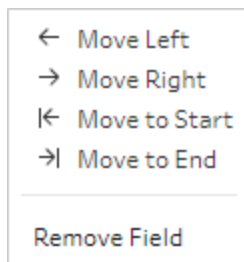
1. Klik in een profielkaart of resultatenvenster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Omlaag invullen**.



2. In de sectie **Groeperen op** kunt u velden selecteren om de data te partitioneren bij het uitvoeren van de berekening. Als u niet wilt dat uw data worden gepartitioneerd, accepteert u de standaardinstelling: **Volledige tabel**.

Nadat u uw eerste veld hebt geselecteerd, kunt u extra 'Groeperen op'-velden toevoegen



aan uw partitie door op het pluspictogram (+) te klikken. Om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen, klikt u met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt en selecteert u een actie in het menu.

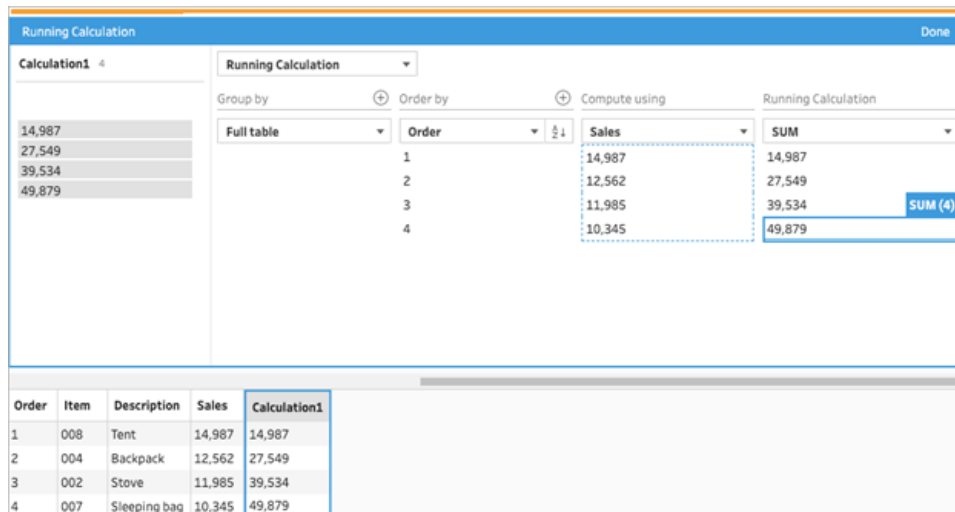


3. Selecteer in de sectie **Ordenen op** een of meer velden die u voor de sorteervolgorde wilt gebruiken. Dit veld wordt gebruikt om de volgorde van de rijen in een tabel te

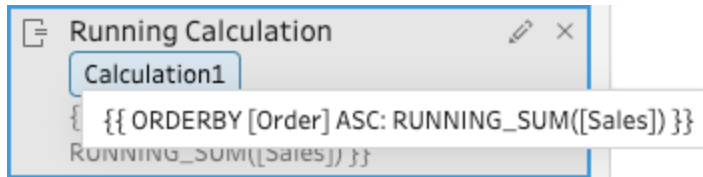
specificeren.

U kunt ook een bronnummer toevoegen in de invoerstep van tekst-, CSV- of Excel-bestanden om de data in de volgorde van de databron te sorteren.

4. Klik op het pluspictogram  om meer 'Ordenen op'-velden aan uw berekening toe te voegen. U moet minimaal één veld selecteren. Klik op het sorteerpictogram  om de volgorde te veranderen van oplopend (ASC) in aflopend (DESC). U kunt ook met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt klikken en een actie in het menu Velden selecteren om velden opnieuw te ordenen of te verwijderen.
5. Selecteer in het veld **Resultaten** de aggregatie die u wilt uitvoeren (SUM of AVG) voor een lopende som of een voortschrijdend gemiddelde
6. Klik op de rijen in de resultatentabel om een bijgewerkt voorbeeld van de geselecteerde waarde weer te geven. Annotaties highlighten de rijen die zijn gebruikt om de berekening uit te voeren.



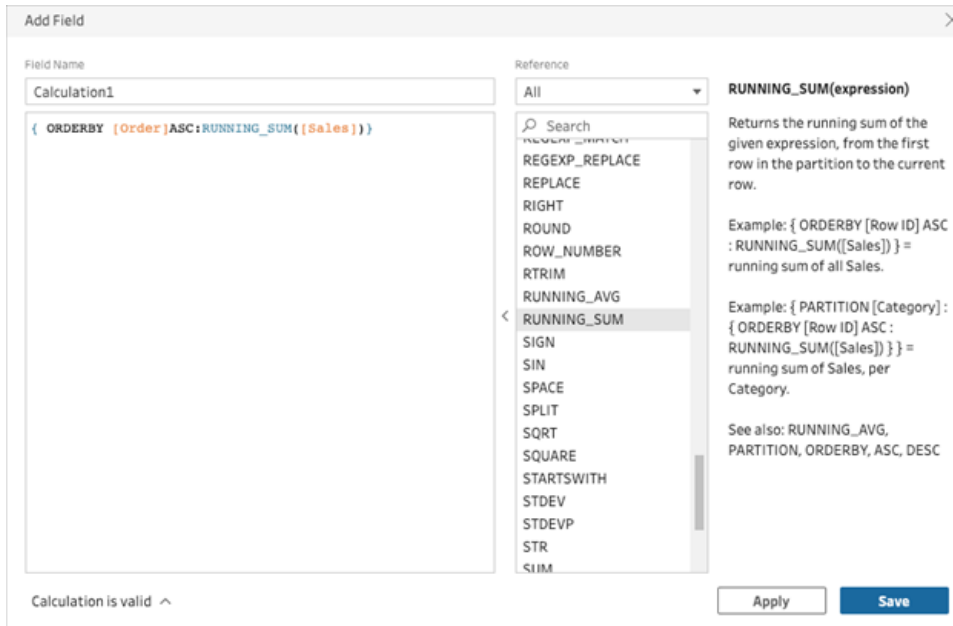
7. Dubbelklik in het linkerdeelvenster in de veldkop en voer een naam in voor uw berekening.
8. Klik op **Gereed** om uw nieuwe berekende veld toe te voegen. In het deelvenster Wijzigingen ziet u de berekening die door Tableau Prep is gegenereerd. Klik op **Bewerken** om de visuele berekeningseditor te openen en wijzigingen aan te brengen.



Editor berekeningen

1. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken**, of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** ... en selecteer **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.
2. Voer de expressie in in de editor berekeningen. Op basis van de volgende data kunt u bijvoorbeeld het totaal van *Sales* (Verkoop) in de loop van de tijd berekenen met behulp van de functie `RUNNING_SUM`. De data worden niet gepartitioneerd en worden gegroepeerd met **Volledige tabel**. Het veld *Order* (Volgorde) wordt gebruikt om in chronologische volgorde te sorteren, en *Sales* wordt gebruikt om de data te berekenen.

Order	Item	Description	Sales
1	008	Tent	\$14,987.00
2	004	Backpack	\$12,562.00
3	002	Stove	\$11,985.00
4	007	Sleeping bag	\$10,345.00



3. Voer een naam voor uw berekening in en klik op **Opslaan**.

De resultaten van de lopende som worden gehighlight in het berekeningsvenster.

Calculation1	Order	Item	Description	Sales
14,987	1	008	Tent	14,987
27,549	2	004	Backpack	12,562
39,534	3	002	Stove	11,985
49,879	4	007	Sleeping bag	10,345

Einstein Copilot gebruiken

Ondersteund in Tableau Prep Web Authoring versie 2024.2.

Met Einstein Copilot kunt u een berekening beschrijven. Einstein beoordeelt de formule vervolgens. Met één klik voegt u krachtige berekende velden toe aan uw Prep-flows. Voorheen was voor het maken van formules voor berekende velden kennis nodig van objecten en velden, beschikbare functies en verschillende beperkingen op basis van datatypen, formuletypen en meer. Einstein vereenvoudigt de taak van het creëren van aangepaste functies aanzienlijk. Met Einstein Copilot kunnen technische en niet-technische gebruikers eenvoudig berekeningen uitvoeren in begrijpelijke taal. Dankzij de mogelijkheid om snel en efficiënt formulevelden op rijniveau en voor samenvattingen te maken op basis van beschrijvingen in natuurlijke taal, kunt u

data voorbereiden. Hierdoor kunt u data eenvoudiger en sneller combineren, vormgeven en opschonen voor analyse.

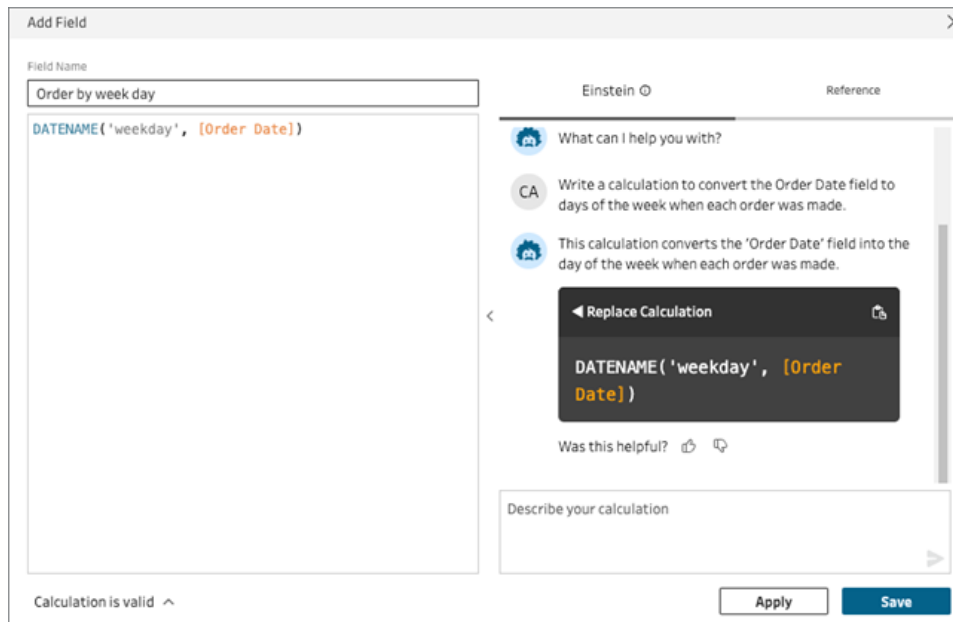
Opmerking: u moet Tableau en een verbinding met een Salesforce-organisatie hebben ingesteld met generatieve AI van Einstein om de generatieve AI-functies van Tableau Prep te kunnen gebruiken. Zie [Tableau AI inschakelen voor uw site](#) voor meer informatie.

Berekende velden maken

1. Klik op een opschoningsstap in het deelvenster Flow.
2. Klik in de werkbalk van het deelvenster Profiel op **Berekend veld maken** of klik in een profielkaart of dataraster op het menu **Meer opties** **...**. Selecteer dan **Berekend veld maken > Aangepaste berekening**.

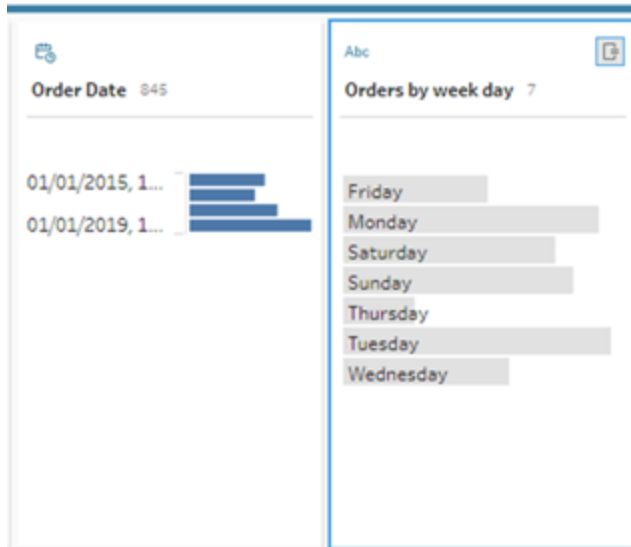
The screenshot shows the 'Add Field' dialog box. On the left, there is a 'Field Name' input field containing 'Calculation1'. Below it is a large empty text area. On the right, there are two tabs: 'Einstein' (selected) and 'Reference'. The 'Einstein' tab displays a blue Einstein logo and the text: 'You're about to use Einstein. Now you've got an expert to help you write calculations. Describe your calculation and let Tableau AI suggest the calculation syntax for you. Generative AI can generate inaccurate and harmful responses. Review output for accuracy and safety. You assume responsibility for how the outcome of Einstein are applied to your organization. [Learn more](#)'. Below this text is a 'Got It' button. At the bottom right of the dialog are 'Apply' and 'Save' buttons. At the bottom left, a status bar indicates 'Calculation is valid ^'.

3. Geef een naam op voor het veld en beschrijf in het vakje Einstein-tekstinput de berekening die u wilt uitvoeren. Geef zoveel mogelijk details om betere resultaten te krijgen.
4. Wanneer uw verzoek klaar is, klikt u op de pijltje in het tekstvak om het door te geven aan Einstein.



Opmerking: als Einstein geen geldige berekening kan geven, kunt u feedback geven.

5. Evalueer de uitkomst om er zeker van te zijn dat het is wat u wilt.
6. Klik **Berekening vervangen** om de berekening aan de editor toe te voegen. Vervolgens kunt u de berekening bewerken en indien nodig aanpassen. U kunt ook extra prompts toevoegen om de berekening te verfijnen en vervolgens de oorspronkelijke berekening te vervangen.
7. Klik op **Toepassen** om een veld te maken op basis van de berekening.
8. Klik op **Opslaan** om het veld op te slaan en de berekeningseditor te sluiten.



Richtlijnen voor het schrijven van instructies

- Houd u aan de basisinstructies die resulteren in een syntaxis voor berekening.
- Gebruik een structuur met werkwoorden en zelfstandige naamwoorden.
 - Voorkeur: schrijf een berekening om de tekens uit het veld te extraheren ...
 - Ongeschikt: hoe kan ik de manier wijzigen waarop tekens worden geëxtraheerd?
- Gebruik correcte grammatica en spelling.

Help Einstein verbeteren

Einstein leert nog steeds hoe nauwkeurige Tableau Prep-berekeningen kunnen worden gemaakt. Sommige berekeningen van Einstein worden niet op de manier geschreven die u verwacht. Wanneer dit gebeurt, helpt uw feedback over wat er mis is met de berekening Einstein om te blijven verbeteren en steeds nauwkeurigere berekeningen te maken.

Provide Additional Feedback ✕

Why wasn't it helpful? ⓘ

- Biased, toxic, or harmful
- Inaccurate
- Incomplete
- Inappropriate style or tone
- Other

Tell us more

We value your feedback. Add comments here.

0 / 400

Submit

Voorbeelden

Voorbeeldberekening 1:

Prompt: *Schrijf een berekening om de naam van de maand te vinden voor bestellingen in het veld Order Date.*

Add Field ✕

Field Name

Name of Month

`DATENAME('month', [Order Date])`

Calculation is valid ^

Einstein ⓘ Reference

Was this helpful? ⓘ

CA Write a calculation to find the name of the month for orders in the Order Date field.

This calculation extracts the name of the month from the Order Date field for each row in the table.

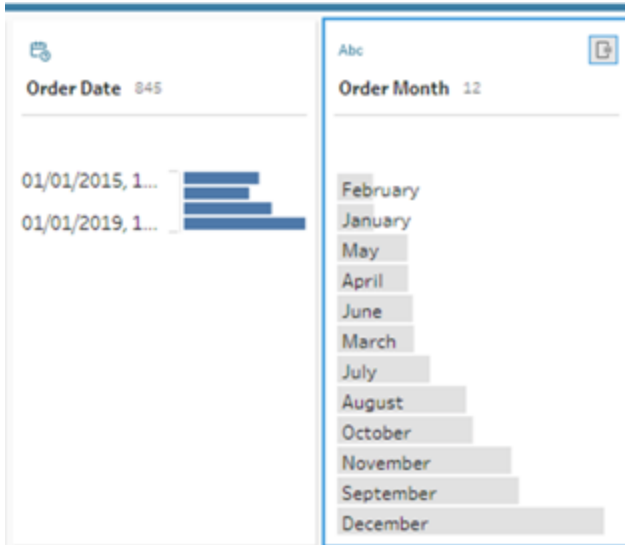
◀ Replace Calculation ⓘ

`DATENAME('month', [Order Date])`

Was this helpful? ⓘ

Describe your calculation

Apply **Save**

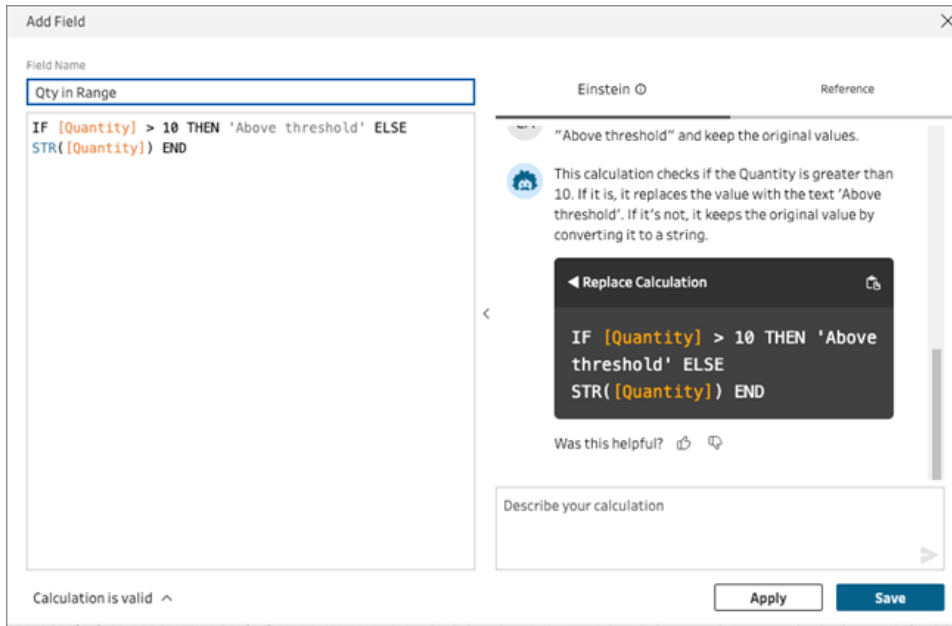


Voorbeeldberekening 2:

Prompt: *Schrijf een berekening om de waarden in het veld Quantity te beperken tot een maximumwaarde van 10.*

In dit voorbeeld wordt een extra prompt toegevoegd om de berekeningen te verfijnen en waarden boven de drempelwaarde te behouden.

Prompt: *Als de hoeveelheid boven de 10 ligt, vervangt deze dan door de tekst 'Boven drempelwaarde' en behoud de oorspronkelijke waarden.*



Uw data draaien

Opmerking: met ingang van versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server and Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het web** in de Help van [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over ontwerpflows op het web.

Soms is het lastig om data uit een spreadsheet of kruistabel te analyseren in Tableau. Tableau geeft de voorkeur aan 'hoge' data in plaats van 'brede' data. Dit betekent dat u data vaak moet omzetten van kolommen naar rijen kolommen, zodat Tableau deze correct kan evalueren.

Er kunnen zich echter ook situaties voordoen waarin uw datatabellen hoog en smal zijn en te genormaliseerd om ze goed te kunnen analyseren. Stel dat u werkt voor een verkoopafdeling die hun reclame-uitgaven bijhoudt in twee kolommen. De eerste kolom heet **Adverteren** en bevat drie rijen voor **radio**, **televisie** en **print**. De tweede kolom bevat de totale uitgaven. In dit type scenario moet u de data vanuit de rijen omzetten naar kolommen, zodat de data als afzonderlijke metingen kan worden geanalyseerd.

Maar hoe zit het met het draaien van grotere datasets of met data die in de loop van de tijd vaak veranderen? U kunt een jokerpatroon gebruiken om te zoeken naar velden die overeenkomen met het patroon en de data vervolgens automatisch draaien.

Gebruik een van de volgende opties bij het draaien van uw data:

- Kolommen draaien naar rijen
- Gebruik een zoekactie met jokertekens om velden direct te draaien op basis van een patroonovereenkomst (Tableau Prep Builder-versie 2019.1.1 en later en op het web).
- Rijen draaien naar kolommen (Tableau Prep Builder-versie 2019.1.1 en hoger en op internet)

Op deze manier kunt u, ongeacht hoe u de velden draait, direct met de resultaten werken en eventuele aanvullende opschoningsbewerkingen uitvoeren om uw data er precies zo uit te laten zien als u wilt. U kunt ook de slimme Tableau Prep-functie voor standaardnaamgeving gebruiken om uw gedraaide velden en waarden automatisch een nieuwe naam te geven.

Kolommen draaien naar rijen

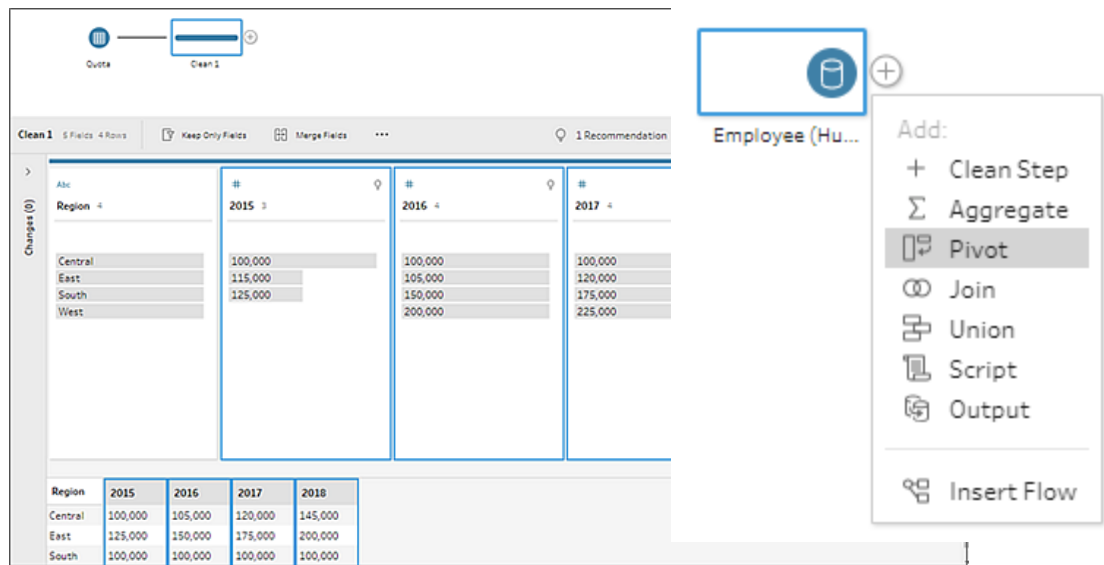
Met deze draai-optie kunt u brede data omzetten naar hoge data. Draai de data van kolommen naar rijen in een of meer groepen velden. Selecteer de velden waarmee u wilt werken en draai de data van kolommen naar rijen.

1. Maak verbinding met uw databron.
2. Sleep de tabel die u wilt draaien naar het deelvenster **Flow**.
3. Voer een van de volgende handelingen uit:
 - **Tableau Prep Builder versie 2019.4.2 en later en op het web:** Selecteer in het deelvenster Profiel de velden die u wilt draaien. Klik op de rechtermuisknop of Ctrl-

klik (MacOS) en selecteer **Kolommen draaien naar rijen** in het menu. Als u deze optie gebruikt, gaat u direct naar stap 7.

- **Alle versies:** Klik op het pluspictogram (+) en selecteer **Draipunt toevoegen** in het contextmenu.

Velden selecteren (Tableau Prep Builder-versie 2019.4.2 en hoger en op internet) **Menu Flowstappen (alle versies)**



4. (Optioneel) Ga naar het deelvenster **Velden** en typ een waarde in het veld **Zoeken** om de veldlijst te doorzoeken naar velden die u wilt draaien.
5. (Optioneel) Schakel het selectievakje **Automatisch naam wijzigen van gedraaide velden en waarden** in zodat Tableau Prep de nieuwe, gedraaide velden kan hernoemen op basis van algemene waarden in de data. Als er geen gemeenschappelijke waarden worden gevonden, wordt de standaardnaam gebruikt.
6. Selecteer een of meer velden in het linkerdeelvenster en sleep ze naar de kolom **Draaitabel1-waarden** in het deelvenster **Gedraaide velden** paneel.
7. (Optioneel) Klik in het deelvenster **Gedraaide velden** op het pluspictogram (+) om meer kolommen toe te voegen waarop u wilt draaien. Herhaal dan de vorige stap om meer velden te selecteren waarop u wilt draaien. De resultaten worden direct weergegeven in zowel het deelvenster **Draaitabelresultaten** als in het dataraster.

Opmerking: U moet hetzelfde aantal velden selecteren als in stap 5. Als u bijvoorbeeld 3 velden selecteert om in eerste instantie op te draaien, moet elke volgende kolom waarop u draait ook 3 velden bevatten.

8. Als u de optie voor standaardnaamgeving niet hebt ingeschakeld of als Tableau Prep een naam niet automatisch kan detecteren, bewerkt u de namen van de velden. U kunt ook de namen van de oorspronkelijke velden in dit deelvenster bewerken, zodat ze de data zo goed mogelijk beschrijven.
9. (Optioneel) Geef de nieuwe draaitabelstap een naam, zodat u de wijzigingen kunt bijhouden. Bijvoorbeeld 'Maanden draaien'.
10. Voer de flow weer uit om de draaitabeldata te vernieuwen wanneer de data worden gewijzigd. Als er nieuwe velden aan uw databron worden toegevoegd die ook aan de draaitabel moeten worden toegevoegd, kunt u ze handmatig toevoegen.

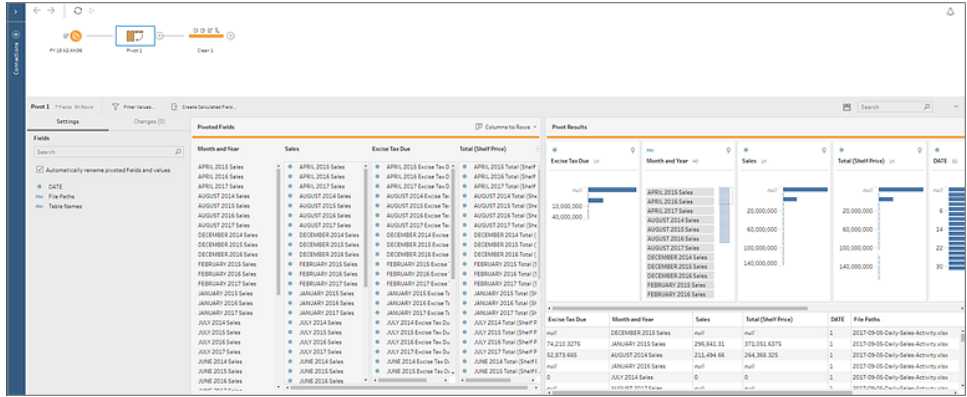
Voorbeeld: Draaien op meerdere velden

Dit voorbeeld toont een spreadsheet met farmaceutische verkopen, belastingen en totalen per maand en jaar.

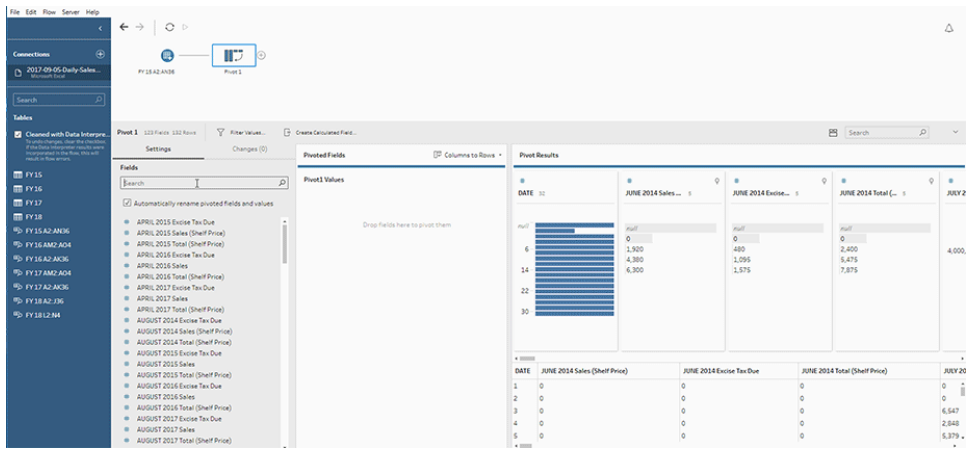
	A	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB
2	DATE	DECEMBER 2014			JANUARY 2015			FEBRUARY 2015		
3		Sales (Shelf Price)	Excise Tax Due	Total (Shelf Price)	Sales (Shelf Price)	Excise Tax Due	Total (Shelf Price)	Sales (Shelf Price)	Excise Tax Due	Total (Shelf Price)
4	1	\$ 448,111	\$ 112,028	\$ 560,139	\$ 256,841	\$ 74,210	\$ 371,052	\$ 212,919	\$ 53,230	\$ 266,148
5	2	\$ 425,472	\$ 106,368	\$ 531,840	\$ 754,061	\$ 188,515	\$ 942,577	\$ 449,897	\$ 112,474	\$ 562,371
6	3	\$ 435,525	\$ 108,881	\$ 544,406	\$ 482,497	\$ 120,624	\$ 603,121	\$ 627,711	\$ 156,928	\$ 784,639
7	4	\$ 634,765	\$ 158,691	\$ 793,456	\$ 332,228	\$ 83,057	\$ 415,284	\$ 688,263	\$ 172,066	\$ 860,329
8	5	\$ 695,425	\$ 173,856	\$ 869,282	\$ 601,529	\$ 150,382	\$ 751,912	\$ 789,233	\$ 197,308	\$ 986,541
9	6	\$ 436,720	\$ 109,180	\$ 545,899	\$ 527,374	\$ 131,843	\$ 659,217	\$ 867,501	\$ 216,875	\$ 1,084,377
10	7	\$ 238,481	\$ 59,620	\$ 298,101	\$ 560,102	\$ 140,626	\$ 700,728	\$ 554,459	\$ 138,615	\$ 693,074
11	8	\$ 421,422	\$ 105,356	\$ 526,778	\$ 539,974	\$ 134,993	\$ 674,967	\$ 448,846	\$ 112,211	\$ 561,057
12	9	\$ 543,816	\$ 135,954	\$ 679,770	\$ 683,408	\$ 170,852	\$ 854,260	\$ 768,266	\$ 192,067	\$ 960,333
13	10	\$ 616,271	\$ 154,068	\$ 770,339	\$ 442,352	\$ 110,588	\$ 552,940	\$ 719,637	\$ 179,909	\$ 899,546
14	11	\$ 756,542	\$ 189,135	\$ 945,677	\$ 288,605	\$ 72,151	\$ 360,756	\$ 1,154,919	\$ 288,730	\$ 1,443,649
15	12	\$ 726,270	\$ 181,567	\$ 907,837	\$ 674,121	\$ 168,530	\$ 842,651	\$ 1,019,936	\$ 254,984	\$ 1,274,921
16	13	\$ 477,208	\$ 119,302	\$ 596,510	\$ 526,451	\$ 131,613	\$ 658,064	\$ 951,242	\$ 237,811	\$ 1,189,053
17	14	\$ 245,898	\$ 61,475	\$ 307,373	\$ 573,842	\$ 143,461	\$ 717,303	\$ 798,392	\$ 199,598	\$ 997,991
18	15	\$ 456,254	\$ 114,064	\$ 570,318	\$ 658,952	\$ 164,738	\$ 823,690	\$ 453,091	\$ 113,273	\$ 566,364

Door de data te draaien, kunt u rijen maken voor elke maand en elk jaar en afzonderlijke kolommen voor verkopen, belastingen en totalen. Zo kan Tableau deze data eenvoudiger interpreteren voor analyse.

Help voor Tableau Prep



Bekijk hoe 'draaien op meerdere velden' werkt.



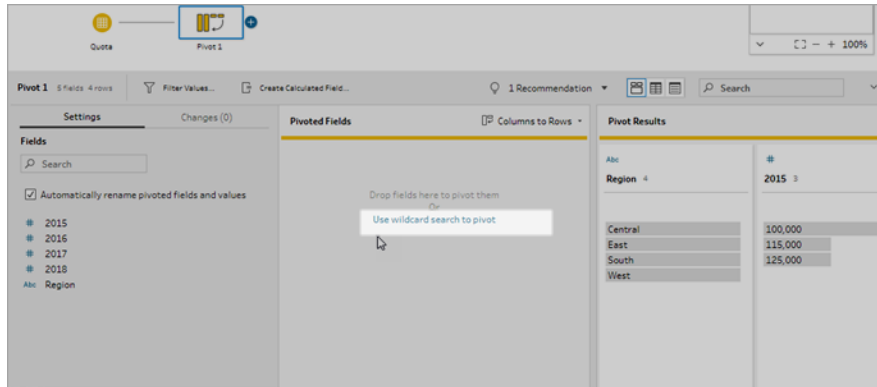
Zoeken met jokertekens om te draaien

Als u met grote datasets werkt of als uw data in de loop van de tijd vaak veranderen, kunt u vanaf Tableau Prep Builder versie 2019.1.1 en op het web een zoekopdracht met jokertekens toepassen om kolommen te draaien naar rijen, zodat u uw data direct kunt draaien op basis van een jokerpatroonovereenkomst.

Als er nieuwe velden worden toegevoegd of velden worden verwijderd die met het patroon overeenkomen, detecteert Tableau Prep de schemawijziging zodra de flow wordt uitgevoerd, waarna de draaitabelresultaten automatisch worden bijgewerkt.

1. Maak verbinding met uw databron.
2. Sleep de tabel die u wilt draaien naar het deelvenster **Flow**.

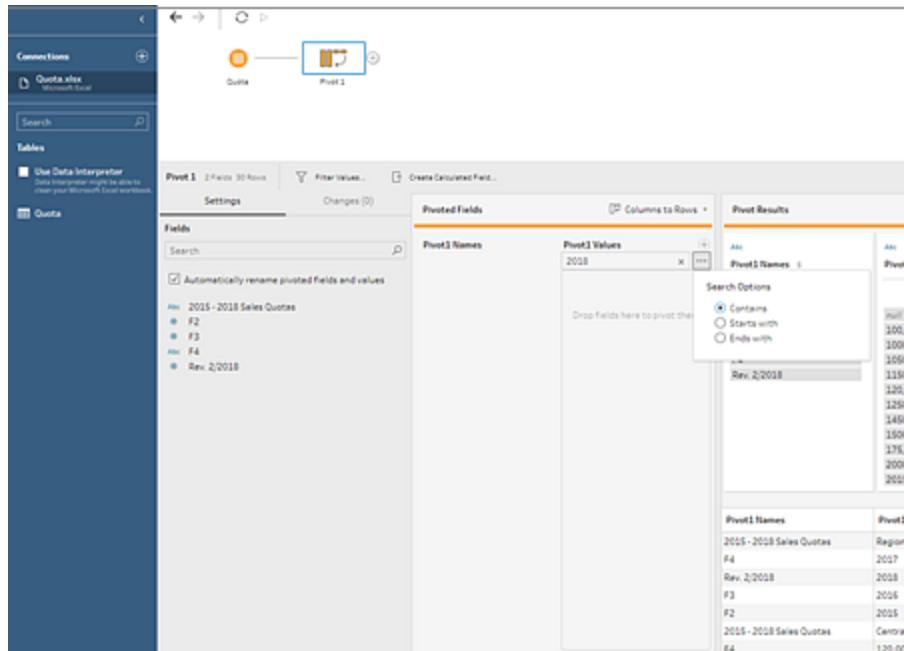
- Klik op het pluspictogram  en selecteer **Draaipunt toevoegen** in het contextmenu.
- Klik in het deelvenster **Draaivelden** op de koppeling **Zoek met jokertekens om te draaien**.



- Voer een waarde of een deelwaarde in waarnaar u wilt zoeken. Voer bijvoorbeeld in **Verkoop_** om te zoeken naar velden die zijn gelabeld als **verkoop_2017**, **verkoop_2018** en **verkoop_2019**.

Gebruik geen asterisken om te zoeken naar overeenkomsten in het patroon, tenzij de asterisken zelf deel uitmaken van de veldwaarde waarnaar u zoekt. Klik in plaats daarvan

op de knop **Zoekopties**  om te selecteren hoe u de waarde wilt matchen. Druk vervolgens op **Enter** om de zoekopdracht toe te passen en de overeenkomende waarden te draaien.



6. (Optioneel) Klik in het deelvenster **Gedraaide velden** op het pluspictogram \oplus om meer kolommen toe te voegen waarop u wilt draaien. Herhaal dan de vorige stap om meer velden te selecteren waarop u wilt draaien.
7. Als u de optie voor standaardnaamgeving niet hebt ingeschakeld of als Tableau Prep een naam niet automatisch kan detecteren, bewerkt u de namen van de velden.
8. Voer de flow weer uit om de draaitabeldata te vernieuwen wanneer de data worden gewijzigd. Nieuwe velden die aan uw databron worden toegevoegd en die overeenkomen met het jokerpatroon, worden automatisch gedetecteerd en aan de draaitabel toegevoegd.
9. Als de resultaten niet volgens verwachting zijn, probeer dan een van de volgende opties:
 - Typ een ander waardepatroon in het zoekveld en druk op Enter. Het draaitabelvenster wordt automatisch vernieuwd en de nieuwe resultaten worden weergegeven.
 - Sleep handmatig extra velden naar de kolom **Draaitabel1-waarden** in het deelvenster **Gedraaide velden**. U kunt ook handmatig toegevoegde velden verwijderen door ze uit de kolom **Pivot1-waarden** te slepen en neer te zetten in deelvenster **Velden**.


Opmerking: Velden die zijn toegevoegd vanuit de zoekresultaten met jokertekens kunnen niet worden verwijderd door ze uit de kolom **Deelvenster1-waarden** te slepen. Probeer in plaats daarvan een specifiek patroon te gebruiken dat aansluit bij de gewenste zoekresultaten.

Rijen draaien naar kolommen

In Tableau Prep Builder versie 2019.1.1 en later en op het web, kunt u rijen omzetten in kolommen als uw data te genormaliseerd zijn en als u daardoor nieuwe kolommen moet maken. U gaat dan van hoge data naar bredere data.

Als u bijvoorbeeld voor elke maand advertentiekosten hebt, waarbij alle advertentietypen in één kolom staan, kunt u de data van rijen naar kolommen draaien. Zo kunt u voor elk advertentietype een aparte kolom maken, en zijn de data eenvoudiger te analyseren.

Month	Cost	Advertising Type
January	12187	Radio
January	45698	Television
January	9762	Print
February	4598	Print
February	23987	Television
February	8907	Radio
March	10987	Print



Month	Radio	Television	Print
January	12187	45698	9762
February	8907	23987	4598
March	Null	Null	10987

U kunt één veld selecteren waarop u wilt draaien. De veldwaarden voor dat veld worden vervolgens gebruikt om de nieuwe kolommen te maken. Selecteer vervolgens een veld dat u wilt gebruiken om de nieuwe kolommen in te vullen. Deze veldwaarden worden geaggregeerd en u kunt selecteren welk type aggregatie u wilt toepassen.

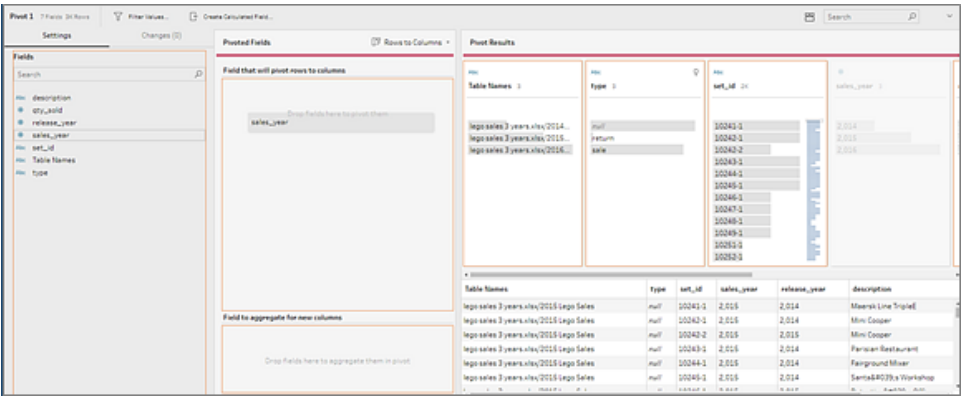
Omdat aggregatie wordt toegepast, wordt deze draaiactie niet omgekeerd wanneer u de kolommen teruggedraait naar rijen. Om een rij-naar-kolom-draaiactie om te keren, moet u de actie ongedaan maken. Klik op de knop **Ongedaan maken** in het bovenste menu, verwijder de velden uit het deelvenster **Gedraaide velden** of verwijder de draaistap.

1. Maak verbinding met uw databron.
2. Sleep de tabel die u wilt draaien naar het deelvenster **Flow**.
3. Klik op het pluspictogram  en selecteer **Draaipunt toevoegen** in het contextmenu.

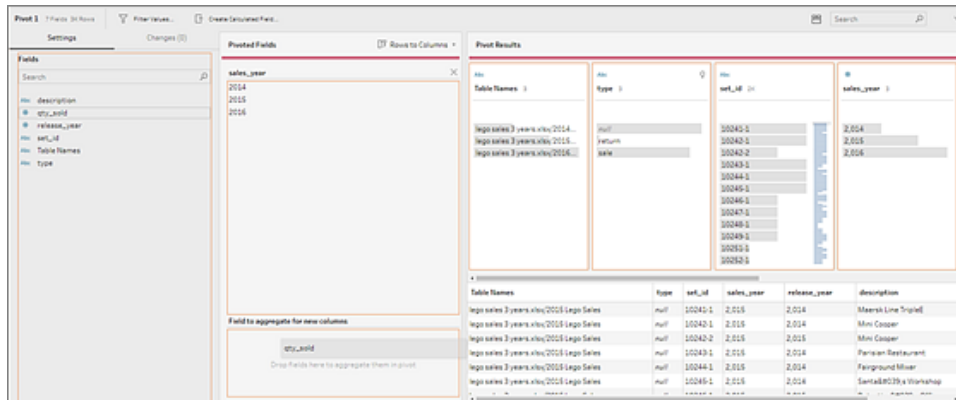
4. Open het deelvenster **Draaivelden** en selecteer **Rijen in kolommen** uit de vervolgkeuzelijst.
5. (Optioneel) Ga naar het deelvenster **Velden** en typ een waarde in het veld **Zoeken** om de veldlijst te doorzoeken naar velden die u wilt draaien
6. Selecteer een veld in het linkerdeelvenster en sleep het naar het gedeelte **Veld dat rijen naar kolommen draait** in het deelvenster **Gedraaide velden**.

Opmerking: Als het veld waarop u wilt draaien het datatype datum of datum/tijd heeft, moet u het datatype wijzigen naar tekenreeks om het veld te kunnen draaien.

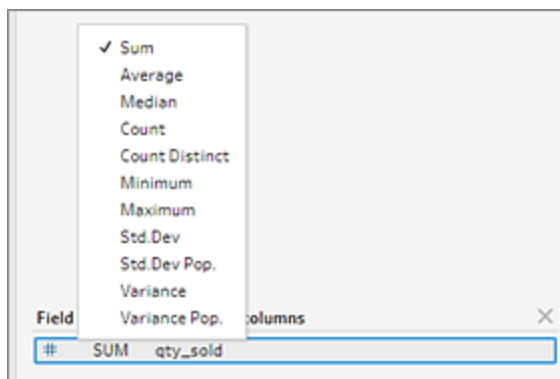
De waarden in dit veld worden gebruikt om de nieuwe kolommen te maken en deze een naam te geven. U kunt de kolomnamen wijzigen in het deelvenster **Resultaten draaien**.



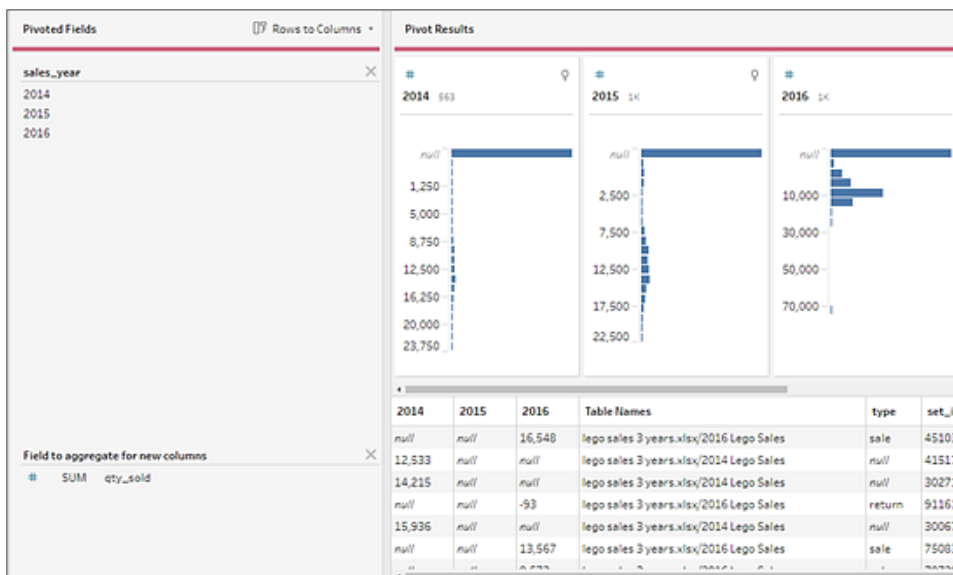
7. Selecteer een veld in het linkerdeelvenster en sleep het naar het gedeelte **Veld om te aggregeren voor nieuwe kolommen** in het deelvenster **Gedraaide velden**. Met de waarden in dit veld worden de nieuwe kolommen ingevuld die in de vorige stap zijn gemaakt.



Er is een standaardaggregatietype aan het veld toegewezen. Klik op het aggregatietype om het te wijzigen.



8. Controleer de resultaten in het deelvenster **Resultaten draaien** en pas eventuele opschoningsbewerkingen toe op de nieuwe kolommen die u hebt gemaakt.

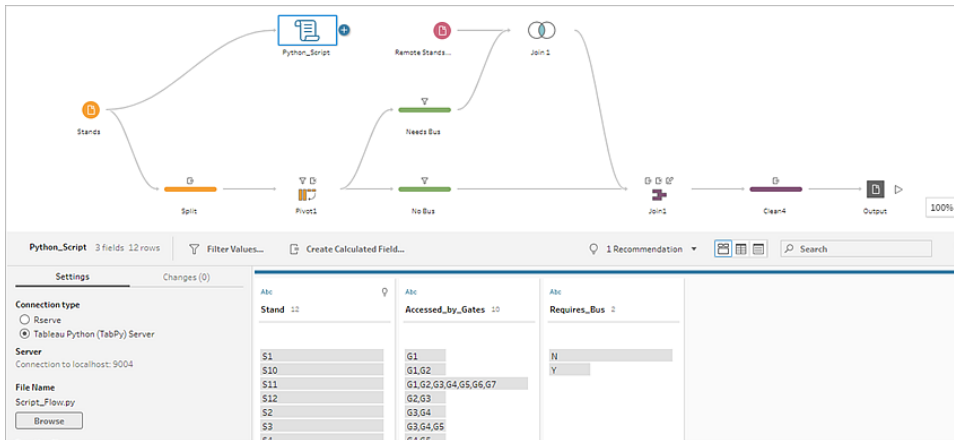


- Als de data in de rijen worden gewijzigd voor het veld dat wordt gedraaid, klikt u met de rechtermuisknop of met Ctrl-klik (MacOS) op de stap Draaien in het deelvenster Flow en selecteert u **Vernieuwen**.

R- en Python-scripts in uw flow gebruiken

Vanaf versie 2019.3.1 kunt u R- en Python-scripts gebruiken om complexere opschoonwerkzaamheden uit te voeren of prognosemodelleringsdata in uw flow op te nemen. Data worden vanuit de flow als invoer doorgegeven via de R- of Python-scriptstap en worden vervolgens geretourneerd als uitvoerdata die u kunt blijven opschonen met behulp van de functies van Tableau Prep Builder.

Opmerking: het maken van verbindingen met scripts als invoerstap voor uw flow wordt nog niet ondersteund. Bovendien worden scriptstappen nog niet ondersteund voor flows die zijn gecreëerd of gepubliceerd in Tableau Cloud.



Configureer uw Rserve-server of Tableau Python-server (TabPy) en voeg een scriptstap toe aan uw flow. Tableau Prep geeft de data door aan Rserve voor R of aan TabPy voor Python en stuurt de resulterende data in de vorm van een tabel terug naar de flow. U kunt opschoonwerkzaamheden op de resultaten blijven toepassen en uw uitvoer genereren voor analyse.

Bij het maken van uw script moet u een functie toevoegen die een dataframe specificeert als argument van de functie. Als u andere velden wilt retourneren dan de velden die u invoert, moet u een `getOutputSchema`-functie in uw script opnemen, die de uitvoer en de datatypen definieert. Anders worden in de uitvoer de velden uit de invoerdata gebruikt.

Als u in Tableau Server (versie 2020.4.1 en later) flows met scriptstappen maakt of bewerkt, moet Tableau Server ook verbinding hebben met een Rserve- of TabPy-server om scriptstappen uit te voeren. Zie [R-scripts \(Rserve\) in uw flow gebruiken onder](#) of [Python-scripts in uw flow gebruiken op pagina 372](#) voor informatie over het configureren van R of Python voor gebruik in uw flows en het maken van scripts.

R-scripts (Rserve) in uw flow gebruiken

Vrijwaring: dit onderwerp bevat informatie over een product van derden. Hoewel we er alles aan doen om verwijzingen naar de inhoud van derden accuraat te houden, kan de informatie die we hier verstrekken zonder voorafgaande kennisgeving veranderen als R en Rserve veranderen. Raadpleeg voor de meest recente informatie de R- en Rserve-documentatie en -ondersteuning.

R is een opensource-softwareprogrammeertaal en een softwareomgeving voor statistische berekeningen en grafieken. Om de functionaliteit van Tableau Prep Builder uit te breiden, kunt u

scripts in R maken voor gebruik in uw flow. Deze scripts worden uitgevoerd via een Rserve-server en produceren uitvoer waarmee u verder kunt werken in uw flow.

Misschien wilt u bijvoorbeeld statistische modelleringsdata of prognosedata met behulp van een script in R toevoegen aan de data die u al in uw flow hebt, en vervolgens Tableau Prep Builder gebruiken om de resulterende dataset op te schonen voor analyse.

Om R-scripts in uw flow op te nemen, moet u een verbinding configureren tussen Tableau Prep Builder en een Rserve-server. Vervolgens kunt u R-scripts gebruiken om ondersteunde functies toe te passen op data uit uw flow met behulp van R-expressies. Nadat u de configuratiegegevens hebt ingevoerd en Tableau Prep Builder hebt verwezen naar het bestand en de functie die u wilt gebruiken, worden de data veilig doorgegeven aan de Rserve-server, worden de expressies toegepast en worden de resultaten geretourneerd als een tabel (R data.frame) die u naar behoefte kunt opschonen of uitvoeren.

U kunt flows met scriptstappen uitvoeren in Tableau Server, zolang u een verbinding met uw Rserve-server hebt geconfigureerd. Het uitvoeren van flows met scriptstappen wordt momenteel niet ondersteund in Tableau Cloud. Zie [Rserve-server voor Tableau Server configureren onder](#) voor informatie over het configureren van Tableau Server.

Vereisten

Om R-scriptstappen in uw flow op te nemen, installeert u R en configureert u een verbinding met een Rserve-server.

Bronnen

- [R downloaden en installeren](#) (in het Engels). De meest recente versie van R voor Linux, Mac of Windows downloaden en installeren.
- [Opmerkingen over de implementatie van R](#) (communitybericht, in het Engels). Installeer en configureer een verbinding met R en Rserve voor Windows.
- [Rserve installeren en configureren](#) (in het Engels). Instructies voor algemene installatie en configuratie voor alle platforms.
 - [Rserve voor Windows \(release-opmerkingen\)](#) (in het Engels). Dit onderwerp gaat over beperkingen bij het lokaal installeren van Rserve op Windows.

Rserve-server voor Tableau Server configureren

Gebruik de volgende instructies om een verbinding tussen uw Rserve-server en Tableau Server te configureren.

- **Versie 2019.3 en later:** u kunt gepubliceerde flows met scriptstappen uitvoeren in Tableau Server.
- **Versie 2020.4.1 en later:** u kunt flows met scriptstappen maken, bewerken en uitvoeren in Tableau Server.
- **Tableau Cloud:** het maken of uitvoeren van flows met scriptstappen wordt momenteel niet ondersteund.

1. Open de TSM-opdrachtregel.
2. Voer de volgende opdrachten in om het hostadres, de poortwaarden en de verbindingstime-out in te stellen:

```
tsm security maestro-rserve-ssl enable --connection-type
{maestro-rserve-secure/maestro-rserve} --rserve-host <Rserve IP
address or host name> --rserve-port <Rserve port> --rserve-
username <Rserve username> --rserve-password <Rserve password> --
rserve-connect-timeout-ms <Rserve connect timeout>
```

- **Selecteer {maestro-rserve-secure} om een beveiligde verbinding in te schakelen of {maestro-rserve} om een onbeveiligde verbinding in te schakelen.**
- **Als u {maestro-rserve-secure} selecteert, geeft u het certificaatbestand -cf<certificate file path> op in de opdrachtregel.**
- **Geef het aantal milliseconden voor --rserve-connect-timeout-ms <Rserve connect timeout> op. Bijvoorbeeld --rserve-connect-timeout-ms 900000.**

3. Om de Rserve-verbinding uit te schakelen, voert u de volgende opdracht in:

```
tsm security maestro-rserve-ssl disable
```

Aanvullende Rserve-configuratie (optioneel)

U kunt een bestand met de naam Rserv.cfg maken om standaardconfiguratiewaarden in te stellen teneinde Rserve aan te passen, en het op de installatielocatie `/etc/Rserve.conf` plaatsen. Om de stabiliteit met de Rserve-server en Tableau Prep Builder te verbeteren, kunt u extra waarden toevoegen aan uw Rserve-configuratie. Wanneer u Rserve start, kunt u dit bestand raadplegen om uw configuratieopties toe te passen. Bijvoorbeeld:

- **Windows:** `Rserve (args="--RS-conf C:\\folder\\Rserv.cfg")`
- **MacOS en Linux:** `Rserve (args="--no-save --RS-conf ~/Documents/Rserv.cfg")`

Help voor Tableau Prep

Het volgende voorbeeld toont enkele extra opties die u in het configuratiebestand `Rserve.conf` kunt opnemen:

```
# If your data includes characters other than ASCII, make it explicit
that data should be UTF8 encoded.
encoding utf8
# Disable interactive behavior for Rserve or Tableau Prep Builder will
stall when trying to run the script as it waits for an input response.
interactive no
```

Zie het gedeelte over geavanceerde Rserve-configuratie in [Opmerkingen over de implementatie van R](#) (communitybericht, in het Engels) voor informatie over het instellen van het bestand `Rserve.conf`.

Uw R-script maken

Voeg bij het maken van uw script een functie toe die een dataframe specificeert als argument van de functie. Hierdoor worden uw data opgeroepen uit Tableau Prep Builder. U moet de resultaten ook retourneren in een dataframe met behulp van ondersteunde datatypen.

Bijvoorbeeld:

```
postal_cluster <- function(df) {
  out <- kmeans(cbind(df$Latitude, df$Longitude), 3, iter.max=10)
  return(data.frame(Latitude=df$Latitude, Longitude=df$Longitude, Cluster=out$cluster))
}
```

De volgende datatypen worden ondersteund:

Datatype in Tableau Prep Builder	Datatype in R
Tekenreeks	Standaard UTF-8-tekenreeks
Decimaal	Dubbel
Geh.getal	Geheel getal
Booleaans	Logisch

Datum	Tekenreeks in ISO_DATE-notatie 'JJJJ-MM-DD' met optionele zone-offset. Bijvoorbeeld: '2011-12-03 01:00' is een geldige datum.
DatumTijd	Tekenreeks in ISO_DATE_TIME-notatie 'JJJJ-MM-DDT:UU:mm:ss' met optionele zone-offset. Bijvoorbeeld: '2011-12-03T10:15:30+01:00' is een geldige datum.

Opmerking: Datum en DatumTijd moeten altijd als een geldige tekenreeks worden geretourneerd. Systeemeigen Datum- (DatumTijd-)typen in R worden niet ondersteund als geretourneerde waarden, maar kunnen wel in het script worden gebruikt.

Als u andere velden wilt retourneren dan de velden die u invoert, moet u een `getOutputSchema`-functie in uw script opnemen, die de uitvoer en de datatypen definieert. Anders worden in de uitvoer de velden uit de invoerdata gebruikt. Deze zijn afkomstig uit de stap die voorafgaat aan de scriptstap in de flow.

Gebruik de volgende syntaxis bij het opgeven van de datatypen voor uw velden in `getOutputSchema`:

Functie in R	Resultierend datatype
<code>prep_string ()</code>	Tekenreeks
<code>prep_decimal ()</code>	Decimaal
<code>prep_int ()</code>	Geheel getal
<code>prep_bool ()</code>	Booleaanse waarde
<code>prep_date ()</code>	Datum
<code>prep_datetime ()</code>	DatumTijd

Het volgende voorbeeld toont de `getOutputSchema`-functie voor het `postal_cluster`-script:

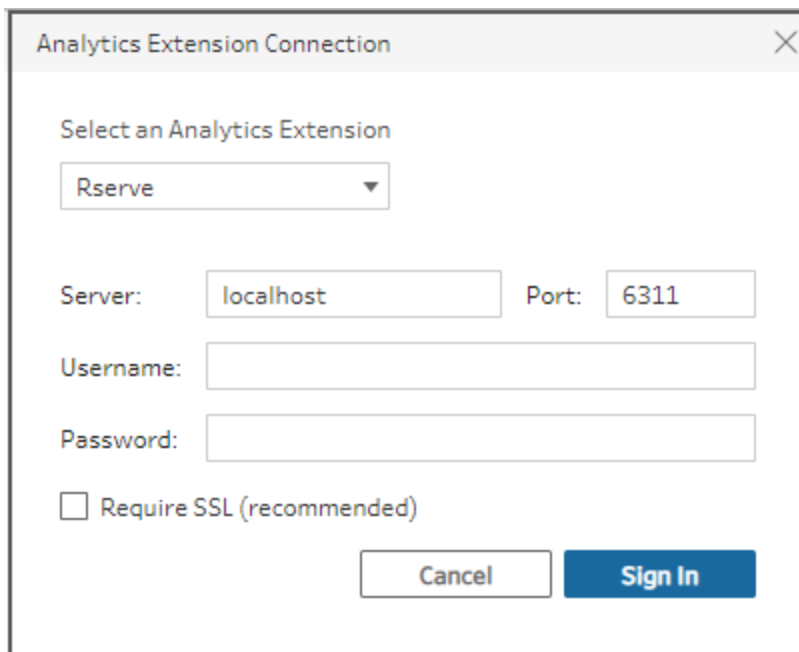
```
getOutputSchema <- function() {
  return (data.frame (
    Latitude = prep_decimal (),
    Longitude = prep_decimal (),
```

```
Cluster = prep_int ());  
}
```

Verbinding maken met uw Rserve-server

Belangrijk: met ingang van Tableau Prep Builder versie 2020.3.3 kunt u uw serververbinding eenmaal configureren vanuit het bovenste **Help**-menu in plaats van uw verbinding per flow in te stellen in de Script-stap door op **Verbinding maken met Rserve-server** te klikken en uw verbindingsgegevens in te voeren. U moet uw verbinding met dit nieuwe menu opnieuw configureren voor alle flows die zijn gemaakt in een oudere versie van Tableau Prep Builder, wanneer u ze opent in versie 2020.3.3.

1. Selecteer **Help > Instellingen en prestaties > Verbindingen van analyse-uitbreiding beheren**.
2. Selecteer **Rserve** in de vervolgkeuzelijst **Selecteer een Analytics-extensie**.



The screenshot shows a dialog box titled "Analytics Extension Connection". It contains a dropdown menu labeled "Select an Analytics Extension" with "Rserve" selected. Below the dropdown are input fields for "Server:" (localhost), "Port:" (6311), "Username:", and "Password:". There is a checkbox for "Require SSL (recommended)" which is unchecked. At the bottom are "Cancel" and "Sign In" buttons.

3. Voer uw referenties in:
 - Poort 6311 is de standaardpoort voor plattetekst-Rserve-servers.
 - Poort 4912 is de standaardpoort voor SSL-gecodeerde Rserve-servers.
 - Als de server om referenties vraagt, voer dan een gebruikersnaam en wachtwoord in.

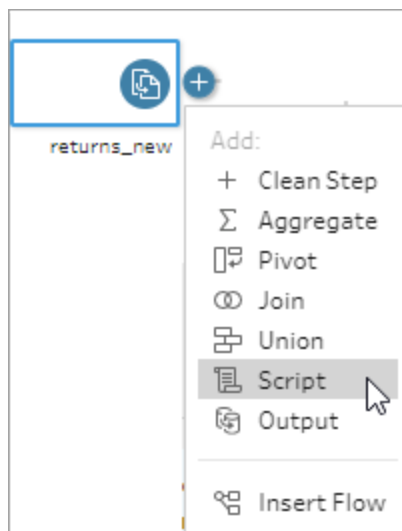
- Als de server SSL-versleuteling gebruikt, schakelt u het selectievakje **SSL vereisen** in en klikt u vervolgens op de link **Aangepast configuratiebestand** om een certificaat voor de verbinding op te geven.

Opmerking: Tableau Prep Builder biedt geen mogelijkheid om de verbinding te testen. Als er een probleem is met de verbinding, verschijnt er een foutmelding wanneer u de flow probeert uit te voeren.

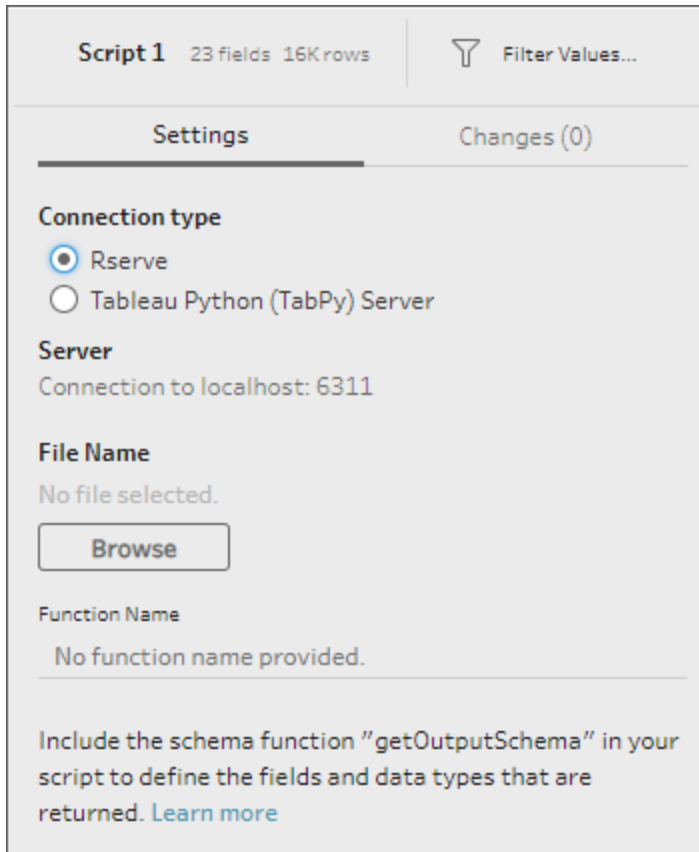
Een script toevoegen aan uw flow

Start uw Rserve-server en voer de volgende stappen uit:

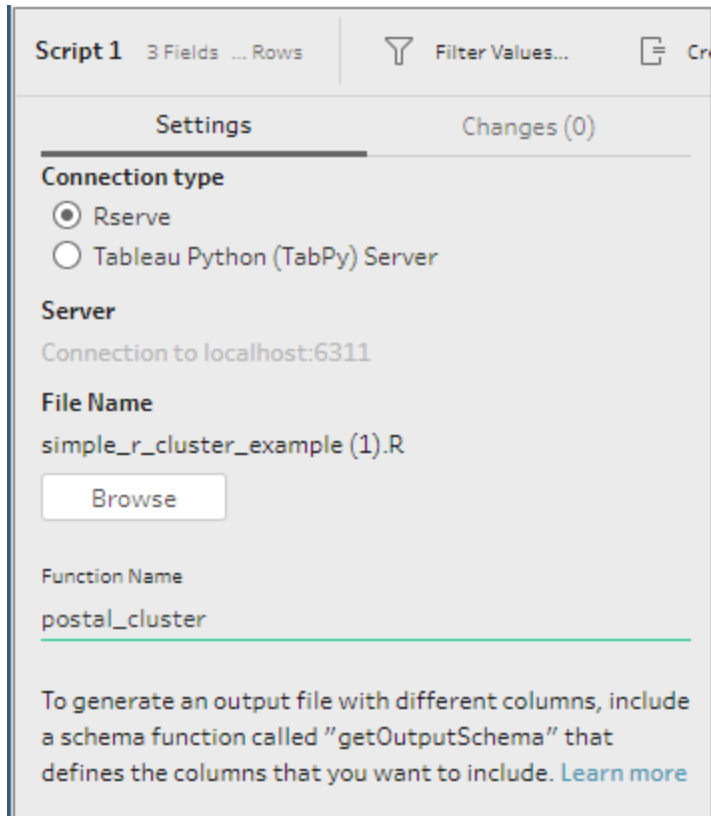
1. Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .
Ga in webauthoring naar de **Startpagina** en klik op **Maken > Flow**, of ga naar de pagina **Verkennen** en klik op **Nieuw > Flow**. Klik vervolgens op **Verbinding maken met data**.
2. Selecteer in de lijst met connectoren het bestandstype of de server waarop uw data worden gehost. Voer indien gevraagd de gegevens in die nodig zijn om u aan te melden en toegang te krijgen tot uw data.
3. Klik op het pluspictogram  en selecteer **Script toevoegen** in het contextmenu.



4. Ga naar het deelvenster Script en selecteer **Rserve** onder **Verbindingstype**.



5. Klik in de sectie **Bestandsnaam** op **Bladeren** om uw scriptbestand te selecteren.
6. Voer de **Functienaam** in en druk op **Enter** om uw script uit te voeren.



Python-scripts in uw flow gebruiken

Vrijwaring: dit onderwerp bevat informatie over een product van derden. Hoewel we er alles aan doen om verwijzingen naar de inhoud van derden accuraat te houden, kan de informatie die we hier verstrekken zonder voorafgaande kennisgeving veranderen als Python verandert. Raadpleeg voor de meest recente informatie de Python-documentatie en -ondersteuning.

Python is een veelgebruikte programmeertaal op hoog niveau voor algemene programmering. Als u Python-opdrachten naar een externe service stuurt via Tableau Prep Builder, kunt u uw opties voor datavoorbereiding eenvoudig uitbreiden door acties uit te voeren zoals het toevoegen van rijnummers, het rangschikken van velden, het invullen van velden en het uitvoeren van andere opschoonwerkzaamheden die u anders zou uitvoeren met behulp van berekende velden.

Om Python-scripts in uw flow op te nemen, moet u een verbinding tussen Tableau en een TabPy-server configureren. Vervolgens kunt u Python-scripts gebruiken om ondersteunde

functies toe te passen op data uit uw flow met behulp van een pandas-dataframe. Wanneer u een scriptstap aan uw flow toevoegt en opgeeft welke configuratiegegevens, welk bestand en welke functie u wilt gebruiken, worden de data veilig doorgegeven aan de TabPy-server, worden de expressies in het script toegepast en worden de resultaten geretourneerd als een tabel die u naar behoefte kunt opschonen of uitvoeren.

U kunt flows met scriptstappen uitvoeren in Tableau Server, zolang u een verbinding met uw TabPy-server hebt geconfigureerd. Het uitvoeren van flows met scriptstappen wordt momenteel niet ondersteund in Tableau Cloud. Zie [De Tableau Python-server \(TabPy\) voor Tableau Server configureren](#) onder voor informatie over het configureren van Tableau Server.

Zie [Verbindingen met analyse-uitbreidingen configureren](#) voor informatie over het configureren van sites op Tableau Server met analyse-uitbreidingen voor werkmappen.

Vereisten

Voer de volgende stappen uit om Python-scripts in uw flow op te nemen. Het maken of uitvoeren van flows met scriptstappen wordt momenteel niet ondersteund in Tableau Cloud.

1. Download en installeer [Python](#). Download en installeer de meest recente versie van Python voor Linux, Mac of Windows.
2. Download en installeer [TabPy](#) (de Tableau Python-server). Volg de installatie- en configuratie-instructies voor het installeren van TabPy. Tableau Prep Builder gebruikt TabPy om data uit uw flow via TabPy door te geven als invoer, past uw script toe en stuurt de resultaten vervolgens terug naar de flow.
3. Installeer Pandas. Voer `pip3 install pandas` uit. Voor integratie met Tableau Prep Builder moet u een pandas-dataframe in uw scripts gebruiken.

De Tableau Python-server (TabPy) voor Tableau Server configureren

Als u in Tableau Server flows met scriptstappen wilt publiceren, maken, bewerken en uitvoeren, moet u een verbinding configureren tussen uw TabPy-server en Tableau Server.

- **Versie 2019.3 en later:** u kunt gepubliceerde flows met scriptstappen uitvoeren in Tableau Server.
- **Versie 2020.4.1 en later:** u kunt flows met scriptstappen maken, bewerken en uitvoeren in Tableau Server.
- **Tableau Cloud:** het maken of uitvoeren van flows met scriptstappen wordt momenteel niet ondersteund.

1. Open de TSM-opdrachtregel/-shell.
2. Voer de volgende opdrachten in om het hostadres, de poortwaarden en de verbindingstime-out in te stellen:

```
tsm security maestro-tabpy-ssl enable --connection-type {maestro-
tabpy-secure/maestro-tabpy} --tabpy-host <TabPy IP address or
host name> --tabpy-port <TabPy port> --tabpy-username <TabPy
username> --tabpy-password <TabPy password> --tabpy-connect-
timeout-ms <TabPy connect timeout>
```

- **Selecteer** {maestro-tabpy-secure} om een beveiligde verbinding in te schakelen of {maestro-tabpy} om een onbeveiligde verbinding in te schakelen.
- **Als u** {maestro-tabpy-secure} selecteert, geeft u het certificaatbestand `-cf<certificate file path>` op in de opdrachtregel.
- **Geef het aantal milliseconden voor** `--tabpy-connect-timeout-ms <TabPy connect timeout>` op. Bijvoorbeeld `--tabpy-connect-timeout-ms 900000`.

3. Om de TabPy-verbinding uit te schakelen, voert u de volgende opdracht in:

```
tsm security maestro-tabpy-ssl disable
```

Uw Python-script maken

Voeg bij het maken van uw script een functie toe die een `pd.DataFrame` (pandas-dataframe) specificeert als argument van de functie. Hierdoor worden uw data opgeroepen uit Tableau Prep Builder. U moet de resultaten ook retourneren in een `pd.DataFrame` (pandas-dataframe) met behulp van ondersteunde datatypen.

Om codering toe te voegen aan een set velden in een flow, kunt u bijvoorbeeld het volgende script schrijven:

```
def encode(input):
    le = preprocessing.LabelEncoder()
    Return pd.DataFrame({
        'Opportunity Number' : input['Opportunity Number'],
        'Supplies Subgroup Encoded' : le.fit_transform(input['Supplies
Subgroup']),
        'Region Encoded' : le.fit_transform(input['Region']),
        'Route To Market Encoded' : le.fit_transform(input['Route To Mar-
ket']),
```

Help voor Tableau Prep

```
'Opportunity Result Encoded' : le.fit_transform(input['Opportunity
Result']),
'Competitor Type Encoded' : le.fit_transform(input['Competitor
Type']),
'Supplies Group Encoded' : le.fit_transform(input['Supplies
Group']),
})
```

De volgende datatypen worden ondersteund:

Datatype in Tableau Prep Builder	Datatype in Python
Tekenreeks	Standaard UTF-8-tekenreeks
Decimaal	Dubbel
Geh.getal	Geheel getal
Booleaans	Booleaanse waarde
Datum	Tekenreeks in ISO_DATE-notatie 'JJJJ-MM-DD' met optionele zone-offset. Bijvoorbeeld: '2011-12-03' is een geldige datum.
DatumTijd	Tekenreeks in ISO_DATE_TIME-notatie 'JJJJ-MM-DDT:UU:mm:ss' met optionele zone-offset. Bijvoorbeeld: '2011-12-03T10:15:30+01:00' is een geldige datum.

Opmerking: Datum en DatumTijd moeten altijd als een geldige tekenreeks worden geretourneerd.

Als u andere velden wilt retourneren dan de velden die u invoert, moet u een `get_output_schema`-functie in uw script opnemen, die de uitvoer en de datatypen definieert. Anders worden in de uitvoer de velden uit de invoerdata gebruikt. Deze zijn afkomstig uit de stap die voorafgaat aan de scriptstap in de flow.

Gebruik de volgende syntaxis bij het opgeven van de datatypen voor uw velden in `get_output_schema`:

Functie in Python	Resultierend datatype
prep_string()	Tekenreeks
prep_decimal()	Decimaal
prep_int()	Geheel getal
prep_bool()	Booleaanse waarde
prep_date()	Datum
prep_datetime()	DatumTijd

U kunt vierkante haken gebruiken om toegang te krijgen tot rijen in een dataframe. Enkele haken leveren een Pandas Series op, terwijl dubbele haken een Pandas-dataframe opleveren.

```
def create_key(df):
    return pd.DataFrame({
        "Key": ['12345']
    })
```

Het volgende voorbeeld toont de functie get_output_schema die is toegevoegd aan het Python-script voor veldcodering:

```
def get_output_schema():
    return pd.DataFrame({
        'Opportunity Number' : prep_int(),
        'Supplies Subgroup Encoded' : prep_int(),
        'Region Encoded' : prep_int(),
        'Route To Market Encoded' : prep_int(),
        'Opportunity Result Encoded' : prep_int(),
        'Competitor Type Encoded' : prep_int(),
        'Supplies Group Encoded' : prep_int()
    })
```

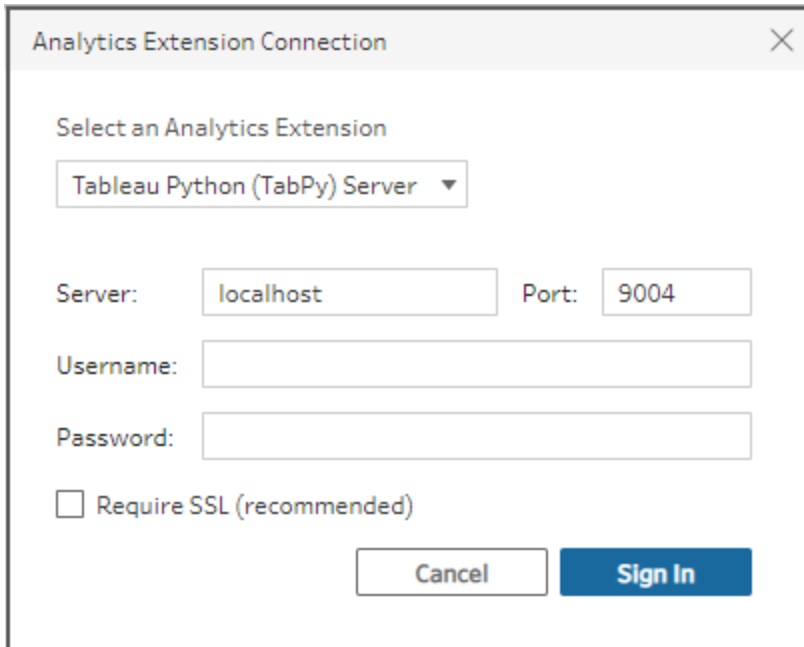
Verbinding maken met uw Tableau Python-server (TabPy)

Belangrijk: met ingang van Tableau Prep Builder versie 2020.3.3 kunt u uw serververbinding eenmaal configureren vanuit het bovenste **Help**-menu in plaats van uw verbinding per flow in te stellen in de Script-stap door op **Verbinding maken met Tableau Python-server (TabPy)** te

Help voor Tableau Prep

klikken en uw verbindinggegevens in te voeren. U moet uw verbinding met dit nieuwe menu opnieuw configureren voor alle flows die zijn gemaakt in een oudere versie van Tableau Prep Builder, wanneer u ze opent in versie 2020.3.3.

1. Selecteer **Help > Instellingen en prestaties > Verbindingen van analyse-uitbreiding beheren**.
2. Selecteer **Tableau Python-server (TabPy)** in de vervolgkeuzelijst **Selecteer een Analytics-extensie**.



Analytics Extension Connection

Select an Analytics Extension

Tableau Python (TabPy) Server

Server: localhost Port: 9004

Username:

Password:

Require SSL (recommended)

Cancel Sign In

3. Voer uw referenties in:
 - Poort 9004 is de standaardpoort voor TabPy.
 - Als de server om referenties vraagt, voer dan een gebruikersnaam en wachtwoord in.
 - Als de server SSL-codering gebruikt, schakelt u het selectievakje 'SSL vereisen' in en klikt u vervolgens op de link **Geen aangepast configuratiebestand opgegeven** om een certificaat voor de verbinding te selecteren. Dit is het certificaatbestand van uw SSL-server.

Opmerking: Tableau Prep Builder biedt geen mogelijkheid om de verbinding te testen. Als er een probleem met de verbinding is, verschijnt er een foutmelding.

Een script toevoegen aan uw flow

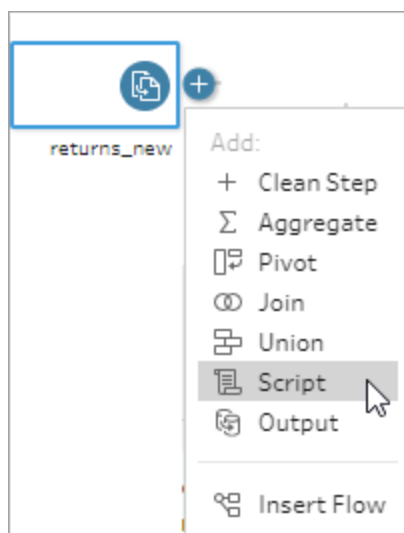
Start uw TabPy-server en voer de volgende stappen uit:

Opmerking: TabPy vereist Tornado-pakket versie 5.1.1 om te kunnen draaien. Als bij het starten van TabPy een foutmelding verschijnt waarin wordt meegedeeld dat 'tornado.web' niet het kenmerk 'asynchronous' heeft, voert u `pip list` uit via de opdrachtregel om te controleren welke versie van Tornado is geïnstalleerd. Als een andere versie is geïnstalleerd, download dan het [Tornado-pakket versie 5.1.1](#). Voer vervolgens `pip uninstall tornado` uit om uw huidige versie te verwijderen, gevolgd door `pip install tornado==5.1.1` om de vereiste versie te installeren.

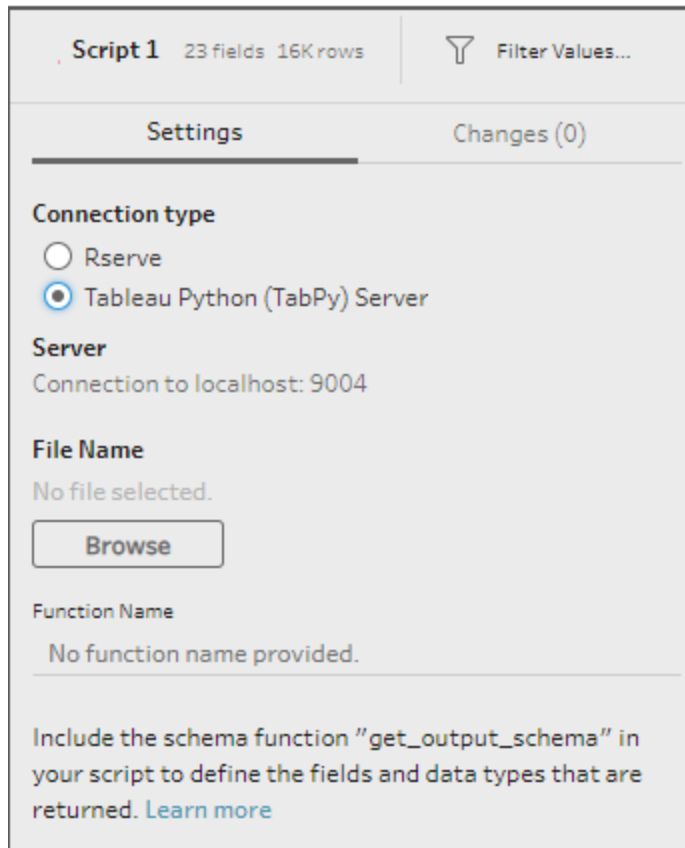
1. Open Tableau Prep Builder en klik op de knop **Verbinding toevoegen** .

Ga in webauthoring naar de **Startpagina** en klik op **Maken > Flow**, of ga naar de pagina **Verkennen** en klik op **Nieuw > Flow**. Klik vervolgens op **Verbinding maken met data**.

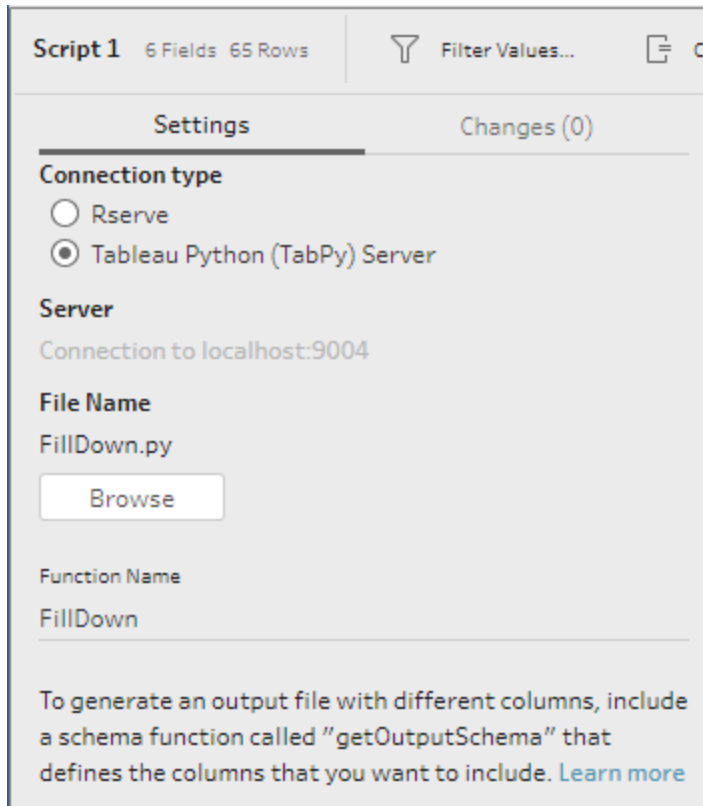
2. Selecteer in de lijst met connectoren het bestandstype of de server waarop uw data worden gehost. Voer indien gevraagd de gegevens in die nodig zijn om u aan te melden en toegang te krijgen tot uw data.
3. Klik op het pluspictogram  en selecteer **Script toevoegen** in het contextmenu.



4. Selecteer in de sectie **Verbindingstype** van het deelvenster Script de optie **Tableau Python-server (TabPy)**.



5. Klik in de sectie **Bestandsnaam** op **Bladeren** om uw scriptbestand te selecteren.
6. Voer de **Functienaam** in en druk op **Enter** om uw script uit te voeren.



Data aggregeren, een join maken of verenigen

U kunt uw data aggregeren, een join maken of verenigen om data te groeperen of te combineren voor analyse.

Opmerking: Vanaf versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie **Tableau Prep op het web** in de Help bij [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over flows maken op het web.

Waarden groeperen en aggregeren

Soms moet u de granulariteit van bepaalde data aanpassen om de hoeveelheid data die uit de flow wordt geproduceerd te verminderen of om data af te stemmen op andere data waarvoor u een joint wilt maken of die u wilt verenigen. U wilt bijvoorbeeld verkoopdata per klant aggregeren voordat u een verkooptabel koppelt aan een klantentabel.

Als u de granulariteit van uw data moet aanpassen, gebruikt u de optie **Aggregeren** om een stap te maken om data te groeperen en te aggregeren. Of data worden geaggregeerd of gegroepeerd, hangt af van het datatype (tekenreeks, getal of datum).

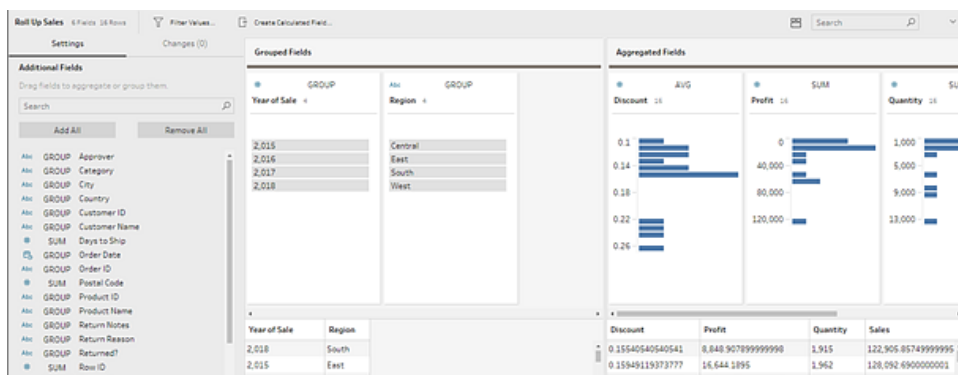
1. Klik in het deelvenster **Flow** op het pluspictogram  en selecteer **Aggregeren**. Er wordt een nieuwe aggregatiestap weergegeven in het deelvenster **Flow** en het deelvenster **Profiel** wordt bijgewerkt om het geaggregeerde en gegroepeerde profiel te tonen.
2. Sleep velden van het linkerdeelvenster naar het deelvenster **Gegroepeerde velden** (de velden die de rij vormen) of naar het deelvenster **Geaggregeerde velden** (de data die worden geaggregeerd en gepresenteerd op het niveau van de gegroepeerde velden).

U kunt ook:

- Velden tussen de twee deelvensters slepen en neerzetten.
- Zoeken naar velden in de lijst en alleen de velden selecteren die u in uw aggregatie wilt opnemen.

- Dubbelklikken op een veld om het toe te voegen aan het linker- of rechterdeelvenster.
- De functie van het veld wijzigen, zodat het automatisch wordt toegevoegd aan het juiste deelvenster.
- Klikken op **Alles toevoegen** of **Alles verwijderen** om velden in bulk toe te passen of te verwijderen.
- Bepaalde opschoonbewerkingen toepassen op velden. Zie [Over opschoonbewerkingen op pagina 239](#) voor meer informatie over de beschikbare opschooningsopties.

Het volgende voorbeeld toont de geaggregeerde som van winst en hoeveelheid, en de gemiddelde korting per regio en verkoopjaar.



Velden zijn gedistribueerd tussen de kolommen **Gegroepeerde velden** en **Geaggregeerde velden** op basis van hun datatype. Klik op de koppen van het groeperings- of aggregatietype (bijvoorbeeld AVG of SUM) om het groeperings- of aggregatietype te wijzigen.

In de datarasters onder het aggregatie- en groeperingsprofiel ziet u een voorbeeld van de leden van de groep of aggregatie.

Alle opschoonbewerkingen die op de velden worden uitgevoerd, worden bijgehouden in het deelvenster **Wijzigingen**.

Joins maken van uw data





De data die u wilt analyseren, bestaan vaak uit een verzameling tabellen die via specifieke velden met elkaar verbonden zijn. Joins maken is een methode voor het combineren van de



Help voor Tableau Prep

gerelateerde data in die gemeenschappelijke velden. Het resultaat van het combineren van data met behulp van een join is een tabel die doorgaans horizontaal wordt uitgebreid door velden met data toe te voegen.

Een join maken is een handeling die u overal in de flow kunt uitvoeren. Als u vroeg in een flow een join maakt, krijgt u meer inzicht in uw datasets en kunt u direct zien welke gebieden aandacht nodig hebben.

Tableau Prep ondersteunt de volgende join-typen:

Join-type	Beschrijving
Left 	Voor elke rij worden alle waarden uit de linkertabel en de bijbehorende overeenkomsten uit de rechtertabel opgenomen. Wanneer een waarde in de linkertabel niet overeenkomt met de waarde in de rechtertabel, ziet u een null-waarde in de join-resultaten.
Inner 	Voor elke rij worden waarden opgenomen die in beide tabellen overeenkomsten hebben.
Right 	Voor elke rij worden alle waarden uit de rechtertabel en de bijbehorende overeenkomsten uit de linkertabel opgenomen. Wanneer een waarde in de rechtertabel niet overeenkomt met de waarde in de linkertabel, ziet u een null-waarde in de join-resultaten.
leftOnly 	Voor elke rij worden alleen waarden uit de linkertabel opgenomen die niet overeenkomen met waarden uit de rechtertabel. Veldwaarden uit de rechtertabel worden als null-waarden getoond in de join-resultaten.
rightOnly 	Voor elke rij worden alleen waarden uit de rechtertabel opgenomen die niet overeenkomen met waarden uit de linkertabel. Veldwaarden uit de linkertabel worden als null-waarden getoond in de join-resultaten.
notInner	Voor elke rij worden alle waarden uit de rechter- en linkertabel opgenomen die niet overeenkomen.

	
<p>Full</p> 	<p>Voor elke rij worden alle waarden uit beide tabellen opgenomen. Wanneer een waarde in een van de tabellen niet overeenkomt met de waarde in de andere tabel, ziet u een null-waarde in de join-resultaten.</p>

Ga als volgt te werk om een join te maken:

1. Maak een join van twee tabellen met behulp van een van de volgende methoden:
 - Voeg ten minste twee tabellen toe aan het deelvenster **Flow**, en selecteer en sleep vervolgens de gerelateerde tabel naar de andere tabel totdat de optie **Een join maken** wordt weergegeven.



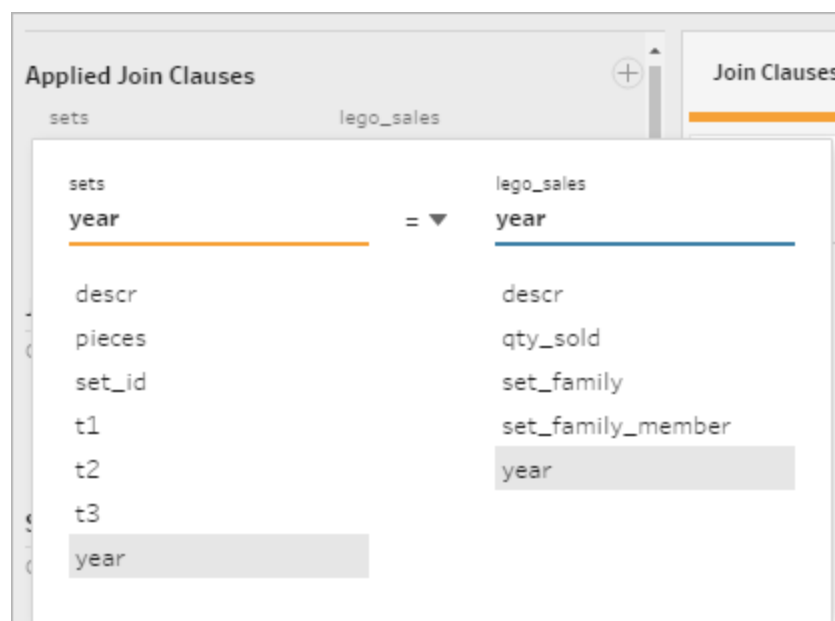
- Klik op het \oplus -pictogram en selecteer **Een join maken** in het menu, voeg vervolgens handmatig de andere invoer toe aan de join en voeg de JOIN-componenten toe.

Opmerking: Als u verbinding maakt met een tabel waarin tabelrelaties zijn gedefinieerd en gerelateerde velden zijn opgenomen, kunt u **Een join maken** selecteren en een keuze maken uit een lijst met gerelateerde tabellen. Tableau Prep maakt de join op basis van de velden die de relatie tussen de twee tabellen vormen.

Zie [Een join maken van data in de invoerstep op pagina 149](#) voor meer informatie over verbindingen met tabelrelaties.

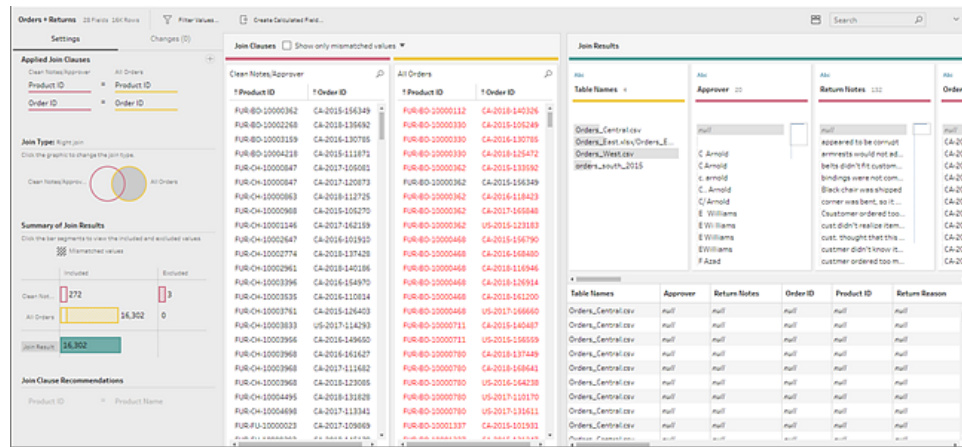
Er wordt een nieuwe join-stap toegevoegd aan de flow en het deelvenster Profiel wordt bijgewerkt om het join-profiel te tonen.

2. Ga als volgt te werk om de join te controleren en te configureren:
 - a. Bekijk de **Samenvatting van join-resultaten** om het aantal opgenomen en uitgesloten velden te zien als gevolg van het join-type en de join-voorwaarden.
 - b. Klik onder **Join-type** in het venndiagram om het gewenste join-type op te geven.
 - c. Klik onder **Toegepaste JOIN-componenten** op het pluspictogram \oplus of specificeer of bewerk de JOIN-component in het veld dat is gekozen voor de standaard join-voorwaarde. De velden die u in de join-voorwaarde hebt geselecteerd, zijn de gemeenschappelijke velden tussen de tabellen in de join.




- d. U kunt ook op de aanbevolen JOIN-componenten klikken die onder **Aanbevelingen voor JOIN-componenten** worden getoond om de component toe te voegen aan de

lijst met toegepaste JOIN-componenten.



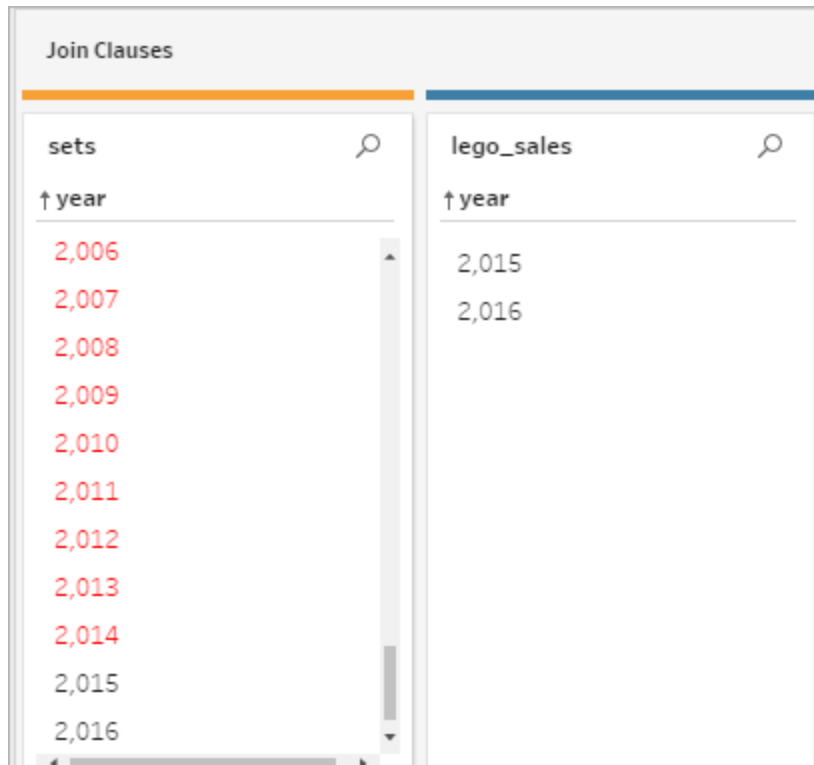
De resultaten van de join inspecteren

In de samenvatting van het join-profiel worden metadata over de join getoond. Zo kunt u controleren of de join de verwachte data bevat.

- **Toegepaste JOIN-componenten:** Tableau Prep definieert standaard de eerste JOIN-component op basis van gemeenschappelijke veldnamen in de tabellen die worden gekoppeld. U kunt indien nodig JOIN-componenten toevoegen of verwijderen.
- **Join-type:** Wanneer u een join maakt, gebruikt Tableau Prep standaard een binnenste join tussen de tabellen. Afhankelijk van de data waarmee u verbinding maakt, kunt u left, inner, right, leftOnly, rightOnly, notInner of full joins gebruiken.
- **Samenvatting van join-resultaten:** In de samenvatting van join-resultaten ziet u de distributie van de waarden die zijn opgenomen in en uitgesloten van de tabellen in de join.
 - Klik op elke balk **Opgenomen** om de data die in de join zijn opgenomen te isoleren en te bekijken in het join-profiel.
 - Klik op elke balk **Uitgesloten** om de data die van de join zijn uitgesloten te isoleren en te bekijken in het join-profiel.
 - Klik op een willekeurige combinatie van de balken **Opgenomen** en **Uitgesloten** om een cumulatief perspectief van de data te zien.
- **Aanbevelingen voor JOIN-componenten:** Klik op het pluspictogram  naast de aanbevolen JOIN-component om deze toe te voegen aan de lijst met **Toegepaste JOIN-**

componenten.

- Deelvenster **JOIN-componenten**: In het deelvenster **JOIN-componenten** ziet u de waarden in elk veld in de JOIN-component. De waarden die niet voldoen aan de criteria voor de JOIN-component worden weergegeven in rode tekst.



- Deelvenster **Join-resultaten**: Als u waarden ziet in het deelvenster **Join-resultaten** die u wilt wijzigen, kunt u de waarden in dit deelvenster bewerken.

Veelvoorkomende problemen met het maken van joins

Als u na het koppelen van uw data niet de verwachte resultaten ziet, moet u mogelijk uw veldwaarden nog wat verder opschonen. De volgende problemen zorgen ervoor dat Tableau Prep de waarden als niet-overeenkomend leest en ze uitsluit van de join:

- Verschillende hoofdletters: Mijn verkopen en mijn verkopen
- Verschillende spelling: Hawaï en Hawaii
- Spelfouten of fouten bij het invoeren van data: My Company Health en My Company Heath

- Naamswijzigingen: John Smith en John Smith Jr.
- Afkortingen: My Company Limited en My Company Ltd
- Extra scheidingstekens: Honolulu en Honolulu (Hawaiï)
- Extra spaties: Dit omvat extra ruimte tussen tekens, tabs of extra voorloop- of volgspaties
- Inconsistent gebruik van punten: Geretourneerd, niet nodig. en Geretourneerd, niet nodig.

Het goede nieuws is dat, als uw veldwaarden een van deze problemen hebben, u de veldwaarden rechtstreeks in de **JOIN-componenten** kunt herstellen. U kunt ook met uitgesloten waarden werken door in de balken **Uitgesloten** in de **Samenvatting van join-resultaten** te klikken en de opschoonbewerkingen in het menu van de profielkaart te gebruiken.

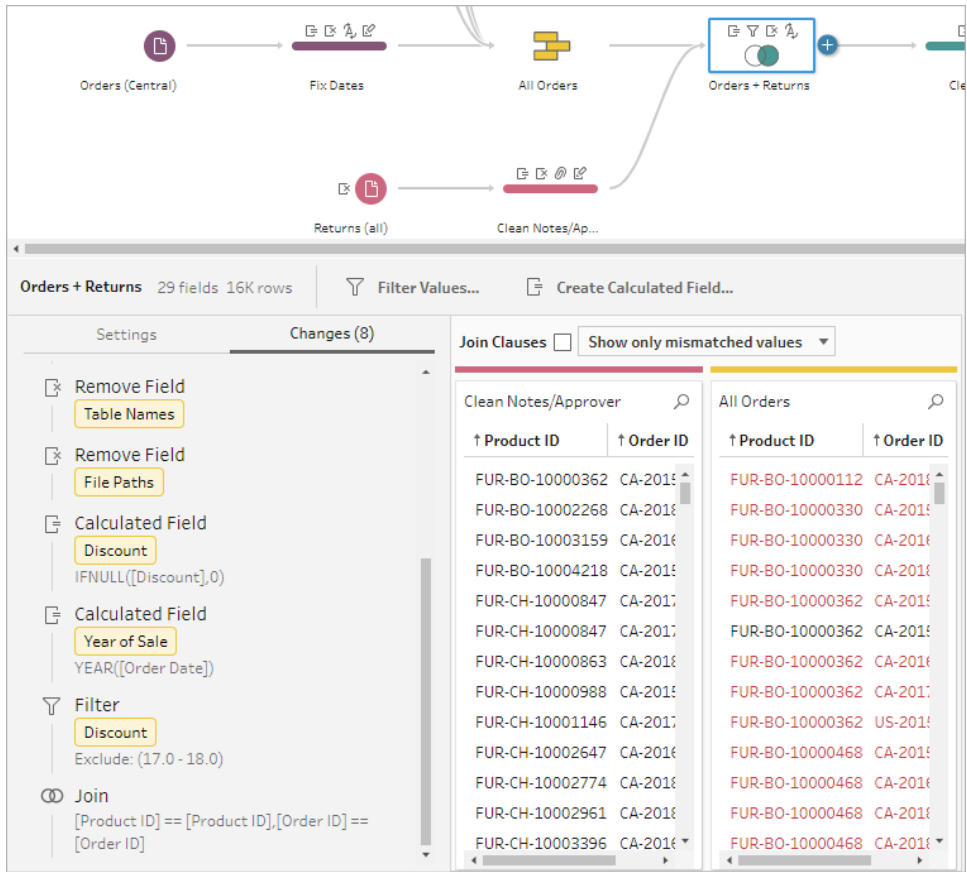
Zie [Over opschoonbewerkingen op pagina 239](#) voor meer informatie over de verschillende opschooningsopties die beschikbaar zijn in de join-stap.

Niet-overeenkomende velden en meer herstellen

U kunt niet-overeenkomende velden rechtstreeks in de JOIN-component herstellen. Dubbelklik of klik met de rechtermuisknop op de waarde en selecteer **Waarde bewerken** in het contextmenu op het veld dat u wilt herstellen en voer een nieuwe waarde in. Uw datawijzigingen worden bijgehouden en toegevoegd aan het rechterdeelvenster **Wijzigingen** in de join-stap.



U kunt ook meerdere waarden selecteren die u wilt behouden, uitsluiten of filteren in de deelvensters JOIN-componenten. U kunt ook andere opschoonbewerkingen toepassen in het deelvenster Join-resultaten. Afhankelijk van welke velden u wijzigt en waar in het join-proces deze zich bevinden, wordt uw wijziging vóór of na de join toegepast, zodat u de gecorrigeerde resultaten krijgt.



Zie [Opschoonbewerkingen toepassen op pagina 245](#) voor meer informatie over het opschonen van velden.

Uw data verenigen

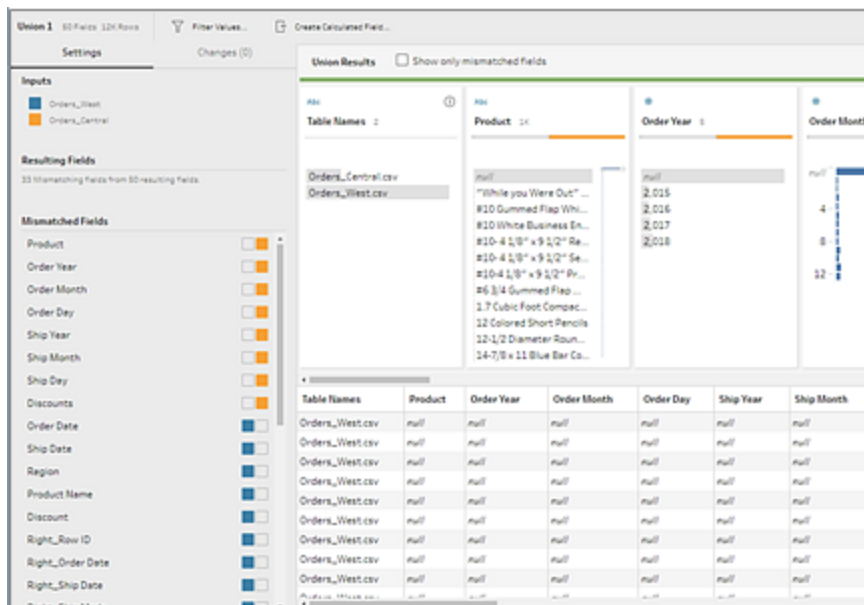
Verenigen is een methode voor het combineren van data door rijen uit de ene tabel toe te voegen aan een andere tabel. U wilt bijvoorbeeld nieuwe transacties in de ene tabel toevoegen aan een lijst met eerdere transacties in een andere tabel. Zorg ervoor dat de tabellen die u verenigt hetzelfde aantal velden, dezelfde veldnamen en hetzelfde datatype hebben.

Tip: Om de prestaties te maximaliseren, kan één vereniging maximaal 10 invoeren hebben. Als u meer dan 10 bestanden of tabellen wilt verenigen, kunt u proberen de bestanden te verenigen in de invoerstep. Zie [Verenigingsbestanden en databasetabellen in de invoerstep op pagina 138](#) voor meer informatie over dit type vereniging.

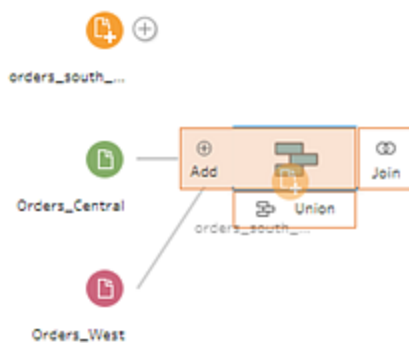
Net als bij een join kunt u de verenigingsbewerking overal in de flow gebruiken.

Ga als volgt te werk om een vereniging te maken:

1. Nadat u ten minste twee tabellen aan het deelvenster Flow hebt toegevoegd, selecteert u een gerelateerde tabel en sleept u deze naar de andere tabel totdat u de optie **Vereenigen** ziet. U kunt ook op het -pictogram klikken en **Vereenigen** selecteren in het menu. Er wordt een nieuwe verenigingsstap toegevoegd in het deelvenster **Flow** en het deelvenster **Profiel** wordt bijgewerkt om het verenigingsprofiel te tonen.



2. Voeg extra tabellen toe aan de vereniging door tabellen naar de verenigde tabellen te slepen totdat u de optie **Toevoegen** ziet.

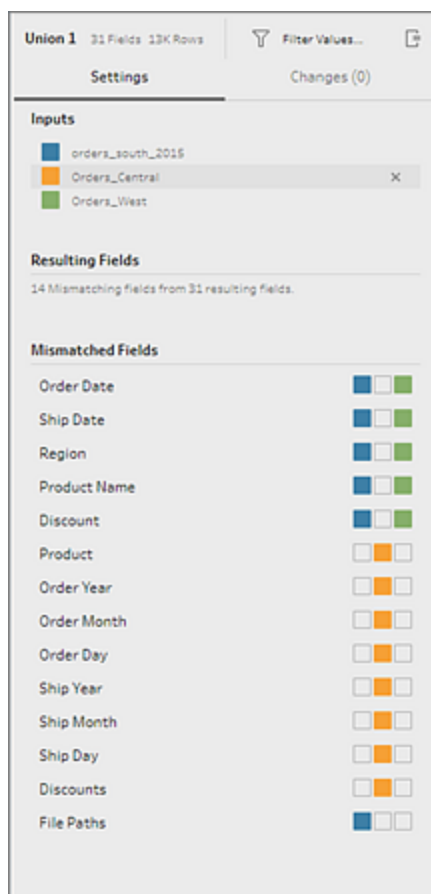


3. Bekijk de metadata over de vereniging in het verenigingsprofiel. U kunt tabellen uit de vereniging verwijderen en details bekijken over niet-overeenkomende velden.

De resultaten van de vereniging inspecteren

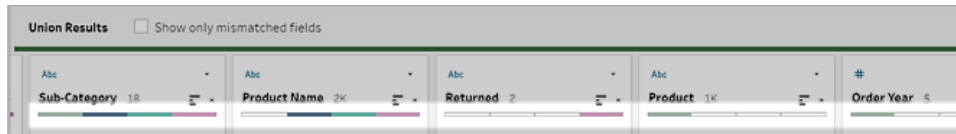
Nadat u een vereniging hebt gemaakt, controleert u de resultaten van de vereniging om te controleren of de data in de vereniging voldoen aan uw verwachtingen. Om uw verenigde data te valideren, controleert u de volgende gebieden:

- **De metadata van de vereniging controleren:** Het verenigingsprofiel toont enkele metadata over de vereniging. Hier ziet u de tabellen waaruit de vereniging bestaat, het resulterende aantal velden en eventuele niet-overeenkomende velden.

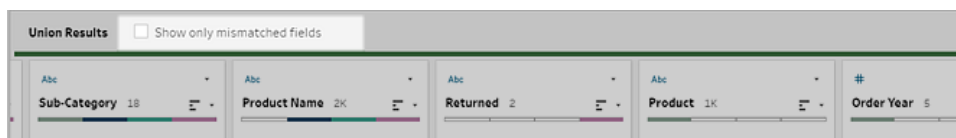


- **De kleuren voor elk veld controleren:** Naast elk veld in de samenvatting Vereniging en boven elk veld in het verenigingsprofiel, ziet u een set kleuren. De kleuren komen overeen met de tabellen in de vereniging.

Als alle tabelkleuren voor dat veld worden getoond, is de vereniging voor dat veld correct uitgevoerd. Als de tabelkleur ontbreekt, betekent dit dat er niet-overeenkomende velden zijn.



Niet-overeenkomende velden zijn velden die mogelijk vergelijkbare data bevatten, maar op een of andere manier toch verschillen. In de samenvatting Vereniging ziet u de lijst met niet-overeenkomende velden en de tabellen waaruit deze afkomstig zijn. Als u de data in de velden nader wilt bekijken, selecteert u het selectievakje **Alleen niet-overeenkomende velden weergeven** om de niet-overeenkomende velden in het verenigingsprofiel te isoleren.



Om deze velden te herstellen, volgt u een van de suggesties in de sectie **Niet-overeenkomende velden herstellen** onder hieronder.

Niet-overeenkomende velden herstellen

Wanneer tabellen in een vereniging niet overeenkomen, produceert de vereniging extra velden. De extra velden zijn geldige data die van hun juiste context worden uitgesloten.

Om een probleem met niet-overeenkomende velden op te lossen, moet u de niet-overeenkomende velden samenvoegen.

Er zijn een aantal redenen waarom velden mogelijk niet overeenkomen.

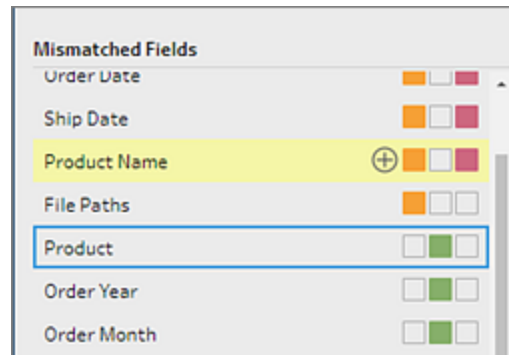
- **Overeenkomende velden hebben verschillende namen:** Als overeenkomende velden tussen tabellen verschillende namen hebben, kunt u verenigingsaanbevelingen gebruiken, handmatig velden samenvoegen in de lijst **Niet-overeenkomende velden** of de veldnaam in het verenigingsprofiel wijzigen om de niet-overeenkomende velden samen te voegen.

Om de verenigingsaanbevelingen te gebruiken, doet u het volgende:

1. Klik in de lijst **Niet-overeenkomende velden** op een niet-overeenkomend veld. Als er een voorgestelde overeenkomst bestaat, wordt het overeenkomende veld geel gemarkeerd.

Voorgestelde overeenkomsten zijn gebaseerd op velden met vergelijkbare datatypen en veldnamen.

2. Beweeg met de muis over het gemarkeerde veld en klik op de plusknop om de velden samen te voegen.

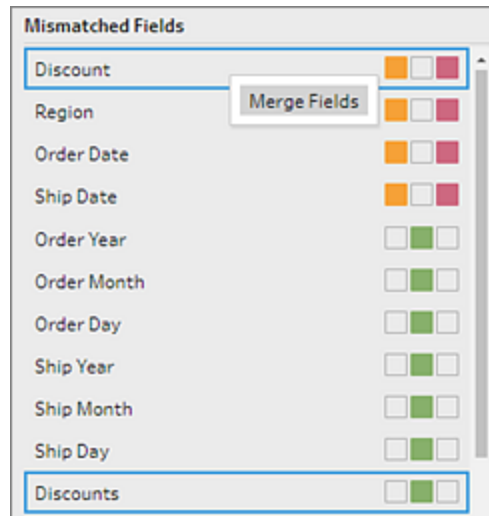


Om handmatig velden samen te voegen in de lijst **Niet-overeenkomende velden**, doet u het volgende:

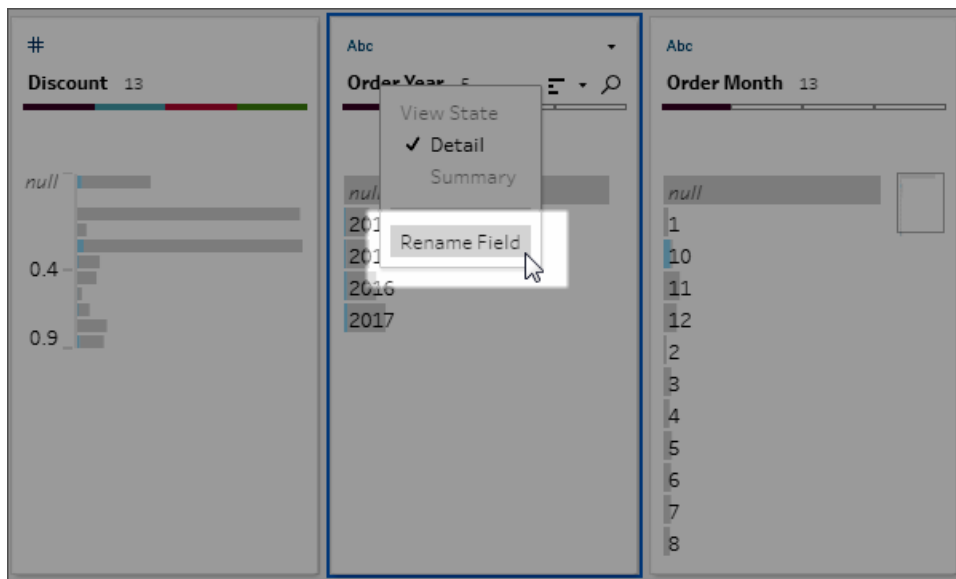
1. Selecteer een of meer velden in de lijst.
2. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (MacOS) op een geselecteerd veld en als de samenvoeging geldig is, verschijnt de menuoptie **Velden samenvoegen**.

Als u **Geen opties beschikbaar** ziet wanneer u met de rechtermuisknop op het veld klikt, komt dit doordat de velden niet in aanmerking komen voor samenvoeging. Bijvoorbeeld wanneer u twee velden uit dezelfde invoer probeert samen te voegen.

- Klik op **Velden samenvoegen** om de geselecteerde velden samen te voegen.

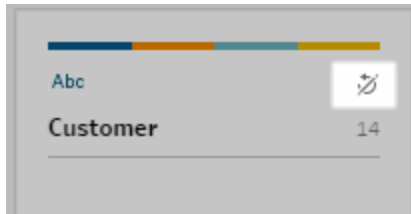


Om de veldnaam in het deelvenster Verenigingsprofiel te wijzigen, klikt u met de rechtermuisknop op de veldnaam en klikt u op **Veldnaam wijzigen**.

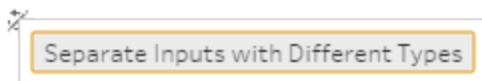


- **De overeenkomende velden hebben dezelfde naam, maar zijn van een ander type:** Wanneer de namen van de overeenkomende velden overeenkomen, maar de datatypes van de velden niet, wijzigt Tableau Prep standaard het datatype van een van de velden, zodat deze compatibel zijn met elkaar. Als Tableau Prep deze wijziging doorvoert, wordt dit bovenaan het samengevoegde veld aangegeven met het pictogram Datatype

wijzigen.



In sommige gevallen selecteert Tableau Prep mogelijk niet het juiste datatype. Als dat gebeurt en u de samenvoeging ongedaan wilt maken, klikt u met de rechtermuisknop of Ctrl+Klik (MacOS) op het pictogram **Datatype wijzigen** en selecteert u **Invoerdata met verschillende typen scheiden**.



U kunt de velden vervolgens opnieuw samenvoegen door eerst het datatype van een van de velden te wijzigen en vervolgens de suggesties in [Extra opties voor velden samenvoegen](#) onder gebruiken.

- **Overeenkomende tabellen hebben een verschillend aantal velden:** Om tabellen te verenigen, moet elke tabel in de vereniging hetzelfde aantal velden bevatten. Als een vereniging leidt tot extra velden, voegt u het veld samen met een bestaand veld.

Extra opties voor velden samenvoegen

Naast de methoden die hierboven zijn beschreven voor het samenvoegen van velden, kunt u ook een van de volgende methoden gebruiken om velden samen te voegen. U kunt velden in elke stap samenvoegen, behalve in de uitvoerstep.

Zie [Velden samenvoegen op pagina 258](#) voor informatie over het samenvoegen van velden in hetzelfde bestand.

Voer een van de volgende handelingen uit om velden samen te voegen:

- Sleep één veld naar een ander veld. Een indicator **Neerzetten om velden samen te voegen** wordt weergegeven.
- Selecteer meerdere velden, klik met de rechtermuisknop binnen de selectie om het contextmenu te openen en klik vervolgens op **Velden samenvoegen**.

- Selecteer meerdere velden en klik vervolgens op **Velden samenvoegen** op de contextgevoelige werkbalk.

Voorspellingen van Einstein Discovery toevoegen aan uw flow

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2021.1.3 en later, en op het web in Tableau Cloud en Tableau Server versie 2021.2.0 en later.

Gebruik modellen op basis van Einstein Discovery om voorspellingen te doen voor de data in uw flow. Met voorspellingen kunt u beter onderbouwde beslissingen nemen en maatregelen treffen om uw bedrijfsresultaten te verbeteren.

Wanneer u deze modellen toepast, wordt er automatisch een nieuw veld voor voorspelde uitkomsten (in de vorm van waarschijnlijkheidsscores of geschatte gemiddelden) aan uw flow toegevoegd. U kunt ook de velden 'Beste predictors' en 'Beste verbeteringen' toevoegen aan uw flowdata door deze opties te selecteren bij het toepassen van uw model. De beste predictors laten zien welke factoren het meest significant hebben bijgedragen aan de voorspelling. De beste verbeteringen tonen de voorgestelde acties waarmee u de voorspelde resultaten kunt verbeteren.

Om bijvoorbeeld het personeelsbehoud te voorspellen, kunt u in Einstein Discovery een model bouwen met historische data (waarvan u de uitkomst al kent). Vervolgens kunt u dat model toepassen op de dataset in uw flow en de voorspelde uitkomst genereren. De voorspellingsresultaten worden op rijniveau toegepast, zodat u dieper in uw analyse in Tableau kunt duiken.

Als u meerdere modellen op uw dataset wilt toepassen, kunt u meerdere voorspellingsstappen in uw flow opnemen. Bij elke voorspellingsstap wordt één enkel voorspellingsmodel op de flow toegepast. Vanaf versie 2021.2 kunt u zich in één flow aanmelden bij meerdere Einstein Discovery-servers om de modellen te kiezen die u nodig hebt. Bij eerdere versies bent u beperkt tot één Einstein Discovery-server per flow.

Opmerking: U moet over een Salesforce-licentie en een gebruikersaccount beschikken dat is geconfigureerd voor toegang tot Einstein Discovery om deze functie te kunnen gebruiken. Zie [Vereisten op de volgende pagina](#) voor meer informatie.

Wat is Einstein Discovery?

Einstein Discovery breidt al uw bedrijfsinformatie en -kennis uit met statistische modellen en machine learning technologie onder toezicht. Zo kunnen inzichten in uw bedrijfsdata worden geïdentificeerd, aan het licht gebracht en gevisualiseerd. Deze tool doorzoekt snel miljoenen rijen data om belangrijke correlaties te vinden, resultaten te voorspellen en manieren voor te stellen om de voorspelde resultaten te verbeteren.

Zie [Aan de slag met Discovery](#) en [Uitleggen, voorspellen en actie ondernemen met Einstein Discovery](#) in de Help-functie van Salesforce voor meer informatie over Einstein Discovery. U kunt uw kennis ook uitbreiden met het pad [Inzicht krijgen met Einstein Discovery](#) in [Trailhead](#).

Opmerking: Einstein Discovery in Tableau wordt aangestuurd door salesforce.com. Bekijk uw overeenkomst met salesforce.com voor de toepasselijke voorwaarden.

Vereisten

Om Einstein Discovery-voorspellingen in uw flow te configureren en te gebruiken, hebt u bepaalde licenties, toegang en machtigingen in Salesforce en Tableau nodig.

Salesforce-vereisten

vereiste	beschrijving
Salesforce-licentie	<p>Een van de volgende licenties:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Licentie voor Einstein Discovery in Tableau • Licentie voor Tableau CRM Plus • Licentie voor Einstein-voorspellingen <p>Deze licenties zijn tegen extra kosten verkrijgbaar.</p>
Salesforce-gebruikersaccount	<p>Account dat is geconfigureerd voor toegang tot Einstein Discovery.</p> <p>Als u de licentie voor Einstein Discovery in Tableau gebruikt, moet uw gebruikersaccount de systeemmachtiging hebben die aan Einstein Discovery-aanbevelingen bekijken via de Connect API is toegewezen.</p>

vereiste

beschrijving

Als u de licentie voor Tableau CRM Plus of Einstein-voorspellingen gebruikt:

- Om voorspellingen te krijgen met behulp van reeds geïmplementeerde Einstein Discovery-modellen, moet het account de systeemmachtiging hebben die aan **Einstein Discovery-aanbevelingen bekijken** is toegewezen.
- Om voorspellingen in Einstein Discovery te kunnen opbouwen, implementeren en beheren, moet het account de machtiging hebben die aan **Machtiging Einstein Discovery beheren** is toegewezen.

Zie [Einstein Discovery instellen](#) in de Help-functie van Salesforce voor het configureren van gebruikersaccounts.

Beheerdersinstellingen

Salesforce-beheerders moeten het volgende doen:

- **Tableau Prep-uitbreidingen:** configureer Salesforce om [een verbonden app te maken](#) voor Tableau Server ([basis](#)). Alleen vereist voor Tableau Server.

Tableau Prep-vereisten

vereiste

beschrijving

Tableau Prep-licentie en -machtigingen

Creator-licentie.
Als creator moet u zich kunnen aanmelden bij het Salesforce-organisatieaccount om toegang te krijgen tot voorspellingsdefinities en modellen aan uw flow toe te voegen.

Tableau-gebruikersaccount

In Tableau Server en Tableau Cloud-versie 2021.2 en hoger kunnen gebruikers de referenties van hun Salesforce-gebruikersaccount opslaan samen met hun Tableau-gebruikersaccount.
Zie [Verbinding maken met Salesforce-data](#) op pagina 80 voor meer informatie over het verbinden met Salesforce-data.

Beheerdersinstellingen

Tableau Server-beheerders moeten Tableau Server


vereiste**beschrijving**

configureren voor integratie met Einstein Discovery voor Tableau Prep. Zie [Einstein Discovery-integratie configureren](#) in de Help-functie van Tableau Server voor meer informatie.

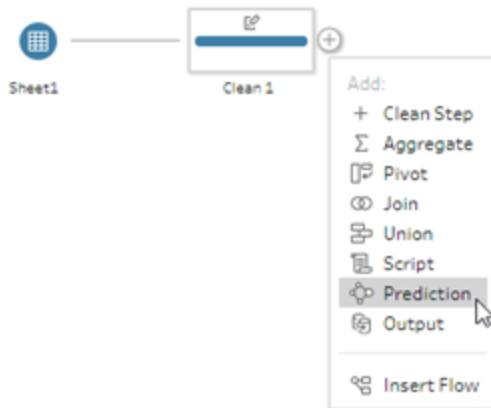
Voorspellende data toevoegen aan uw flow

Opmerking: In versie 2021.1.4 en eerder kunnen flows met voorspellende stappen alleen handmatig worden uitgevoerd in Tableau Prep Builder.

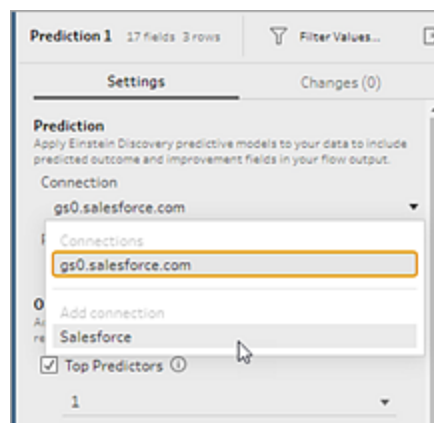
Om Einstein Discovery-voorspellingen op uw flow toe te passen, hebt u het volgende nodig:

- Toegang tot een Salesforce-organisatie.
 - Toegang tot Tableau Prep Builder-versie 2021.1.3 en hoger.
 - Als u flows op het web maakt of uitvoert, hebt u toegang nodig tot Tableau Cloud of Tableau Server-versie 2021.2 of later. Deze versie moet zijn ingeschakeld voor Einstein Discovery-voorspellingen.
 - Einstein Discovery-voorspellingsmodellen die zijn geïmplementeerd in Salesforce.
 - Brondata in Tableau Prep met velden die overeenkomen met de modelvelden die vereist zijn door het Einstein Discovery-voorspellingsmodel.
1. Open Tableau Prep en maak verbinding met een databron.
 2. Voer indien nodig opschoningsbewerkingen uit.
 3. Klik op het pluspictogram  en selecteer **Voorspelling** in het menu **Toevoegen**.

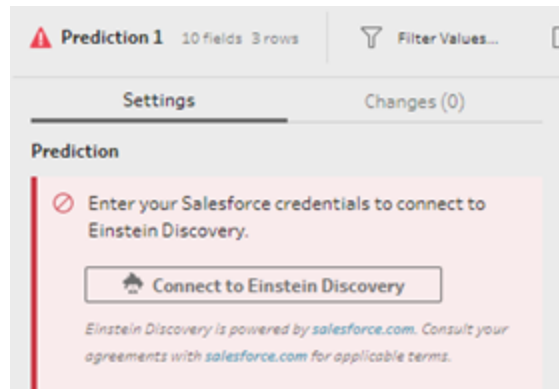
Help voor Tableau Prep



4. Ga in het deelvenster **Voorspelling** naar het tabblad **Instellingen** en voer een van de volgende handelingen uit, afhankelijk van uw versie:
 - **Versie 2021.2 en later:** Open de vervolgkeuzelijst **Verbinding** en maak verbinding met uw Salesforce-server, of selecteer uw Salesforce-server in de lijst als u al een verbinding tot stand hebt gebracht.

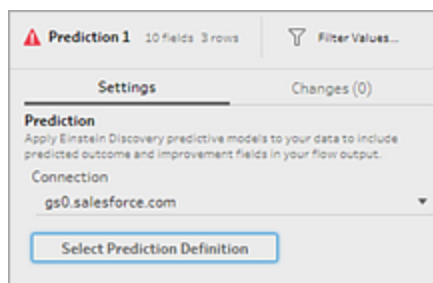


- **Versie 2021.1.4 en eerder:** Klik op **Verbinding maken met Einstein Discovery**.

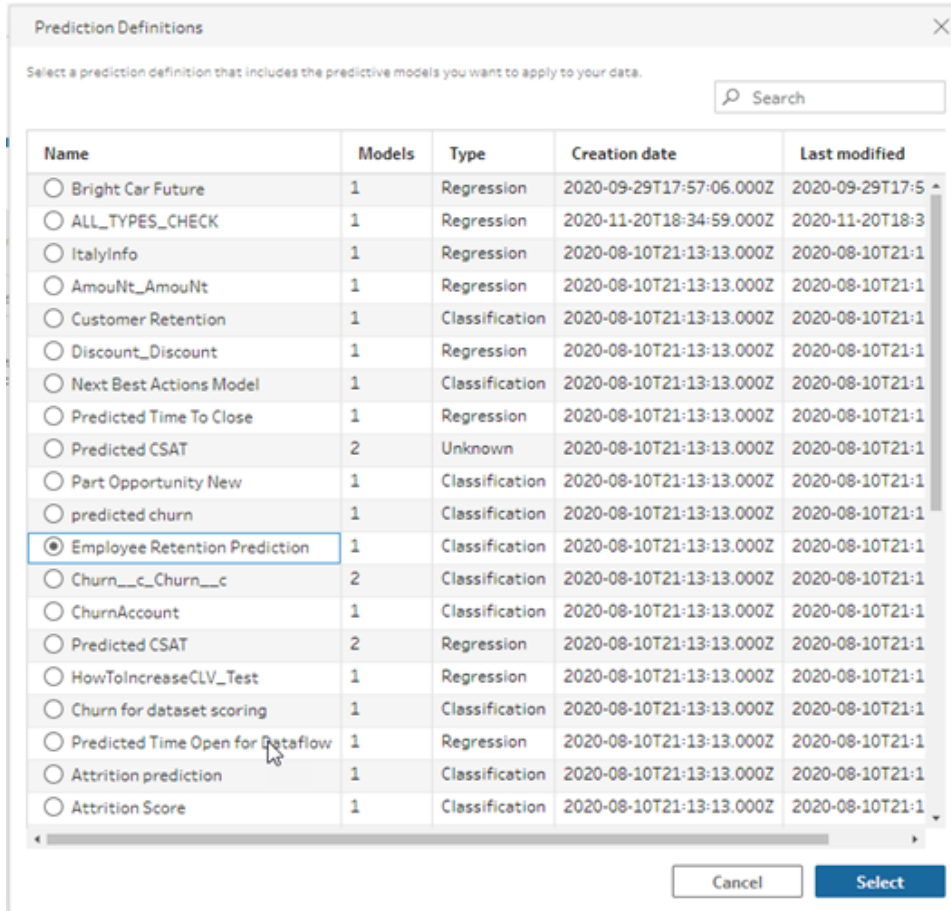


Wanneer u voor het eerst verbinding maakt, wordt er een webpagina geopend waarin u wordt gevraagd om u aan te melden bij uw Salesforce-account met uw Salesforce-referenties. Nadat u zich hebt aangemeld, wordt er een webpagina geopend met de vraag of u Tableau toegang wilt geven tot uw Salesforce-data. Klik op **Toestaan** om door te gaan en sluit vervolgens het tabblad in uw browser.

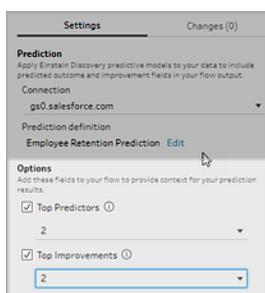
5. Klik op **Selecteer voorspellingsdefinitie**. Hiermee opent u de lijst met geïmplementeerde modellen waartoe u toegang hebt. De modellen worden gebouwd en geïmplementeerd in Salesforce met behulp van Einstein Discovery. Zie [Over modellen](#) in de Help-functie van Salesforce voor meer informatie over voorspellende modellen.



6. Selecteer in het dialoogvenster **Voorspellingsdefinities** de definitie die overeenkomt met uw dataset. Om voorspelde resultaten te genereren met behulp van uw flowdata, moeten alle velden in het model worden toegewezen aan een overeenkomstig flowveld.



7. Selecteer in het gedeelte **Opties** maximaal de 3 beste predictors en verbeteringen die u in uw flowdata wilt opnemen. Dit zijn aanvullende data die u aan uw flow kunt toevoegen.
 - De beste predictors geven aan welke factoren het meest bijdragen aan de voorspelde uitkomst.
 - De beste verbeteringen bieden voorgestelde acties om de voorspelde resultaten te verbeteren.

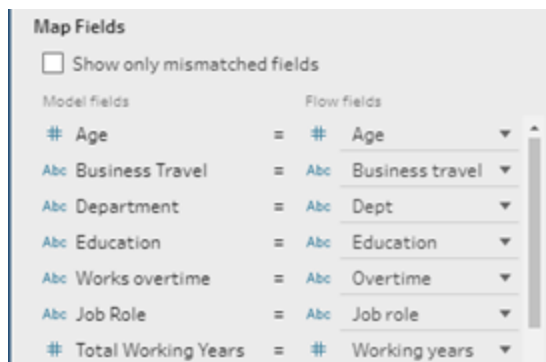


8. In het gedeelte **Velden toewijzen** kunt u flowvelden toewijzen aan uw modelvelden.
- Alle modelvelden moeten worden toegewezen aan een overeenkomstig flowveld.
 - Veldnamen die exact overeenkomen, worden automatisch toegewezen.
 - U kunt hetzelfde flowveld niet toewijzen aan meerdere modelvelden.
 - De datatypen van het model en het flowveld moeten overeenkomen.

Als uw flowveld is toegewezen aan een ander datatype, moet u dit wijzigen, zodat het overeenkomt met het datatype dat is toegewezen aan het modelveld.

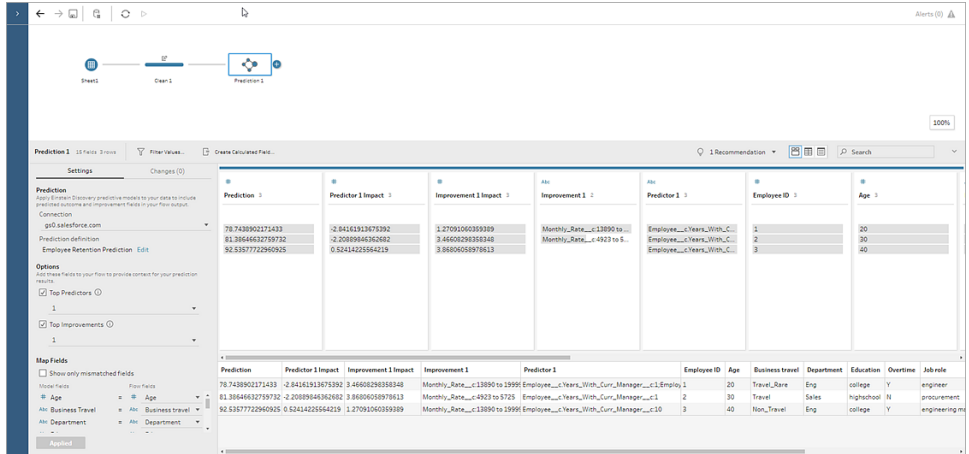
Om het datatype te wijzigen gaat u naar het gedeelte **Velden toewijzen** en klikt u eenvoudigweg op het datatype voor het flowveld. Selecteer vervolgens het nieuwe datatype in het menu. In een volgende opschoningsstap kunt u het datatype vervolgens weer wijzigen.

Zie [De datatypen bekijken die aan uw data zijn toegewezen](#) op pagina 172 voor meer informatie over het wijzigen van datatypen.



9. Klik op **Toepassen** om uw instellingen toe te passen en het model op uw data uit te voeren. De voorspellingsresultaten worden weergegeven in het deelvenster Profiel en het dataraster.

Als u instellingen mocht wijzigen, klikt u op **Toepassen** om het model opnieuw uit te voeren met uw wijzigingen. Als u de stap **Voorspelling** verlaat voordat u klik op **Toepassen**, wordt het model niet uitgevoerd en gaan uw wijzigingen verloren.



Uw resultaten bekijken

Nadat u het voorspellende model op uw flowdata hebt toegepast, kunt u de flowuitvoer genereren en de nieuwe databron gebruiken om de voorspelde resultaten op rijniveau in Tableau te analyseren. Laten we voorbeeld bekijken voor meer inzicht in de resultaten van het voorspellingsmodel.

In dit onderwerp hebben we het ERP-model (Employee Retention Prediction) toegepast op onze werknemersgegevens in Tableau Prep om een waarschijnlijkheidsscore te verkrijgen dat een werknemer bij het bedrijf zal blijven.

Dit leverde de volgende resultaten op:

Prediction	Predictor 1 Impact	Improvement 1 Impact	Improvement 1	Predictor 1	Employee ID	Age	Business travel
78.7428902171433	-2.84161913675392	3.465028298358348	Monthly_Rate_c13890 to 1999	Employee_c1Years_With_Curr_Manager_c1.Empl	1	20	Travel_Rare
81.38646632759732	-2.20889846362682	3.86806058978613	Monthly_Rate_c4923 to 5725	Employee_c1Years_With_Curr_Manager_c1	2	30	Travel
92.53577722960925	0.5241422564219	1.2701060359389	Monthly_Rate_c13890 to 1999	Employee_c1Years_With_Curr_Manager_c10	3	40	Non_Travel

Laten we eens kijken wat deze resultaten ons vertellen voor werknemer 2:

Vraag	Voorspelling	Waar is dit?
Hoe groot is de kans dat deze werknemer blijft?	Einstein Discovery voorspelt dat er een kans is van 81,38% dat ze blijven.	Voorspellingsveld
Welke factoren beïnvloeden dit resultaat?	Het aantal jaren bij de huidige manager verkleint de kans dat deze werknemer blijft met 2,2%.	Veld met Predictor 1 (grootste predictor)

		Invloed van Predictor 1 (invloedspercentage van de grootste predictor)
Wat kan deze voorspelde uitkomst verbeteren?	Als u het maandloon van de werknemer verhoogt van 4923 naar 5725, is de kans dat de werknemer blijft 3,86% groter.	Veld met Verbetering 1 (grootste verbetering) Invloed van Verbetering 1 (invloedspercentage bij het doorvoeren van de voorgestelde wijziging)

Uw werk opslaan en delen

Opmerking: Met ingang van versie 2020.4 kunt u ook flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld.

U kunt op elk punt in uw flow uw werk handmatig opslaan of Tableau dit automatisch voor u laten doen wanneer u flows op het web maakt of bewerkt. Enkele dingen zijn anders wanneer u met flows werkt op het web.

Zie **Tableau Prep op het web** in de Help van [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over authoringflows op het web.

Tableau Prep Builder	Tableau Prep op het web
<ul style="list-style-type: none">• Bekijk een voorbeeld van de data in uw flow in Tableau Desktop.• Neem directe bestandsverbindingen op in uw flowinvoer of maak een pakket van uw bestanden en publiceer de verpakte flow op uw server.• Voer de flow uit naar een bestand, een gepubliceerde databron of een database (versie 2020.3.1 en later).	<ul style="list-style-type: none">• Maak en bewerk flows op het web.• Upload bestanden voor uw flowinvoer en maak verbinding met verschillende databronnen.• Voer uw flow uit naar een gepubliceerde databron of naar een database.

Om de data actueel te houden, kunt u flows handmatig uitvoeren vanuit Tableau Prep Builder of vanaf de opdrachtregel. U kunt flows die naar Tableau Server of Tableau Cloud worden gepubliceerd ook handmatig of volgens een schema uitvoeren. Zie [Een flow naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceren op pagina 491](#) voor meer informatie over het uitvoeren van flows.

Een flow opslaan

In Tableau Prep Builder kunt u uw flow handmatig opslaan om een back-up te maken van uw werk voordat u verdere bewerkingen uitvoert. Uw flow wordt opgeslagen in de Tableau Prep-bestandsindeling voor flows (.tfl).

U kunt ook uw lokale bestanden (Excel-bestanden, tekstbestanden en Tableau-extracten) in een pakket met uw flow opnemen om ze met anderen te delen, net zoals u een pakket maakt van een werkmap om te delen in Tableau Desktop. Alleen lokale bestanden kunnen in een pakket met een flow worden opgenomen. Data uit databaseverbindingen worden bijvoorbeeld niet opgenomen.

In het geval van webauthoring worden lokale bestanden automatisch in de flow verpakt. Directe bestandsverbindingen worden nog niet ondersteund.

Wanneer u een flowpakket opslaat, wordt dit opgeslagen als een verpakt Tableau-flowbestand (.tflx).

- Selecteer **Bestand > Opslaan** in het bovenste menu om uw flow handmatig op te slaan.
- Als u uw databestanden in Tableau Prep Builder in een pakket met uw flow wilt opnemen, voert u in het bovenste menu een van de volgende handelingen uit:
 - Selecteer **Bestand > Verpakte flow exporteren**.
 - Selecteer **Bestand > Opslaan als**. Selecteer vervolgens in het dialoogvenster **Opslaan als** de optie **Verpakte Tableau-flowbestanden** in het vervolgkeuzemenu **Opslaan als type**.

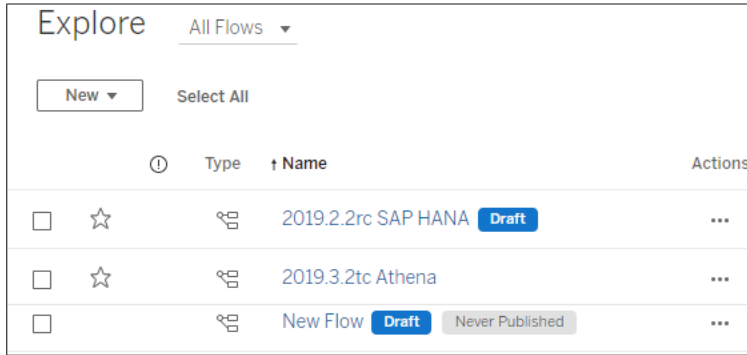
Uw flows automatisch opslaan op het web

Ondersteund in Tableau Server versie 2020.4 en hoger.

Als u flows maakt of bewerkt op het web, wordt uw werk automatisch elke paar seconden als concept opgeslagen wanneer u een wijziging in de flow aanbrengt (verbinding maken met een databron, een stap toevoegen, enzovoort) om te voorkomen dat u werk kwijtraakt.

U kunt alleen flows opslaan op de server waarbij u momenteel bent aangemeld. U kunt geen conceptflow maken op een bepaalde server en deze vervolgens op een andere server opslaan of publiceren. Als u de flow naar een ander project op de server wilt publiceren, gebruikt u de menuoptie **Bestand > Publiceren als** en selecteert u vervolgens het project in het dialoogvenster.

Alleen u kunt conceptflows zien totdat u deze publiceert en beschikbaar stelt voor iedereen die toegang heeft tot het project op uw server. Flows in een conceptstatus worden getagd met een badge **Concept**, zodat u gemakkelijk kunt zien welke flows in uitvoering zijn. Als de flow nog nooit is gepubliceerd, wordt de badge **Nooit gepubliceerd** naast de badge Concept weergegeven.



		Type	Name	Actions
<input type="checkbox"/>	☆	🔗	2019.2.2rc SAP HANA Draft	...
<input type="checkbox"/>	☆	🔗	2019.3.2tc Athena	...
<input type="checkbox"/>		🔗	New Flow Draft Never Published	...

Als een flow is gepubliceerd en u deze bewerkt en opnieuw publiceert, wordt er een nieuwe versie gemaakt. In het dialoogvenster **Revisiegeschiedenis** ziet u een lijst met flowversies. Klik op de pagina **Verkennen** op het menu **...** **Acties** en selecteer **Revisiegeschiedenis**.

Zie [Werken met inhoudsrevisies](#) in de Help van Tableau Desktop voor meer informatie over het beheren van de revisiegeschiedenis.

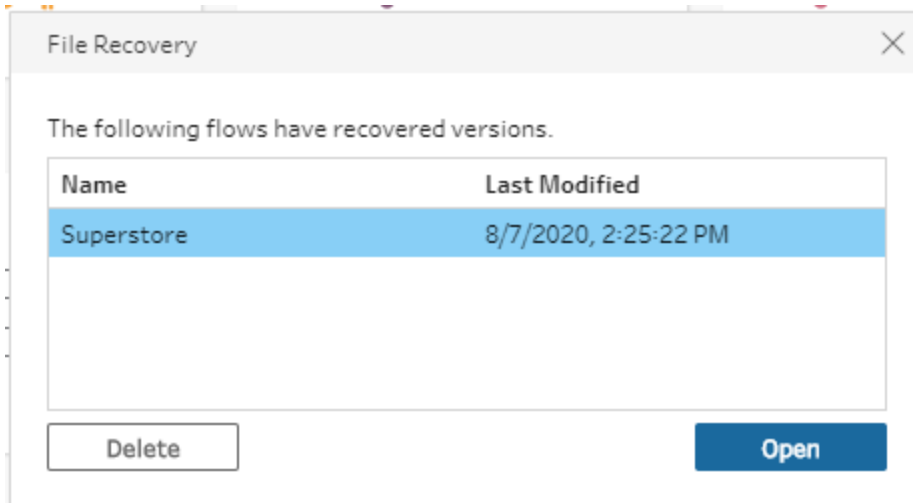
Opmerking: Automatisch opslaan is standaard ingeschakeld. Beheerders kunnen Automatisch opslaan voor een website uitschakelen, maar dat wordt niet aangeraden. Als u automatisch opslaan wilt uitschakelen, gebruikt u de Tableau Server REST API-methode 'Site bijwerken' en stelt u het kenmerk `flowAutoSaveEnabled` in op onwaar. Zie [Tableau Server REST API-sitemethoden: site bijwerken](#) voor meer informatie.

Automatisch bestandsherstel

Ondersteund in Tableau Prep Builder-versie 2020.3.3 en hoger.

Standaard wordt in Tableau Prep Builder automatisch een concept opgeslagen van alle open flows als de toepassing vastloopt of crasht. Conceptflows worden opgeslagen in de map **Herstelde flows** in uw **Mijn Tableau Prep-opslagplaats**. De volgende keer dat u de toepassing opent, wordt er een dialoogvenster weergegeven met een lijst met herstelde flows waaruit u kunt kiezen. U kunt een herstelde flow openen en doorgaan waar u was gebleven of u kunt het herstelde flowbestand verwijderen als u het niet meer nodig hebt.

Opmerking: Als er herstelde flows in uw map **Herstelde flows** staan, wordt dit dialoogvenster elke keer weergegeven wanneer u de toepassing opent, totdat de map leeg is.



Als u als beheerder niet wilt dat deze functie ingeschakeld is, kunt u deze tijdens of na de installatie uitschakelen. Lees [Bestandherstel uitschakelen](#) in de Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep voor meer informatie over hoe u deze functie uitschakelt.

De flowuitvoer weergeven in Tableau Desktop

Opmerking: Deze optie is niet beschikbaar op het web.

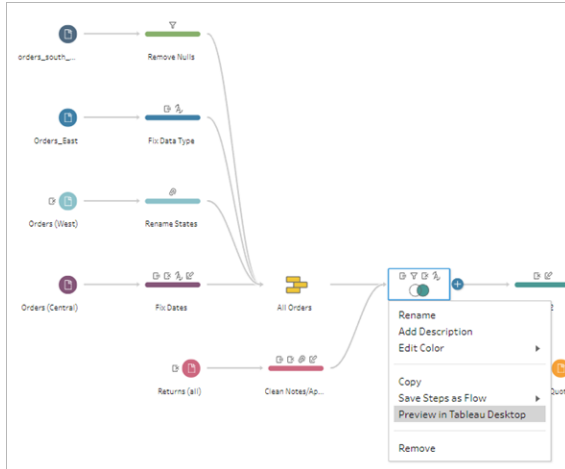
Soms wilt u tijdens het opschonen van uw data de voortgang controleren door ernaar te kijken in Tableau Desktop. Wanneer uw flow wordt geopend in Tableau Desktop, maakt Tableau Prep Builder een permanent Tableau .hyper-bestand en een Tableau-databronbestand (.tds). Deze bestanden worden opgeslagen in het bestand **Databronnen** in uw Tableau-opslagplaats, zodat u op elk gewenst moment met uw data kunt experimenteren.

Wanneer u de flow opent in Tableau Desktop, kunt u de datasteekproef zien waarmee u in uw flow werkt, met de bewerkingen die erop zijn toegepast, tot aan de stap die u hebt geselecteerd.

Opmerking: U kunt weliswaar experimenteren met uw data, maar Tableau toont u slechts een steekproef van de data en u kunt de werkmap niet opslaan als een werkmappakket (.twbx). Wanneer u met uw data wilt gaan werken in Tableau, maakt u een uitvoerstep in uw flow en slaat u de uitvoer op in een bestand of als een gepubliceerde databron. Vervolgens maakt u verbinding met de volledige databron in Tableau.

Ga als volgt te werk om uw datasteekproef te bekijken in Tableau Desktop:

1. Klik met de rechtermuisknop op de stap waarvan u de data wilt bekijken en selecteer **Voorbeeld in Tableau Desktop** vanuit het contextmenu.



2. Tableau Desktop wordt geopend en u ziet het tabblad **Blad**.

Data-extractbestanden en gepubliceerde databronnen maken

Belangrijk: met ingang van Tableau Prep Builder versie 2020.3.1 worden Tableau-data-extractbestanden (.tde) niet langer ondersteund als een type uitvoergegevens voor flows. U voorkomt fouten bij de flowuitvoer door de flowuitvoer van .tde-bestanden te converteren naar Hyper-extractbestanden (.hyper). Flows die gepubliceerd zijn naar Tableau Server of Tableau Cloud moeten worden gedownload naar Tableau Prep Builder om het type bestandsuitvoer te wijzigen.

Voer de flow uit om uw flowuitvoer te maken. Wanneer u de flow uitvoert, worden uw wijzigingen toegepast op de volledige dataset. Het uitvoeren van de flow resulteert in een Tableau-databron (.tds) en een Tableau-data-extractbestand (.hyper).

Opmerking: U kunt data-extracten of gepubliceerde databronnen publiceren naar Tableau Server versie 10.0 en hoger, en naar Tableau Cloud.

Tableau Prep Builder

U kunt een extractbestand maken van uw flowuitvoer om te gebruiken in Tableau Desktop of om uw data te delen met derden. Maak een extractbestand in de volgende indelingen:

- **Hyper-extract (.hyper)**: dit is het nieuwste Tableau-extractbestandstype en kan alleen worden gebruikt door Tableau Desktop of Tableau Server versie 10.5 en hoger.
- **Door komma's gescheiden waarde (.csv)**: sla het extract op in een .csv-bestand om uw data met derden te delen. Het geëxporteerde CSV-bestand wordt gecodeerd volgens UTF-8 met BOM.
- **Microsoft Excel (.xlsx)**: met ingang van versie 2021.1.2 kunt u uw flowdata naar een Microsoft Excel-spreadsheet exporteren. Verouderde Microsoft Excel .xls-bestandstypen worden niet ondersteund.

Tableau Prep Builder en Tableau op het web

Publiceer uw flowuitvoer als een gepubliceerde databron of uitvoer naar een database.

- Sla uw flowuitvoer op als een databron in Tableau Server of Tableau Cloud om uw data te delen en gecentraliseerde toegang te bieden tot de data die u hebt opgeschoond, vormgegeven en gecombineerd.
- Sla uw flowuitvoer op in een database, zodat u de tabeldata kunt maken, vervangen of toevoegen aan uw schone, voorbereide flowdata. Zie [Flowuitvoerdata opslaan in externe databases op pagina 418](#) voor meer informatie.

Gebruik incrementeel vernieuwen wanneer u uw flow uitvoert om tijd en middelen te besparen door alleen nieuwe data te vernieuwen in plaats van de volledige dataset. Zie [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442](#) voor informatie over het configureren en uitvoeren van uw flow met behulp van incrementeel vernieuwen.

Opmerking: De REST API voor Tableau Server moet zijn ingeschakeld om Tableau Prep Builder-uitvoer te publiceren naar Tableau Server. Zie [Rest API-vereisten](#) in de Help bij Tableau REST API voor meer informatie. Als u wilt publiceren naar een server die gebruikmaakt van SSL-versleutelingscertificaten (Secure Socket Layer), zijn er aanvullende configuratiestappen nodig op de computer waarop Tableau Prep Builder wordt uitgevoerd. Zie [Voor de installatie](#) in de gids Implementatie Tableau Desktop en Tableau Prep Builder voor meer informatie.

Parameters opnemen in uw flowuitvoer

Ondersteund in Tableau Prep Builder en Tableau op het web versie 2021.4 en later

Neem parameterwaarden op in de bestandsnamen, paden, tabelnamen of aangepaste SQL-scripts (versie 2022.1.1 en hoger) van uw flowuitvoer om uw flows eenvoudig uit te voeren voor verschillende datasets. Zie [Parameters in flows maken en gebruiken op pagina 215](#) voor meer informatie.

Een extract maken naar een bestand

Opmerking: Deze uitvoeroptie is niet beschikbaar bij het maken of bewerken van flows op het web.

1. Klik op het pluspictogram (+) voor een stap en selecteer **Uitvoer toevoegen**.

Als u de flow al eerder hebt uitgevoerd, klikt u op de knop Flow uitvoeren ▾ voor de uitvoerstep. Hiermee wordt de flow uitgevoerd en uw uitvoer bijgewerkt.

Het deelvenster **Uitvoer** wordt geopend en u ziet een momentopname van uw data.

Year of Sale	Returned?	Days to Ship	Approver	Return Notes	Order ID	Return Reason	Category	City	Country	Customer ID	Customer Name
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplie	Fort Worth	United St	HP-14815	Harold Pavlit
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplie	Fort Worth	United St	HP-14815	Harold Pavlit
2,015	null	7	null	null	null	null	Office Supplie	Madison	United St	PK-19075	Pete Kriz
2,017	null	4	null	null	null	null	Office Supplie	Fremont	United St	KB-16585	Ken Black
2,017	null	4	null	null	null	null	Office Supplie	Fremont	United St	KB-16585	Ken Black
2,018	null	4	null	null	null	null	Office Supplie	Houston	United St	MA-17560	Matt Abelma
2,017	null	2	null	null	null	null	Technology	Richardson	United St	GH-14485	Gene Hale
2,017	null	2	null	null	null	null	Furniture	Richardson	United St	GH-14485	Gene Hale
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplie	Houston	United St	SN-20710	Steve Nguye
2,016	null	4	null	null	null	null	Furniture	Houston	United St	SN-20710	Steve Nguye
2,016	null	4	null	null	null	null	Furniture	Houston	United St	SN-20710	Steve Nguye
2,016	null	4	null	null	null	null	Technology	Houston	United St	SN-20710	Steve Nguye
2,018	null	5	null	null	null	null	Technology	Naperville	United St	LC-16930	Linda Cazam
2,017	null	2	null	null	null	null	Technology	Eagan	United St	ON-18715	Odella Nelso
2,017	null	2	null	null	null	null	Office Supplie	Eagan	United St	ON-18715	Odella Nelso
2,017	null	2	null	null	null	null	Office Supplie	Woodland	United St	PA-18955	Priscilla O'Ne

2. Selecteer in het linkerdeelvenster de optie **Bestand** in de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in**. In eerdere versies selecteert u **Opslaan in bestand**.
3. Klik op de knop **Bladeren**, typ in het dialogvenster **Extract opslaan als** een naam voor het bestand en klik op **Accepteren**.

4. Selecteer een van de volgende typen uitvoergegevens in het veld **Type uitvoergegevens**:
 - Tableau-data-extract (.hyper)
 - Door komma's gescheiden waarden (.csv)
5. (Tableau Prep Builder versie 2020.2.1 en later) Bekijk in het gedeelte **Schrijfopties** de standaard schrijfoptie voor het schrijven van de nieuwe data naar uw bestanden en breng indien nodig wijzigingen aan. Zie [Schrijfopties configureren op pagina 447](#) voor meer informatie.
 - **Tabel maken**: met deze optie wordt een nieuwe tabel gemaakt of wordt de bestaande tabel vervangen door de nieuwe uitvoer.
 - **Toevoegen aan tabel**: met deze optie worden de nieuwe data aan uw bestaande tabel toegevoegd. Als de tabel nog niet bestaat, wordt er een nieuwe tabel gemaakt en worden bij volgende uitvoeringen nieuwe rijen aan deze tabel toegevoegd.

Opmerking: **Toevoegen aan tabel** wordt niet ondersteund voor uitvoergegevens van het type .csv. Zie [Opties voor flowvernieuwing op pagina 443](#) voor meer informatie over ondersteunde vernieuwingscombinaties.
6. Klik op **Flow uitvoeren** om de flow uit te voeren en het extractbestand te genereren.

Een extract maken naar een Microsoft Excel-werkblad

Ondersteund in Tableau Prep Builder-versie 2021.1.2 en hoger. Deze uitvoeroptie is niet beschikbaar bij het maken of bewerken van flows op het web.

Wanneer u flowdata naar een Microsoft Excel-werkblad uitvoert, kunt u een nieuw werkblad maken of de data in een bestaand werkblad toevoegen of vervangen. De volgende voorwaarden zijn van toepassing:

- Alleen Microsoft Excel .xlsx-bestandsindelingen worden ondersteund.
- De werkbldrijen beginnen bij cel A1.
- Bij het toevoegen of vervangen van data wordt ervan uitgegaan dat de eerste rij kopteksten zijn.

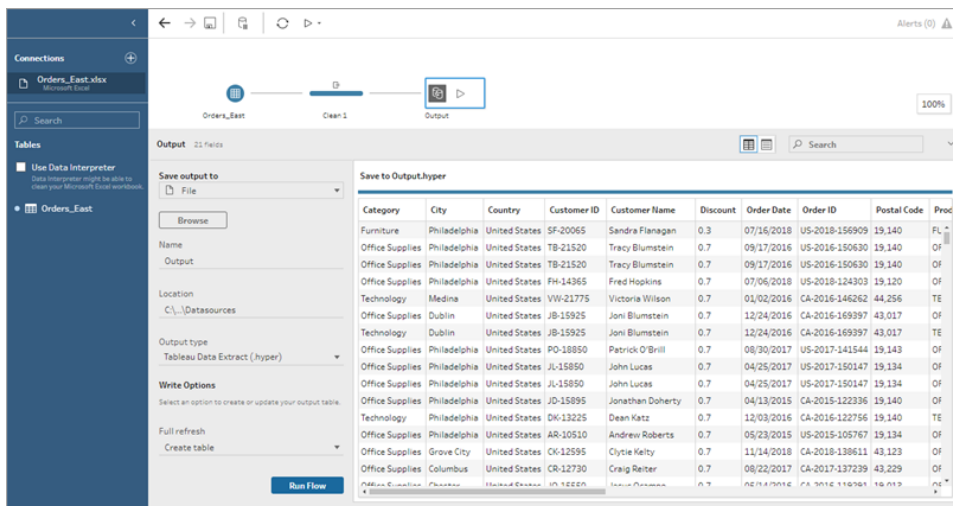
- Koptekstnamen worden toegevoegd bij het maken van een nieuw werkblad, maar niet bij het toevoegen van data aan een bestaand werkblad.
- Eventuele opmaak of formules in bestaande werkbladen worden niet toegepast op de flowuitvoer.
- Schrijven naar tabellen of bereiken met een naam wordt momenteel niet ondersteund.
- Incrementeel vernieuwen wordt momenteel niet ondersteund.

Flowdata uitvoeren naar een Microsoft Excel-werkbladbestand

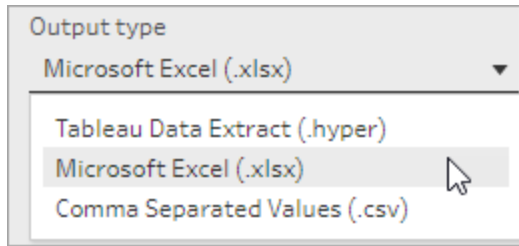
1. Klik op het pluspictogram (+) voor een stap en selecteer **Uitvoer toevoegen**.

Als u de flow al eerder hebt uitgevoerd, klikt u op de knop Flow uitvoeren ▷ voor de uitvoerstap. Hiermee wordt de flow uitgevoerd en uw uitvoer bijgewerkt.

Het deelvenster **Uitvoer** wordt geopend en u ziet een momentopname van uw data.

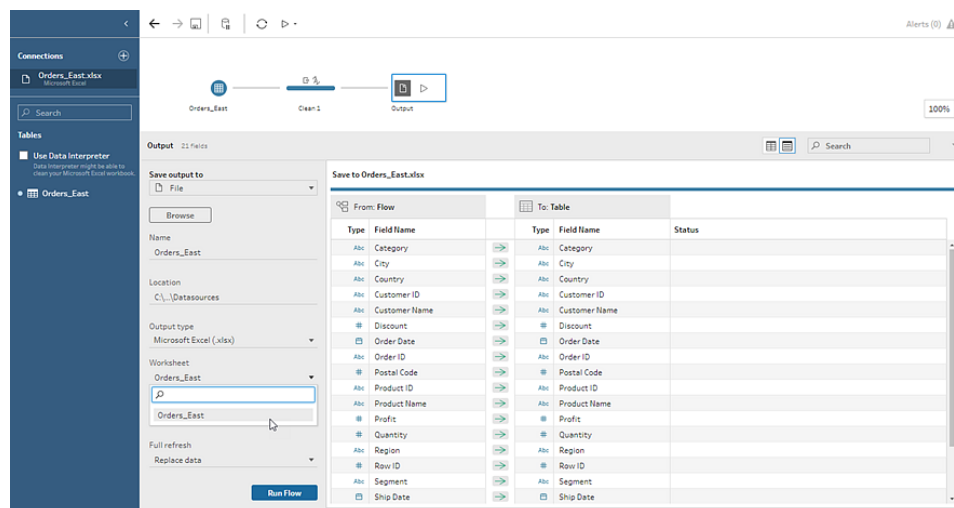


2. Selecteer in het linkerdeelvenster de optie **Bestand** in de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in**.
3. Klik op de knop **Bladeren**, typ in het dialoogvenster **Extract opslaan als** een bestandsnaam of selecteer een bestandsnaam en klik op **Accepteren**.
4. Selecteer Microsoft Excel (.xlsx) in het veld **Type uitvoergegevens**.



5. Selecteer in het veld **Werkblad** het werkblad waarnaar u uw resultaten wilt schrijven of typ in plaats daarvan een nieuwe naam in het veld en klik vervolgens op **Nieuwe tabel maken**.
6. Selecteer een van de volgende schrijfopties in het gedeelte **Schrijfopties**:
 - **Tabel maken**: maakt het werkblad met uw flowdata of maakt het werkblad opnieuw (als het bestand al bestaat).
 - **Toevoegen aan tabel**: voegt nieuwe rijen toe aan een bestaand werkblad. Als het werkblad niet bestaat, wordt er een werkblad gemaakt. Bij volgende flowuitvoeringen worden er rijen aan dat werkblad toegevoegd.
 - **Data vervangen**: vervangt alle bestaande data, behalve de eerste rij in een bestaand werkblad, door de flowdata.

Met een veldvergelijking ziet u welke velden in uw flow overeenkomen met de velden in uw werkblad, als dat al bestaat. Als het een nieuw werkblad is, worden één-op-één overeenkomsten voor alle velden weergegeven. Velden die niet overeenkomen, worden genegeerd.



7. Klik op **Flow uitvoeren** om de flow uit te voeren en het Microsoft Excel-extractbestand te genereren.

Een gepubliceerde databron maken

1. Klik op het pluspictogram (+) voor een stap en selecteer **Uitvoer toevoegen**.

Opmerking: Tableau Prep Builder vernieuwt eerder gepubliceerde databronnen en behoudt daarbij alle datamodellering (bijvoorbeeld berekende velden, nummeropmaak, enzovoort) die mogelijk in de databron is opgenomen. Als de databron niet kan worden vernieuwd, wordt deze vervangen, inclusief datamodellering.

2. Het deelvenster Uitvoer wordt geopend en u ziet een momentopname van uw data.

Year of Sale	Returned?	Days to Ship	Approver	Return Notes	Order ID	Return Reason	Category	City	Country	Customer ID	Customer Name
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	Fort Worth	United States	HP-14815	Harold P...
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	Fort Worth	United States	HP-14815	Harold P...
2,015	null	7	null	null	null	null	Office Supplies	Madison	United States	PK-19075	Pete Kriz
2,017	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	Fremont	United States	KB-16585	Ken Blac
2,017	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	Fremont	United States	KB-16585	Ken Blac
2,018	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	Houston	United States	MA-17960	Matt Abd
2,017	null	2	null	null	null	null	Technology	Richardson	United States	GH-14485	Gene Hal
2,017	null	2	null	null	null	null	Furniture	Richardson	United States	GH-14485	Gene Hal
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	Houston	United States	SN-20710	Steve Ng
2,016	null	4	null	null	null	null	Furniture	Houston	United States	SN-20710	Steve Ng
2,016	null	4	null	null	null	null	Furniture	Houston	United States	SN-20710	Steve Ng
2,016	null	4	null	null	null	null	Technology	Houston	United States	SN-20710	Steve Ng
2,018	null	5	null	null	null	null	Technology	Naperville	United States	LC-16930	Linda Ca
2,017	null	2	null	null	null	null	Technology	Eagan	United States	ON-18715	Odella H
2,017	null	2	null	null	null	null	Office Supplies	Eagan	United States	ON-18715	Odella H
2,015	null	5	null	null	null	null	Office Supplies	Westland	United States	PO-18865	Patrick C
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	New Albany	United States	DP-13000	Darren P
2,016	null	4	null	null	null	null	Office Supplies	New Albany	United States	DP-13000	Darren P
2,016	null	4	null	null	null	null	Furniture	New Albany	United States	DP-13000	Darren P
2,016	null	4	null	null	null	null	Furniture	New Albany	United States	DP-13000	Darren P
2,016	null	5	null	null	null	null	Furniture	Chicago	United States	PS-18970	Paul Ste

3. Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in de optie Gepubliceerde databron (Publiceren als databron in eerdere versies)**. Vul de volgende velden in:

- **Server** (alleen Tableau Prep Builder): selecteer de server waarop u de databron en het data-extract wilt publiceren. Als u niet bent aangemeld bij een server, wordt u gevraagd zich aan te melden.

Opmerking: Met ingang van Tableau Prep Builder versie 2020.1.4 onthoudt Tableau Prep Builder nadat u zich hebt aangemeld bij uw server uw

servernaam en inlogdata wanneer u de toepassing sluit. De volgende keer dat u de toepassing opent, bent u al aangemeld bij uw server.

Op de Mac wordt u mogelijk gevraagd om toegang te verlenen tot uw Mac-sleutelketen, zodat Tableau Prep Builder veilig SSL-certificaten kan gebruiken om verbinding te maken met uw Tableau Server- of Tableau Cloud-omgeving.

Als u uitvoert naar Tableau Cloud, dient u de pod waarop uw site wordt gehost op te nemen in de serverUrl. Bijvoorbeeld: <https://eu-west-1a.online.tableau.com> en niet <https://online.tableau.com>.

- **Project:** selecteer het project waaruit u de databron en het extract wilt laden.
 - **Naam:** voer een bestandsnaam in.
 - **Beschrijving:** voer een beschrijving van de databron in.
4. (Tableau Prep Builder versie 2020.2.1 en later) Bekijk in het gedeelte **Schrijfopties** de standaard schrijfoptie voor het schrijven van de nieuwe data naar uw bestanden en breng indien nodig wijzigingen aan. Zie [Schrijfopties configureren op pagina 447](#) voor meer informatie
- **Tabel maken:** met deze optie wordt een nieuwe tabel gemaakt of wordt de bestaande tabel vervangen door de nieuwe uitvoer.
 - **Toevoegen aan tabel:** met deze optie worden de nieuwe data aan uw bestaande tabel toegevoegd. Als de tabel nog niet bestaat, wordt er een nieuwe tabel gemaakt en worden bij volgende uitvoeringen nieuwe rijen aan deze tabel toegevoegd.
5. Klik op **Flow uitvoeren** om de flow uit te voeren en de databron te publiceren.

Flowuitvoerdata opslaan in externe databases

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.3.1 en later en op Tableau Server of Tableau Cloud versie 2020.4 en later.

Belangrijk: met deze functie kunt u data in een externe database permanent verwijderen en vervangen. Zorg dat u over de juiste rechten beschikt om naar de database te schrijven. Om dataverlies te voorkomen, kunt u de optie **Aangepaste SQL** gebruiken om een kopie van uw tabeldata te maken en deze uit te voeren voordat u de flowdata naar de tabel schrijft.

U kunt verbinding maken met data vanaf elke connector die Tableau Prep Builder of op het web ondersteunt en data uitvoeren naar een externe database. Zo kunt u elke keer dat de flow wordt uitgevoerd data aan uw database toevoegen of deze bijwerken met schone, voorbereide data uit uw flow. Deze functie is beschikbaar voor zowel incrementeel als voor volledig vernieuwen. Zie [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442](#) voor meer informatie over het configureren van incrementeel vernieuwen.

Wanneer u uw flowuitvoer opslaat in een externe database, gaat Tableau Prep als volgt te werk:

1. Genereert de rijen en voert eventuele SQL-opdrachten uit op de database.
2. Schrijft de data naar een tijdelijke tabel (of het staginggebied bij uitvoer naar Snowflake) in de uitvoerdatabase.
3. Als de bewerking succesvol is, worden de data verplaatst van de tijdelijke tabel (of het staginggebied voor Snowflake) naar de doeltabel.
4. Voert alle SQL-opdrachten uit die u wilt uitvoeren nadat de data naar de database zijn geschreven.

Als het SQL-script mislukt, mislukt de flow ook. Uw data worden dan echter nog wel in uw databasetabellen geladen. U kunt proberen de flow opnieuw uit te voeren of het SQL-script handmatig op uw database uitvoeren om de flow toe te passen.

Uitvoeropties

U kunt de volgende opties selecteren wanneer u data naar een database schrijft. Als de tabel nog niet bestaat, wordt deze gemaakt wanneer de flow voor het eerst wordt uitgevoerd.

- **Toevoegen aan tabel:** met deze optie voegt u data toe aan een bestaande tabel. Als de tabel niet bestaat, wordt deze gemaakt wanneer de flow voor het eerst wordt uitgevoerd. Bij elke volgende flowuitvoering worden er data aan die tabel toegevoegd.
- **Tabel maken:** met deze optie wordt een nieuwe tabel gemaakt met de data uit uw flow. Als de tabel al bestaat, worden de tabel en eventuele bestaande datastructuur of -eigenschappen die voor de tabel zijn gedefinieerd, verwijderd en vervangen door een nieuwe tabel die de datastructuur van de flow gebruikt. Alle velden die in de flow voorkomen, worden toegevoegd aan de nieuwe databasetabel.
- **Data vervangen:** met deze optie worden de data in uw bestaande tabel verwijderd en vervangen door de data in uw flow, maar blijven de structuur en eigenschappen van de databasetabel behouden. Als de tabel niet bestaat, wordt de tabel gemaakt wanneer de flow voor het eerst wordt uitgevoerd en worden de tabeldata bij elke volgende flowuitvoering vervangen.

Extra opties

Naast de schrijfopties kunt u ook aangepaste SQL-scripts opnemen in of nieuwe tabellen toevoegen aan uw database.

- **Aangepaste SQL-scripts:** voer uw aangepaste SQL in en selecteer of u uw script wilt uitvoeren vóór, na of zowel vóór als na het schrijven van data naar de databasetabellen. Met deze scripts kunt u een kopie van uw databasetabel maken, een index toevoegen, andere tabeleigenschappen toevoegen, enzovoort voordat de flowdata naar de tabel worden geschreven.

Opmerking: Met ingang van versie 2022.1.1 kunt u ook parameters in uw SQL-scripts invoegen. Zie [Gebruikersparameters toepassen op uitvoerstappen op pagina 227](#) voor meer informatie.

- **Een nieuwe tabel toevoegen:** voeg een nieuwe tabel met een unieke naam toe aan de database in plaats van een tabel te selecteren in de lijst met bestaande tabellen. Als u een ander schema wilt toepassen dan het standaardschema (Microsoft SQL Server en PostgreSQL), kunt u dit opgeven met behulp van de syntaxis `[schema name].[table name]`.

Ondersteunde databases en databasevereisten

Tableau Prep ondersteunt het schrijven van flowdata naar tabellen in een beperkt aantal databases. Flows die volgens een schema in Tableau Cloud worden uitgevoerd, kunnen alleen naar deze databases schrijven als deze in de cloud worden gehost.

Privénetwerkverbindingen en on-premise verbindingen via Tableau Bridge worden niet ondersteund. U kunt een gepubliceerde databron in Tableau Cloud maken die gebruikmaakt van Bridge om de data te vernieuwen. Vervolgens kan Prep verbinding maken met de gepubliceerde databron.

Voor sommige databases gelden beperkingen of vereisten voor de data. Tableau Prep kan ook limieten opleggen voor optimale prestaties bij het schrijven van data naar de ondersteunde databases. In de onderstaande tabel staan de databases waarin u uw flowdata kunt opslaan, evenals eventuele databasebeperkingen of -vereisten. Data die niet aan deze vereisten voldoen, kunnen fouten veroorzaken bij het uitvoeren van de flow.

Opmerking: Het instellen van tekenlimieten voor uw velden wordt nog niet ondersteund. U kunt echter de tabellen met beperkingen voor het aantal tekens maken in uw database en vervolgens de optie **Data vervangen** kiezen om uw data te vervangen maar de tabelstructuur in uw database te behouden.


Database	Vereisten of beperkingen
Amazon Redshift	<ul style="list-style-type: none"> Sorteringsreeksen worden niet ondersteund. Raadpleeg de Amazon Redshift-documentatie (in het Engels) voor meer informatie. Veldnamen worden helemaal omgezet in kleine letters. Er kunnen maximaal 8192 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt.
Google BigQuery	<ul style="list-style-type: none"> Tableau kan maximaal 2 GB als uitvoer naar de tabel schrijven.
Microsoft SQL Server	<ul style="list-style-type: none"> Er kunnen maximaal 3072 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt. (Versie: 2022.3.1) Flowuitvoer die naar Tableau Server wordt gepubliceerd, krijgt schrijftoegang tot een Microsoft SQL Server-database met behulp van Uitvoeren als-referenties. Zie <code>maestro.output.write_to_mssql_using_runas</code> in tsm configuration set-opties.
MySQL	<ul style="list-style-type: none"> Er kunnen maximaal 8192 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt.
Oracle	<ul style="list-style-type: none"> Veld- en tabelnamen mogen maximaal 30 tekens bevatten. Er kunnen maximaal 1000 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt. Speciale tekens in veldnamen kunnen fouten veroorzaken.
Pivotal Greenplum Database	<ul style="list-style-type: none"> Er kunnen maximaal 8192 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt.
PostgreSQL	<ul style="list-style-type: none"> Er kunnen maximaal 8192 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt.

SAP HANA	<ul style="list-style-type: none"> • Er kunnen maximaal 8192 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt.
Snowflake	<ul style="list-style-type: none"> • Er kunnen maximaal 8192 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt. • Warehouse-opties moeten worden ingesteld op automatisch hervatten, anders kan Tableau Prep geen data naar de databasewarehouse schrijven. Zie Automatisch opschorten en hervatten (in het Engels) in de Snowflake-documentatie voor meer informatie.
Teradata	<ul style="list-style-type: none"> • Er kunnen maximaal 1000 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt.
Vertica	<ul style="list-style-type: none"> • Er kunnen maximaal 8192 tekens worden geschreven voor tekstveldwaarden. Langere waarden worden afgekapt.

Flowdata opslaan in een database

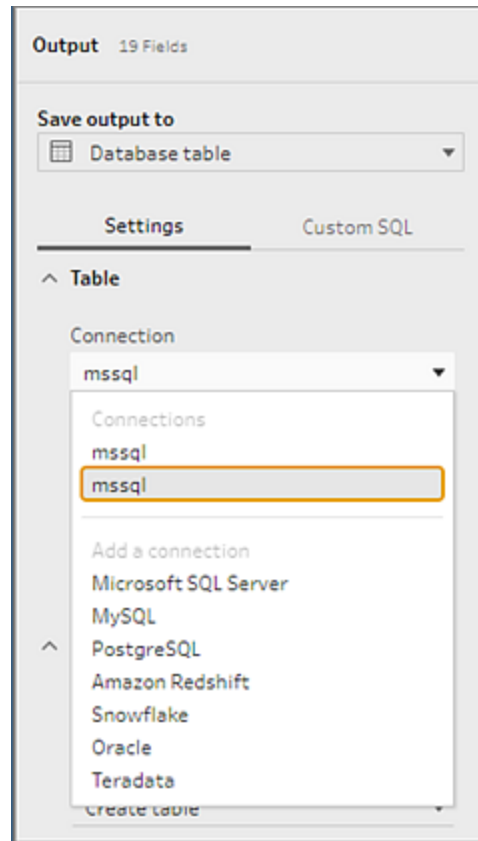
Opmerking: Het schrijven van de flowuitvoer naar een database die Windows-verificatie gebruikt wordt niet ondersteund. Als u deze verificatiemethode gebruikt, moet u de verificatie voor de verbinding wijzigen in gebruik van de gebruikersnaam en het wachtwoord.

U kunt uw referenties voor de database insluiten wanneer u de flow publiceert. Zie de sectie **Databases** in [Een flow van Tableau Prep Builder publiceren op pagina 496](#) voor meer informatie over het insluiten van referenties

1. Klik op het pluspictogram  voor een stap en selecteer **Uitvoer toevoegen**.
2. Selecteer **Databasetabel** in de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in**.
3. Voer op het tabblad **Instellingen** de volgende informatie in:
 - Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Verbinding** de databaseconnector waarnaar u uw flowuitvoer wilt schrijven. Alleen ondersteunde connectoren worden weergegeven. Dit kan dezelfde connector zijn die u voor uw flowinvoer hebt

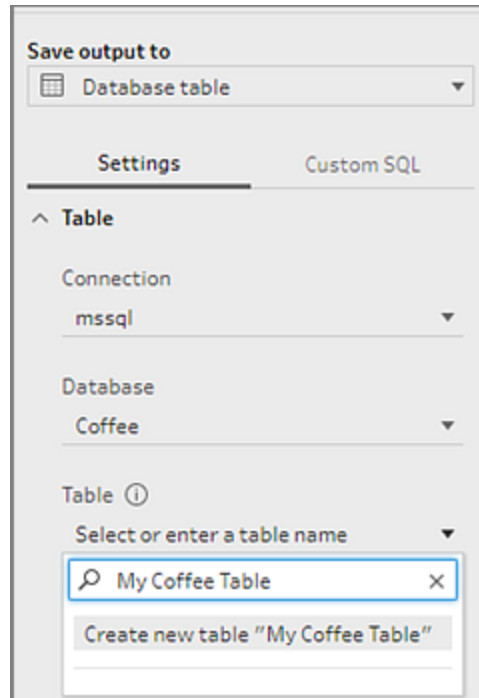
gebruikt, maar het kan ook een andere connector zijn. Als u een andere connector selecteert, wordt u gevraagd u aan te melden.

Belangrijk: zorg ervoor dat u schrijfrechten hebt voor de database die u selecteert. Anders kan het zijn dat de flow de data slechts gedeeltelijk verwerkt.

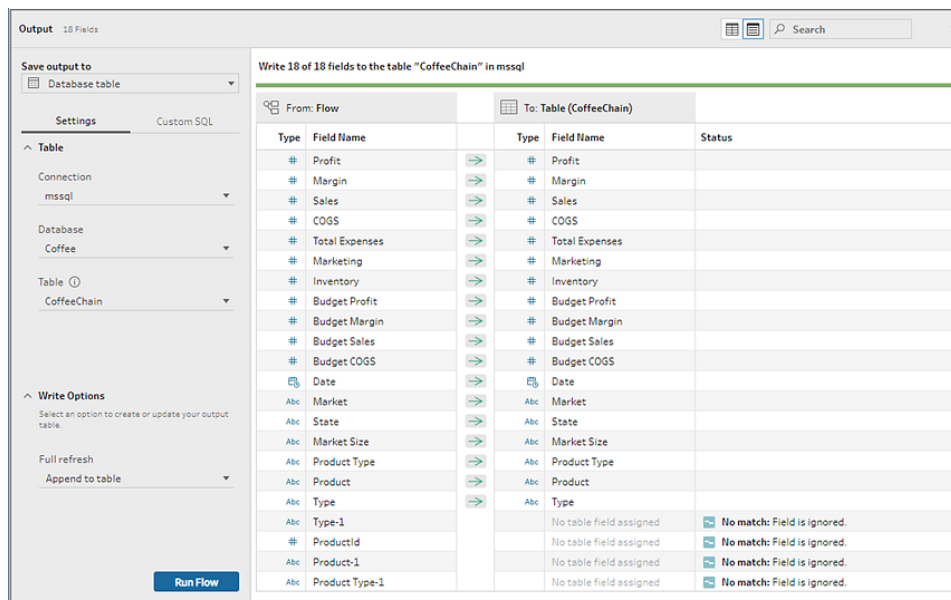


- Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Database** de database waarin u de uitvoerdata van uw flow wilt opslaan.
- Selecteer in de vervolgkeuzelijst **Tabel** de tabel waarin u de uitvoerdata van uw flow wilt opslaan. Afhankelijk van de **schrijfoptie** die u selecteert, wordt er een nieuwe tabel gemaakt, worden de bestaande data in de tabel vervangen door de flowdata of worden de flowdata aan de bestaande tabel toegevoegd.

Als u een nieuwe tabel in de database wilt maken, typt u een unieke tabelnaam in het veld en klikt u op **Nieuwe tabel maken**. Wanneer u de flow voor de eerste keer uitvoert, wordt de tabel in de database volgens hetzelfde schema als de flow gemaakt, ongeacht de schrijfoptie die u selecteert.



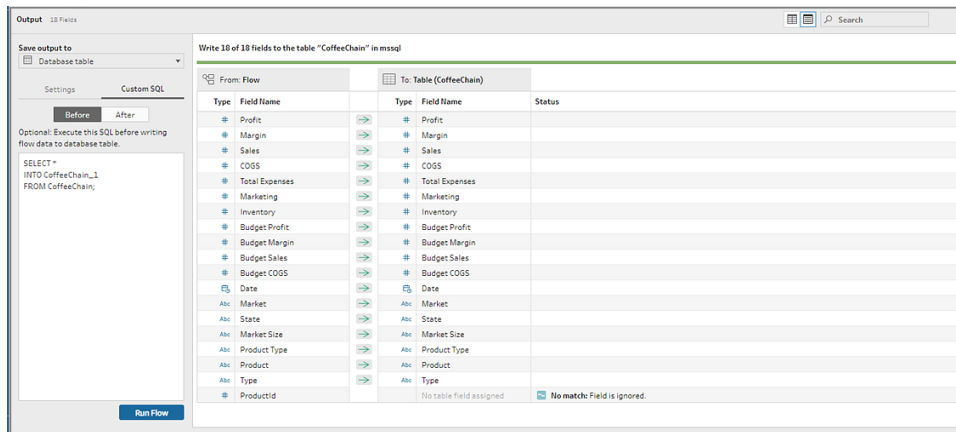
4. In het uitvoervenster ziet u een momentopname van uw data. Met een veldvergelijking ziet u welke velden in uw flow overeenkomen met de velden in uw tabel, als de tabel al bestaat. Als het een nieuwe tabel is, worden één-op-één overeenkomsten voor alle velden weergegeven.



Als er velden zonder overeenkomst zijn, wordt dit in een statusnotitie weergegeven.

- **Geen overeenkomst: veld wordt genegeerd:** velden komen voor in de flow, maar niet in de database. Het veld wordt niet toegevoegd aan de databasetabel, tenzij u de schrijfoptie **Tabel maken** selecteert en een volledige vernieuwing uitvoert. Vervolgens worden de flowvelden toegevoegd aan de databasetabel en wordt het flowuitvoerschema gebruikt.
 - **Geen overeenkomst: veld bevat null-waarden:** velden komen voor in de database, maar niet in de flow. De flow geeft een null-waarde door aan de databasetabel voor het veld. Als het veld wel in de flow voorkomt, maar er geen overeenkomst gevonden wordt omdat de veldnaam niet hetzelfde is, kunt u naar een opschoonstap gaan en de veldnaam bewerken zodat deze overeenkomt met de veldnaam in de database. Zie [Opschoonbewerkingen toepassen op pagina 251](#) voor informatie over het bewerken van de veldnaam.
 - **Fout: velddatatypen komen niet overeen:** het datatype dat is toegewezen aan een veld moet hetzelfde zijn in de flow en in de databasetabel waarnaar u uw uitvoer schrijft, anders mislukt de flow. U kunt naar een opschoonstap navigeren en het velddatatype bewerken om dit op te lossen. Zie [De datatypen bekijken die aan uw data zijn toegewezen op pagina 172](#) voor meer informatie over het wijzigen van datatypen.
5. Selecteer een schrijfoptie. U kunt een andere optie selecteren voor volledig en incrementeel vernieuwen. Dan wordt die optie toegepast wanneer u de uitvoeringsmethode voor uw flow selecteert. Zie [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442](#) voor meer informatie over het uitvoeren van een flow met incrementeel vernieuwen.
- **Toevoegen aan tabel:** met deze optie voegt u data toe aan een bestaande tabel. Als de tabel niet bestaat, wordt deze gemaakt wanneer de flow voor het eerst wordt uitgevoerd. Bij elke volgende flowuitvoering worden er data aan die tabel toegevoegd.
 - **Tabel maken:** met deze optie wordt een nieuwe tabel gemaakt. Als de tabel met dezelfde naam al bestaat, wordt de bestaande tabel verwijderd en vervangen door de nieuwe tabel. Eventuele bestaande datastructuur of -eigenschappen die voor de tabel zijn gedefinieerd, worden ook verwijderd en vervangen door de datastructuur van de flow. Alle velden die in de flow voorkomen, worden toegevoegd aan de nieuwe databasetabel.

- **Data vervangen:** met deze optie worden de data in uw bestaande tabel verwijderd en vervangen door de data in uw flow, maar blijven de structuur en eigenschappen van de databasetabel behouden.
6. (optioneel) Klik op het tabblad **Aangepaste SQL** en voer uw SQL-script in. U kunt een script opgeven om te worden uitgevoerd **voor-** en **nadat** de data naar de tabel zijn geschreven.



7. Klik op **Flow uitvoeren** om de flow uit te voeren en uw data naar de geselecteerde database te schrijven.

Flowuitvoerdata opslaan in datasets in CRM Analytics

Ondersteund in *Tableau Prep Builder* en *Tableau op het web vanaf versie 2022.3*

Opmerking: CRM Analytics legt diverse vereisten en beperkingen op bij het integreren van data uit externe bronnen. Zie [Overwegingen bij het integreren van gegevens in gegevenssets](#) in de Help van Salesforce om er zeker van te zijn dat u uw flowuitvoer probleemloos naar CRM Analytics kunt schrijven.

Schoon uw data op met Tableau Prep voor betere voorspellingen in CRM Analytics. Maak eenvoudig verbinding met data van een van de connectoren die Tableau Prep Builder of Tableau Prep op het web ondersteunt. Pas vervolgens transformaties toe om uw data op te schonen en voer uw flowdata rechtstreeks uit naar datasets in CRM Analytics waartoe u toegang hebt.

Flows die data naar CRM Analytics uitvoeren, kunnen niet worden uitgevoerd via de opdrachtregelinterface. U kunt flows handmatig uitvoeren met Tableau Prep Builder of met een schema op het web met Tableau Prep Conductor.

Vereisten

Controleer of u over de volgende licenties, toegang en machtigingen in Salesforce en Tableau beschikt om flowdata te kunnen uitvoeren naar CRM Analytics.

Salesforce-vereisten

vereiste	beschrijving
----------	--------------

Salesforce-machtigingen	
--------------------------------	--

U moet zijn toegewezen aan de **CRM Analytics Plus-** of de **CRM Analytics Growth-**licentie.

De **CRM Analytics Plus-**licentie omvat de volgende machtigingensets:

- **CRM Analytics Plus-beheerder:** hiermee worden alle vereiste machtigingen ingeschakeld voor het beheer van het CRM Analytics-platform en Einstein Discovery, inclusief machtigingen voor het maken en beheren van CRM Analytics-sjabloonapps en -apps.
- **CRM Analytics Plus-gebruiker:** hiermee worden alle vereiste machtigingen ingeschakeld voor het gebruik van het CRM Analytics-platform, Einstein Discovery en CRM Analytics-sjabloonapps en -apps.

De **CRM Analytics Growth-**licentie omvat de volgende machtigingensets:

- **CRM Analytics Growth-beheerder:** hiermee worden alle vereiste machtigingen ingeschakeld voor het beheer van het CRM Analytics-platform, inclusief machtigingen voor het maken en beheren van CRM Analytics-sjabloonapps en -apps.
- **CRM Analytics Growth-gebruiker:** hiermee worden alle vereiste machtigingen ingeschakeld voor het gebruik van

vereiste	beschrijving
	<p>het CRM Analytics-platform en CRM Analytics-sjabloonapps en -apps.</p> <p>Zie Meer informatie over CRM Analytics-platformlicenties en -machtigingensets en Gebruikersmachtigingensets selecteren en toewijzen in de Help van Salesforce voor meer informatie.</p>
Beheerdersinstellingen	<p>Salesforce-beheerders moeten het volgende configureren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tableau Prep-uitbreidingen: configureer Salesforce om een verbonden app te maken voor Tableau Server (basis). Alleen vereist voor Tableau Server.

Tableau Prep-vereisten


vereiste	beschrijving
Tableau Prep-licentie en -machtigingen	<p>Creator-licentie.</p> <p>Als Creator moet u zich aanmelden bij uw Salesforce-organisatieaccount en u verifiëren voordat u apps en datasets kunt selecteren voor de uitvoer van uw flowdata.</p>
OAuth-dataverbindingen	<p>Configureer in uw rol als serverbeheerder Tableau Server met een OAuth-client-ID en -geheim op de connector. Dit is vereist om flows uit te voeren op Tableau Server.</p> <p>Zie Tableau Server configureren voor Salesforce.com Oauth in de Help bij Tableau Server voor meer informatie.</p>

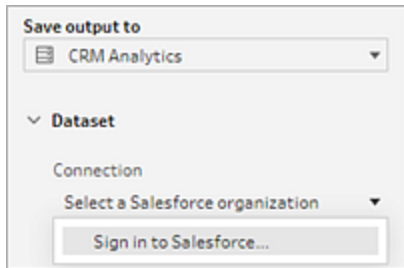
Flowdata opslaan in CRM Analytics

De volgende CRM Analytics-invoerlimieten zijn van toepassing bij het opslaan van Tableau Prep Builder in CRM-analyses.

- Maximale bestandsgrootte voor het uploaden van externe data: 40 GB
- Maximale bestandsgrootte voor alle uploads van externe data gedurende een periode van 24 uur: 50 GB

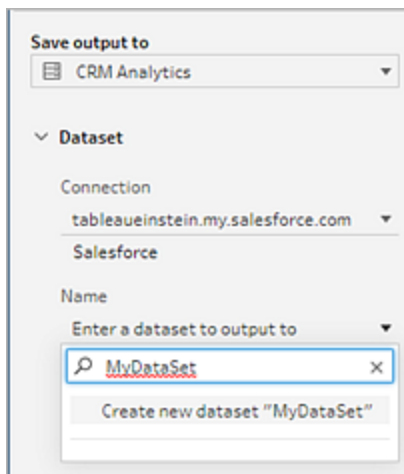
Help voor Tableau Prep

1. Klik op het pluspictogram  voor een stap en selecteer **Uitvoer toevoegen**.
2. Selecteer **CRM Analytics** in de vervolgkeuzelijst **Uitvoergegevens opslaan in**.



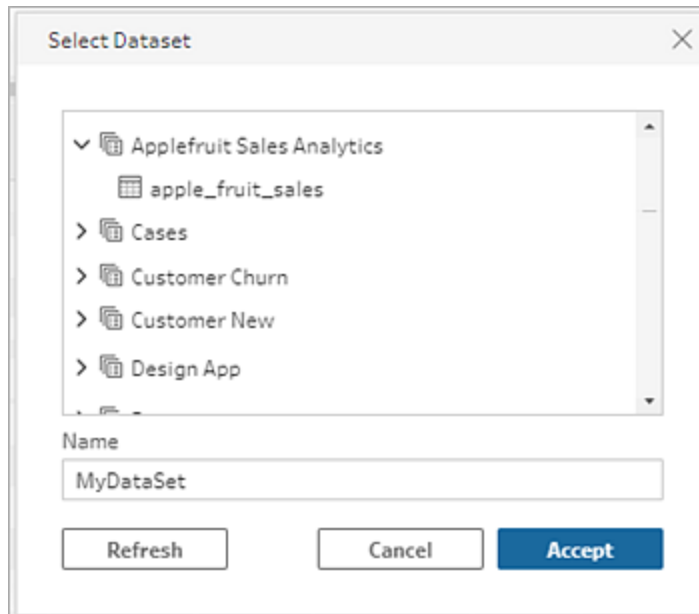
3. Maak verbinding met Salesforce in de sectie **Dataset**.
Meld u aan bij Salesforce en klik op **Toestaan** om Tableau toegang te geven tot CRM Analytics-apps en -datasets of selecteer een bestaande Salesforce-verbinding
4. Selecteer een bestaande datasetnaam in het veld **Naam**. Hiermee wordt de dataset overschreven en vervangen door uw flowuitvoer. Anders typt u een nieuwe naam en klikt u op **Nieuwe dataset maken** om een nieuwe dataset te maken in de geselecteerde CRM Analytics-app.

Opmerking: Datasetnamen mogen niet meer dan 80 tekens bevatten.



5. Controleer onder het veld **Naam** of de weergegeven app de app is waarvoor u schrijfmachtigingen hebt.

Als u de app wilt wijzigen, klikt u op **Bladeren in datasets**, selecteert u de app in de lijst, typt u de naam van de dataset in het veld **Naam** en klikt u op **Accepteren**.



6. In de sectie **Schrijfopties** zijn **Volledig vernieuwen** en **Tabel maken** de enige ondersteunde opties.
7. Klik op **Flow uitvoeren** om de flow uit te voeren en uw data naar de CRM Analytics-dataset te schrijven.

Als de flow zonder problemen wordt uitgevoerd, kunt u de uitvoerresultaten controleren in CRM Analytics op het tabblad Bewaken van gegevensbeheer. Zie [De upload van externe gegevens bewaken](#) in de Help bij Salesforce voor meer informatie over deze functie.

Flowuitvoerdata opslaan in Data Cloud

Ondersteund in Tableau Prep Builder en Tableau op het web vanaf versie 2023.3

Bereid uw data voor met Tableau Prep en koppel ze vervolgens aan bestaande datasets in Data Cloud. Gebruik een van de connectoren die Tableau Prep Builder of Tableau Prep op het web ondersteunt om uw data te importeren, op te schonen en voor te bereiden. Voer uw flowdata vervolgens rechtstreeks uit naar Data Cloud met behulp van de Opname-API.


Vereiste machtigingen

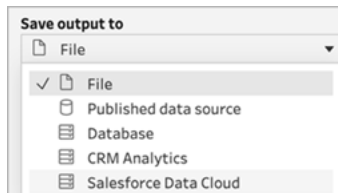
Salesforce-licentie	<p>Zie Standaard editions en licenties van Data Cloud in de Help bij Salesforce voor informatie over Data Cloud-edities en add-onlicenties.</p> <p>Zie ook Limieten en richtlijnen voor Data Cloud.</p>
Dataruimtemachtigingen	<p>U moet zijn toegewezen aan een dataruimte en aan een van de volgende machtigingensets in Data Cloud:</p> <ul style="list-style-type: none">• Customer Data Cloud-beheerder• Data Cloud for Marketing-beheerder• Data Cloud for Marketing Data Aware Specialist <p>Zie Gegevensruimten beheren en Machtigingensets voor gegevensruimten voor meer informatie.</p>
De machtiging voor opname in Data Cloud	<p>Voor veldtoegang voor opname in Data Cloud moet u zijn toegewezen aan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Data Cloud Salesforce-connector <p>Zie Object- en veldmachtigingen inschakelen voor meer informatie.</p>
Salesforce-profielen	<p>Schakel profieltoegang in voor:</p> <ul style="list-style-type: none">• Beheerdersmachtigingen: API ingeschakeld• Toegang tot verbonden apps: <i>Naamvanverbondenapp</i>
Tableau Prep-licentie en -machtigingen	<p>Creator-licentie. Als Creator moet u zich aanmelden bij uw Salesforce-organisatieaccount en u verifiëren voordat u apps en datasets kunt selecteren voor de uitvoer van uw flowdata.</p>

Flowdata opslaan in Data Cloud

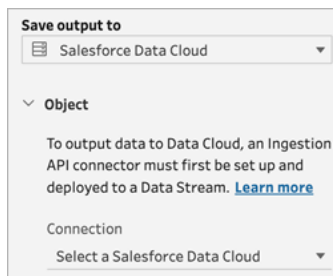
Als u de Opname-API al gebruikt en de API's handmatig aanroept om datasets op te slaan in Data Cloud, kunt u die workflow vereenvoudigen met Tableau Prep. De vereiste configuratie is hetzelfde voor Tableau Prep.

Als dit de eerste keer is dat u data opslaat in Data Cloud, volgt u de installatievereisten in [Configuratievereisten voor Data Cloud](#) op pagina 435.

1. Klik op het pluspictogram  voor een stap en selecteer **Uitvoer toevoegen**.
2. Selecteer **Salesforce Data Cloud** in de vervolgkeuzelijst Uitvoergegevens opslaan in.

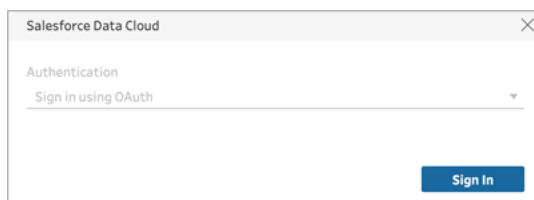


3. Selecteer in het gedeelte Object de Salesforce Data Cloud-organisatie waarbij u zich wilt aanmelden.

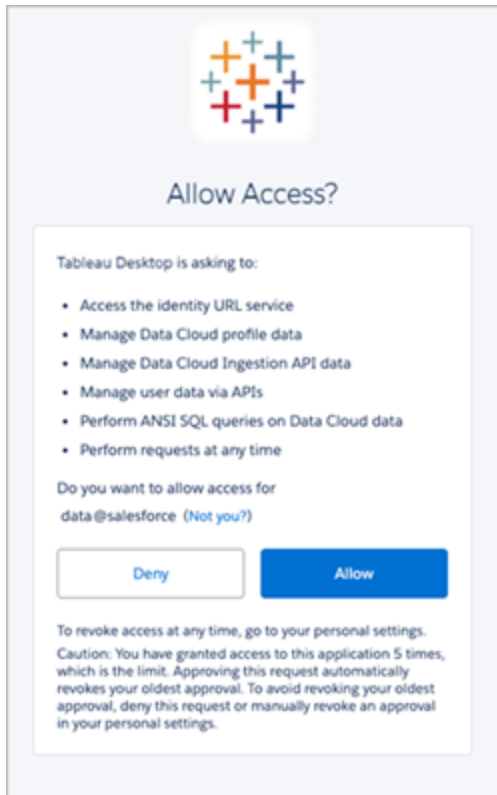


4. Klik op **Aanmelden** in het Salesforce Data Cloud-menu.

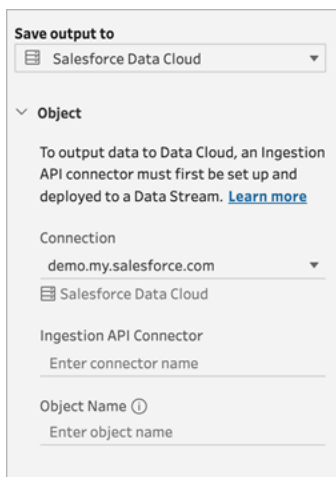
Het browservenster <https://login.salesforce.com/> wordt geopend.



5. Meld u met uw gebruikersnaam en wachtwoord aan bij de Data Cloud-organisatie.
6. Klik op **Toestaan** in het formulier Toegang verlenen.



7. Typ in het gedeelte Uitvoergegevens opslaan in de naam van de Opname-API-connector en het object.



De gegevens-lakeobjectnaam is een combinatie van de connector- en objectnaam: *IngestionAPIConnectorNaam-ObjectNaam*. In het onderstaande voorbeeld is de connectornaam *TableauSchema* (1). De objectnaam is *typeMachineSensorDataStrin* (2).

Storage	Category	Data Lake Object Status	Last Updated On	Total Records
Local	Profile	Active		

Data Lake Object Definition	
Name	Label
TableauSchema_typeMachineSensor_55BD7087__dll	TableauSchema-typeMachineSensorDataStrin
Creation Type	Category
Custom	Profile
Status	
Active	

8. In het gedeelte Schrijfopties wordt aangegeven dat bestaande rijen worden bijgewerkt als de opgegeven waarde al voorkomt in een tabel en dat er een nieuwe rij wordt ingevoegd als de opgegeven waarde nog niet voorkomt.
9. Klik op **Flow uitvoeren** om de flow uit te voeren en uw data naar de Data Cloud te schrijven.
10. Valideer de data in Data Cloud door de uitvoeringsstatus te bekijken in de datastream en de objecten in Data Explorer.

Overwegingen

- U kunt één flow tegelijk uitvoeren. De uitvoering moet in Data Cloud zijn voltooid voordat een andere Opslaan-uitvoer kan worden uitgevoerd.
- Het kan enige tijd duren voordat een flow is opgeslagen in Data Cloud. Controleer de status in Data Cloud.
- De data worden met behulp van de Upsert-functie opgeslagen in Data Cloud. Als een record in een bestand overeenkomt met een bestaande record, wordt de bestaande record bijgewerkt met de waarden in uw data. Als er geen overeenkomst wordt gevonden, wordt de record als een nieuwe entiteit aangemaakt.
- Als u dezelfde flow automatisch laat uitvoeren in Prep Conductor, worden de data niet bijgewerkt. Dit komt omdat alleen Upsert wordt ondersteund.
- U kunt de taak niet afbreken tijdens het opslaan in Data Cloud.
- Er wordt geen validatie uitgevoerd van velden die in Data Cloud worden opgeslagen. Valideer de data in Data Cloud.

Configuratievereisten voor Data Cloud

Deze stappen zijn vereist voor het opslaan van Tableau Prep-flows in Data Cloud. Zie [Over Salesforce Data Cloud](#) voor gedetailleerde informatie over Data Cloud-concepten en het toewijzen van data tussen Tableau-databronnen en Data Cloud.

Een Opname-API-connector instellen

Maak een Opname-API-datastream van uw bronobjecten door een schemabestand te uploaden in de OpenAPI (OAS)-indeling met een .yaml-bestandsextensie. Het schemabestand beschrijft hoe de data van uw website zijn gestructureerd. Zie het [Voorbeeld YMAL-bestand op pagina 439](#) en [Opname-API](#) voor meer informatie.

1. Klik eerst op het tandwielpictogram **Instellen** en vervolgens op **Data Cloud-configuratie**.
2. Klik op **Opname-API**.
3. Klik op **Nieuw** en geef een connectornaam op.
4. Upload op de detailpagina voor de nieuwe connector een schemabestand in de OpenAPI (OAS)-indeling met de bestandsextensie `.yaml`. Het schemabestand beschrijft hoe de data die via de API worden overgedragen, zijn gestructureerd.

Opmerking: Voor Opname-API-schema's gelden vastgestelde vereisten. Zie [Schemavereisten op pagina 438](#) vóór inname.

5. Klik op **Opslaan** op het formulier Voorbeeldschema.

Een datastream maken

Datastreams zijn een databron die worden overgebracht naar Data Cloud. Ze bestaan uit de verbindingen en bijbehorende data die in Data Cloud worden opgenomen.

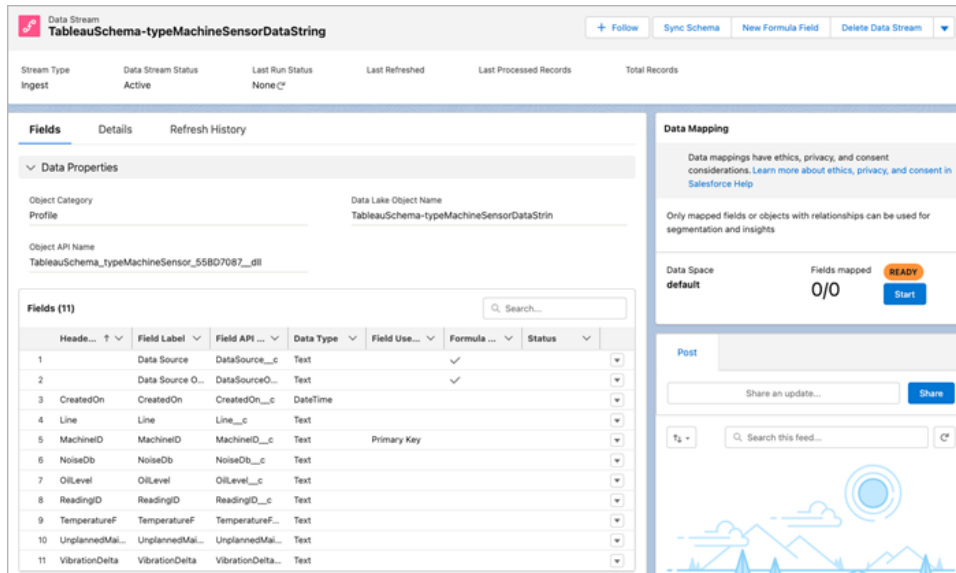
1. Ga naar App Launcher en selecteer **Data Cloud**.
2. Klik op het tabblad **Datastreams**.
3. Klik op Nieuw, selecteer **Opname-API** en klik op **Volgende**.
4. Selecteer de Opname-API en objecten.
5. Selecteer de dataruimte, categorie en primaire sleutel en klik op **Volgende**.

Voor Data Cloud moet een echte primaire sleutel worden gebruikt. Als er nog geen sleutel bestaat, dient u een formuleveld te maken voor de primaire sleutel.

Kies bij Categorie tussen Profiel, Betrokkenheid of Overige. Er moet een veld DatumTijd aanwezig zijn voor objecten die bedoeld zijn voor de categorie Betrokkenheid. Voor objecten van het type profiel of van een ander type geldt deze eis niet. Zie **Categorie** en **Primaire sleutel** voor meer informatie.

6. Klik op **Implementeren**.

U hebt nu een datastream en een gegevens-lakeobject. Uw datastream kan nu aan een dataruimte worden toegevoegd.



Uw datastream toevoegen aan een dataruimte

Wanneer u data uit welke bron dan ook overbrengt naar Data Cloud, koppelt u de gegevens-lakeobjecten (Data Lake Objects, ofwel DLO's) aan de relevante dataruimte, met of zonder filters.

1. Klik op het tabblad **Dataruimten**.



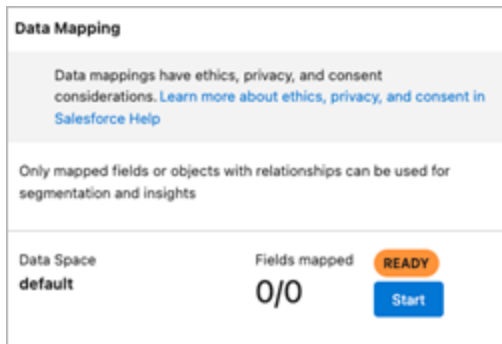
2. Kies de standaard dataruimte of de naam van de dataruimte waaraan u bent toegewezen.
3. Klik op **Data toevoegen**.
4. Selecteer het gegevens-lakeobject dat u hebt gemaakt en klik op **Volgende**.

5. (Optioneel) Selecteer filters voor het object.
6. Klik op **Opslaan**.

Het gegevens-lakeobject toewijzen aan Salesforce-objecten

Met datamapping worden DLO-velden gekoppeld aan DMO-velden (Data Model Object, gegevensmodelobject).

1. Ga naar het tabblad Datastream en selecteer de datastream die u hebt gemaakt.



2. Klik in het gedeelte Datamapping op **Begin**.

In het canvas voor veldtoewijzing worden de bron-DLO's links en de doel-DMO's rechts weergegeven. Zie [Gegevensmodelobjecten toewijzen](#) voor meer informatie.

Een verbonden app maken voor de Opname-API in Data Cloud

U dient een verbonden app te configureren voordat u data naar Data Cloud kunt verzenden met behulp van de Opname-API. Zie [OAuth-instellingen inschakelen voor API-integratie](#) en [Een verbonden app maken voor de opname-API in Data Cloud](#) voor meer informatie.

Als onderdeel van de configuratie van uw verbonden app voor de Opname-API dient u het volgende OAuth-bereik te selecteren:

- Toegang tot en beheer van uw Opname-API-data voor Data Cloud (cdp_ingest_api)
- Data Cloud-profieldata beheren (cdp_profile_api)
- ANSI SQL-query's uitvoeren op Data Cloud-data (cdp_query_api)
- Gebruikersdata beheren via API's (api)
- Op elk gewenst moment namens u verzoeken uitvoeren (refresh_token, offline_access)

Schemavereisten

Het schemabestand dat u uploadt, moet aan specifieke vereisten voldoen om een Opname-API-bron in Data Cloud te kunnen maken. Zie [Vereisten voor het schemabestand van de opname-API](#).

- Geüploade schema's dienen een geldige OpenAPI-indeling te hebben met een .yaml- of .yml-extensie. OpenAPI versie 3.0.x wordt ondersteund.
- Objecten mogen geen geneste objecten bevatten.
- Elk schema moet ten minste één object bevatten. Elk object moet ten minste één veld bevatten.
- Objecten mogen niet meer dan 1000 velden bevatten.
- Objecten mogen niet langer zijn dan 80 tekens.
- Objectnamen mogen alleen de tekens a-z, A-Z, 0–9, _ , - bevatten. Unicode-tekens zijn niet toegestaan.
- Veldnamen mogen alleen de tekens a-z, A-Z, 0–9, _ , - bevatten. Unicode-tekens zijn niet toegestaan.
- Veldnamen mogen geen van de volgende gereserveerde woorden bevatten: date_id, location_id, dat_account_currency, dat_exchange_rate, pacing_period, pacing_end_date, row_count, version. Veldnamen mogen de tekenreeks __ niet bevatten.
- Veldnamen mogen niet meer dan 80 tekens bevatten.
- Velden dienen te voldoen aan het volgende type en de volgende notatie:
 - Voor het type Tekst of Booleaans: tekenreeks
 - Voor het type Nummer: nummer
 - Voor het type Datum: tekenreeks; notatie: datum-tijd
- Objectnamen mogen niet worden gedupliceerd en zijn niet hoofdlettergevoelig.
- Objecten mogen geen dubbele veldnamen bevatten en zijn niet hoofdlettergevoelig.
- Velden van het datatype DatumTijd in uw payloads moeten ISO 8601 UTC Zulu volgen met de indeling yyyy-MM-dd'T'UU:mm:ss.SSS'Z'.

Houd tijdens het bijwerken van uw schema rekening met het volgende:

- Bestaande veldtypen kunnen niet worden gewijzigd.
- Tijdens het bijwerken van een object moeten alle bestaande velden voor dat object aanwezig zijn.
- Uw bijgewerkte schemabestand bevat alleen de gewijzigde objecten, dus u hoeft niet elke keer een volledige lijst met objecten te verstrekken.

- Er moet een veld DatumTijd aanwezig zijn voor objecten die bedoeld zijn voor de categorie Betrokkenheid. Voor objecten van het type `profile` of `other` geldt deze eis niet.

Voorbeeld YMAL-bestand

```
openapi: 3.0.3
components:
  schemas:
    owner:
      type: object
      required:
        - id
        - name
        - region
        - createddate
      properties:
        id:
          type: integer
          format: int64
        name:
          type: string
          maxLength: 50
        region:
          type: string
          maxLength: 50
        createddate:
          type: string
          format: date-time
    car:
      type: object
      required:
        - car_id
        - color
        - createddate
      properties:
        car_id:
```

```
    type: integer
    format: int64
color:
  type: string
  maxLength: 50
createddate:
  type: string
  format: date-time
```

Flowuitvoerdata opslaan in Amazon S3

Beschikbaar in Tableau Prep Builder 2024.2 en later en Webauthoring en Tableau Cloud. Deze functie is nog niet beschikbaar in Tableau Server.

U kunt verbinding maken met data via alle connectoren die Tableau Prep Builder of op het web ondersteunt en u kunt uw flowuitvoer opslaan als een .parquet- of .csv-bestand in Amazon S3. De uitvoer kan worden opgeslagen als nieuwe data of u kunt bestaande S3-data overschrijven. Om dataverlies te voorkomen, kunt u de optie Aangepaste SQL gebruiken om een kopie van uw tabeldata te maken en deze uit te voeren voordat u de flowdata opslaat in S3.

Het opslaan van uw flowuitvoer en het verbinden met de S3-connector zijn procedures die onafhankelijk van elkaar zijn. U kunt een bestaande S3-verbinding die u als Tableau Prep-invoerverbinding hebt gebruikt niet opnieuw gebruiken.

U kunt een onbeperkte hoeveelheid data en een onbeperkt aantal objecten opslaan in Amazon S3. Individuele Amazon S3-objecten kunnen in grootte variëren van minimaal 0 bytes tot maximaal 5 TB. Het grootste object dat in één PUT kan worden geüpload is 5 GB. Als objecten groter zijn dan 100 MB, kunnen klanten beter de functie voor meerdelig uploaden gebruiken. Zie [Objecten uploaden en kopiëren met behulp van meerdelige uploads](#) (in het Engels).

Machtigingen

Om naar uw Amazon S3-bucket te kunnen schrijven, hebt u de bucketregio, bucketnaam, toegangssleutel-ID en geheime toegangssleutel nodig. U dient een IAM-gebruiker (Identity and Access Management) aan te maken in AWS om deze sleutels te verkrijgen. Zie [Toegangssleutels voor IAM-gebruikers beheren](#) (in het Engels).

Flowdata opslaan in Amazon S3

1. Klik op het pluspictogram  voor een stap en selecteer **Uitvoer toevoegen**.
2. Selecteer **Database en cloudopslag** in de vervolgkeuzelijst Uitvoergegevens opslaan in.
3. Selecteer in het gedeelte Tabel > Verbinding de optie **Amazon S3 (alleen uitvoer)**.
4. Voeg de volgende informatie toe in het formulier Amazon S3 (alleen uitvoer):
 - **Toegangssleutel-ID:** de sleutel-ID die u gebruikt om de verzoeken te ondertekenen die u naar Amazon S3 verzendt.
 - **Geheime toegangssleutel:** beveiligingsreferenties (wachtwoorden, toegangssleutels) waarmee wordt geverifieerd of u toegang mag krijgen tot de AWS-bron.
 - **Bucketregio:** de locatie van de Amazon S3-bucket (AWS-regio-eindpunt).
Bijvoorbeeld: us-east-2.
 - **Bucketnaam:** de naam van de S3-bucket waarnaar u de flowuitvoer wilt schrijven. De bucketnamen van twee AWS-accounts in dezelfde regio mogen niet hetzelfde zijn.

Opmerking: Als u uw S3-regio en bucketnaam wilt achterhalen, meldt u zich aan bij uw AWS S3-account en navigeert u naar de AWS S3-console.

5. Klik op **Aanmelden**.
6. Voer in het veld S3 URI de naam in van het `.csv`- of `.parquet`-bestand. Standaard wordt `s3://<your_bucket_name>` ingevuld in het veld. De bestandsnaam moet de extensie `.csv` of `.parquet` bevatten.

U kunt de flowuitvoer opslaan als een nieuw S3-object of u kunt een bestaand S3-object overschrijven.

- Voor een nieuw S3-object typt u de naam van het `.parquet`- of `.csv`-bestand. De URI wordt weergegeven in de voorbeeldtekst. Bijvoorbeeld: `s3://<bucket_name><name_file.csv>`.
- Als u een bestaand S3-object wilt overschrijven, typt u de naam van het `.parquet`- of `.csv`-bestand of klikt u op **Bladeren** om bestaande S3 `.parquet`- of `.csv`-bestanden te vinden.

Opmerking: In het venster Door objecten bladeren worden alleen bestanden weergegeven die zijn opgeslagen bij eerdere aanmeldingen bij Amazon S3.

7. Voor Schrijfopties wordt een nieuw S3-object gemaakt met de data uit uw flow. Als de data al bestaan, worden eventuele bestaande datastructuren of -eigenschappen die voor het object zijn gedefinieerd, verwijderd en vervangen door nieuwe flowdata. Alle velden die in de flow aanwezig zijn, worden toegevoegd aan het nieuwe S3-object.

8. Klik op **Flow uitvoeren** om de flow uit te voeren en uw data naar S3 te schrijven.

U kunt controleren of de data zijn opgeslagen in S3 door in te loggen op uw AWS S3-account en naar de AWS S3-console te gaan.

Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing

Opmerking: met ingang van versie 2020.4.1 kunt u flows maken en bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud. De inhoud van dit onderwerp is van toepassing op alle platforms, tenzij specifiek anders vermeld. Zie [Tableau Prep op het web](#) (in het Engels) in de Help van Tableau Server voor meer informatie over ontwerpflows op het web.

Vanaf Tableau Prep Builder versie 2020.2.1 en op het web kunt u uw flowinvoer en -uitvoer configureren om incrementeel te vernieuwen, zodat alleen de nieuwe rijen worden opgehaald en verwerkt wanneer de flow wordt uitgevoerd. Zo bespaart u tijd en resources.

Als uw flow bijvoorbeeld transactiedata bevat die dagelijks worden bijgewerkt, kunt u incrementele vernieuwing instellen om elke dag alleen de nieuwe transacties op te halen en te verwerken. Vervolgens kunt u wekelijks of maandelijks een volledige vernieuwing uitvoeren om al uw flowdata te vernieuwen.

Opmerking: als u incrementele vernieuwing wilt uitvoeren op flowinvoer die gebruikmaakt van de Salesforce-connector, moet u Tableau Prep Builder versie 2021.1.2 of hoger gebruiken. Incrementele vernieuwing wordt momenteel niet ondersteund bij het schrijven van flowuitvoer naar Microsoft Excel of CRM Analytics.

Om uw flow uit te voeren met incrementele vernieuwing, heeft Tableau Prep de volgende informatie nodig:

- Het veld dat nieuwe rijen in de invoertabel detecteert.
- Het veld dat moet worden gebruikt om de laatst verwerkte waarden in de flowuitvoer te vergelijken met de waarden in de invoer om te bepalen welke rijen nieuw zijn. Zie [Incrementeel vernieuwen met Toevoegen op pagina 447](#) voor meer informatie.
- Hoe u de nieuwe data naar uw tabellen wilt schrijven. U kunt nieuwe data toevoegen aan uw bestaande tabellen, uw tabeldata overschrijven met de nieuwe data of, met ingang van Tableau Prep Builder versie 2020.3.1 en op het web, data in een bestaande tabel vervangen.

Opties voor flowvernieuwing

Met Tableau Prep kunt u selecteren hoe uw data worden vernieuwd en hoe uw tabellen worden bijgewerkt met de flowuitvoer. In de onderstaande tabel worden de verschillende opties en hun voordelen beschreven.

Vernieuwingscombinatie	Verwerkte data	Bijwerken van tabel	Voordelen
Volledig vernieuwen + Tabel maken	Alle	Tabel maken of bestaande tabel overschrijven met de volledige dataset.	Alle data bij elke flowuitvoering vernieuwen.
Volledig vernieuwen + Toevoegen aan tabel	Alle	Nieuwe rijen toevoegen aan de bestaande tabel.	Zowel nieuwe als bestaande data bijhouden bij elke flowuitvoering. Toevoegen aan tabel is niet beschikbaar voor .csv-uitvoertypen.
Volledig vernieuwen + Data vervangen	Alle	Rijen in de bestaande tabel vervangen.	De bestaande tabel-schemastructuur behouden maar alle data bij elke flowuitvoering vervangen.

Incrementeel vernieuwen + Tabel maken	Alleen nieuwe rijen	Tabel maken of bestaande tabel over- schrijven met alleen de nieuwe rijen.	Een nieuwe tabel maken met alleen de nieuwe rijen als vol- ledige dataset. Als de uitvoerdatabron niet bestaat of als er geen verbinding mee kan worden gemaakt wanneer de flow wordt uitgevoerd, mislukt de flow. Er is een volledige vernieuwing nodig om de uitvoer te maken voordat deze incrementeel kan worden gebruikt.
Incrementeel vernieuwen + Toevoegen aan tabel	Alleen nieuwe rijen	De nieuwe rijen toevoegen aan de bestaande tabel.	Alleen de nieuwe rijen toevoegen aan de bestaande tabel. Toevoegen aan tabel is niet beschikbaar voor .csv- uitvoertypen. Zie Incrementeel vernieuwen met Toevoegen op pagina 447 .
Incrementeel vernieuwen + Data vervangen	Alleen nieuwe rijen	Alle rijen in de bestaande tabel ver- vangen door alleen de nieuwe rijen.	De bestaande tabel- schemastructuur behouden maar alle data vervangen door alleen de nieuwe rijen, waar- door dit uw volledige dataset wordt.

Incrementeel vernieuwen configureren

Om uw flow te configureren voor incrementele vernieuwing moet u bij de **Invoer**- en **Uitvoer**-stap instellingen opgeven waar u deze optie wilt gebruiken. Geef bij de **Invoer**-stap aan hoe Tableau Prep uw nieuwe rijen moet vinden. Geef bij de **Uitvoer**-stap aan hoe de nieuwe rijen naar uw tabel moeten worden geschreven. Wanneer u de flow uitvoert, kunt u kiezen voor volledig of incrementeel vernieuwen.

Tip: nadat u uw invoer- en uitvoerstep voor incrementele vernieuwing hebt geconfigureerd, kunt u uw configuraties bewaren en opnieuw gebruiken. Kopieer en plak de stappen om ze elders in uw huidige flow te kunnen gebruiken. U kunt ook **Stappen opslaan als flow** in Tableau Prep Builder gebruiken om de geselecteerde stappen op te slaan in een lokaal bestand of op uw server, zodat u ze opnieuw kunt gebruiken in andere flows. Zie **Stappen, acties en velden kopiëren op pagina 279** voor meer informatie over het kopiëren, plakken of hergebruiken van stappen.

1. Selecteer in het deelvenster Flow de invoerstep die u wilt configureren voor incrementele vernieuwing.
2. Ga naar het deelvenster **Invoer** op het tabblad **Instellingen** en stel de volgende opties in onder **Incrementeel vernieuwen** (sectie **Incrementeel vernieuwen instellen** in eerdere versies):
 - Selecteer **Incrementeel vernieuwen inschakelen** (**Inschakelen** in eerdere versies).
 - **Invoerveld (Nieuwe rijen identificeren met gebruik van veld** in eerdere versies): selecteer het veld dat u wilt vernieuwen in uw invoerdata. Aan dit veld moet het datatype **Getal (geheel)**, **Datum** of **Datum en tijd** worden toegewezen. Momenteel kunt u slechts één veld selecteren.

Opmerking: u kunt dit veld later in de flow verwijderen of hernoemen, zolang het veld dat u in het **Uitvoerveld (Veldnaam in uitvoer** in eerdere versies) opgeeft, kan worden gebruikt om dit veld te vergelijken met de meest recente uitvoer om nieuwe rijen te vinden.

- **Uitvoer:** selecteer de uitvoer die gerelateerd is aan uw invoer en die het veld bevat dat gebruikt zal worden om rijen te vergelijken.
- **Uitvoerveld (Veldnaam in uitvoer** in eerdere versies): selecteer het veld dat u wilt gebruiken om de laatst verwerkte waarden in de uitvoer van de flow te vergelijken met de waarden in de invoer om nieuwe rijen te vinden. Dit veld moet hetzelfde datatype hebben als het veld dat u hebt opgegeven bij **Invoerveld (Nieuwe rijen**

identificeren met gebruik van veld in eerdere versies).

Input

Settings
Multiple Files
Data Sample
Changes (0)

Connection

Text file
Orders_Central.csv [Edit](#)
Original Table Name: Orders_Central

Text Options

First line contains header
 Generate field names automatically

Field Separator
 Comma ▼

Text Qualifier
 Automatic ▼

Character Set
 ▼

Locale
 English (United States) ▼

Incremental Refresh

Specify the input and output fields to use to identify new rows.

Enable incremental refresh

Input field

Output

Select the output and field with the last processed value for field "Row ID".

Output field

Incrementeel vernieuwen met Toevoegen

Bij incrementele vernieuwing wordt eerst gezocht naar de bestaande maximumwaarde van het incrementele veld in de uitvoer. Vervolgens worden de rijen uit de invoer gefilterd en worden alleen rijen met een grotere waarde in het incrementele veld toegevoegd.

Bijvoorbeeld:

Bestaande tabel:

Col1	Col2
ID 5	Rij 5

Nieuwe rijen toevoegen aan de tabel op basis van col1:

Col1	Col2
ID 1	NewRow1
ID 6	NewRow6

- NewRow1 wordt niet toegevoegd.
- NewRow6 wordt toegevoegd.

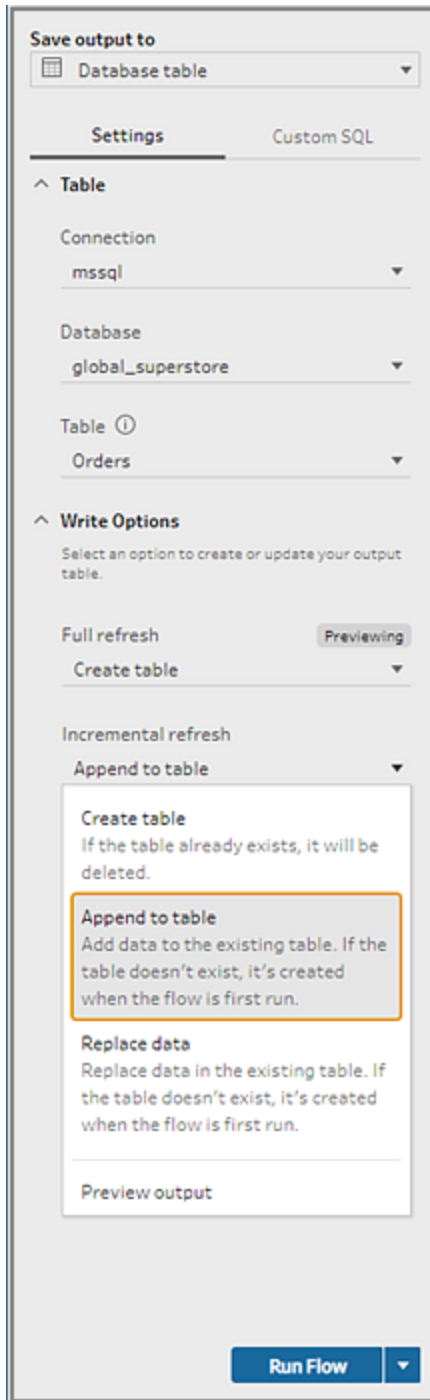
Schrijfopties configureren

Om het configureren van incrementeel vernieuwen te voltooien, stelt u uw **Schrijfopties** voor uitvoer in om aan te geven hoe de nieuwe rijen naar uw tabellen worden geschreven. Voor alle uitvoer die gerelateerd is aan de geconfigureerde invoerstep is een standaard schrijfoptie geselecteerd, maar u kunt deze wijzigen in een ondersteunde optie.

U kunt uw rijen uitvoeren naar een bestand (alleen in Tableau Prep Builder), een gepubliceerde databron of een database. Standaard is uitvoer naar lokale of gepubliceerde .hyper-extracten ingesteld op **Toevoegen aan tabel**. Uitvoer naar .csv-bestandstypen is ingesteld op **Tabel maken**.

1. Selecteer in het deelvenster Flow de uitvoerstep die u wilt configureren voor incrementele vernieuwing.
2. Controleer de standaard schrijfoptie in de sectie **Schrijfopties** van het deelvenster Uitvoer en breng indien nodig wijzigingen aan.

- **Tabel maken:** met deze optie wordt een nieuwe tabel gemaakt of wordt de bestaande tabel vervangen door de nieuwe uitvoer.
- **Toevoegen aan tabel:** met deze optie worden de nieuwe data aan uw bestaande tabel toegevoegd. Als de tabel nog niet bestaat, wordt een nieuwe tabel gemaakt wanneer de flow voor het eerst wordt uitgevoerd. Bij volgende uitvoeringen worden er nieuwe rijen aan deze tabel toegevoegd. Niet beschikbaar voor .csv-uitvoertypen. Zie [Opties voor flowvernieuwing op pagina 443](#) voor meer informatie over ondersteunde vernieuwingscombinaties.
- **Data vervangen** (Tableau Prep Builder versie 2020.3.1 en later en op internet): deze optie is beschikbaar wanneer u uw uitvoer terug wilt schrijven naar een bestaande tabel in een database. De data in de databasetabel worden hierdoor vervangen door de flowdata, maar de structuur van het tabelschema blijft behouden.



Uw flow uitvoeren

U kunt afzonderlijke flows uitvoeren met incrementele vernieuwing in Tableau Prep Builder, op het web of via de opdrachtregel. Zie [De flow uitvoeren met incrementeel vernieuwen](#)

ingeschakeld op pagina 465 voor informatie over het uitvoeren van uw flow via de opdrachtregel.

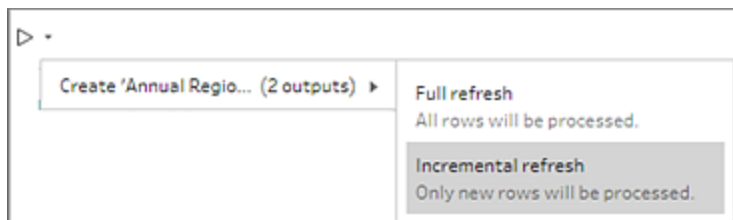
Bij gebruik van Databeheer met Tableau Prep Conductor ingeschakeld kunt u uw flow uitvoeren met incrementele vernieuwing aan de hand van een planning op Tableau Server of Tableau Cloud.

Opmerking: in eerdere versies zijn schrijfopties ingesteld in Tableau Prep Builder. Deze opties kunnen niet worden gewijzigd wanneer u uw flow uitvoert in Tableau Server of Tableau Cloud. Met ingang van Tableau Server en Tableau Cloud versie 2020.4 kunt u de flow rechtstreeks op het web bewerken. Zie [Tableau Prep op het web](#) (in het Engels) in de Help van Tableau Server voor meer informatie over het gebruik van Tableau Prep op het web.

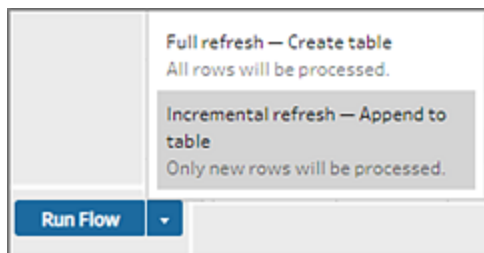
Tableau Prep voert een volledige vernieuwing uit voor alle uitvoer, ongeacht de uitvoeringsoptie die u selecteert, als er geen bestaande uitvoer wordt gevonden. Bij daaropvolgende flowuitvoeringen wordt het incrementele vernieuwingsproces gebruikt en worden alleen de nieuwe rijen opgehaald en verwerkt, tenzij configuratiedata voor incrementele vernieuwing ontbreken of de bestaande uitvoer is verwijderd.

Om de flow in Tableau Prep uit te voeren met incrementele vernieuwing, selecteert u **Incrementeel vernieuwen** op een van de volgende locaties:

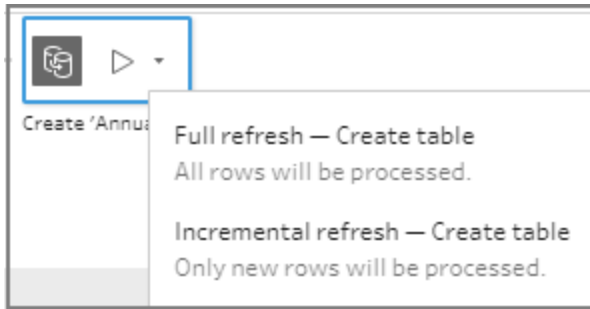
- Klik in het menu bovenaan op de vervolgkeuzelijst **Uitvoeren**.



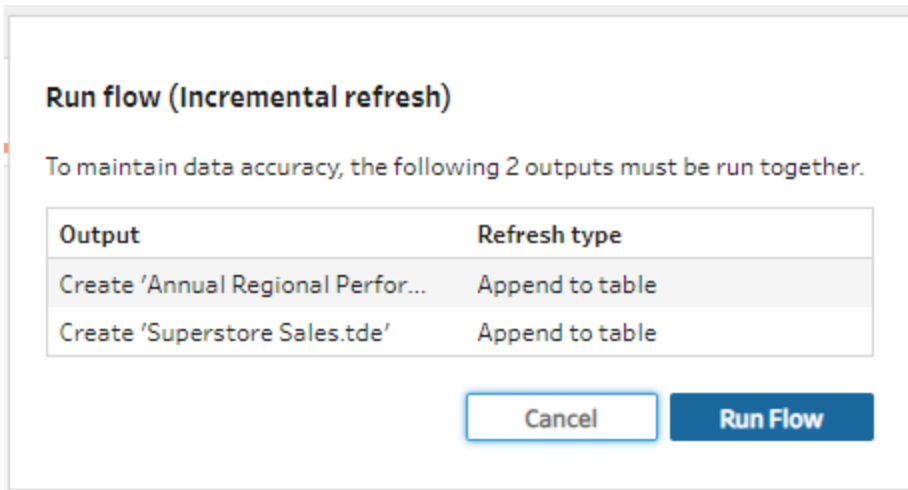
- Klik in het deelvenster Uitvoer op de vervolgkeuzelijst **Flow uitvoeren**.



- Klik in het deelvenster Flow op de vervolgkeuzelijst Uitvoeren naast de Uitvoer-stap.



Als één invoergegeven waarvoor incrementele vernieuwing is ingeschakeld, aan meerdere uitvoergegevens is gekoppeld, moeten die uitvoergegevens samen worden uitgevoerd en hetzelfde vernieuwingstype gebruiken. Wanneer u uw vernieuwing uitvoert in Tableau Prep, verschijnt een dialoogvenster met de melding dat u beide uitvoergegevens samen moet uitvoeren.



Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel

Alleen ondersteund in Tableau Prep Builder.

Als u de uitvoer van een flow wilt vernieuwen, kunt u de flow uitvoeren vanaf de opdrachtregel, in plaats van vanuit Tableau Prep Builder. Met deze methode kunt u één flow tegelijk uitvoeren.

Deze optie is beschikbaar op zowel Windows- als Mac-computers waarop Tableau Prep Builder is geïnstalleerd.

Opmerking: Als u Licentiebeheer op basis van inloggen (LBLM) gebruikt, zorg er dan voor dat u Tableau Prep regelmatig opent. Anders kan de lease verlopen en kunnen de flows die via de opdrachtregel worden uitgevoerd, mislukken. U kunt ook contact opnemen met uw beheerder om de leaseduur te wijzigen naar de maximale lengte. Zie [Licentiebeheer op basis van inloggen](#) voor meer informatie.

Beperkingen van de connector:

- **JDBC- of ODBC-connectoren:** Flows die deze connectoren bevatten, kunnen vanaf versie 2019.2.3 vanaf de opdrachtregel worden uitgevoerd.
- **Cloudconnectoren:** Flows die cloudconnectoren bevatten, zoals Google BigQuery, kunnen niet vanaf de opdrachtregel worden uitgevoerd. Voer in plaats daarvan de flow handmatig uit, of volgens een schema in Tableau Server of Tableau Cloud met behulp van Tableau Prep Conductor. Zie [Flowdata actueel houden op pagina 485](#) voor meer informatie.
- **Authenticatie via eenmalige aanmelding:** U kunt geen flows vanaf de opdrachtregel uitvoeren als u authenticatie via eenmalige aanmelding toepast. In plaats daarvan kunt u de flows uitvoeren vanaf Tableau Prep Builder.
- **Multi-factor authenticatie:** De Tableau Prep-CLI (Command Line Interface) biedt geen ondersteuning voor Tableau met multi-factor authenticatie (MFA). Zie [dit artikel](#) in de Tableau Knowledge Base.

Bij Windows-computers kunt u dit proces ook plannen met behulp van Windows Task Scheduler. Zie [Task Scheduler](#) in de online Help-functie van Microsoft voor meer informatie.

Wanneer u flows uitvoert vanaf de opdrachtregel, vernieuwt Tableau Prep Builder alle uitvoer voor de flow op basis van de instellingen voor de uitvoersteps die zijn opgegeven in Tableau Prep Builder. Zie [Data-extractbestanden en gepubliceerde databronnen maken op pagina 411](#) voor informatie over hoe u uw uitvoerlocaties kunt specificeren. Zie [Schrijfopties configureren op pagina 447](#) voor informatie over het instellen van uw schrijfopties (versie 2020.2.1 en later).

Voordat u de flow uitvoert

Als u de flow vanaf de opdrachtregel wilt uitvoeren, hebt u beheerdersrechten nodig op de computer waarop u de flow uitvoert. Ook hebt u de volgende informatie nodig:

- Het pad waar Tableau Prep Builder is geïnstalleerd.
- Als u verbinding maakt met databases en uitvoerbestanden publiceert naar een server of een database (versie 2020.3.1 en later), maak dan een .json-bestand met alle vereiste referenties.
- Het pad waar het Tableau Flow-bestand (.tfl) zich bevindt.

Vereisten voor het .json-bestand voor referenties

Opmerking: Er zijn geen .json-bestanden met referenties vereist als de flow verbinding maakt met en uitvoer levert naar lokale bestanden, bestanden die zijn opgeslagen op een netwerkshare of invoerbestanden die gebruikmaken van Windows-verificatie (SSPI). Zie [SSPI-model](#) in de online-Help van Microsoft voor meer informatie over Windows-verificatie.

Tableau Prep Builder gebruikt informatie uit het flowbestand en uit het .json-bestand met referenties om de flow uit te voeren wanneer u externe verbindingen hebt. De databasenaam voor uw externe verbindingen en de projectnaam voor uw uitvoerbestanden komen bijvoorbeeld uit de flow, terwijl de servernaam en de aanmeldingsgegevens uit het .json-bestand met referenties komen.

- Als u het bestand opnieuw wilt kunnen gebruiken, plaats het dan in een map waar het niet wordt overschreven door het installatieproces van Tableau Prep Builder.
- Als u een flow uitvoert die een van de volgende elementen bevat, moet u een .json-bestand opnemen met de referenties die nodig zijn om verbinding te maken.
 - Maakt verbinding met databasebestanden of gepubliceerde databronnen.
 - De uitvoer wordt op een server of in een database gepubliceerd (versie 2020.3.1 en later).
 - De flow bevat scriptstappen voor Rserve of TabPy. Het .json-bestand moet de referenties bevatten die nodig zijn om verbinding te maken met deze services. Raadpleeg de onderstaande matrixvereisten voor uw versie voor meer informatie.
- De referenties die u in uw flow hebt opgegeven, moeten overeenkomen met de referenties in uw .json-bestand. Anders kan de flow niet worden uitgevoerd.
- Wanneer u het proces uitvoert, worden de hostnaam, poort en gebruikersnaam gebruikt om de overeenkomende verbinding te vinden in het Tableau-flowbestand (.tfl). Deze worden bijgewerkt voordat het proces wordt uitgevoerd. De poort-ID en site-ID zijn optioneel als uw verbindingen deze informatie niet nodig hebben.

- Als u verbinding maakt met een gepubliceerde databron, moet u de hostnaam, contentUrl en poort (80 voor http en 443 voor https) opnemen in de invoerverbindingen. De hostnaam is vereist om de overeenkomende verbinding in het Tableau-flowbestand (.tfl) te vinden, en de contentUrl en poort worden gebruikt om de verbinding met de server tot stand te brengen.
- Als u verbinding maakt met Tableau Cloud, moet u de poort (80 of 443) opnemen in de invoerverbindingen voor de pod waarmee u verbinding maakt. Zorg ervoor dat u in de URI voor serververbindingen het bijbehorende pod-voorvoegsel opneemt, samen met online.tableau.com. Zie [Tableau Bridge-verbindingen met Tableau Cloud](#) in de Help van Tableau Cloud voor meer informatie over Tableau Cloud.
- (versie 2021.4.1 en later) Als u parameters in uw flow opneemt, kunt u een .json-bestand voor het overschrijven van parameters maken en dat opnemen in de opdrachtregel. Zo kunt u de huidige standaardwaarden voor parameters wijzigen. Zie [Flows uitvoeren die parameterwaarden bevatten op de tegenoverliggende pagina](#) voor meer informatie.

Afhankelijk van uw Tableau Prep Builder-versie, is de notatie voor uw referenties mogelijk anders. Klik op het onderstaande tabblad om de juiste referentie-indeling voor uw Tableau Prep Builder-versie te bekijken.

Versie 2020.3.1 en hoger

Geef uw server- of databasereferenties op (of beide), afhankelijk van uw verbindingen. Wanneer uw flow verbinding maakt met dezelfde server of database en daar ook uitvoer naar levert, hoeft u slechts één blok op te nemen in het .json-bestand. Als u verbinding maakt met een server of database die andere referenties gebruikt, gebruikt u een door komma's gescheiden matrix.

Serververbindingen	Dataverbindingen	Rserver- of Tableau Python-verbindingen
<p>Naam van verbindingblok: 'tableauServerConnections'</p> <p>Neem de volgende data op in de matrix:</p> <ul style="list-style-type: none"> • serverUrl (servernaam) Voor Tableau Cloud voegt u het bijbehorende pod-voorvoegsel toe, samen met onli- 	<p>Naam van verbindingblok: 'databaseConnections'</p> <p>Neem de volgende data op in de matrix:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hostname (servernaam) • port (poort-ID) 	<p>Voeg deze matrix alleen toe als uw flow scriptstappen voor R of TabPy bevat.</p> <p>Naam van verbindingblok: 'extensions'</p> <p>Neem de volgende data op in de matrix:</p>

<p>ne.tableau.com. Bijvoorbeeld 'https://10az.online.tableau.com'</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>contentUrl</code> (Site-ID. Dit staat na <code>/site/</code> in de URL voor Tableau Server of Tableau Cloud. Bijvoorbeeld 'https://my.server/#/site/mysite' ingesteld "<code>contentUrl</code>": "<code>mysite</code>".))• port (poort-ID)• username (gebruikersnaam)• password (wachtwoord)	<ul style="list-style-type: none">• username (gebruikersnaam)• password (wachtwoord)	<ul style="list-style-type: none">• <code>extensionName</code>: Specificeer "<code>rSupport</code>" of "<code>pythonSupport</code>"• <code>regulier</code>: Voeg 'host' en 'port' toe. Indien van toepassing kunt u ook 'username' of 'sslCertificate' opnemen (inhoud van uw openbare .pem-bestand gecodeerd als base64-tekenreeks).• <code>gevoelig</code>: Voeg 'password' toe als u er een gebruikt. Anders moet u een lege matrix toevoegen.
---	---	---

Opmerking: **ContentURL** is altijd vereist in het .json-bestand voor serververbindingen. Als u verbinding maakt met een standaardsite, bijvoorbeeld 'https://my.server/#/site/', stelt u `ContentUrl` in op leeg. Bijvoorbeeld: "`contentUrl`": ""

Flows uitvoeren die parameterwaarden bevatten

Ondersteund in Tableau Prep Builder-versie 2021.4.1 en hoger.

Als u flows die parameterwaarden bevatten, wilt uitvoeren vanaf de opdrachtregel, kunt u een (.json)-bestand voor het overschrijven van parameters maken met daarin de parameterwaarden die u wilt toepassen. Deze waarden overschrijven de huidige (standaard)waarden die voor de parameters zijn gedefinieerd.

Dit is een afzonderlijk bestand van uw `credentials.json`-bestand met de namen en waarden van uw parameters.

Opmerking: Vanaf versie 2022.1.1 hoeven parameterwaarden niet meer tussen aanhalingstekens te worden geplaatst. In eerdere versies moeten alle namen en waarden van parameters aanhalingstekens bevatten.

Voorbeeld:

```
{
  "Parameter 1": Value 1,
  "Number Parameter": 40,
  "Boolean Parameter": True
}
```

Wanneer u de flow uitvoert, voegt u `-p --parameters` en de naam van uw bestand toe aan de opdrachtregel.

Voorbeelden:

Windows

```
"\[Tableau Prep Builder install location]\Tableau Prep Builder <version>\scripts" \tableau-prep-cli.bat -t "path\to\[your flow file name].tfl" -p|--parameters parameters.override.json
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ [Tableau Prep Builder version].app/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -t path/to/[your flow file name].tfl -p|--parameters parameters.override.json
```

Voorbeelden

In dit gedeelte worden verschillende voorbeelden van referentiebestanden weergegeven die u kunt maken met behulp van de `.json`-referentievereisten.

Verbinding maken met een server

In dit voorbeeld ziet u een `.json`-referentiebestand dat verbinding maakt met en uitvoer levert naar een serververbinding die dezelfde referenties gebruikt:

```
{
  "tableauServerConnections": [
```

Help voor Tableau Prep

```
{
  "serverUrl": "https://my.server",
  "contentUrl": "mysite",
  "port": 443,
  "username": "jsmith",
  "password": "passw0rd$"
}
]
```

Verbinding maken met een serververbinding en uitvoer naar een databaseverbinding

In dit voorbeeld ziet u een .json-referentiebestand dat verbinding maakt met een serververbinding en uitvoer levert naar een databaseverbinding:

```
{
  "tableauServerConnections": [
    {
      "serverUrl": "https://my.server",
      "contentUrl": "mysite",
      "port": 443,
      "username": "jsmith",
      "password": "passw0rd$"
    }
  ],
  "databaseConnections": [
    {
      "hostname": "example123.redshift.amazonaws.com",
      "port": "5439",
      "username": "jsmith",
      "password": "p@s$w0rd!"
    }
  ]
}
```

Flow omvat Rserve- en TabPy-scriptverbindingen en uitvoer naar een databaseverbinding

In dit voorbeeld ziet u een .json-referentiebestand met Rserve- en Tabpy-referenties en uitvoer naar een databaseverbinding:

```
{
  "extensions": [
    {
      "extensionName": "rSupport",
      "regular": {
        "host": "localhost",
        "port": "9000",
        "username": "jsmith"
      },
      "sensitive": {
        "password": "pwd"
      }
    },
    {
      "extensionName": "pythonSupport",
      "regular": {
        "host": "localhost",
        "port": "9000"
      },
      "sensitive": {
      }
    }
  ],
  "databaseConnections": [
    {
      "hostname": "example123.redshift.amazonaws.com",
      "port": "5439",
      "username": "jsmith",
      "password": "p@s$w0rd!"
    },
    {
```

Help voor Tableau Prep

```
    "hostname": "mysql.mydb.tsi.lan",
    "port": "3306",
    "username": "jsmith",
    "password": "m$pa$$w0rd"
  }
]
}
```

Verbinding maken met en uitvoeren naar verschillende databaseverbindingen

In dit voorbeeld ziet u een .json-referentiebestand dat verbinding maakt met en uitvoer levert naar verschillende databaseverbindingen:

```
{
  "databaseConnections": [
    {
      "hostname": "example123.redshift.amazonaws.com",
      "port": "5439",
      "username": "jsmith",
      "password": "p@s$w0rd!"
    },
    {
      "hostname": "mysql.mydb.tsi.lan",
      "port": "3306",
      "username": "jsmith",
      "password": "m$pa$$w0rd"
    }
  ]
}
```

Versie 2020.2.3 en eerder

Voer een matrix in voor uw invoer- en uitvoerverbindingen.

Opmerking: Als u Tableau Prep Builder versie 2018.2.2 tot en met 2018.3.1 gebruikt, moet u altijd de matrixen 'inputConnections' en 'outputConnections' opnemen, zelfs als de flow geen externe verbindingen voor invoer of uitvoer heeft. Laat deze matrixen gewoon

leeg. Als u Tableau Prep Builder versie 2018.3.2 en hoger gebruikt, hoeft u de lege matrixen niet op te nemen.

Invoerverbindingen	Uitvoerverbindingen	Rserver- of Tableau Python-verbindingen
<ul style="list-style-type: none"> hostname (servernaam) contentURL (altijd vereist voor gepubliceerde data-bronnen.) Zie Uitvoerverbindingen (voor beschrijving.) port (poort-ID) username (gebruikersnaam) password (wachtwoord) 	<ul style="list-style-type: none"> serverUrl contentUrl (Site-ID. Dit staat na /site/ in de URL voor Tableau Server of Tableau Cloud. Bijvoorbeeld 'https://my.server/#/site/mysite' ingesteld "contentUrl": "mysite".) username (gebruikersnaam) password (wachtwoord) 	<p>Voeg deze matrix alleen toe als uw flow scriptstappen voor R of TabPy bevat waarvoor een wachtwoord vereist is.</p> <ul style="list-style-type: none"> extensionName: Specificeer "rSupport" of "pythonSupport" referenties: Inclusief 'password'.

Voorbeelden

In dit gedeelte worden twee verschillende voorbeelden van referentiebestanden weergegeven die u kunt maken met behulp van de .json-referentievereisten.

Verbinding maken met een gepubliceerde databron

Dit voorbeeld toont een .json-referentiebestand dat verbinding maakt met een gepubliceerde databron en data naar een server stuurt die een site-ID bevat

Opmerking: Als de inputConnection of outputConnection de standaardsite gebruikt, bijvoorbeeld 'https://my.server/#/site/', stelt u ContentUrl in op leeg. Bijvoorbeeld:

```
"contentUrl": ""
```

```
{
  "inputConnections": [
```


Help voor Tableau Prep

```
{
  "hostname": "https://my.server",
  "contentUrl": "mysite",
  "port": 443,
  "username": "jsmith",
  "password": "passwd$"
},
"outputConnections": [
  {
    "serverUrl": "https://my.server",
    "contentUrl": "mysite",
    "username": "jsmith",
    "password": "passwd$"
  }
]
}
```

Verbinding maken met twee databases

In dit voorbeeld ziet u een .json-referentiebestand dat verbinding maakt met MySQL en Oracle en data met een site-ID naar een server stuurt.

```
{
  "inputConnections": [
    {
      "hostname": "mysql.example.lan",
      "port": 1234,
      "username": "jsmith",
      "password": "passwd"
    },
    {
      "hostname": "Oracle.example.lan",
      "port": 5678,
      "username": "jsmith",
      "password": "passwd"
    }
  ],
}
```

```

"outputConnections":[
  {
    "serverUrl":"http://my.server",
    "contentUrl":"mysite",
    "username":"jsmith",
    "password":"passw0rd$"
  }
]
}

```

Flow bevat scriptstappen voor Rserve en TabPy en maakt verbinding met een database

In dit voorbeeld ziet u een .json-referentiebestand met het wachtwoord voor de services Rserve en TabPy, dat verbinding maakt met MySQL.

```

{
  "inputConnections":[
    {
      "hostname":"mysql.example.lan",
      "port":1234,
      "username": "jsmith",
      "password": "passw0rd"
    }
  ],
  "extensions":[
    {
      "extensionName":"rSupport",
      "credentials":{
        "password":"pwd",
      }
    },
    {
      "extensionName" : "pythonSupport",
      "credentials": {
        "password": "pwd"
      }
    }
  ]
}

```

```
]
}
```

Tips voor het maken van uw referentiebestand

Om fouten bij het uitvoeren van de flow te voorkomen, moet u ervoor zorgen dat uw referentiebestand aan de volgende richtlijnen voldoet:

- Als u Tableau Prep Builder versie 2018.2.2 tot en met 2018.3.1 gebruikt, moet u altijd de matrixen 'inputConnections' en 'outputConnections' opnemen, zelfs als de flow geen externe verbindingen voor invoer of uitvoer heeft. Laat deze matrixen gewoon leeg.

Als u Tableau Prep Builder versie 2018.3.2 en hoger gebruikt, hoeft u de lege matrix niet op te nemen.

- Geen externe verbinding voor invoer? Voeg deze syntaxis toe bovenaan het .json-bestand

```
{
  "inputConnections": [
  ],
```

- Geen externe verbinding voor uitvoer? Voeg deze syntaxis toe onderaan het .json-bestand

```
"outputConnections": [
  ]
}
```

- Er is geen poort-ID voor uw invoerverbinding, of de poort is opgegeven als onderdeel van de servernaam.

Als er geen poort-ID voor uw verbinding is, neem dan geen "port":xxxx, -referentie op in het .json-bestand, zelfs niet "port": ". Als de poort-ID is opgenomen in de servernaam, neem de poort-ID dan op in de hostnaam. Bijvoorbeeld: "hostname": "mssql.example.lan,1234"

- Als u verwijst naar de "serverUrl": moet u geen '/' opnemen aan het einde van het adres. Gebruik bijvoorbeeld "serverUrl": "http://server", maar niet "serverUrl": "http://server/".
- Als u meerdere invoer- of uitvoerverbindingen hebt, moet u de referenties voor elke verbinding in het bestand opnemen.

- Als u verbinding maakt met gepubliceerde databronnen, zorg er dan voor dat u de hostnaam en contentUrl in de invoerverbindingen opneemt.

De flow uitvoeren

Belangrijk: De onderstaande voorbeelden bevatten de naamswijziging voor 'Tableau Prep' versie 2019.1.2 naar 'Tableau Prep Builder'. Als u een eerdere versie van het product gebruikt, gebruikt u in plaats daarvan 'Tableau Prep'.

1. Open de opdrachtprompt of terminalopdrachtprompt (MacOS) als beheerder.
2. Voer een van de volgende opdrachten uit met de onderstaande syntaxis.
 - De flow maakt verbinding met lokale bestanden of bestanden die zijn opgeslagen op een netwerkshare en publiceert naar lokale bestanden, bestanden die zijn opgeslagen op een netwerkshare, of de flow maakt gebruik van Windows-verificatie:

Opmerking: Als u verbinding maakt met of uitvoer uitvoert naar bestanden die zijn opgeslagen op een netwerkshare, gebruikt u de UNC-indeling voor het pad: \\server\pad\bestandsnaam. Er kan geen wachtwoordbeveiliging worden toegepast.

Windows

```
"\[Tableau Prep Builder install location]\Tableau Prep Builder <version>\scripts"\tableau-prep-cli.bat -t "path\to\[your flow file name].tfl"
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ [Tableau Prep Builder version].app/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -t path/to/[your flow file name].tfl
```

- De flow maakt verbinding met databases of publiceert op een server:

Windows

```
"\[Tableau Prep Builder install location]\Tableau Prep Builder <version>\scripts"\tableau-prep-cli.bat -c "path\to\
```

```
[your credential file name].json" -t "path\to\[your flow file name].tfl"
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ [Tableau Prep Builder version].app/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -c path/to/[your credential file name].json -t path/to/[your flow file name].tfl
```

- Het flowbestand of het referentiebestand wordt opgeslagen op een netwerkshare (gebruik de UNC-indeling voor het pad: \\server\pad\bestandsnaam):

Windows

```
"\[Tableau Prep Builder install location]\Tableau Prep Builder <version>\scripts"\tableau-prep-cli.bat -c "\server\path\[your credential file name].json" -t "\server\path\[your flow file name].tfl"
```

Mac: Koppel de netwerkshare aan /Volumes in Finder zodat deze permanent is en gebruik vervolgens /Volumes/.../[your file] om het pad op te geven:

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ [Tableau Prep Builder version].app/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -c /Volumes/.../[your credential file name].json -t path/to/[your flow file name].tfl
```

Zie [Veelvoorkomende fouten bij gebruik van de opdrachtregel om flows uit te voeren op pagina 573](#) voor meer informatie over veelvoorkomende fouten en oplossingen.

De flow uitvoeren met incrementeel vernieuwen ingeschakeld

Ondersteund in Tableau Prep Builder versie 2020.2.1 en later, en op internet vanaf versie 2020.4. Incrementele vernieuwing wordt momenteel niet ondersteund bij het schrijven van flowuitvoer naar Microsoft Excel.

Als Tableau Prep Conductor niet is ingeschakeld op uw server om uw flow-uitvoeringen te plannen, kunt u uw flow uitvoeren met behulp van incrementele vernieuwing vanaf de opdrachtregel. Voeg eenvoudig de parameter `--incrementalRefresh` toe aan uw opdrachtregel zoals in het onderstaande voorbeeld.

Windows

```
"\[Tableau Prep Builder install location]\Tableau Prep Builder <version>\scripts"\tableau-prep-cli.bat --incrementalRefresh -t "path\to\[your flow file name].tfl"
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ [Tableau Prep Builder version].app/Contents/scripts/./tableau-prep-cli --incrementalRefresh -t path/to/[your flow file name].tfl
```

Als incrementele vernieuwing is ingeschakeld in de invoerstappen in uw flow en de parameters voor incrementele vernieuwing correct zijn geconfigureerd, doet Tableau Prep Builder het volgende:

- Alle invoerflows in de flow waarvoor incrementele vernieuwing is ingeschakeld, voeren alle bijbehorende uitvoerflows uit met incrementele vernieuwing.
- Als er geen invoer in de flow is waarvoor incrementele vernieuwing is ingeschakeld, worden alle uitvoerdata uitgevoerd met volledige vernieuwing. Er verschijnt een bericht met de details van de vernieuwingsmethode.
- Als incrementele vernieuwing is ingeschakeld voor sommige invoerdata in de flow, worden de bijbehorende uitvoerdata uitgevoerd met incrementele vernieuwing. De overige uitvoer wordt uitgevoerd met volledige vernieuwing en er verschijnt een bericht met de details van de vernieuwingsmethode.

Zie [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442](#) voor meer informatie over het configureren van flows om incrementele vernieuwing te gebruiken. [Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442](#)

Opdrachtopties

Als u de Help-opties wilt bekijken, voegt u `-h` toe in de opdrachtregel.

Opdracht-opties	Beschrijving	Opmerkingen
<code>-c, --connections <arg></code>	Het verbinding-	Vereist het pad naar de locatie waar het referentiebestand zich bevindt.

	pad naar het referentiebestand.	
-d, --debug	Debug het flowproces.	Voeg deze optie toe om meer informatie te bekijken en zo een probleem met het vernieuwen van de flow te verhelpen. Logbestanden worden opgeslagen in: My Tableau Prep Builder Repository\Command Line Repository\Log
-dsv, --disableSslValidation	SSL-validatie uitschakelen (MacOS)	Wanneer u flows uitvoert via de opdrachtregel op MacOS, kan er een dialoogvenster verschijnen waarin u wordt gevraagd om de gebruikersnaam en het wachtwoord van de sleutelketen in te voeren. Vanaf Tableau Prep Builder versie 2019.3.2 kunt u deze extra parameter doorgeven om dit dialoogvenster uit te schakelen. Bijvoorbeeld: /Applications/Tableau\ Prep\ Builder\[Tableau Prep Builder version].app/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -dsv -c path/to/[your credential file name].json -t path/to/[your flow file name].tfl
-h, --help	Bekijk de Help-functie voor syntaxisopties.	<p>De Help-optie of een syntaxisfout geeft de volgende informatie weer:</p> <pre>usage: tableau-prep-cli [-c <arg>] [-d] [-h] [-t <arg>] -c, --connections <arg> Path to a file with all connection information -d, --debug This option is for debugging -dsv, --disableSslValidation Disable SSL validation</pre>

		<p><code>-h, --help</code> Print usage message</p> <p><code>-inc, --incrementalRefresh</code> Run incremental refresh for all outputs that are configured to support it</p> <p><code>-t, --tflFile <arg></code> The Tableau Prep Builder flow file</p>
<code>-inc, --incrementalRefresh</code>	Voer een incrementele vernieuwing uit voor alle uitvoer die hiervoor geconfigureerd is.	<p>Voeg deze optie toe om incrementele vernieuwing uit te voeren voor alle invoer die hiervoor is geconfigureerd. Dankzij incrementele vernieuwing kan Tableau Prep Builder alleen nieuwe rijen ophalen en verwerken in plaats van alle rijen in een flow.</p> <p>De configuratie-instellingen voor incrementele vernieuwing in de invoerstappen bepalen welke flowuitvoer incrementeel kan worden uitgevoerd. Alle andere uitvoer wordt uitgevoerd met een volledige vernieuwing en er verschijnt een bericht met de details van de vernieuwingsmethode.</p> <p>Zie Flowdata vernieuwen met incrementele vernieuwing op pagina 442 voor meer informatie over het uitvoeren van flows met behulp van incrementele vernieuwing.</p>
<code>-t, --tflFile <arg></code>	Het .tfl-flowbestand	Vereist het pad naar de locatie waar het .tfl-flowbestand zich bevindt.
<code>-p, --parameters</code>	De parameters overschrijven het .json-bestand	Voeg dit bestand toe als u de huidige (standaard)waarden voor de parameters die op uw flow worden toegepast, wilt overschrijven. Zie Parameters in flows maken en gebruiken op pagina 215 voor meer informatie over het gebruik van flowparameters.

Syntaxis: voorbeelden

De onderstaande opdrachtregels tonen vier verschillende voorbeelden voor het uitvoeren van een flow met behulp van de volgende criteria:

- **Tableau Prep Builder-versie:** 2022.1.1

Belangrijk: De onderstaande voorbeelden omvatten de naamswijziging voor Tableau Prep versie 2019.1.2 naar Tableau Prep Builder. Als u een eerdere versie van het product gebruikt, gebruikt u in plaats daarvan 'Tableau Prep'.

- **Flownaam:** Flow1.tfl
- **Flowlocatie:** C:\Gebruikers\jsmith\Documenten\My Tableau Prep Builder Repository\Flows
- **Naam van referentiebestand:** Flow 1.json
- **Locatie van referentiebestand:** C:\Users\jsmith\Desktop\Flow credentials
- **Locatie van referentiebestand dat is opgeslagen op een netwerkshare:** \tsi.lan\files\Flow credentials

De flow maakt verbinding met en wordt gepubliceerd naar lokale bestanden

Windows

```
"\Program Files\Tableau\Tableau Prep Builder 2022.1.1\scripts"\-  
tableau-prep-cli.bat -t "C:\Users\jsmith\Documents\My Tableau Prep  
Builder Repository\Flows\Flow1.tfl"
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ 2022.1.1.ap-  
p/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -t /Users/jsmith/Documents/My\  
Tableau\ Prep\ Builder\ Repository/Flows.Flow1.tfl
```

De flow maakt verbinding met en publiceert naar lokale bestanden en gebruikt de korte vorm voor incrementele vernieuwing

Windows

```
"\Program Files\Tableau\Tableau Prep Builder 2022.1.1\scripts"\-
tableau-prep-cli.bat -inc -t "C:\Users\jsmith\Documents\My Tableau
Prep Builder Repository\Flows\Flow1.tfl"
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ 2022.1.1.ap-
p/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -inc -t /Users/js-
mith/Documents/My\ Tableau\ Prep\ Builder\ Repository/Flows.Flow1.tfl
```

De flow maakt verbinding met databases en wordt gepubliceerd op een server**Windows**

```
"\Program Files\Tableau\Tableau Prep Builder 2022.1.1\scripts"\-
tableau-prep-cli.bat -c "C:\Users\jsmith\Desktop\Flow cre-
dentials\Flow1.json" -t "C:\Users\jsmith\Documents\My Tableau Prep
Builder Repository\Flows\Flow1.tfl"
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ 2022.1.1.ap-
p/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -c /Users/jsmith/Desktop/Flow\
credentials/Flow1.json -t /Users/jsmith/Documents/My\ Tableau\ Prep\
Builder\ Repository/Flows.Flow1.tfl
```

De flow wordt gepubliceerd op een server en het referentiebestand wordt opgeslagen op een netwerkshare**Windows**

```
"\Program Files\Tableau\Tableau Prep Builder 2022.1.1\scripts"\-
tableau-prep-cli.bat -c "\\tsi.lan\files\Flow credentials\Flow1.json"
-t "C:\Users\jsmith\Documents\My Tableau Prep Builder Repo-
sitory\Flows\Flow1.tfl"
```

Mac

```
/Applications/Tableau\ Prep\ Builder\ 2022.1.1.ap-
p/Contents/scripts/./tableau-prep-cli -c /Volumes/files/Flow\ cre-
dentials/Flow1.json -t /Users/jsmith/Documents/My\ Tableau\ Prep\
Builder\ Repository/Flows.Flow1.tfl
```

Versiecompatibiliteit met Tableau Prep

Als er nieuwe functies of connectors worden geïntroduceerd in een nieuwe versie van Tableau Prep Builder en u werkt in een oudere versie, kan er een compatibiliteitsprobleem optreden als u een flow probeert te openen.

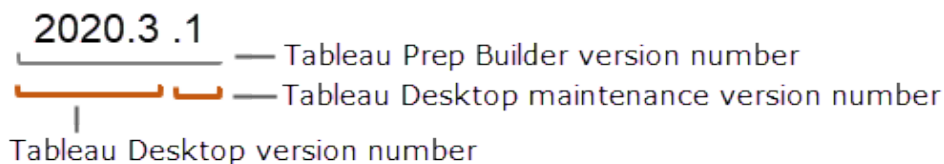
Opmerking: vanaf versie 2020.4 kunt u rechtstreeks in Tableau Server en Tableau Cloud flows maken en bewerken. Flows die op internet worden gemaakt, zijn altijd compatibel met de serverversie die u gebruikt. Zie **Tableau Prep op het web** in de Help voor [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor meer informatie over het maken van flows op internet.

Ook als u flows naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceert om deze te plannen voor uitvoering met behulp van Tableau Prep Conductor en uw flows nieuwe functies of connectors bevatten die niet worden ondersteund in uw versie van Tableau Server of Tableau Cloud, kunt u compatibiliteitsfouten tegenkomen waardoor u de flows niet kunt plannen en uitvoeren.

Notatie van versienummer

Vanaf Tableau Prep Builder versie 2022.3 is het nummeringssysteem van de releaseversies afgestemd op Tableau Desktop en Tableau Server. In eerdere versies hadden de versienummers voor Tableau Desktop en Tableau Prep Builder verschillende notaties.

Bijvoorbeeld:



De onderhoudsreleases voor Tableau Desktop en Tableau Prep Builder volgden niet dezelfde volgorde.

	Voorbeeld van release-upgrade	Voorbeeld van eerste onderhoudsverklaring
Prep Builder	2022.1.1	2022.1.2
Desktop	2022.1	2022.1.1

De versie opzoeken

Opmerking: als u een specifieke versie van Tableau Prep Builder wilt downloaden, opent u de pagina [Downloads](#) en selecteert u **Tableau Prep Builder** in de lijst aan de linkerkant van de pagina.

Tableau Prep Builder

Om de releaseversie voor uw product te vinden, opent u Tableau Prep Builder en voert u in het bovenste menu een van de volgende handelingen uit:

- **Windows:** klik in het bovenste menu op **Help > Over Tableau Prep Builder** of **Over Tableau Prep**, afhankelijk van uw versie.
- **Mac:** klik in het bovenste menu op **Tableau Prep Builder > Over Tableau Prep Builder** of **Tableau Prep > Over Tableau Prep**, afhankelijk van uw versie.

Het versienummer wordt linksonder in het dialoogvenster weergegeven.

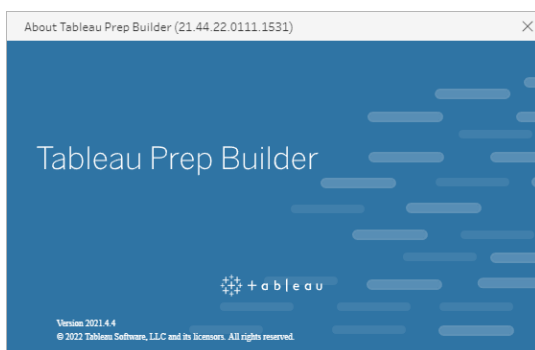



Tableau Server

Help voor Tableau Prep

Tableau Prep Conductor werd uitgebracht als onderdeel van Databeheer in Tableau Server-
versie 2019.1. Als u flows wilt plannen voor uitvoering op Tableau Server, moet u Tableau Server
versie 2019.1 of hoger gebruiken en moet Tableau Prep Conductor zijn ingeschakeld.

Open Tableau Server in uw webbrowser om uw Tableau Server-versie te vinden. Klik in de

bovenste menubalk op het informatiepictogram  in de rechterbovenhoek en selecteer **Over
Tableau Server**. Er wordt een dialoogvenster geopend waarin u kunt zien welke versie van
Tableau Server u gebruikt. Zie [Stap 2: flowinstellingen configureren voor uw server](#) in de Help
van Tableau Server voor informatie over het inschakelen van Tableau Prep Conductor.

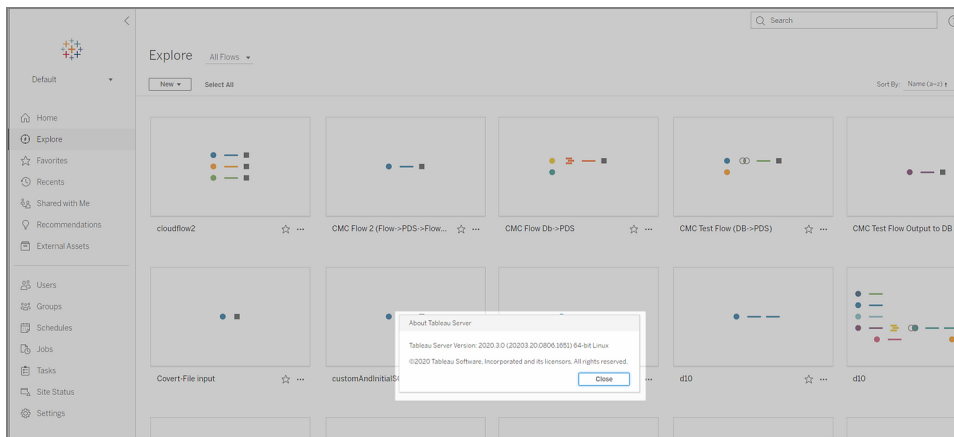
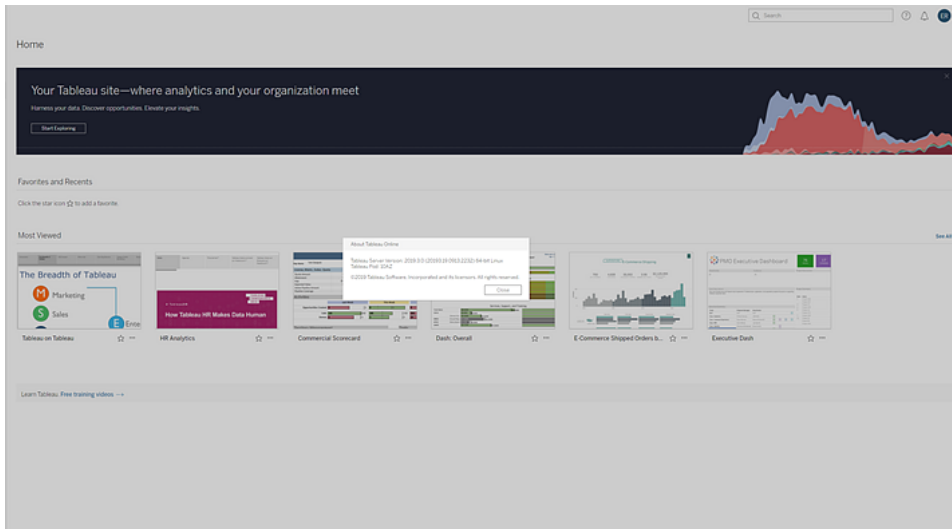


Tableau Cloud

Tableau Prep Conductor werd uitgebracht als onderdeel van Databeheer in Tableau Cloud
versie 2019.3. Als u flows wilt plannen voor uitvoering in Tableau Cloud, moet u Tableau Cloud
versie 2019.3 of hoger gebruiken en moet Tableau Prep Conductor zijn ingeschakeld.

Als u de versie wilt vinden, opent u Tableau Cloud in de webbrowser. Klik in de bovenste
menubalk op het informatiepictogram in de rechterbovenhoek en selecteer **Over Tableau
Cloud**. Er wordt een dialoogvenster geopend waarin u kunt zien welke versie van Tableau Cloud
u gebruikt. Zie [Tableau Prep Conductor](#) in de Help van Tableau Cloud voor informatie over het
inschakelen van Tableau Prep Conductor.



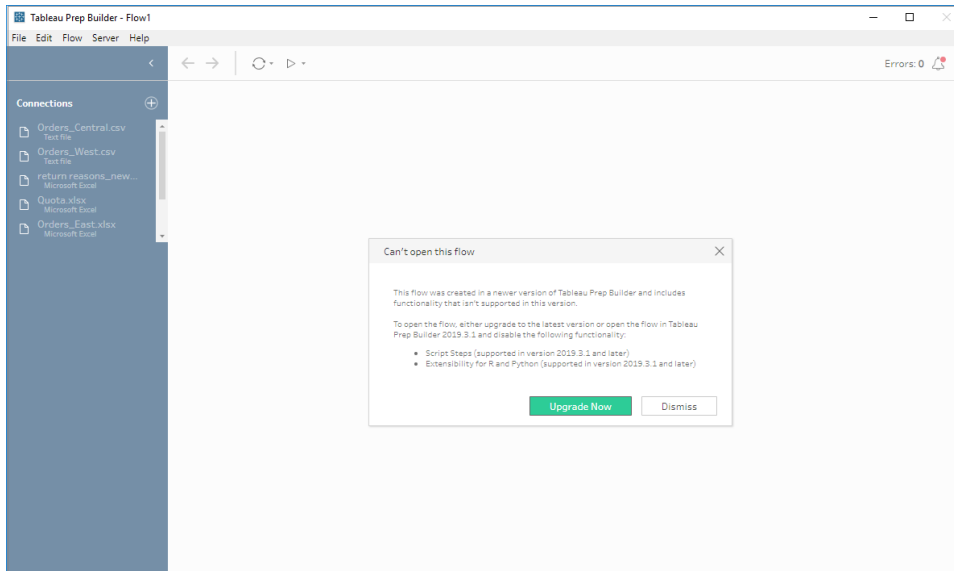
Compatibiliteit tussen verschillende versies van Tableau Prep Builder

Over het algemeen kunnen met een nieuwe versie van Tableau Prep Builder flows worden geopend die in een oudere versie zijn gemaakt. Er kunnen echter compatibiliteitsproblemen optreden wanneer u een flow probeert te openen tussen nieuwere en oudere versies van Tableau Prep Builder of zelfs bij het openen van flows in dezelfde versie van Tableau Prep Builder als u dit op verschillende computers doet.

Bijvoorbeeld:

- De flow bevat invoerconnectoren of -functies die niet worden ondersteund in de versie waarin de flow wordt geopend.
- Op de machine die u gebruikt om de flow te openen, zijn niet de vereiste invoerconnectoren geïnstalleerd of is er een stuurprogrammaversie voor de connector die niet compatibel is. Voor Tableau Prep Builder moeten 64-bits-stuurprogramma's worden geïnstalleerd om met flowinvoerconnectoren te kunnen werken.

Als compatibiliteit een probleem is, wordt de flow mogelijk geopend maar bevat deze fouten of wordt de flow helemaal niet geopend en ontvangt u een foutbericht. In het onderstaande voorbeeld wordt de flow niet geopend en wordt er een foutmelding weergegeven met een lijst van incompatibele functies en opties voor het oplossen van het probleem.



Compatibiliteitsproblemen met Tableau Prep Builder oplossen

Probeer een van de volgende oplossingen om compatibiliteitsproblemen op te lossen:

- Voer een upgrade uit naar de nieuwste versie van Tableau Prep Builder.
Klik op de updateknop onderaan het deelvenster Verkennen om de nieuwste versie van het product te downloaden en volg de instructies voor het [installeren van Tableau Prep Builder](#) in de Tableau Desktop- en Tableau Prep Builder-implementatiegids. Als u geen toegang hebt tot de updateknop in het deelvenster Verkennen, vindt u instructies over het downloaden van de nieuwste versie van het product in het onderwerp **Tableau Prep Builder installeren**.
- Zorg ervoor dat uw computer compatibel is met Tableau Prep Builder. Zorg er bijvoorbeeld voor dat u de 64-bits stuurprogramma's hebt geïnstalleerd voor de connectors die door de flow worden gebruikt. Zie de pagina [Downloaden stuurprogramma](#) voor het installeren van stuurprogramma's.
- Open een kopie van de flow waaruit de incompatibele functies zijn verwijderd.

Compatibiliteit tussen verschillende versies van Tableau Prep Builder en Tableau Server

Publiceren vanuit een nieuwere versie van Tableau Prep Builder naar een oudere versie van Tableau Server kan leiden tot compatibiliteitsproblemen. Nieuwe functies die zijn toegevoegd in

Tableau Prep Builder versie 2021.3.1 zijn bijvoorbeeld mogelijk niet compatibel met Tableau Server versie 2021.2, maar wel compatibel met Tableau Server versie 2021.4 en eventuele hogere grote versies van Tableau Server, zoals versie 2022.3.

In Tableau Server detecteert Tableau Prep Conductor de functies die in een flow zijn opgenomen wanneer deze is gepubliceerd. Als er functies worden gevonden die niet worden ondersteund, kan de flow nog steeds naar Tableau Server worden gepubliceerd, maar kan de flow niet worden uitgevoerd, gepland of aan een taak worden toegevoegd. Tableau Cloud wordt regelmatig automatisch bijgewerkt en is dus over het algemeen compatibel met alle versies van Tableau Prep Builder.

Als u een oudere versie van Tableau Server hebt, kunt u incompatibele flows nog steeds handmatig uitvoeren in Tableau Prep Builder of via de opdrachtregel. Zie [Flowuitvoerbestanden vernieuwen vanaf de opdrachtregel](#) voor meer informatie over het gebruik van dit proces.

Incompatibele functies detecteren

Afhankelijk van de versie van Tableau Prep Builder die u gebruikt, kunt u op verschillende manieren incompatibele functies opsporen.

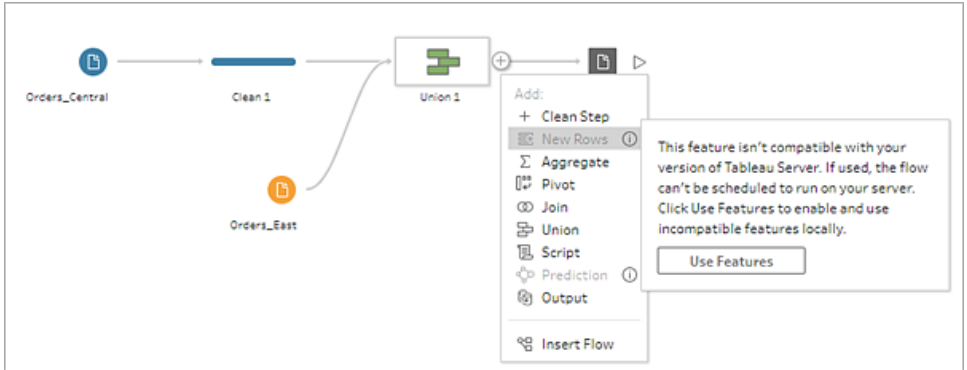
Tableau Prep Builder (versie 2020.1.1 en hoger)

Meld u aan bij Tableau Server en Tableau Prep Builder detecteert incompatibele functies en schakelt deze voor u uit. Alle functies die niet compatibel zijn, worden grijs weergegeven. Als u de functie toch nog wilt gebruiken en de flow handmatig of via de opdrachtregel wilt uitvoeren, kunt u deze inschakelen via het menu.

Opmerking: vanaf Tableau Prep Builder versie 2020.1.4, zodra u zich aanmeldt bij de server, onthoudt Tableau Prep Builder uw servernaam en referenties wanneer u de toepassing sluit, zodat u de volgende keer wanneer u de toepassing opent, al bent aangemeld bij de server.

1. Beweeg de cursor over de uitgeschakelde functie om te zien of deze is uitgeschakeld omdat deze niet compatibel is met uw serverversie en klik vervolgens op de knop **Functies gebruiken**. Deze optie is beschikbaar in het deelvenster Flow en in de menu's in het deelvenster Profiel, het deelvenster Resultaten en het dataraster.

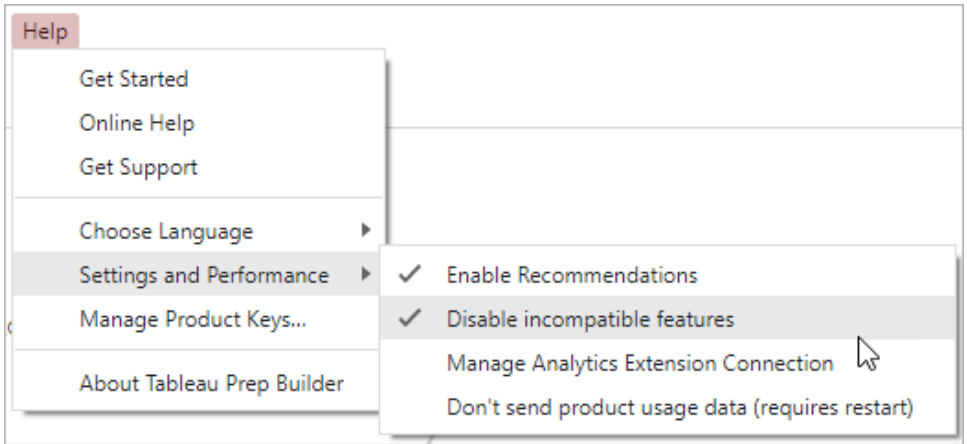
Opmerking: functies kunnen vanwege andere redenen worden uitgeschakeld, bijvoorbeeld omdat data-updates zijn gepauzeerd of als de optie niet beschikbaar is voor een bepaalde stap of een bepaald datatype.



2. De geselecteerde functie wordt toegepast en alle incompatibele functies worden ingeschakeld en zijn beschikbaar voor gebruik. Incompatibele functies worden gemarkeerd met een waarschuwing, zodat u ze eenvoudig kunt vinden en verwijderen als u de flow wilt uitvoeren aan de hand van een schema in uw versie van Tableau Server.

Als u deze functie volledig wilt uitschakelen en alle incompatibele functies wilt inschakelen, doet u het volgende:

1. Selecteer in het bovenste menu de opties **Help > Instellingen en prestaties > Incompatibele functies uitschakelen**.



2. Selecteer **Incompatibele functies uitschakelen** om het vinkje naast deze optie te verwijderen. Als u de functie opnieuw wilt inschakelen, selecteert u **Incompatibele functies uitschakelen**. Deze optie zou standaard moeten zijn ingeschakeld.

Tableau Prep Builder (versie 2019.3.1 en hoger)

Terwijl u de flow samenstelt, kan Tableau Prep Builder incompatibele functies detecteren wanneer u deze toevoegt en deze functies markeren met een meldingspictogram. U moet zijn aangemeld bij de server om deze meldingen te kunnen bekijken. Met dit meldingssysteem kunt u snel incompatibele functies in uw flow vaststellen. U kunt vervolgens beslissen of u de functie in uw flow wilt behouden of hieruit wilt verwijderen.

Beweeg de cursor over meldingen in het deelvenster Flow om informatie over de incompatibele functie te bekijken. U kunt ook in het meldingscentrum meer informatie bekijken. Klik in het meldingscentrum op de link **Bekijken in flow** om direct naar de stap, de annotatie, het veld of de wijziging te navigeren die de waarschuwing heeft geactiveerd.

The screenshot shows the Tableau Prep Builder interface. A flow is visible with steps: Orders_Central, Clean 1, Union 1, and Output. A 'New Rows 1' step is highlighted with a warning icon. An alert window is open in the top right corner, displaying the message: 'New Rows Not Supported. New Rows isn't compatible with your server version. To run this flow on the server, either upgrade your version of Tableau Server or remove this feature from the flow.' Below the alert, there is a 'View in flow' link. The bottom of the interface shows the 'Settings' panel for 'New Rows 1' with options for 'How do you want to add new rows?' and 'Generated Rows' table.

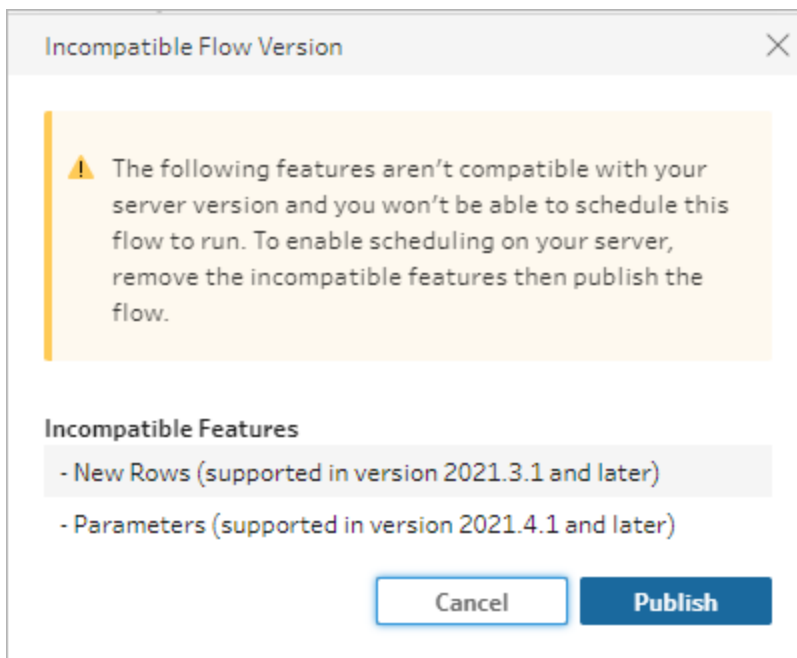
Generated Rows	
Before	After
Order Date 326	Order Date 996 (670 new)
01/05/2015	01/05/2015
	01/06/2015
	01/07/2015
	01/08/2015
	01/09/2015

New Rows Results		
Table Names	Product	Order Year
Orders_Central_2018.csv	"While you Were Out" Mr	0
Orders_East.xlsx\Orders_East	#10 Gunned Flap White	2,014
	#10 White Business Erve	2,015

Tableau Prep Builder (alle versies)

Als u een flow publiceert met incompatibele functies, wordt het volgende bericht weergegeven. Hierin worden de functies vermeld die niet worden ondersteund in de versie van Tableau Server waarbij u bent aangemeld. In Tableau Prep Builder versie 2019.2.3 en lager is dit de enige manier om te zien welke functies incompatibel zijn in uw flow.

Opmerking: het foutbericht vermeldt de Tableau Prep Builder-versie waarin de functie werd geïntroduceerd. In Tableau Prep Builder worden geen functies uitgebracht in onderhoudsversies. Om de functie compatibel te maken, moet Tableau Server de volgende grote releaseversie uitvoeren. In het onderstaande voorbeeld is de functie Dubbele velden geïntroduceerd in Tableau Prep Builder versie 2019.2.3, dus het zal niet compatibel zijn met de 2019.2.3-onderhoudsreleaseversie van Tableau Server. In plaats daarvan zou het compatibel zijn met de volgende grote release voor Tableau Server, namelijk versie 2019.3.



Als u doorgaat met het publiceren van de flow, wordt de flow gewoon gepubliceerd. Wanneer u de flow echter opent in Tableau Server of Tableau Cloud, wordt het volgende bericht weergegeven:

The screenshot shows the 'Overview' page for a Tableau Prep flow named 'params2_flow_new'. The owner is 'DataRockstar' and it was modified on Nov 17, 2022, at 4:15 PM. Under the 'Description' section, it states 'No description available.' A prominent red warning banner indicates: 'This flow includes features that aren't compatible with your server version 2020.4 and can't be edited or scheduled to run. To edit or run this flow, you must download the flow, remove the incompatible features, then republish it to your server.' A 'Download' button is provided below the warning. The flow diagram below shows a sequence of steps: 'Orders_Central' (data source) feeds into 'Clean 1' (action), which then feeds into 'Union 1' (action). 'Orders_East' (data source) also feeds into 'Union 1'. From 'Union 1', the flow branches into two paths: one leading to 'New Rows 1' (action) and another leading to 'Output' (output). 'New Rows 1' then feeds into 'Output 2' (output). At the bottom left, it says 'Tags No tags set on this flow.'

Als u de flow in Tableau Server wilt plannen en uitvoeren, kunt u een van de volgende handelingen uitvoeren:

- Bekijk wat de nieuwste grote release van **Tableau Server** is die compatibel is met de versie van Tableau Prep Builder die u gebruikt. Als u bijvoorbeeld functies gebruikt die zijn geïntroduceerd in Tableau Prep Builder versie 2019.2.3, dan moet de serverversie 2020.3 of hoger zijn om de flow uit te voeren in Tableau Server.

Tableau Cloud wordt regelmatig, meestal elk kwartaal, automatisch bijgewerkt. Test eerst uw flow om te controleren of deze compatibel is met uw huidige versie van Tableau Cloud voordat u de flow publiceert.

- Verwijder de incompatibele functies uit de flow voordat u deze publiceert. Publiceer vervolgens de flow.
- Als u de flow al naar Tableau Server hebt gepubliceerd, probeer de flow dan rechtstreeks op de server (versie 2019.4 en hoger) te bewerken, download de flow en verwijder de functies, of maak de flow in een oudere versie van Tableau Prep Builder en gebruik alleen de functies die beschikbaar zijn in die versie.

Opmerking: als u een specifieke versie van Tableau Prep Builder wilt downloaden, opent u de pagina [Downloads](#) en selecteert u **Tableau Prep Builder** in de lijst aan de linkerkant van de pagina.

Compatibiliteitsproblemen oplossen

Als de flow al naar Tableau Server is gepubliceerd, voer dan de onderstaande stappen uit om de incompatibele functies te verwijderen met behulp van uw huidige versie van Tableau Prep Builder. Nadat u de functies hebt verwijderd en het bericht over de incompatibiliteit van versies of de waarschuwingen niet meer worden weergegeven, publiceert u de flow opnieuw naar Tableau Server of Tableau Cloud en plant u deze in met behulp van Tableau Prep Conductor.

Opmerking: Tableau Prep Conductor is onderdeel van Databeheer. Het moet zijn ingeschakeld in Tableau Server of Tableau Cloud om flows uit te voeren met behulp van de planningsfunctionaliteit. Zie [Tableau Data Management](#) voor meer informatie over Databeheer. Zie [Stap 2: flowinstellingen configureren voor uw server](#) in de Help van Tableau Server of [Tableau Prep Conductor](#) in de Help van Tableau Cloud voor meer informatie over het inschakelen van Tableau Prep Conductor in Tableau Server of Tableau Cloud.

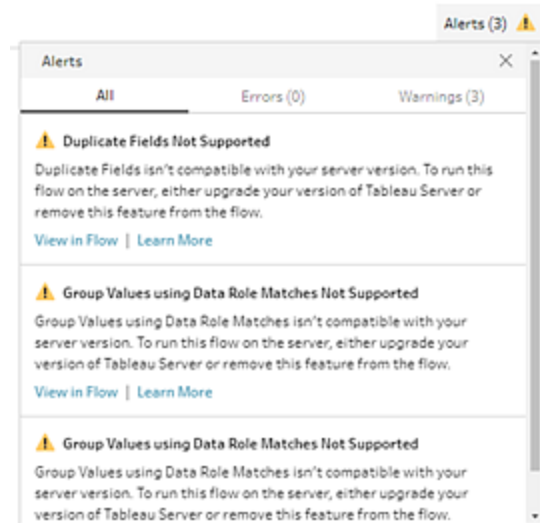
Incompatibele functies vaststellen

Als u in Tableau Server werkt, worden de incompatibele functies in uw flow momenteel niet vermeld. Als u wilt vaststellen welke functies uit de flow moeten worden verwijderd, moet u de flow in Tableau Prep Builder openen, vervolgens naar de functies gaan en deze in de flow verwijderen.

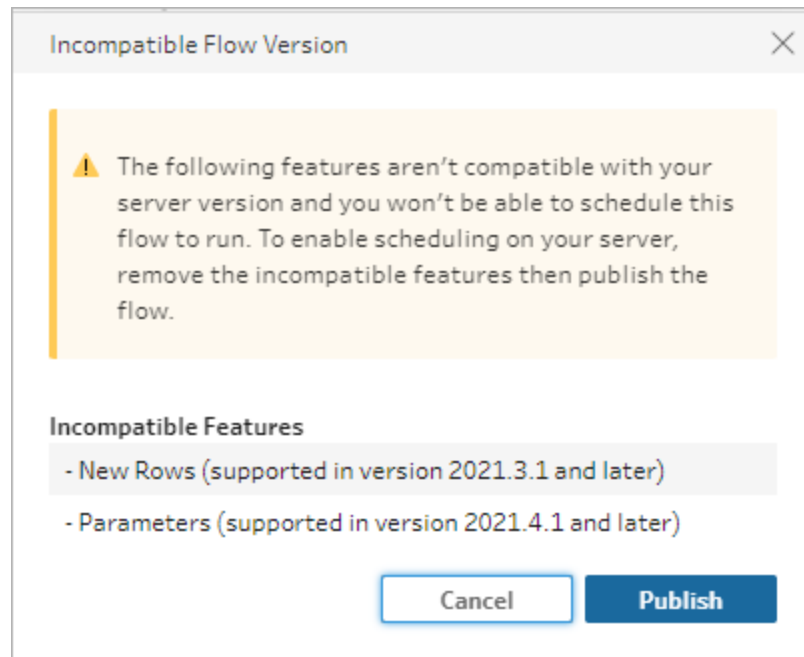
1. Open de flow. Als u zich in Tableau Prep Conductor bevindt, klikt u in het menu **Meer acties** ... op de optie **Downloaden** om de flow te downloaden en te openen in Tableau Prep Builder of open de flow gewoon in Tableau Prep Builder.
2. Als u de flow hebt gedownload, klikt u op de gedownloadede flow om deze te openen.
3. Afhankelijk van de versie voert u een van de volgende handelingen uit:
 - **Versie 2019.3.1 en hoger:** selecteer in het bovenste menu de opties **Server** >**Aanmelden**. Zorg ervoor dat u dezelfde server selecteert als de server die niet compatibel is met de flow. Eventuele incompatibele stappen, annotaties, velden of

wijzigingen moeten worden gemarkeerd met een meldingspictogram.

Klik in de rechterbovenhoek van het deelvenster Flow op **Melding** om de details van elke incompatibele functie te bekijken. Klik op **Bekijken in flow** om naar de incompatibele functie te navigeren en actie te ondernemen.



- **Versie 2019.2.3 en lager**: selecteer in het bovenste menu de opties **Server >Flow publiceren**. Als u zich opnieuw bij de server moet aanmelden, zorg er dan voor dat u dezelfde server selecteert als de server die niet compatibel is met de flow. Er wordt een waarschuwingsdialogvenster geopend met een lijst met functies die niet compatibel zijn met uw serverversie. Noteer de functies, zodat u ze kunt identificeren en uit de flow kunt verwijderen. Klik vervolgens op **Annuleren** om het dialogvenster te sluiten.



4. Klik in het bovenste menu op **Bestand > Opslaan als** om een kopie van uw flow op te slaan. Gebruik de opties in de volgende secties om incompatibele functies uit de flow te verwijderen.

Incompatibele functies uit de flow verwijderen

Er zijn verschillende manieren waarop u functies kunt vinden en uit de flow kunt verwijderen. In deze sectie worden enkele opties vermeld aan de hand waarvan u incompatibiliteitsfouten kunt oplossen.

Incompatibele databronnen

Als de databron niet compatibel is, bijvoorbeeld omdat er een nieuwe connector is toegevoegd die nog niet wordt ondersteund in Tableau Prep Conductor, moet u verbinding maken met een databron die wel wordt ondersteund.

Zie [Uw databron vervangen op pagina 135](#) om uw dataverbinding te wijzigen.

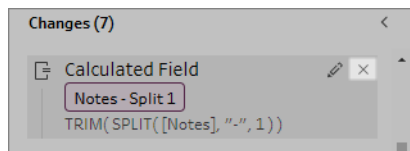
Incompatibele functies

Als u incompatibele functies wilt verwijderen, moet u de stappen vinden waarin de functies werden gebruikt en deze verwijderen. U kunt de instructies in [Incompatibele functies vaststellen op pagina 481](#) volgen om de incompatibele functies te vinden.

1. Als de functie een staptype is, klikt u in het deelvenster Flow op de stap waarin de functie wordt gebruikt. Klik met de rechtermuisknop of Ctrl-klik (MacOS) op de stap en selecteer **Verwijderen**.
2. Als de functie een opschoningsbewerking is, klikt u in het deelvenster Flow op de stap waarin de functie wordt gebruikt. U kunt met de cursor over de annotaties in het deelvenster **Flow** of in de deelvensters **Profiel** of **Resultaten** bewegen om een lijst met wijzigingen te bekijken.

Opmerking: in Tableau Prep Builder versie 2019.1.3 en hoger kunt u de cursor over het pictogram bewegen dat de wijziging aangeeft die u zoekt voor een stap in het deelvenster Flow of in de profielkaart. Vervolgens selecteert u de annotatie in de lijst met wijzigingen. De wijziging wordt gemarkeerd in het deelvenster **Wijzigingen**, de deelvensters **Profiel** of **Resultaten** en het dataraster.

3. Open het deelvenster **Wijzigingen** en selecteer zo nodig de wijziging die overeenkomt met de functie die u wilt verwijderen. Klik op de wijziging om deze te selecteren en klik op **Verwijderen** om het uit de flow te verwijderen.



4. Herhaal deze stappen om eventuele andere functies te vervangen. Sla vervolgens de flow op en publiceer deze opnieuw.

Flowdata actueel houden

Opmerking: de inhoud van dit onderwerp is gericht op het uitvoeren van flows volgens een planning, waarvoor de Databeheer met Tableau Prep Conductor moet zijn ingeschakeld. Vanaf versie 2020.4.1 is de Databeheer niet meer vereist om flows te maken en te bewerken in Tableau Server en Tableau Cloud en om uw flows handmatig uit te voeren.

U hebt uw flow gemaakt en uw data opgeschoond, maar nu wilt u uw dataset met anderen delen en wilt u die data actueel houden. U kunt uw flows handmatig uitvoeren in Tableau Prep Builder en op het web, en een extract publiceren naar Tableau Server, maar er is nu een betere manier.

Maak kennis met Tableau Prep Conductor, onderdeel van Databeheer, en beschikbaar in Tableau Server vanaf versie 2019.1 en in Tableau Cloud. Als u deze optie aan uw installatie van [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) toevoegt, kunt u Tableau Prep Conductor gebruiken om uw flows volgens een planning uit te voeren, zodat uw flowdata actueel blijven.

Zie Tableau Prep Conductor-inhoud in de Help van [Tableau Server](#) en [Tableau Cloud](#) voor informatie over het configureren van Tableau Prep Conductor.

En vanaf versie 2021.3 kunt u met behulp van de nieuwe optie Gekoppelde taken maximaal 20 flows volgens een planning uitvoeren, de één na de ander. Voor meer informatie over het uitvoeren van flows met behulp van gekoppelde taken, zie **Gekoppelde taken plannen** in de Help van [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#).

Cacao prep2 ☆ ...
Owner DataRocker Modified Dec 8, 2022, 12:17 PM

Edit Flow

Overview Connections Scheduled Tasks Run History Subscriptions Lineage

Description
No description available.

Run All	Output step	Output name	Status	Schedule	Errors
Run	Output	Output (not yet published)	Never run	+ Create new task	
Run	Output 2	Output 2 (not yet published)	Never run	+ Create new task	

Opmerking: als Tableau Catalog is geïnstalleerd, kunt u ook waarschuwingen over de datakwaliteit zien met betrekking tot uw flowinvoerdata en de upstream- en downstream impact van velden in uw flow. U ziet deze informatie op het nieuw tabblad **Herkomst**. Zie [Over Tableau Catalog](#) in de Help van Tableau Server voor meer informatie over Tableau Catalog.

Met Tableau Prep Conductor kunt u het volgende doen:

- Uw server of site configureren om Tableau Prep Conductor te gebruiken
 - Tableau Prep Conductor voor afzonderlijke sites in- of uitschakelen
 - E-mailmeldingen instellen voor mislukte flows, voor flows die op aanvraag of volgens een planning worden uitgevoerd
 - De instellingen voor de time-out van de flow configureren
- Een flow van Tableau Prep Builder naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceren. Vanaf versie 2020.4.1 is de Databeheer is niet meer vereist om flows naar het web te publiceren.
 - Databestanden uploaden of rechtstreeks verbinding maken met uw bestanden (alleen Tableau Prep Builder) of databases. Als u verbinding maakt met

databases, kunt u de databasereferenties insluiten of een gebruikersprompt vereisen.

Opmerking: als u via een directe verbinding verbinding maakt met databestanden of uw flowuitvoer naar een bestandsshare publiceert, moeten de bestanden zich op een locatie bevinden die toegankelijk is voor Tableau Server. Deze optie is niet beschikbaar voor flows op het web. Zie [Stap 4: Acceptatielijst invoer- en uitvoerlocaties](#) in de Help van Tableau Server voor meer informatie.

- Maak een selectie in een projecthiërarchie bij het publiceren van uw flows
- Voer tags en een beschrijving in zodat anderen uw flow kunnen vinden
- De flow beheren
 - Machtigingen instellen
 - De flow naar een ander project verplaatsen
 - De floweigenaar wijzigen
 - Tags toevoegen of bewerken
 - De versiegeschiedenis bekijken en een selectie maken in de lijst om de flow te herstellen naar een eerdere versie
 - Een flow markeren als favoriet en deze toevoegen aan uw favorietenlijst
 - Een invoerverbinding bewerken en referenties bijwerken
 - Databronnen bekijken die zijn gemaakt van een flow en een koppeling naar de flow maken die deze heeft gemaakt
- Planningen maken om uw flows uit te voeren of uw planningen op aanvraag uitvoeren
 - Geplande taken toevoegen om de flow uit te voeren en selecteren welke flowuitvoer moet worden bijgewerkt
 - Geplande gekoppelde taken toevoegen om meerdere flows achter elkaar uit te voeren
- De flow op aanvraag zonder planning uitvoeren
- De flow monitoren

- E-mailwaarschuwingen instellen
- Fouten bekijken
- Flows die zijn opgeschort monitoren en opnieuw starten
- Uitvoeringsgeschiedenis bekijken
- Beheerweergaven gebruiken

Uw flow uitvoeren

Belangrijk: vanaf versie 2020.4.1 hoeft Databeheer niet langer handmatig flows op het web uit te voeren. Dit is alleen vereist (als Tableau Prep Conductor is ingeschakeld) als u van plan bent uw flows volgens een planning uit te voeren.

Als u uw flowuitvoer wilt genereren, moet u uw flow uitvoeren. Wanneer u de flow uitvoert, worden al uw data (niet alleen de datasteekproef waarmee u mogelijk werkt) door de stappen van uw flow uitgevoerd. Al uw opschoonwerkzaamheden worden toegepast op uw volledige dataset. Het resultaat is een opgeruimde, schone dataset die u vervolgens kunt gebruiken om uw data te analyseren.

Opmerking: vanaf versie 2021.4.1 wordt u gevraagd parameterwaarden in te voeren wanneer u flows uitvoert die parameters bevatten. U moet de vereiste parameterwaarden invoeren. U kunt ook optionele parameterwaarden invoeren of de huidige (standaard)waarde voor de parameter accepteren. Zie [Flows uitvoeren met parameters op pagina 236](#) voor meer informatie over het gebruik van parameters in flows.

Opties voor het uitvoeren van flows

Voer uw flows handmatig uit, vanaf de opdrachtregel, met behulp van Tableau Server REST API-flowmethoden of met behulp van een planning.

- **Handmatig:** voer uw flows op elk gewenst moment handmatig uit in Tableau Prep Builder en op het web. De Databeheer is niet vereist. Flows op het web moeten worden gepubliceerd voordat deze kunnen worden uitgevoerd. Zie [Flows publiceren](#) in de Help van [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie.

- **Opdrachtregelinterface:** als u de Databeheer niet hebt, kunt u flows één voor één uitvoeren in de opdrachtregelinterface. Zie [Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel](#) op pagina 451 voor meer informatie.
- **REST-API:** gebruik de REST API-methoden voor de **flow** en **flowtaak** in Tableau Server om flows uit te voeren. De Databeheer is vereist. Zie [Flowmethoden](#) in de Help van Tableau REST API voor meer informatie.
- **Een planning gebruiken:** in Tableau Server en Tableau Cloud kunt u afzonderlijke flows plannen om uit te voeren of meerdere flows achter elkaar uitvoeren met behulp van gekoppelde taken. Uw server moet beschikken over Databeheer met Tableau Prep Conductor ingeschakeld.

Zie **Tableau Prep Conductor** in de Help van [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor meer informatie. Zie [Een flowtaak plannen](#) in de Help van Tableau Server voor informatie over het plannen van uw flow zodat deze automatisch wordt uitgevoerd.

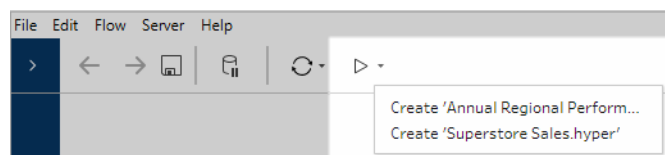
Flows handmatig uitvoeren

Wanneer u flows handmatig uitvoert, kunt u één flow tegelijk uitvoeren. U kunt de volledige flow uitvoeren of de flow voor een geselecteerde uitvoer uitvoeren.

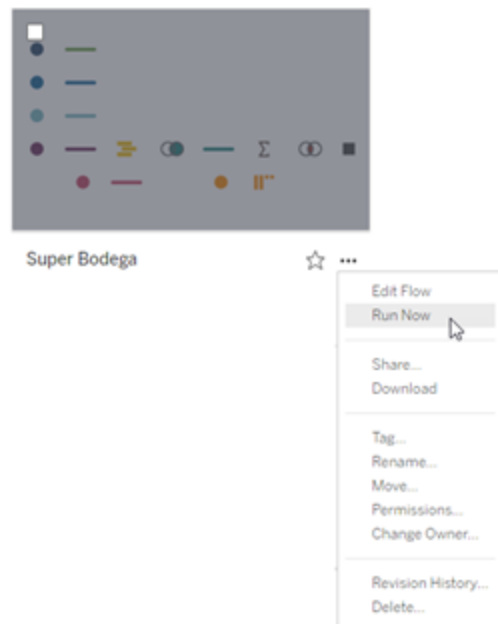
Als u flows in webauthoring (versie 2020.4 en hoger) uitvoert, moet de flow naar de server worden gepubliceerd om deze te kunnen uitvoeren. U kunt geen andere flow uitvoeren tot de eerste flow is voltooid, zelfs niet vanaf een apart tabblad. Zie [Een flow naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceren](#) op pagina 491 voor meer informatie.

In Tableau Cloud wordt het aantal flowuitvoeringen dat u per dag kunt uitvoeren ook door de sitebeheerder beperkt. Zie [Capaciteit van Tableau Cloud-site](#) in de Help van Tableau Cloud voor meer informatie.

1. Open de flow in Tableau Prep Builder of op uw server.
2. Voer een van de volgende handelingen uit:
 - Klik in het bovenste menu op **Uitvoeren** ▸ om de volledige flow uit te voeren of klik op de vervolgkeuzepijl om een flowuitvoer in de lijst te selecteren.

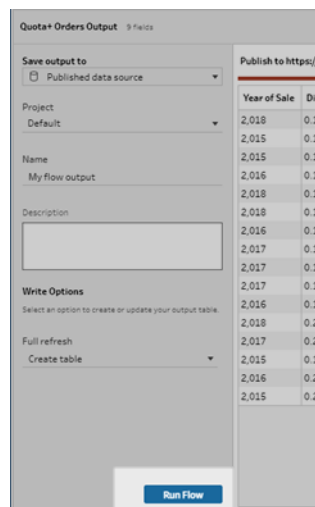


- Ga op de server naar de pagina **Verkennen** en klik met de rechtermuisknop of met Cmd+klikken (MacOS) op **Meer acties** en selecteer **Nu uitvoeren** in het menu. Hiermee wordt uw volledige flow uitgevoerd.



- Klik op een Uitvoerstep in uw flow en klik vervolgens in het deelvenster Uitvoer op **Flow uitvoeren**.

Als de flow niet open is op het web, moet u op **Flow bewerken** klikken om uw flow in de bewerkingsmodus te openen. Klik vervolgens op **Publiceren** om de flow te publiceren, of accepteer de prompt om de flow te publiceren en klik vervolgens op **Flow uitvoeren**.



Een flow naar Tableau Server of Tableau Cloud publiceren

Belangrijk: vanaf versie 2020.4.1 is Databeheer niet langer vereist om uw flows te publiceren naar Tableau Server of Tableau Cloud, of om flows handmatig op het web uit te voeren. Dit is alleen vereist (als Tableau Prep Conductor is ingeschakeld) als u van plan bent uw flows volgens een planning uit te voeren.

Publiceer uw flows naar Tableau Server of Tableau Cloud om deze met anderen te delen of automatisch volgens een planning uit te voeren en de flowuitvoer met Tableau Prep Conductor te vernieuwen. U kunt ook handmatig afzonderlijke flows op de server uitvoeren. Flows die op het web zijn gemaakt of bewerkt (versie 2020.4 en later), moeten eerst worden gepubliceerd voordat ze kunnen worden uitgevoerd.

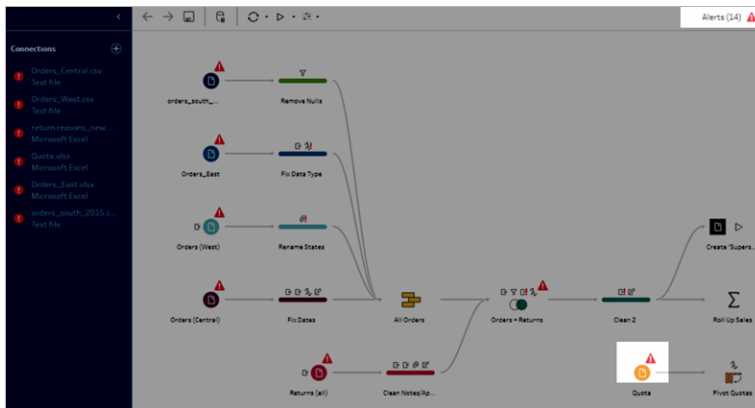
Zie **Flows publiceren** in de Help van [Tableau Server](#) of [Tableau Cloud](#) voor informatie over het publiceren van flows op het web. Zie [Uw flow uitvoeren op pagina 488](#) voor informatie over het uitvoeren van flows.

Voordat u publiceert

Controleer het volgende om er zeker van te zijn dat u uw flow kunt uitvoeren:

1. Controleer of er geen fouten in de flow zitten.

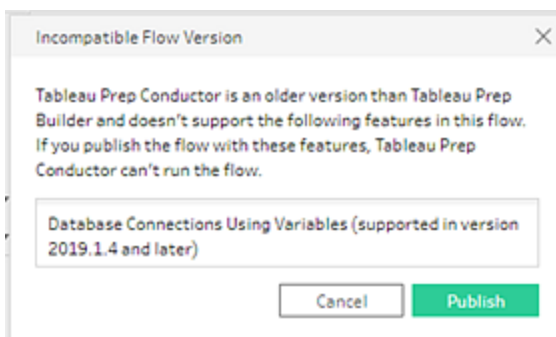
Flows met fouten mislukken wanneer u deze probeert uit te voeren in Tableau Server of Tableau Cloud. Fouten in de flow worden aangegeven met een rood uitroepteken en een rode stip met een **foutindicatie** in de rechterbovenhoek van het canvas.



2. Controleer of er geen invoerverbindingen in uw flow aanwezig zijn die niet compatibel zijn met uw versie van Tableau Server. Flows die op het web zijn gemaakt, zijn altijd compatibel met de serverversie waarop ze zijn gemaakt.

U kunt nog steeds flows van Tableau Prep Builder publiceren die connectoren of functies bevatten die nog niet worden ondersteund in uw versie van Tableau Server, maar u kunt deze flows niet in een planning opnemen.

De SAP HANA-connector bijvoorbeeld werd geïntroduceerd in Tableau Prep Builder-versie 2019.1.4, maar deze connector wordt pas ondersteund vanaf Tableau Server-versie 2019.2 voor Tableau Prep Conductor. Wanneer u de flow publiceert, ziet u een bericht dat lijkt op het volgende:



Opmerking: als u flows wilt plannen voor uitvoering op Tableau Server, moet u Tableau Server versie 2019.1 of hoger gebruiken en moet Tableau Prep Conductor zijn ingeschakeld.

Om uw flow in Tableau Server uit te voeren, moet u de juiste maatregelen nemen om de flow compatibel te maken. Zie [Versiecompatibiliteit met Tableau Prep op pagina 471](#) voor meer informatie over het werken met incompatibele flows.

3. Flows met invoer- of uitvoersteps die verbindingen hebben naar een netwerkshare, moeten als geaccepteerd worden vermeld. Tableau Cloud ondersteunt deze optie niet en bestanden moeten bij publicatie in de flow worden verpakt.

Opmerking: momenteel kunnen flows die op het web zijn gemaakt, alleen uitvoer naar een gepubliceerde databron of een database genereren.

Tableau Prep Builder

Flowinvoer- en uitvoersteps die verwijzen naar bestanden die zijn opgeslagen op een netwerkshare (UNC-pad) zijn niet toegestaan, tenzij het bestand en het pad toegankelijk zijn voor de server en deze zijn opgenomen in de lijst met geaccepteerde locaties van uw organisatie. Als u de flow publiceert zonder de bestandslocatie toe te voegen aan uw lijst met geaccepteerde locaties, wordt de flow gepubliceerd, maar krijgt u een foutmelding wanneer u de flow handmatig of met behulp van een planning in Tableau Server probeert uit te voeren.

Als de bestanden niet op een geaccepteerde locatie zijn opgeslagen, ziet u een waarschuwingsbericht wanneer u de flow publiceert.

Publish Flow to Tableau Server

Project
Default

Name
My Superstore data

Description

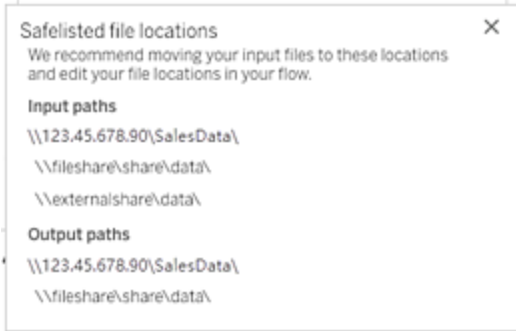
Tags
Add

Connections [Edit](#)
6 uploaded files ⓘ
0 direct file connections ⓘ

Cancel Publish

⚠ One or more output locations aren't in your organization's safe list. The flow will fail when run in Tableau Server. Save the outputs to a location in this [list](#) or publish the outputs as a data source.

Klik op de link naar de lijst in het bericht om een lijst met toegestane locaties te bekijken. Verplaats uw bestanden naar een van de locaties in de lijst en zorg ervoor dat uw flow naar deze nieuwe locatie verwijst.



In Tableau Server gebruikt u de tsm-opdrachtopties die worden beschreven in [Stap 4: Acceptatielijst invoer- en uitvoerlocaties](#) in de Help van Tableau Server om de toegestane netwerkpaden te configureren.

Als u uw bestanden niet naar een geaccepteerde locatie wilt verplaatsen, moet u de invoerbestanden samen met de flow verpakken en de uitvoer van de flow als een gepubliceerde databron op Tableau Server publiceren. Zie [Een flow van Tableau Prep Builder publiceren op de volgende pagina](#) in dit onderwerp voor meer informatie over het instellen van deze opties.

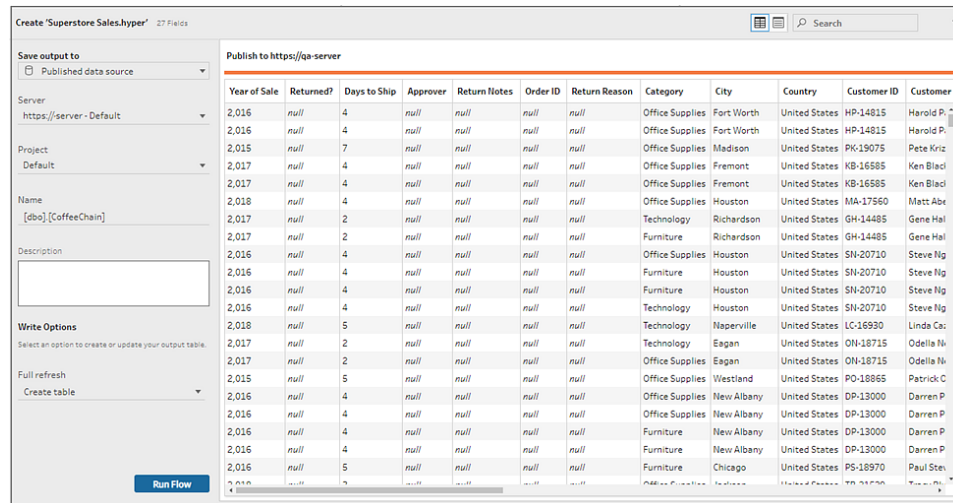
4. **(Alleen Tableau Prep Builder)** Als uw uitvoerstappen voor de flow zijn ingesteld op **Publiceren als databron** moeten alle uitvoerstappen van de flow verwijzen naar dezelfde server of site waar de flow is gepubliceerd. Ze kunnen naar verschillende projecten op die server of site verwijzen, maar er kan slechts één server of site worden geselecteerd.

Ga als volgt te werk om de publicatielocatie voor uw uitvoerstappen in te stellen:

- a. Selecteer de uitvoerstep in het deelvenster Flow.
- b. Selecteer **Publiceren als databron** in het publicatiedeelvenster.
- c. Selecteer de server of site en het project waarop u de flow wilt publiceren. Meld u indien nodig aan bij de server of site.
- d. Voer een naam en beschrijving in voor elke uitvoer.

De naam van het uitvoerbestand moet onderscheidend genoeg zijn, zodat degene die de flow uitvoert, eenvoudig kan zien welke uitvoerbestanden vernieuwd moeten worden. De bestandsnaam wordt weergegeven op de pagina **Overzicht** en de pagina **Verbindingen** voor de flow in Tableau Server of Tableau Cloud.

- e. Sla uw werk op.

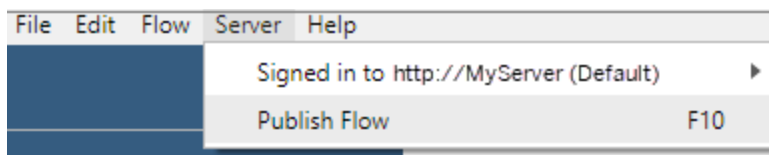


Zie [Data-extractbestanden en gepubliceerde databronnen maken op pagina 411](#) voor meer informatie over het configureren van uitvoersteps voor publicatie.

Een flow van Tableau Prep Builder publiceren

Opmerking: wanneer u een flow publiceert, wordt u automatisch aangewezen als de standaardeigenaar van de flow. Als de flow verbinding maakt met een gepubliceerde databron, gebruikt de server de floweigenaar om verbinding te maken met de gepubliceerde databron. Alleen de site- of serverbeheerder kan de eigenaar van de flow wijzigen, en alleen voor zichzelf.

1. Open uw flow in Tableau Prep Builder.
2. Selecteer **Server > Flow publiceren** in het bovenste menu.



3. Vul de velden voor uw platform in. Klik vervolgens op **Publiceren**. Tableau Server of Tableau Cloud wordt automatisch geopend in uw standaardbrowser op de pagina **Overzicht** van de flow.

Tableau Server

1. Vul in het dialoogvenster **Publiceren naar Tableau Server** de volgende velden in:
 - **Project:** klik op de vervolgkeuzelijstoptie om uw project in de projecthiërarchie te selecteren. Dit moet hetzelfde project zijn waarnaar de uitvoerbestanden worden gepubliceerd.
 - **Naam:** voer een naam voor uw flow in. Deze naam wordt op de server op de flowpagina's weergegeven. Als u een bestaande flow wilt overschrijven, klikt u op de vervolgkeuzelijstoptie om een naam in de lijst te selecteren.
 - **Beschrijving (optioneel):** voer een beschrijving voor de flow in.
 - **Tags (optioneel):** klik op **Toevoegen** om een of meer tags te typen om uw flow te identificeren, zodat gebruikers deze gemakkelijk kunnen vinden. Tags kunnen ook na publicatie worden toegevoegd op de flowpagina's in Tableau Server.
2. Klik op **Bewerken** in het gedeelte Verbindingen om verbindinginstellingen te bewerken of de verificatie te wijzigen.

Publish Flow to Tableau Server

Project
Default

Name
Superstore

Description

Tags
Add

Connections Edit
6 uploaded files ⓘ
0 direct file connections ⓘ

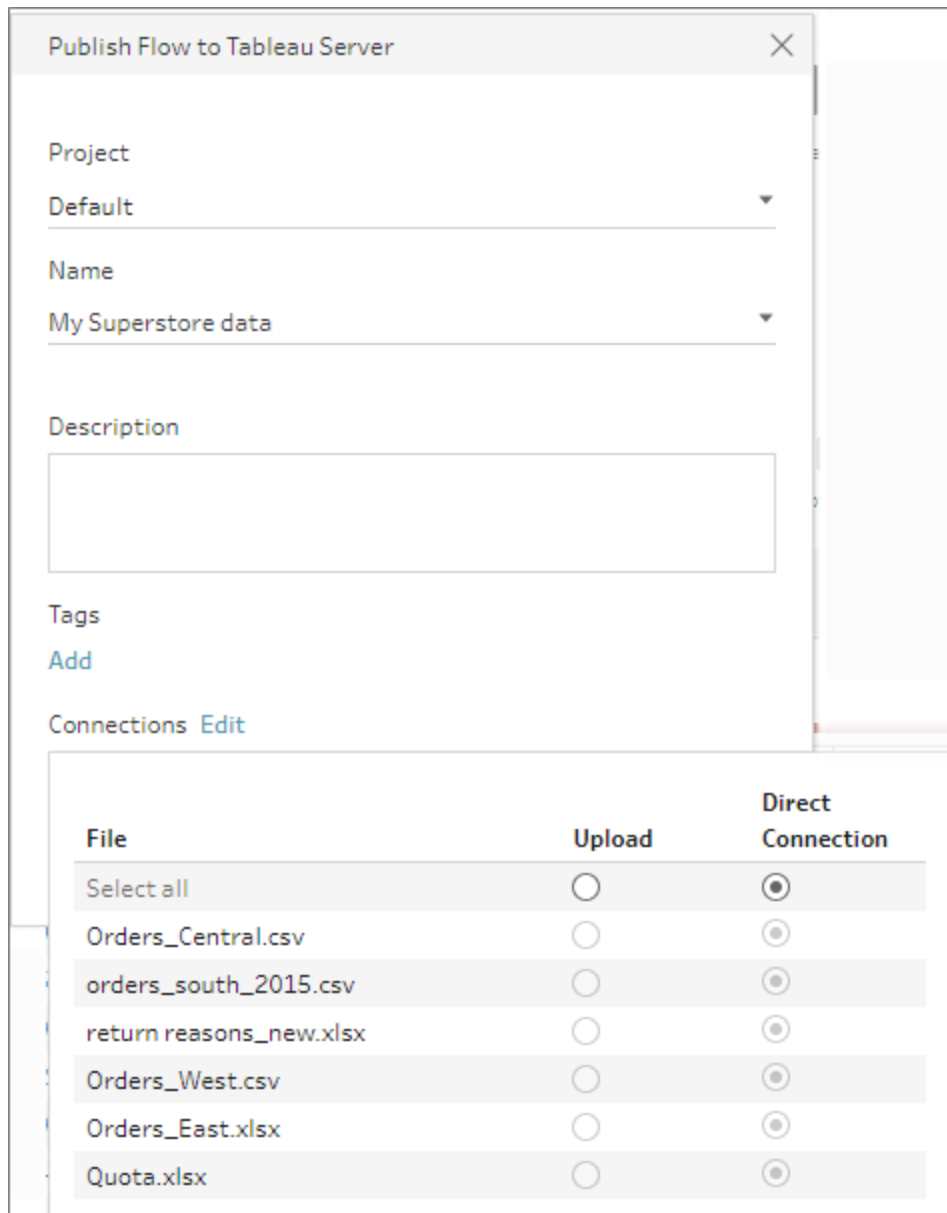
Cancel Publish

Bestanden

Bestandsinvoerverbindingen worden standaard verpakt in de flow. Verpakte bestanden worden niet vernieuwd wanneer de flow wordt uitgevoerd in Tableau Server. Alle bestanden moeten dezelfde instelling hebben, namelijk **Uploaden** óf **Directe verbinding**.

Directe verbinding

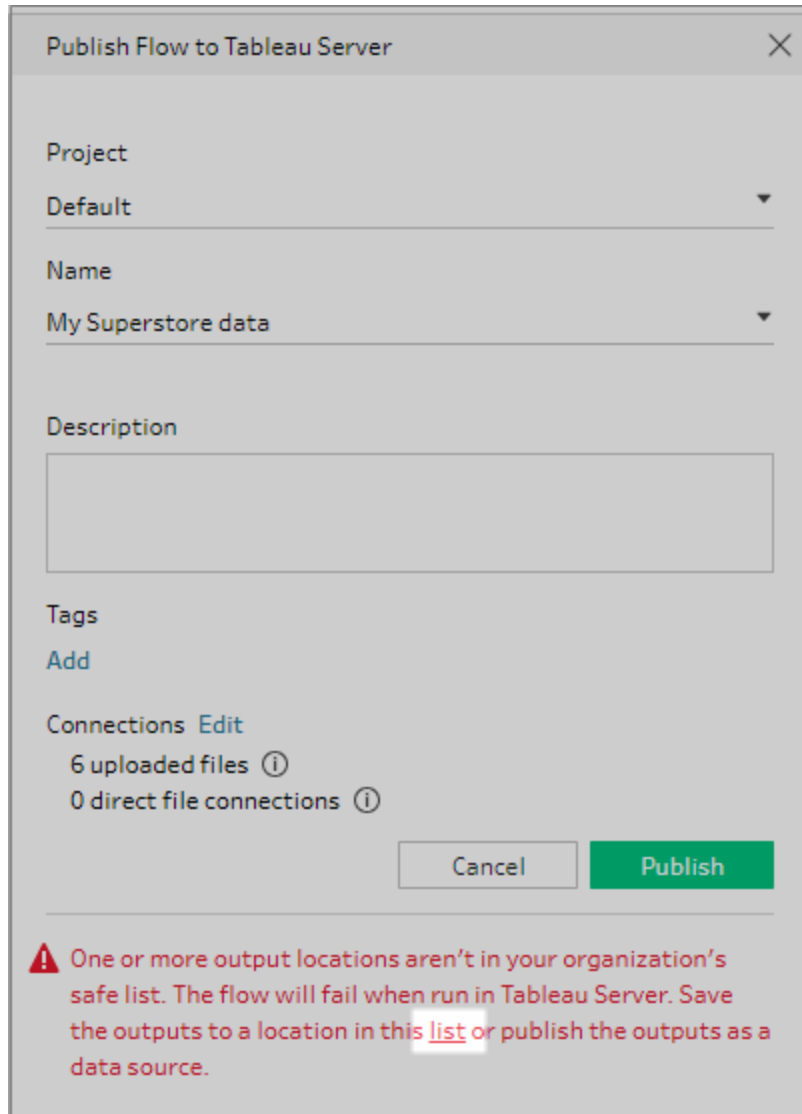
Om de meest recente data op te halen bij het vernieuwen van de uitvoerbestanden, selecteert u **Directe verbinding** als Tableau Server verbinding kan maken met de bestandslocatie en als de locatie op de lijst met geaccepteerde locaties van uw organisatie staat.



Bestanden opgeslagen in een netwerkshare

Als uw invoer- of uitvoersteps verwijzen naar bestanden die zijn opgeslagen in een netwerkshare (UNC-pad) en de locatie niet op de lijst met geaccepteerde locaties van uw organisatie staat, ziet u een waarschuwingsbericht. Klik op de link in het bericht om een lijst met geaccepteerde locaties te bekijken, uw bestanden te verplaatsen en uw invoer- en uitvoersteps toe te wijzen aan de nieuwe bestandslocatie. Zie Stap 3 in [Voordat u publiceert](#) op [pagina 491](#) voor meer informatie.

Zie [Stap 4: Acceptatielijst invoer- en uitvoerlocaties](#) in de Help van Tableau Server voor informatie over het toevoegen van locaties aan de lijst met geaccepteerde locaties van uw organisatie.



Publish Flow to Tableau Server

Project
Default

Name
My Superstore data

Description

Tags
Add

Connections [Edit](#)
6 uploaded files ⓘ
0 direct file connections ⓘ

Cancel Publish

⚠ One or more output locations aren't in your organization's safe list. The flow will fail when run in Tableau Server. Save the outputs to a location in this [list](#) or publish the outputs as a data source.

Parameters in het pad naar het invoerbestand

Vanaf versie 2022.1.1 kunt u flows plannen en uitvoeren op het web die parameters in het pad naar het invoerbestand bevatten. Hiervoor is een directe bestandsverbinding nodig.

Als uw bestanden zijn verpakt met uw flow of als u een eerdere versie van Tableau Prep gebruikt, worden alle parameters in de bestandspaden gewijzigd in de huidige

(standaard)waarde en wordt het bestandspad statisch gemaakt. Zie [Parameters toepassen op invoerstappen op pagina 223](#) voor meer informatie over het gebruik van parameters in flows.

Databases

Als uw flow verbinding maakt met een of meer databases, selecteert u een van de volgende verificatietypen om verbinding te maken met de invoerdatabronnen van de flow.

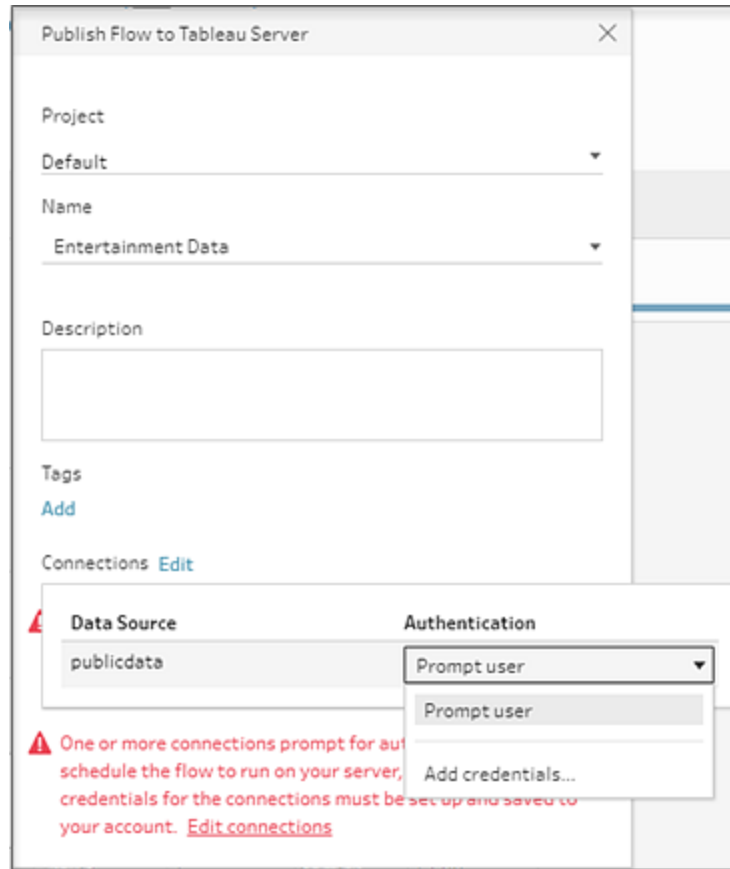
- **Server uitvoeren als account:** het **Uitvoeren als gebruiker**-serveraccount verifieert alle gebruikers.
- **Gebruiker vragen:** u moet de verbinding in Tableau Server bewerken en de databasereferenties invoeren voordat u de flow uitvoert.
- **Ingesloten wachtwoord:** de referenties die u hebt gebruikt om verbinding te maken met de data, worden bij de verbinding opgeslagen en gebruikt wanneer de flow volgens een planning wordt uitgevoerd. Als u de flow opent om deze te bewerken, moet u uw referenties opnieuw invoeren.

Data Source	Authentication
mysql.lan	Embedded password
mssql.lan	Embedded password
gcloudsql.lan	Prompt user
memsql.lan	Embedded password

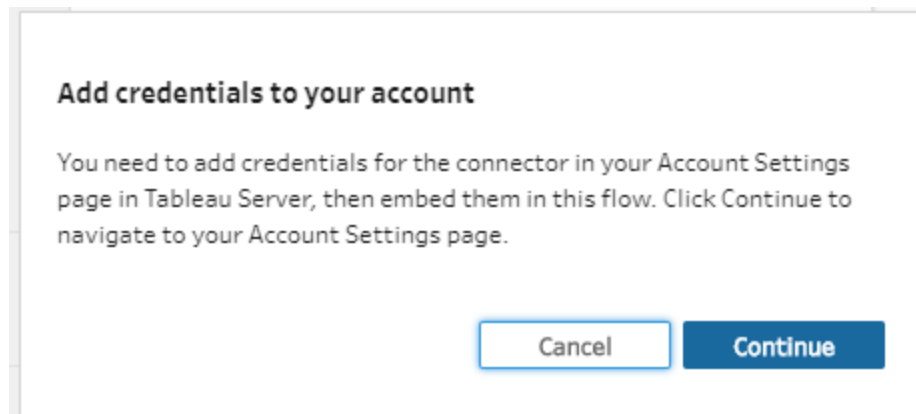
Referenties toevoegen (versie 2020.1.1 en hoger)

Als u verbinding maakt met cloudconnectors, kunt u uw referenties rechtstreeks vanuit het dialoogvenster **Publicatieflow** toevoegen om deze in de flow in te sluiten.

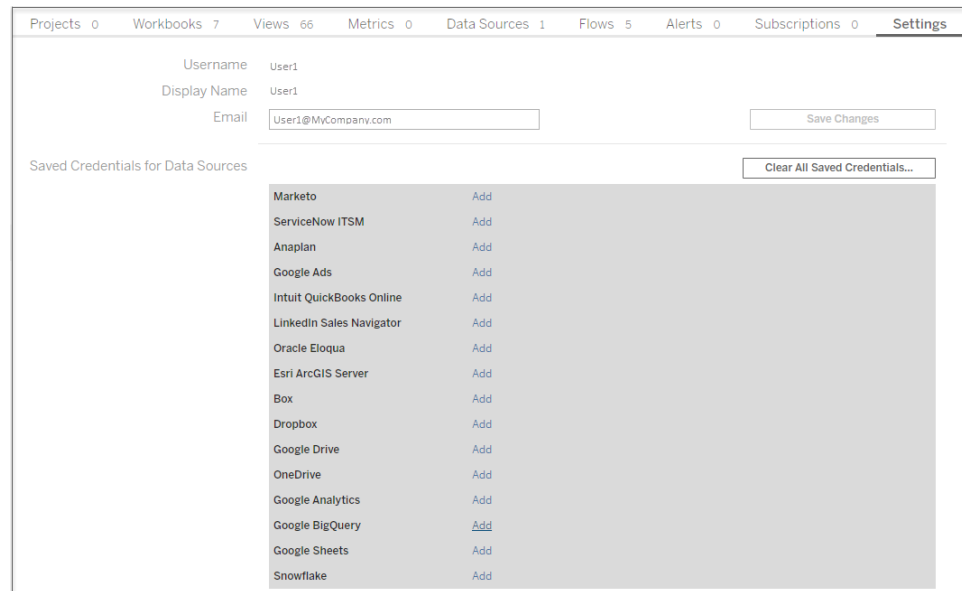
1. Klik op **Bewerken** in het gedeelte Verbindingen, of klik op **Referenties bewerken** in het waarschuwingsbericht. Klik vervolgens op **Referenties toevoegen** in het vervolgkeuzemenu **Verificatie**.



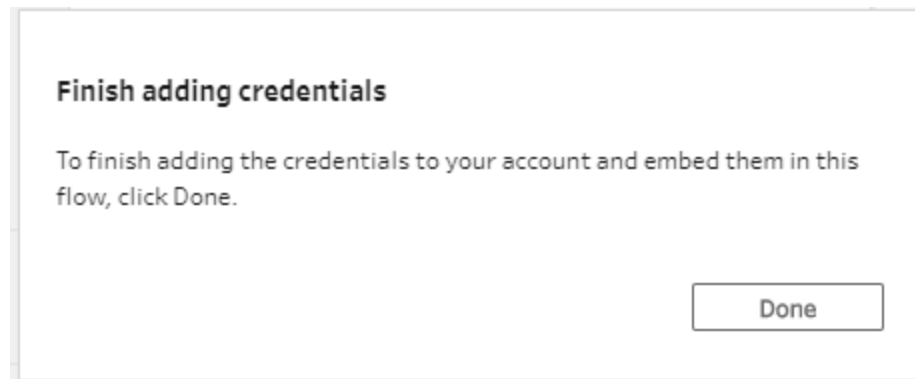
2. Klik in het bevestigingsdialoogvenster op **Doorgaan**. Tableau Prep Builder opent automatisch de pagina Accountinstellingen voor de server waarop u bent aangemeld.



3. Voeg uw referenties toe en navigeer vervolgens terug naar Tableau Prep Builder.



4. In het dialoogvenster **Toevoegen van referenties voltooien** klikt u op **Gereed**.



5. Klik op **Bewerken** in het gedeelte **Verbindingen** en controleer of uw referenties zijn toegevoegd en ingesloten in uw flow.

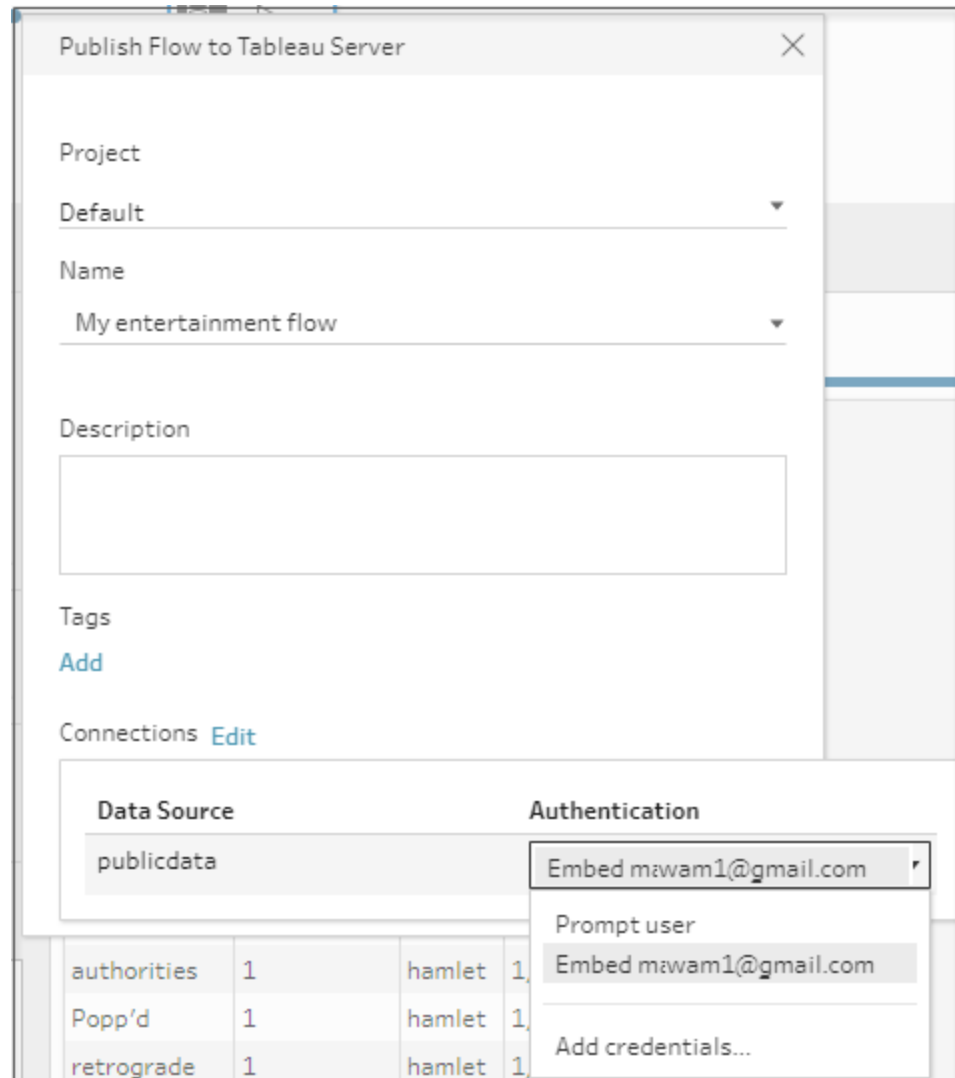


Tableau Cloud

1. Vul in het dialoogvenster **Publiceren naar Tableau Cloud** de volgende velden in:
 - **Project:** klik op de vervolgkeuzelijstoptie om uw project in de projecthiërarchie te selecteren. Dit moet hetzelfde project zijn waarnaar de uitvoerbestanden worden gepubliceerd.
 - **Naam:** voer een naam voor uw flow in. Deze naam wordt op de server op de flow-pagina's weergegeven. Als u een bestaande flow wilt overschrijven, klikt u op de vervolgkeuzelijstoptie om een naam in de lijst te selecteren.
 - **Beschrijving (optioneel):** voer een beschrijving voor de flow in.

- **Tags (optioneel):** klik op **Toevoegen** om een of meer tags te typen om uw flow te identificeren, zodat gebruikers deze gemakkelijk kunnen vinden. Tags kunnen ook na publicatie worden toegevoegd op de flowpagina's in Tableau Server.
2. Klik op **Bewerken** in het gedeelte Verbindingen om verbindinginstellingen te bewerken of de verificatie te wijzigen.

Publish Flow to Tableau Server [X]

Project
Default

Name
Superstore

Description

Tags
Add

Connections **Edit**
6 uploaded files ⓘ
0 direct file connections ⓘ

Cancel Publish

Bestanden

Tableau Cloud ondersteunt geen directe bestandsverbindingen voor invoerbestanddata en u moet uw bestanden samen met de flow verpakken. Verpakte bestanden worden niet vernieuwd wanneer de flow wordt uitgevoerd in Tableau Cloud.

Opmerking: het plannen en uitvoeren van flows die parameters in het pad naar het invoerbestand bevatten, wordt momenteel niet ondersteund in Tableau Cloud,

omdat hiervoor een directe bestandsverbinding nodig is. Wanneer u de flow publiceert, worden alle parameters in de bestandspaden gewijzigd naar de huidige (standaard)waarde en wordt het bestandspad statisch gemaakt.

Als alternatief kunt u flows uitvoeren met parameters in het bestandspad in Tableau Prep Builder of via de opdrachtregel. Zie [Parameters toepassen op invoerstappen op pagina 223](#) voor meer informatie over het gebruik van parameters in flows.

Databases

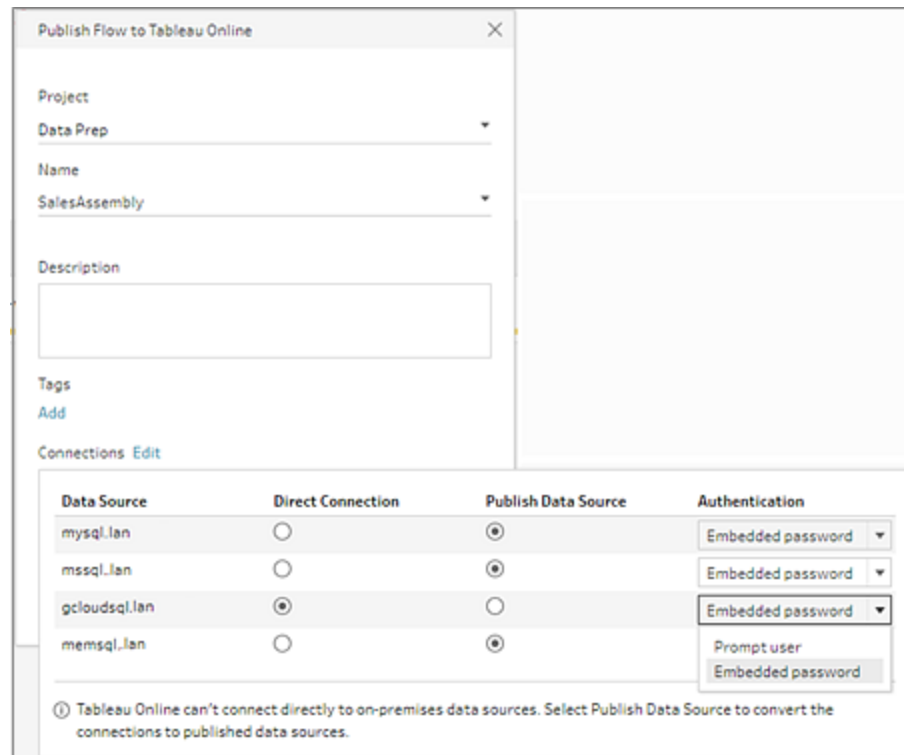
Om data actueel te houden bij het publiceren van flows naar Tableau Cloud, kunt u alleen rechtstreeks verbinding maken met in de cloud gehoste databronnen. Wanneer u verbinding maakt met databronnen op locatie, moet u de databronnen converteren naar een gepubliceerde databron en kan Tableau Cloud een Tableau Bridge-client gebruiken om verbinding te maken met uw data als Tableau Bridge voor de databron is geconfigureerd.

Zie [Rechtstreekse verbindingen met data die worden gehost op een Cloud-platform toestaan](#) voor meer informatie over directe verbindingen die worden ondersteund door Tableau Cloud.

Zie [Uw uitgevers mogen live verbindingen onderhouden met data op locatie](#) voor meer informatie over het gebruik van Tableau Bridge.

Als uw flow verbinding maakt met een databron in de cloud die een directe verbinding ondersteunt, selecteert u een van de volgende verificatietypen om verbinding te maken met de invoerdatabronnen van de flow.

- **Gebruiker vragen:** u moet de verbinding in Tableau Cloud bewerken en de databasereferenties invoeren voordat u de flow uitvoert.
- **Ingesloten wachtwoord:** de referenties die u hebt gebruikt om verbinding te maken met de data, worden bij de verbinding opgeslagen en gebruikt wanneer de flow volgens een planning wordt uitgevoerd. Als u de flow opent om deze te bewerken, moet u uw referenties opnieuw invoeren.



Data Source	Direct Connection	Publish Data Source	Authentication
mysql.lan	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Embedded password
mssql.lan	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Embedded password
gcloudsql.lan	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Embedded password
memsql.lan	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Prompt user Embedded password

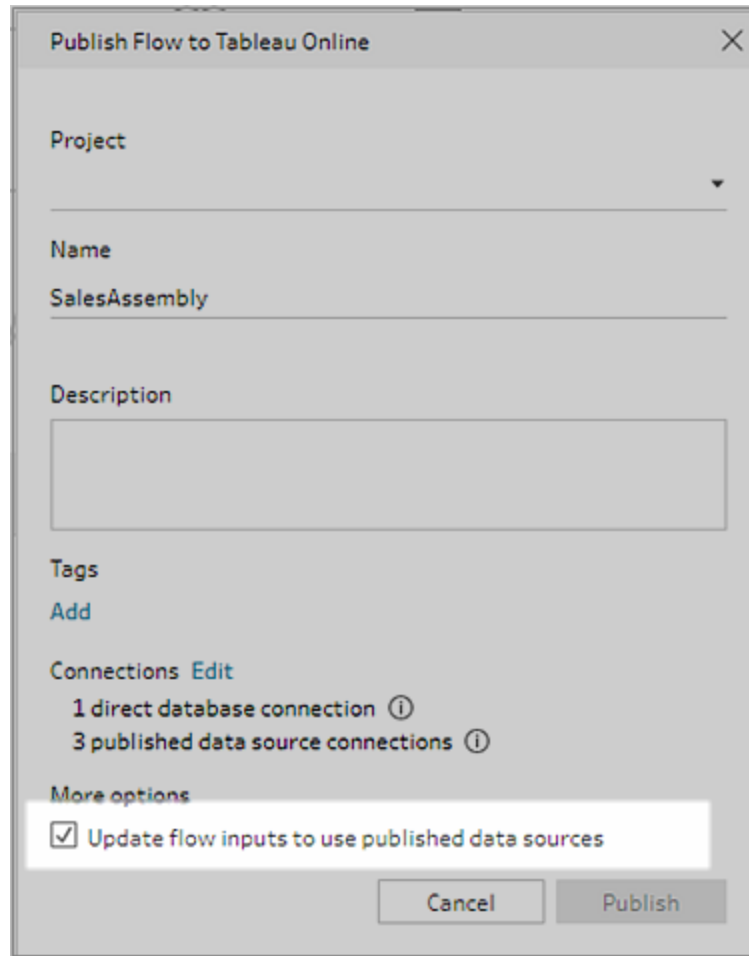
ⓘ Tableau Online can't connect directly to on-premises data sources. Select Publish Data Source to convert the connections to published data sources.

- Selecteer het keuzerondje **Databron publiceren** voor databronnen op locatie. Tableau Cloud kan geen directe verbinding maken met deze databronnen om uw data te vernieuwen. Als u deze optie selecteert, wordt de invoerverbinding van de databron omgezet naar een gepubliceerde databron wanneer u de flow publiceert naar Tableau Cloud.

Als Tableau Bridge is geconfigureerd voor de databron en de databron wordt ondersteund door Tableau Cloud, kunnen de data worden vernieuwd wanneer de flow wordt uitgevoerd. Zie [Rechtstreekse verbindingen met data die worden gehost op een Cloud-platform toestaan](#) voor meer informatie.

- Om de databronverbindingen op locatie voor de flow te vervangen in Tableau Prep Builder door de gepubliceerde databron, selecteert u **Flowinvoergegevens bijwerken om gepubliceerde databronnen te gebruiken** in het gedeelte **Meer opties** voordat u uw flow publiceert.

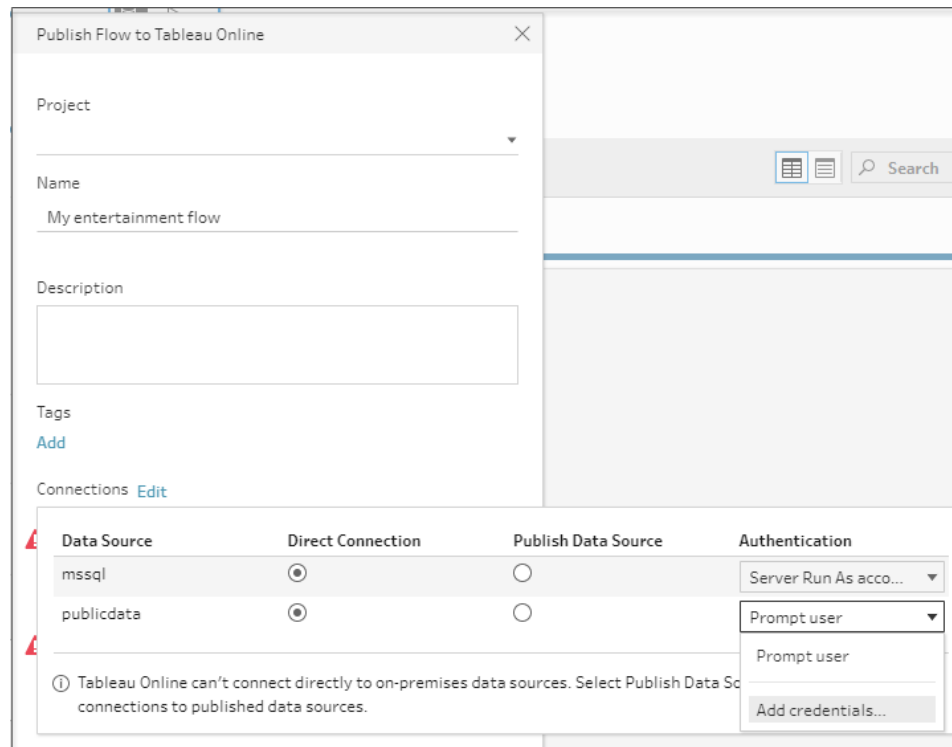
Als u het selectievakje niet inschakelt, blijft de flow in Tableau Prep Builder verbonden met de lokale databron op locatie en kan de flow in Tableau Prep Builder de synchronisatie met de gepubliceerde versie van de flow verliezen. Om verder te kunnen werken met uw flow, moet u de flow downloaden van Tableau Cloud en deze bewerken en vervolgens opnieuw publiceren.



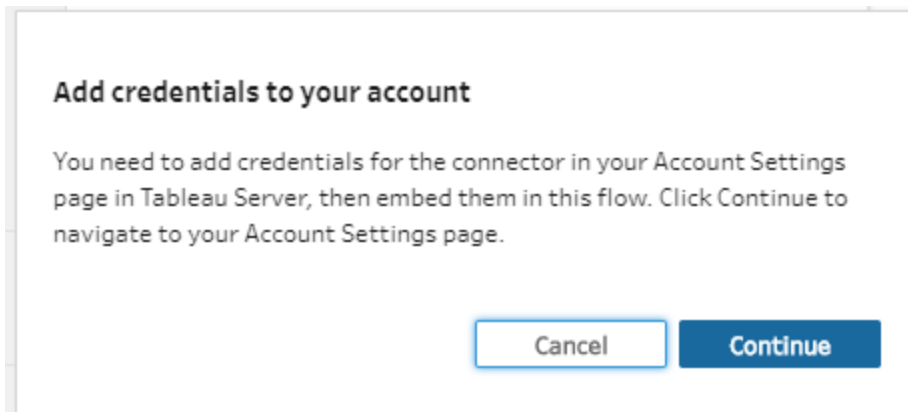
Referenties toevoegen (versie 2020.1.1 en hoger)

Als u verbinding maakt met cloudconnectors, kunt u uw referenties rechtstreeks vanuit het dialoogvenster **Publicatieflow** toevoegen om deze in de flow in te sluiten.

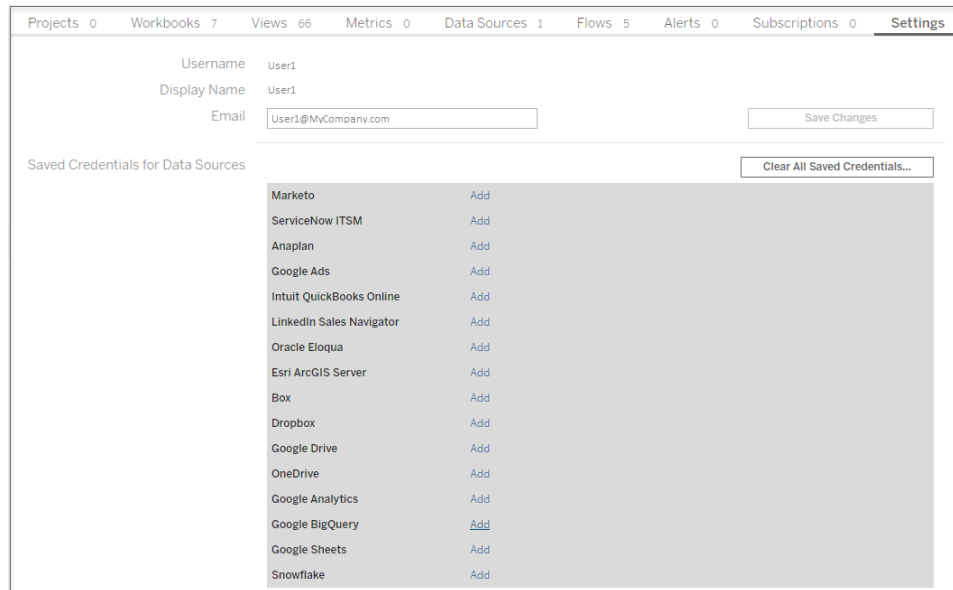
1. Klik op **Bewerken** in het gedeelte Verbindingen, of klik op **Referenties bewerken** in het waarschuwingsbericht. Klik vervolgens op **Referenties toevoegen** in het vervolgkeuzemenu **Verificatie**.



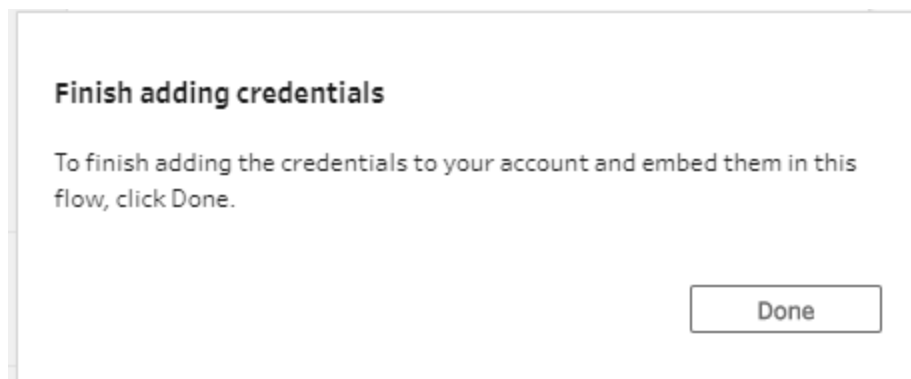
- Klik in het bevestigingsdialoogvenster op **Doorgaan**. Tableau Prep Builder opent automatisch de pagina Accountinstellingen voor de server waarop u bent aangemeld.



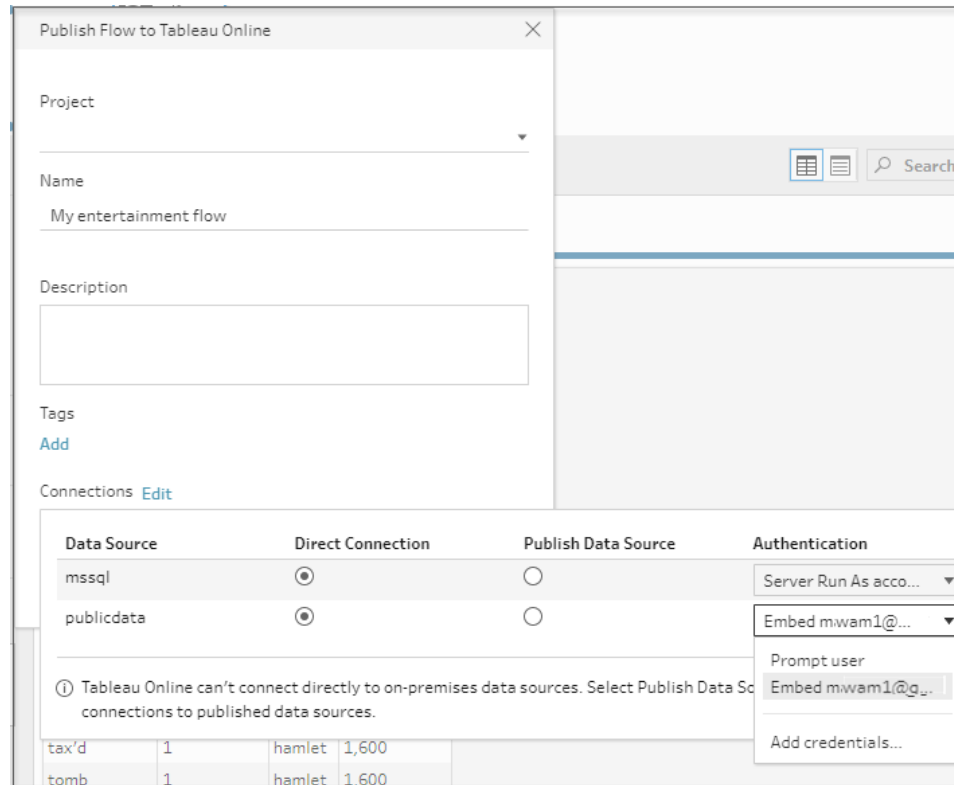
- Voeg uw referenties toe en navigeer vervolgens terug naar Tableau Prep Builder.



4. In het dialoogvenster **Toevoegen van referenties voltooien** klikt u op **Gereed**.



5. Klik op **Bewerken** in het gedeelte **Verbindingen** en controleer of uw referenties zijn toegevoegd en ingesloten in uw flow.



Wie kan dit doen

- Serverbeheerder, Sitebeheerder Creator en Creator hebben volledige verbinding- en publicatietoegang.
- Creator kan webauthoringtaken uitvoeren.
- Explorer (kan publiceren)

Praktische scenario's

Wat betekent het om data vorm te geven? Welke invloed heeft dat op welke visualisaties u kunt maken en welke analyses u kunt uitvoeren? In de onderstaande tutorials bespreken we scenario's voor analyse en visualisatie, identificeren we de beperkingen voor onze data die ons tegenwerken en bekijken we hoe we met Tableau Prep de data zo kunnen vormgeven dat we het gewenste resultaat bereiken.

Download de datasets en volg deze praktische scenario's aan de hand van Tableau Prep en Tableau Desktop. Ontdek hoe u de functies en kenmerken van Tableau Prep kunt toepassen om uw data gereed te maken voor analyse in Tableau Desktop.

Geef ons uw feedback. We zijn nog maar net begonnen met het bouwen van dit gedeelte van de Online help. Als er specifieke scenario's zijn die u hier graag zou willen zien, laat het ons dan weten. Vertel ons meer via de balk Feedback bovenaan de pagina.

Om de taken in deze tutorials te voltooien, moeten Tableau Prep en Tableau Desktop geïnstalleerd zijn. Daarnaast moet u de data downloaden en opslaan op uw computer.

Zie [Tableau Desktop of Tableau Prep Builder installeren vanuit de gebruikersinterface](#) in de Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep voor informatie over het installeren van Tableau Prep en Tableau Desktop. Anders kunt u de gratis proefversies van [Tableau Prep](#) en [Tableau Desktop](#) installeren.

Bezetting van ziekenhuisbedden met Tableau Prep

Het bereiken van de maximale capaciteit in een ziekenhuis is een probleem, maar een teveel aan resources ook. Het is belangrijk om ziekenhuisbedden te begrijpen vanuit het perspectief van het bed als resource. Vaak worden data echter opgeslagen vanuit het perspectief van een patiënt. Hoe kunnen we data verzamelen die vastleggen wanneer patiënten in bed liggen, en het bedgebruik bepalen?

Opmerking: om de taken in deze zelfstudies te voltooien hebt u een installatie van Tableau Prep en eventueel Tableau Desktop nodig:

zie voor het installeren van Tableau Prep en Tableau Desktop de [Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep](#). U kunt ook gratis proefversies van [Tableau Prep](#) en [Tableau Desktop](#) downloaden.

U moet ook drie databestanden downloaden. U wordt aangeraden deze op te slaan in de map Mijn Tableau Prep-opslagplaats > Databronnen.

- [Bedden.xlsx](#)
- [Uren.xlsx](#)
- [Patiëntbedden.xlsx](#)

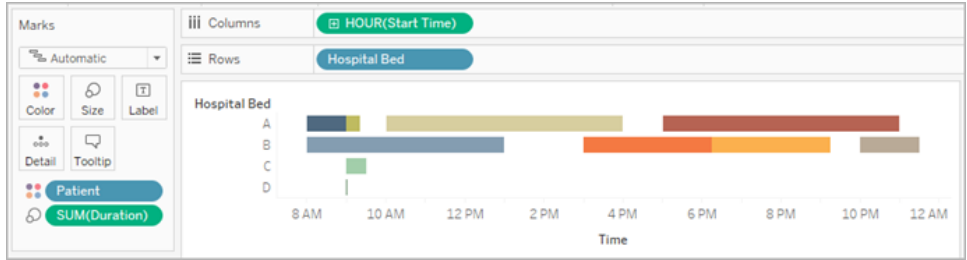
De data

Voor onze vier bedden A, B, C en D houden we bij welke patiënt in welk bed lag en hoe laat deze daar begon en eindigde. De data zien er als volgt uit:

	A	B	C	D
1	Hospital Bed	Patient	Start Time	End Time
2	A	Person 1	1/1/2018 8:34	1/1/2018 9:34
3	A	Person 5	1/1/2018 9:55	1/1/2018 10:15
4	A	Person 9	1/1/2018 10:34	1/1/2018 16:34
5	A	Person 8	1/1/2018 17:00	1/1/2018 23:00
6	B	Person 2	1/1/2018 8:45	1/1/2018 13:45
7	B	Person 6	1/1/2018 15:13	1/1/2018 18:27
8	B	Person 7	1/1/2018 18:41	1/1/2018 21:56
9	B	Person 10	1/1/2018 22:13	1/1/2018 23:43
10	C	Person 3	1/1/2018 9:05	1/1/2018 9:35
11	D	Person 4	1/1/2018 9:30	

Voorlopige analyse

Als we deze data importeren in Tableau Desktop, kunnen we een Gantt-diagram maken waarop te zien is wanneer er patiënten in bedden liggen.



Dit is een handig visueel hulpmiddel. We zien dat er slechts kleine tussenpozen zijn in het gebruik van bed A en B, maar bed C wordt nauwelijks gebruikt. Voor patiëntbed D is er geen eindtijd, maar met wat berekeningen kunnen we daar wel rekening mee houden. Dit geeft ons een visueel overzicht van hoe de bedden worden gebruikt.

Maar als we nu eens willen tellen gedurende hoeveel uren een bed leeg is? Of als we de tijd dat een bed leeg is, willen vergelijken vóór en ná de invoering van een nieuw beleid? Met de data zoals ze nu zijn gestructureerd, is er geen eenvoudige manier om dat te doen.

Gewenste datastructuur

Door in Tableau Prep een aantal heel eenvoudige datasets te maken en deze te combineren kunnen we deze dataset aanpassen naar een vorm waarmee we diepgaandere analyses kunnen uitvoeren en nog nuttigere visualisaties kunnen maken.

Voordat we met Tableau Prep beginnen, moeten we even een stap terug doen en bedenken wat we moeten maken om deze vraag te beantwoorden: 'Hoeveel uur stond elk bed leeg?'

We moeten elk bed per uur kunnen bekijken en weten of er een patiënt in dat bed lag. Op dit moment zijn er alleen data van momenten waarop er een patiënt in het bed lag; we hebben Tableau geen informatie gegeven over de uren waarop het bed *leeg* was.

Om de volledige matrix van alle bedden en alle uren te creëren maken we twee nieuwe datasets. De ene is simpelweg een lijst met bedden (A, B, C, D) en de andere is een lijst met uren (1, 2, 3, ..., 23, 24). Door een cross join uit te voeren (een join maken tussen elke rij in de ene dataset en elke rij in de andere dataset) krijgen we alle mogelijke combinaties van bedden en uren.

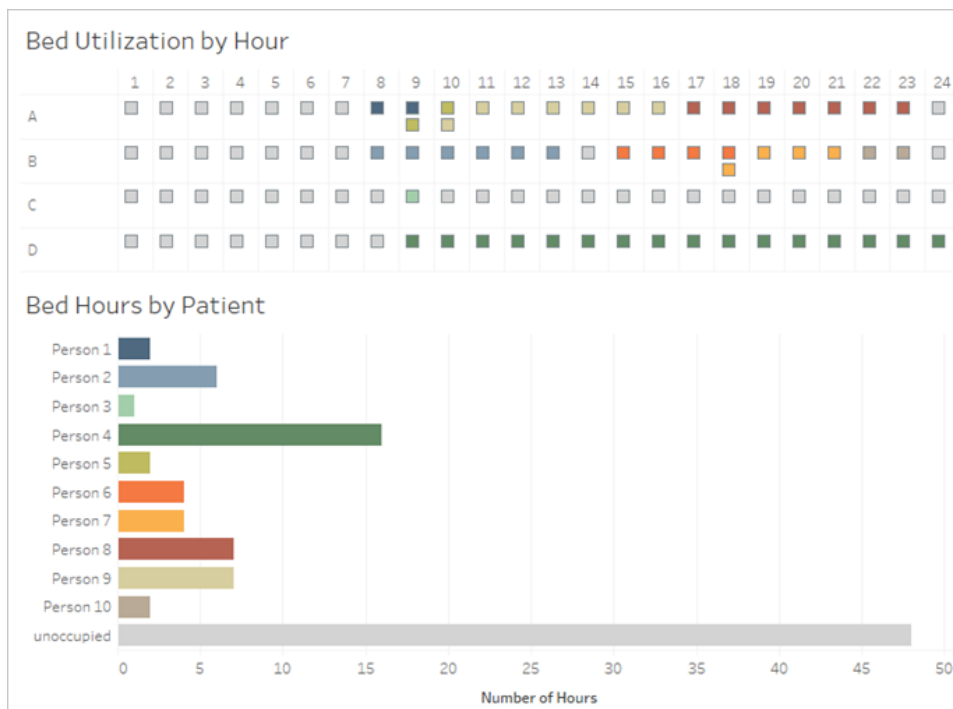
De dataset Bedden.xlsx ziet er als volgt uit:	De dataset Uren.xlsx ziet er als volgt uit:	En de resultaten van de cross join zien er als volgt uit:
--	--	---

<table border="1"> <thead> <tr><th></th><th>A</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Bed</td></tr> <tr><td>2</td><td>A</td></tr> <tr><td>3</td><td>B</td></tr> <tr><td>4</td><td>C</td></tr> <tr><td>5</td><td>D</td></tr> </tbody> </table>		A	1	Bed	2	A	3	B	4	C	5	D	<table border="1"> <thead> <tr><th></th><th>A</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Hour</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>2</td></tr> <tr><td>4</td><td>3</td></tr> <tr><td>5</td><td>4</td></tr> <tr><td>6</td><td>5</td></tr> <tr><td>7</td><td>6</td></tr> </tbody> </table>		A	1	Hour	2	1	3	2	4	3	5	4	6	5	7	6	<table border="1"> <thead> <tr><th></th><th>A</th><th>B</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>Bed</td><td>Hour</td></tr> <tr><td>2</td><td>A</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>B</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>C</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>D</td><td>1</td></tr> <tr><td>6</td><td>A</td><td>2</td></tr> <tr><td>7</td><td>B</td><td>2</td></tr> </tbody> </table>		A	B	1	Bed	Hour	2	A	1	3	B	1	4	C	1	5	D	1	6	A	2	7	B	2
	A																																																					
1	Bed																																																					
2	A																																																					
3	B																																																					
4	C																																																					
5	D																																																					
	A																																																					
1	Hour																																																					
2	1																																																					
3	2																																																					
4	3																																																					
5	4																																																					
6	5																																																					
7	6																																																					
	A	B																																																				
1	Bed	Hour																																																				
2	A	1																																																				
3	B	1																																																				
4	C	1																																																				
5	D	1																																																				
6	A	2																																																				
7	B	2																																																				

Vervolgens voegen we de informatie van **Patiëntenbedden** toe, waarbij voor elke beduurcombinatie wordt aangegeven of er sprake is van een bepaalde patiënt of niet. We eindigen met een dataset die een rij heeft voor elk beduur, en als een patiënt in het bed lag, het aantal patiënten en de begin- en eindtijd. Nulwaarden geven aan dat het bed niet bezet was.

	A	B	C	D	E
1	Bed	Hour	Patient	Start Time	End Time
29	D	7			
30	A	8	Person 1	1/1/2018 8:34	1/1/2018 9:34
31	B	8	Person 2	1/1/2018 8:45	1/1/2018 13:45
32	C	8			
33	D	8			
34	A	9	Person 5	1/1/2018 9:55	1/1/2018 10:15
35	A	9	Person 1	1/1/2018 8:34	1/1/2018 9:34
36	B	9	Person 2	1/1/2018 8:45	1/1/2018 13:45
37	C	9	Person 3	1/1/2018 9:05	1/1/2018 9:35
38	D	9	Person 4	1/1/2018 9:30	
39	A	10	Person 9	1/1/2018 10:34	1/1/2018 16:34
40	A	10	Person 5	1/1/2018 9:55	1/1/2018 10:15
41	B	10	Person 2	1/1/2018 8:45	1/1/2018 13:45
42	C	10			
43	D	10	Person 4	1/1/2018 9:30	
44	A	11	Person 9	1/1/2018 10:34	1/1/2018 16:34

Met de data in deze structuur kunnen we dit soort analyses uitvoeren, waardoor we net zo gemakkelijk de lege bedden als de patiëntbedden kunnen onderzoeken.



De data herstructureren

Hoe bereiken we dat nu met Tableau Prep? We bouwen de flow op in twee delen. Eerst maken we de matrix Beduren en vervolgens combineren we deze met de data over patiëntbedden. Zorg ervoor dat u alle drie de Excel-bestanden hebt gedownload (**Bedden.xlsx**, **Uren.xlsx** en **Patiëntbedden.xlsx**) om dit te volgen.

Matrix Beduren

Eerst maken we verbinding met het bestand **Bedden.xlsx**.

1. Open Tableau Prep.
2. Klik op het startscherm op **Verbinding maken met data**.
3. Klik in het deelvenster **Verbindingen** op **Microsoft Excel**. Ga naar de locatie waar u **Bedden.xlsx** hebt opgeslagen en klik op **Openen**.
4. Het blad **Bedden** zou automatisch naar het deelvenster **Flow** moeten gaan.

Tip: zie [Verbinding maken met data op pagina 77](#) voor meer informatie over verbinding maken met data.


Vervolgens moeten we een veld maken dat om te gebruiken voor de cross join met de dataset **Uren**. We voegen een berekening toe die simpelweg de waarde **1** is.

5. Selecteer in het deelvenster **Flow** de optie **Bedden** en klik op de voorgestelde **Opschoningsstap**.
6. Met de **Opschoningsstap** die we zojuist hebben toegevoegd, verschijnt het deelvenster **Profiel**. Klik op **Berekend veld maken** in de werkbalk.
7. Geef het veld de naam **Cross Join** en voer de waarde **1** in.
8. Het **Dataraster** zou de huidige status van de data moeten weergeven.

Cross Join	Bed
1	A
1	B
1	C
1	D

Nu herhalen we het proces met de dataset Uren.

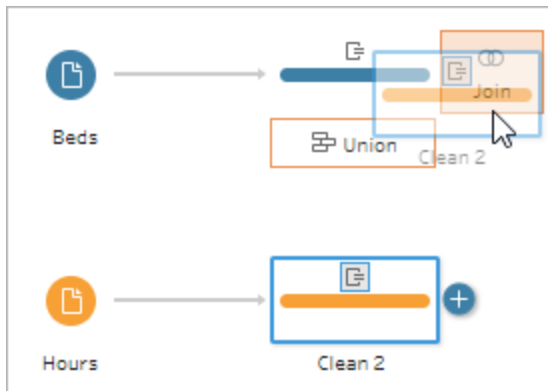
Klik hier voor aanwijzingen

9. Klik in het deelvenster **Verbindingen** op de knop Verbinding toevoegen  om nog een dataverbinding toe te voegen.
10. Kies **Microsoft Excel**, selecteer het bestand **Uren.xlsx** en klik op **Openen**.
11. Selecteer in het deelvenster **Flow** de optie **Uren** en klik op de voorgestelde **Opschoningsstap** om deze aan de flow toe te voegen.
12. Maak vanuit de werkbalk in het deelvenster **Profielen** berekend veld met de naam **Cross join** en voer de waarde **1** in.

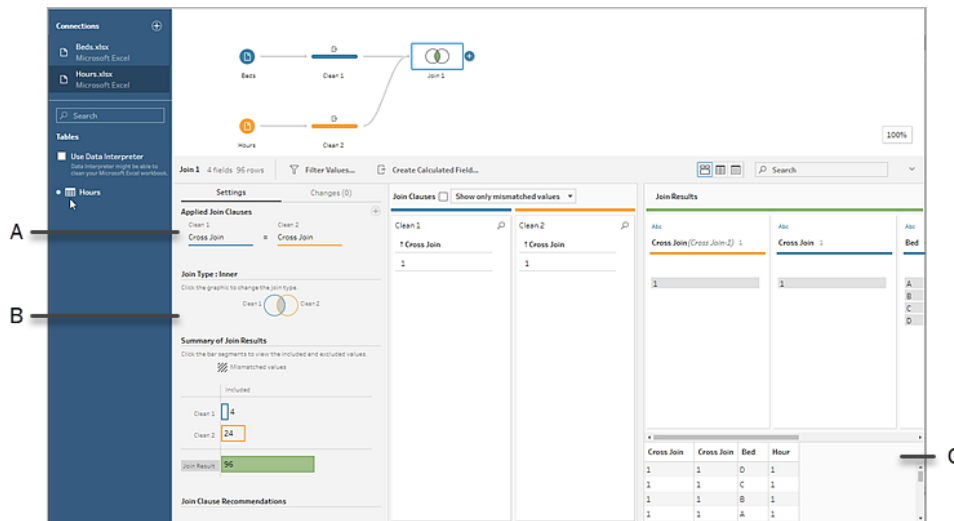
Cross Join	Hour
1	1
1	2
1	3
1	4
1	5

Beide datasets hebben nu een gedeeld veld, **Cross join**, en er kan een join worden gemaakt.

13. Maak een join van de twee opschoningsstappen door **Opschonen 2** naar **Opschonen 1** te slepen en op de optie **Join** neer te zetten.



14. In het profiel **Join** hieronder zouden de join-configuraties automatisch moeten zijn ingevuld.
 - Omdat we beide velden de naam **Cross join** hebben gegeven, identificeert Tableau Prep ze automatisch als het gedeelde veld en maakt de juiste **Toegepaste join-componenten**.
 - Het standaard **Join-type** is 'inner', en dat is wat we willen.
 - Deze join zal alle rijen van **Bedden** matchen met alle rijen van **Uren**, zoals we zagen in het **Dataraster**.



- A. JOIN-component
- B. Join-type
- C. Datarasterresultaten

Tip: zie [Joins maken van uw data](#) op pagina 382 voor meer informatie over het maken van joins.

We hebben de **Cross join**-velden niet meer nodig, dus die kunnen we verwijderen.

15. Selecteer in het deelvenster **Flow** de optie **Join 1**, klik op het pluspictogram \oplus en selecteer **Opschoningsstap** toevoegen.
16. Selecteer de velden **Cross join 1** en **Cross join** en klik op **Velden verwijderen**.
17. Dubbelklik op het label **Opschonen 3** en wijzig de naam van deze stap in **Matrix Beduren**.

We hebben nu de dataset Matrix Beduren, die alle bedden en uren bevat. Ook hebben we het eerste deel van het opbouwen van de dataset afgerond.

Gebruik van patiëntbedden

Deel twee gaat over het gebruik van patiëntbedden. Allereerst maken we verbinding met de data.

1. Klik in het deelvenster **Verbindingen** op de knop Verbinding toevoegen  om nog een dataverbinding toe te voegen.
2. Kies **Microsoft Excel**, selecteer het bestand **Patiëntbedden.xlsx** en klik op **Openen**.
3. Selecteer in het deelvenster **Flow** de optie **Patiëntbedden** en klik op de voorgestelde **Opschoningsstap** om deze aan de flow toe te voegen.

Omdat het bestand met de Matrix Beduren is gebaseerd op *uur*, maar Patiëntbedden is gebaseerd op *werkelijke tijd*, moeten we het uur uit de begin- en eindtijd van de patiëntbedden halen. Daarnaast willen we voor de eindtijd, als een patiënt aan het einde van de dag (middernacht, uur 24) nog in het bed ligt, aangeven dat het bed bezet is, ook al staat er geen eindtijd in de dataset. In deze nieuwe stap voegen we een berekend veld toe.

4. Klik in de werkbalk op **Berekend veld maken**.
5. Geef het veld de naam **Uur begin**. Voer voor de berekening `DATEPART('hour', [Start Time])` in.
Hiermee wordt het uur van de begintijd opgehaald. 1/1/18 9:35 AM wordt dus gewoon 9.
6. Maak een ander berekend veld met de naam **Uur einde**. Voer voor de berekening `IFNULL(DATEPART('hour', [End Time]), 24)` in.

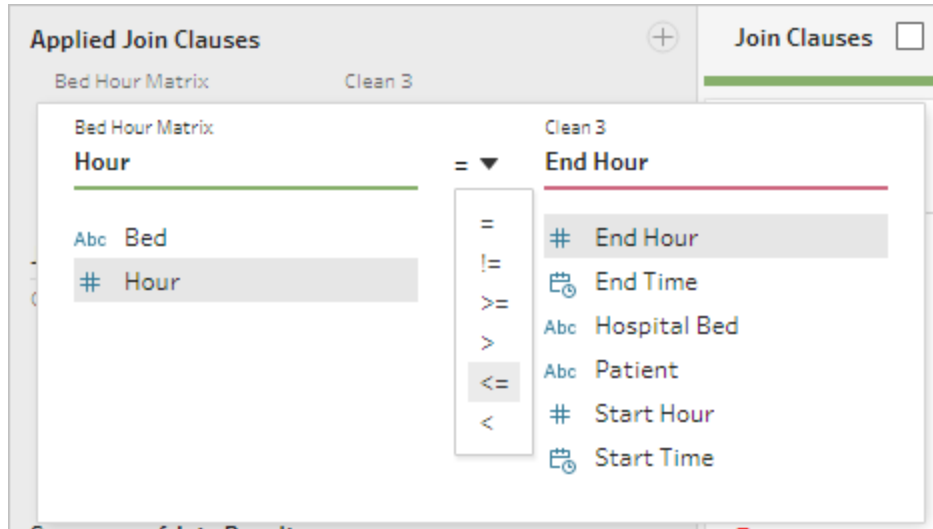
Het gedeelte `DATEPART` neemt het uur van de eindtijd over. Het gedeelte `IFNULL` wijst aan elke ontbrekende eindtijd de eindtijd 24 (middernacht) toe.


Nu zijn we klaar om een join te maken tussen het gebruik van patiëntbedden en de **Matrix Beduren**. Dit is een iets complexere join dan we eerder hebben uitgevoerd. Een inner join retourneert alleen waarden die in beide datasets aanwezig zijn. Omdat we zeker willen weten dat we alle slots van beduren behouden, ongeacht of er wel of geen patiënt in het bed lag, moeten we een left join maken. Dit gaat een heleboel nullen opleveren, maar dat is niet erg.

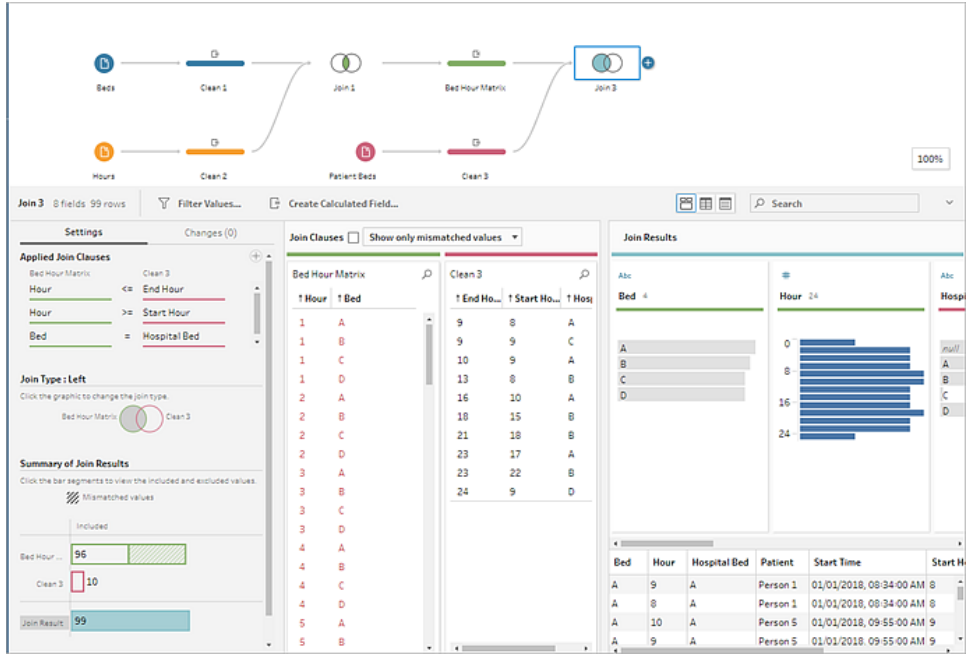
We moeten ook rekening houden met het tijdstip waarop een beduurslot door een patiënt (of patiënten) wordt bezet. Behalve met het bed waarin de patiënt ligt, moeten we dus ook rekening houden met de tijd. De dataset Matrix Beduren heeft maar één veld voor **Uur**, en de dataset **Patiëntbedden** heeft **Uur begin** en **Uur einde**. We gebruiken wat basislogica om te bepalen of een patiënt aan een bepaald beduurslot moet worden toegewezen: *Een patiënt wordt geacht in een bed te liggen als zijn/haar beginuur kleiner is dan of gelijk is aan (\leq) het beduurslot EN zijn/haar einduur groter is dan of gelijk is aan (\geq) het beduurslot.*

Daarom zijn er drie join-clausules nodig om deze twee datasets op de juiste manier te matchen.

9. Maak een join tussen de stap **Opschonen 3** en de stap **Matrix Beduren**.
10. In het gebied **Toegepaste JOIN-componenten** zou de standaard **Uur = Uur einde** moeten zijn. Klik op de JOIN-component om de operator te wijzigen van = in **<=**.



11. Klik op de plusknop  in de rechterbovenhoek van het gebied **Toegepaste JOIN-componenten** om nog een JOIN-component toe te voegen. Stel dit in op **Uur >= Uur begin**
12. Voeg een derde JOIN-component toe voor **Bed = Ziekenhuisbed**.
13. Klik in de sectie **Join-type** op het niet-gearceerde gebied van de afbeelding naast **Matrix Beduren** om het join-type te wijzigen in een **Links** join.



Opmerking: als u de **Matrix Beduren** naar **Opschonen 3** sleept in plaats van andersom, kan het gewenste resultaat worden verkregen door een right join te gebruiken in plaats van een left join. De volgorde waarin u de stappen sleept, is van belang voor de richting van de verbinding. De JOIN-componenten staan ook in omgekeerde volgorde. Zorg ervoor dat u de juiste logica voor het vergelijken van de uren behoudt.

Op de data is nu een join toegepast, maar we moeten nog wat onvolkomenheden uit de join verwijderen en ervoor zorgen dat de velden netjes zijn. We hebben **Uur begin** en **Uur einde** niet meer nodig. **Ziekenhuisbed** en **Bed** zijn nu ook overbodig. Tot slot betekent de waarde nul in het veld **Patiënt** in feite dat het bed leeg is.

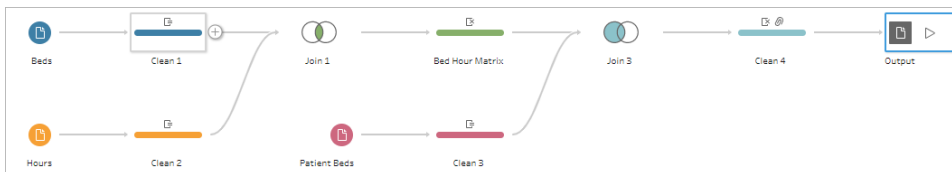
14. Voeg in het deelvenster **Flow** een opschoningsstap toe, zodat we de join-data kunnen opruimen.
15. Ctrl-klik (Command+klik op Mac) om de velden **Uur einde**, **Uur begin** en **Ziekenhuisbed** gezamenlijk te selecteren en klik op **Velden verwijderen** in de werkbalk.
16. Dubbelklik op de veldprofielkaart **Patiënt** op de **nulwaarde** en typ **Niet bezet**.

We hebben nu een datastructuur met voor elk beduur een rij. Als er tijdens dat uur een patiënt in het bed lag, hebben we ook de patiëntdata. Het enige dat u nog hoeft te doen, is een uitvoerstep toevoegen en de dataset genereren.

17. Selecteer **Opschonen 4** in het deelvenster **Flow**, klik op het pluspictogram  en selecteer **Uitvoer** toevoegen.
18. Wijzig in het venster **Uitvoer** het **Uitvoertype** in .csv en klik op **Bladeren**.
19. Geef als naam **Matrix Beduren patiënt** op en kies de gewenste locatie voordat u op **Accepteren** klikt om op te slaan.
20. Klik op de knop **Flow uitvoeren** onder aan het deelvenster om uw uitvoer te genereren. Klik in het statusdialoogvenster op **Gereed** om het dialoogvenster te sluiten.

sTip: voor meer informatie over uitvoer en het uitvoeren van een flow raadpleegt u [Uw werk opslaan en delen op pagina 407](#).

De uiteindelijke flow ziet er ongeveer als volgt uit:

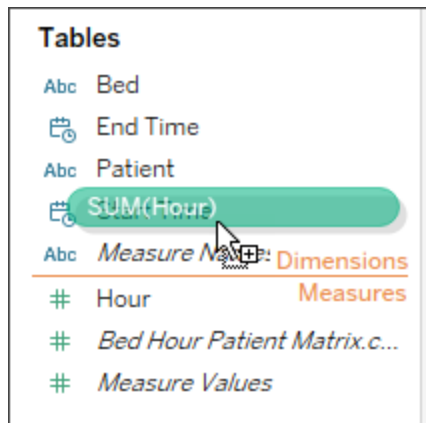


Analyse in Tableau Desktop

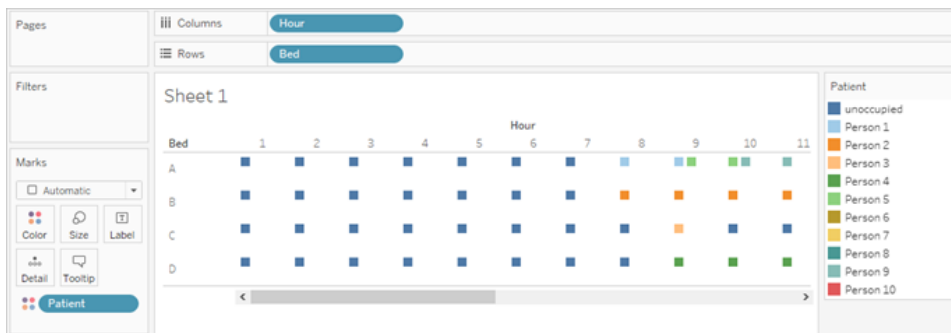
Als u Tableau Desktop wilt installeren voordat u verdergaat met deze zelfstudie, kunt u de [gratis proefperiode](#) downloaden.

Nu we de dataset in de gewenste structuur hebben, kunnen we een diepere analyse uitvoeren dan met de oorspronkelijke data.

1. Open Tableau Desktop. Selecteer in het venster **Verbinding** de optie **Tekstbestand**, ga naar het bestand **Matrix Beduren patiënt.csv** en klik op **Openen**.
2. Op het tabblad **Databron** zouden de data standaard op het canvas moeten verschijnen. Klik op **Blad 1**.
3. Sleep in het venster **Data** het **Uur** boven de lijn tussen Meetwaarden en Dimensies, zodat dit een discrete dimensie wordt.

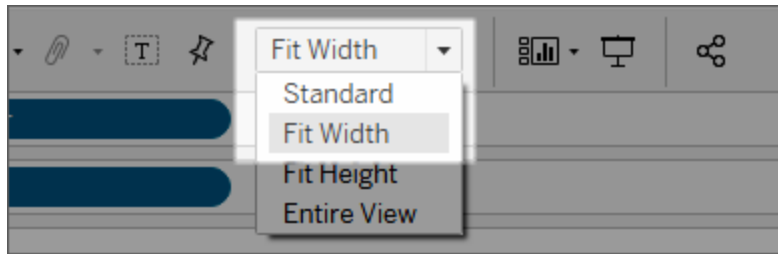


4. Sleep **Bed** naar de container **Rijen** en **Uur** naar de container **Kolommen**.
5. Sleep **Patiënt** naar de container **Kleur**.

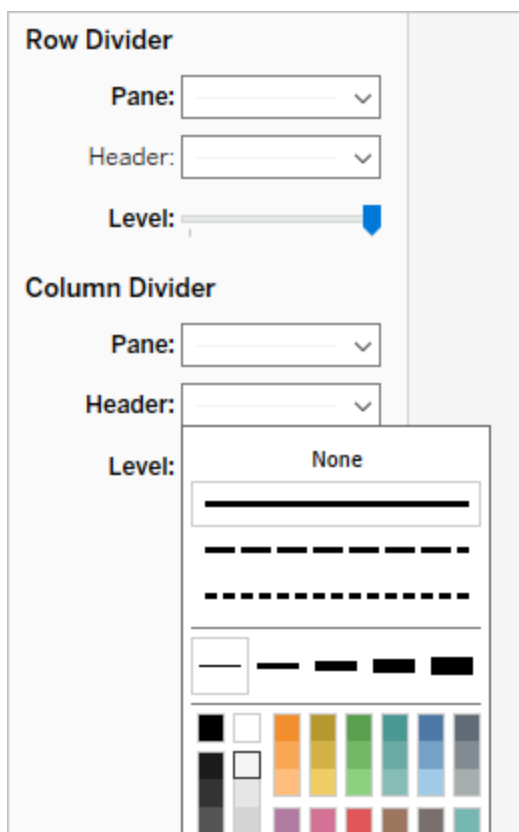


Opmaak is optioneel, maar kan de afbeelding wel leesbaarder maken.

6. Klik op de container **Kleur** en selecteer **Kleuren bewerken**.
7. Selecteer in het gebied aan de linkerkant de optie **Niet bezet**. Kies uit de vervolgkeuzelijst aan de rechterkant de het kleurenpalet **Seattle-grijs**.
8. Selecteer het vierde, lichtste grijs en klik op **OK**.
9. Klik opnieuw op de container **Kleur** en klik vervolgens op het vervolgkeuzemenu **Rand**. Kies de tweede optie voor grijs, helemaal rechts.
10. Wijzig in de werkbalk in de vervolgkeuzelijst Formaat de optie **Standaard** in **Breedte passend maken**.



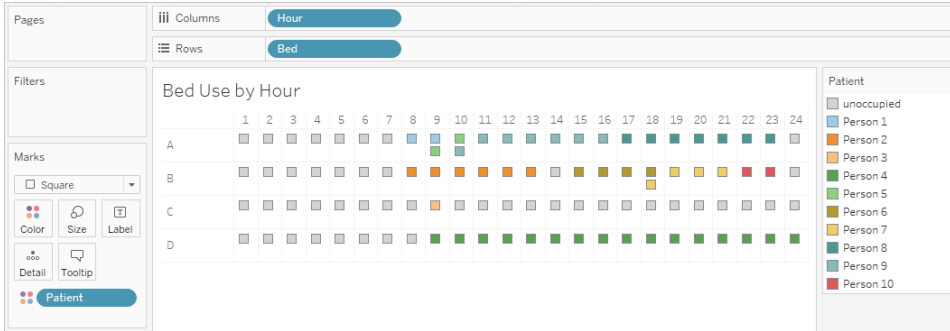
11. Klik op het menu **Formaat** en vervolgens op **Randen**.
12. Klik voor **Scheidingslijn rij** op de vervolgkeuzelijst Deelvenster en kies een heel lichte grijze kleur.
13. Zet de schuifregelaar **Niveau** bij het tweede vinkje.
14. Herhaal dit met de **Scheidingslijn kolom**. Stel de kleur van **Deelvenster** in op lichtgrijs en zet het **Niveau** bij het tweede vinkje.



15. Dubbelklik op het tabblad onderaan en wijzig de naam in **Bedgebruik per uur**.

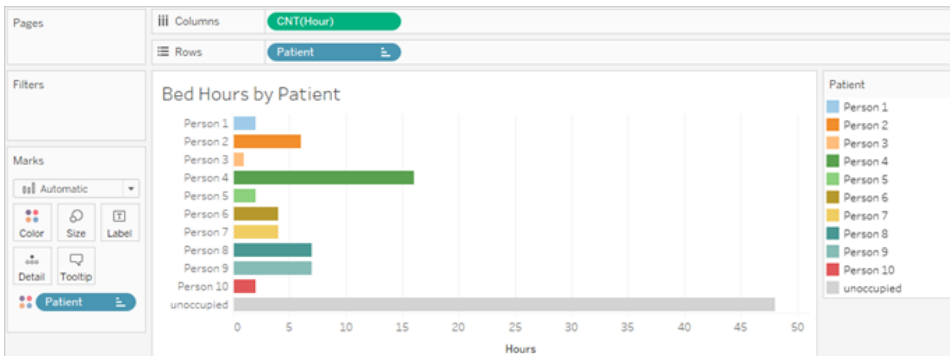
Met deze weergave kunnen we snel zien wanneer een bepaald bed bezet of vrij is.

Help voor Tableau Prep



Maar we kunnen nog verder gaan en het aantal uren tellen dat elk bed onbezet was.

16. Klik op het pictogram voor een nieuw tabblad  onderaan om een leeg blad te openen.
17. Sleep **Patiënt** naar **Rijen**.
18. Sleep **Uur** naar **Kolommen**. Klik met de rechtermuisknop op het veld Uur om het menu te openen. Kies **Meetwaarde** > **Aantal**.
19. Sleep een ander exemplaar van het veld **Patiënt** van het deelvenster **Data** naar de container **Kleur**.
20. Klik met de rechtermuisknop op de as en selecteer **As bewerken**. Wijzig de titel in **Uren** en sluit het dialoogvenster.
21. Wijzig de naam van het tabblad in **Beduren per patiënt**.



Met deze weergave kunnen we vaststellen hoeveel onbezette beduren we hadden. Met de oorspronkelijke dataset konden we dat niet. Welke andere grafieken of dashboards kunt u maken? Probeer het nu uit, nu uw data de juiste structuur hebben.

Samenvatting en resources

Om deze datastructuur met Tableau Prep te kunnen bouwen moesten we de volgende acties uitvoeren:

1. Een dataset maken voor elk aspect dat we willen analyseren, in dit geval **Bedden** en **Uren**.
2. Een cross join uitvoeren op deze datasets om de dataset **Matrix Beduren** te maken met alle mogelijke combinaties van bedden en uren.
3. Een join uitvoeren op de **Matrix Beduren** met de **Patiëntbed**-data, en daarbij zorgen dat de join alle beduurslots behield en dat de JOIN-componenten de patiëntbeddata op de juiste manier matchten met de beduurslots.

We hebben de volgende berekeningen gebruikt voor het maken van velden om joins op uit te voeren. Met de tweede en derde berekening wordt het uur uit de oorspronkelijke datum- en tijd velden gehaald.

- **Cross join** = 1
 - Hiermee wordt simpelweg de waarde 1 aan elke rij toegewezen
- **Uur begin** = DATEPART('hour', [Start Time])
 - Hiermee wordt het uur van de begintijd opgehaald. 1/1/18 9:35 AM wordt dus gewoon 9.
- **Eind-uur** = IFNULL (DATEPART('hour', [End Time]), 24)
 - We zouden DATEPART('hour', [End Time]) kunnen gebruiken, zoals we deden voor **Begintijd**. Hiermee wordt het uur van de eindtijd opgehaald. 1/1/18 16:34 AM wordt dus gewoon 4.
 - Maar we willen wel aangeven dat het bed van een patiënt dat nog bezet is (geen eindtijd), in gebruik is en niet leeg. Daarvoor moeten we een eindtijd van 24 (middernacht) toewijzen aan elke ontbrekende eindtijd met behulp van de functie IFNULL. Als het eerste argument DATEPART('hour', [End Time]) null is, zal de berekening in plaats daarvan 24 retourneren.

Opmerking: wilt u uw werk controleren? Download het ingepakte Tableau Prep-flowbestand ([Ziekenhuisbedden.tflx](#)) en het ingepakte Tableau Desktop-werkmapbestand ([Ziekenhuisbedden.twbx](#)).

Resources: meer training nodig? Volg een [persoonlijke training](#). Benieuwd naar de functies die we hebben besproken? Bekijk de andere onderwerpen in de online Help van Tableau Prep. Op zoek naar meer resources? De blogpost [Tableau Prep leren gebruiken met deze lijst leermiddelen](#) is net iets voor jou.

De tweede datum zoeken met Tableau Prep

Een veelvoorkomende behoefte in analyses is het bepalen van de datum waarop een *tweede* gebeurtenis plaatsvindt, bijvoorbeeld wanneer een klant een tweede aankoop doet (en daardoor een terugkerende klant wordt) of wanneer een bestuurder een tweede verkeersovertreding begaat. De datum van een eerste gebeurtenis is gemakkelijk te vinden: het is gewoon de minimumdatum ofwel de vroegste datum. De tweede datum is moeilijker te vinden.

In deze tweedelige zelfstudie gaan we verkeersovertredingsdata vormgeven en de volgende vragen beantwoorden:

1. Hoeveel dagen verliepen er tussen de eerste en de tweede overtreding voor elke bestuurder?
2. Vergelijk de boetebedragen voor de eerste en tweede overtreding. Zijn ze gecorreleerd?
3. Welke bestuurder betaalde in totaal het meest? Wie betaalde het minst?
4. Hoeveel bestuurders hadden meerdere soorten overtredingen?
5. Wat was het gemiddelde boetebedrag voor bestuurders die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd?

In de eerste fase gebruiken we Tableau Prep Builder om de data voor onze analyse te herstructureren. In de tweede fase, [Analyse met de tweede datum in Tableau Desktop op pagina 542](#), gaan we over tot de analyse in Tableau Desktop.

Het doel van deze zelfstudie is om verschillende concepten te presenteren in de context van een realistisch scenario en om de opties door te nemen. Het is niet de bedoeling om voor te schrijven welke optie het beste is. Aan het einde van de cursus hebt u meer inzicht in de impact van de datastructuur op berekeningen en analyses. Ook bent u beter bekend met verschillende aspecten van Tableau Prep en berekeningen in Tableau Desktop.

Opmerking: om de taken in deze zelfstudie uit te voeren, hebt u Tableau Prep Builder (geïnstalleerd of via de browser) en de gedownloade data nodig. Voor het tweede deel

moet ook Tableau Desktop zijn geïnstalleerd.

De dataset is [Traffic Violations.xlsx](#). U kunt dit bestand het beste opslaan in uw map Mijn Tableau Prep-opslagplaats > Databronnen.

Zie de [Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep](#) (in het Engels) om Tableau Prep Builder en Tableau Desktop te installeren voordat u verdergaat met deze zelfstudie. Anders kunt u de gratis proefversie van [Tableau Prep](#) (in het Engels) en [Tableau Desktop](#) (in het Engels) downloaden.

De data

In dit voorbeeld kijken we naar data over verkeersovertredingen. Elke overtreiding is een rij. Er worden gegevens vastgelegd over de bestuurder, de datum, het soort overtreiding, of de bestuurder verplicht was om een verkeerscursus te volgen en het boetebedrag.

	A	B	C	D	E
1	Driver ID	Infraction Date	Infraction Type	Traffic School	Fine Amount
2	JO-151451402	1/8/2017	Speeding	Yes	115
3	CM-127151402	3/1/2017	Running a red light	No	55
4	AP-109151404	3/2/2017	Non-moving violation	No	95
5	SH-199751404	3/4/2017	Speeding	Yes	130
6	BT-114401404	3/20/2017	Non-moving violation	No	130
7	MO-175001406	5/30/2017	Speeding	Yes	118
8	RA-1988558	6/2/2017	Speeding	Yes	144
9	BT-1168027	6/5/2017	Speeding	Yes	128
10	MO-175001406	6/18/2017	Speeding	Yes	115
11	MP-174701406	6/19/2017	Speeding	No	125
12	AA-106451404	7/5/2017	Running a red light	No	60
13	RA-199151402	7/20/2017	Speeding	Yes	146
14	SC-202601404	8/31/2017	Running a red light	No	150
15	MO-175001406	9/7/2017	Non-moving violation	No	320
16	AC-100451404	9/26/2017	Running a red light	No	50

Gewenste datastructuur

De data zijn momenteel zo gestructureerd dat elke *overtreiding* een rij is. Een bestuurder met meerdere overtreidingen verschijnt op meerdere rijen, en het is niet gemakkelijk om te bepalen welke overtreiding de eerste of de tweede was.

Om onze recidivisten te onderzoeken, willen we een dataset die de datums van de eerste en de tweede overtreding van elkaar scheidt, evenals de informatie die aan elk van die overtredingen is gekoppeld, waarbij elke rij een *bestuurder* is.

#	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Driver ID	1st Infraction Date	1st Infraction Type	1st Traffic School	1st Fine Amount	2nd Infraction Date	2nd Infraction Type	2nd Traffic School	2nd Fine Amount
2	BD-117701406	12/25/2017	Speeding	Yes	140	2/7/2018	Speeding	Yes	125
3	JO-151451402	1/8/2017	Speeding	Yes	115	11/21/2018	Reckless driving	Yes	550
4	SN-207101402	12/27/2017	Speeding	Yes	280	4/26/2018	Speeding	Yes	130
5	CJ-120101402	11/26/2017	Speeding	Yes	122	3/28/2018	Speeding	Yes	116
6	JR-156701404	12/24/2017	Speeding	No	148	7/28/2018	Speeding	Yes	310
7	AP-109151404	3/2/2017	Non-moving violation	No	95	9/24/2018	Speeding	No	105
8	PC-187451406	11/11/2017	Speeding	Yes	220	12/30/2018	Non-moving violation	No	600
9	TS-214301406	9/13/2018	Speeding	Yes	115	11/10/2018	Non-moving violation	No	95
10	NP-187001404	12/11/2018	Non-moving violation	No	80	12/20/2018	Speeding	No	120
11	DB-129701402	5/13/2018	Running a red light	No	110	11/11/2018	Speeding	Yes	80
12	AJ-107951404	10/15/2017	Speeding	Yes	130	12/31/2017	Running a red light	No	85
13	BT-114401404	3/20/2017	Non-moving violation	No	130	11/13/2018	Speeding	Yes	96
14	AF-108851406	5/9/2018	Non-moving violation	No	200	9/2/2018	Speeding	No	130
15	SC-202601404	8/31/2017	Running a red light	No	150	11/10/2018	Speeding	Yes	50
16	KL-166451406	10/4/2017	Speeding	No	115	11/13/2017	Speeding	Yes	104
17	MO-175001406	5/30/2017	Speeding	Yes	118	6/18/2017	Speeding	Yes	115
18	CM-127151402	3/1/2017	Running a red light	No	55	8/1/2018	Running a red light	No	160
19	KT-164801402	5/31/2018	Non-moving violation	No	190	11/10/2018	Speeding	No	74
20	JB-160001402	11/18/2018	Speeding	Yes	220	12/5/2018	Non-moving violation	No	195
21	LH-170201404	5/6/2018	Running a red light	No	110	9/17/2018	Speeding	Yes	230
22	BG-1103555	12/25/2017	Speeding	Yes	195	12/8/2018	Speeding	Yes	315
23	MP-174701406	6/19/2017	Speeding	No	125	10/12/2017	Running a red light	No	175
24	EV-170051406	10/23/2017	Reckless driving	Yes	600	8/6/2018	Speeding	Yes	124

De data herstructureren

Hoe realiseren we dit met Tableau Prep? We bouwen de flow stapsgewijs op, beginnend met het ophalen van de eerste overtredingsdatum, vervolgens de tweede en dan het vormgeven van de uiteindelijke dataset. Zorg ervoor dat u het Excel-bestand ([Traffic Violations.xlsx](#)) hebt gedownload om het proces te volgen.

Initiële aggregatie voor 1e overtredingsdatum


Eerst maken we verbinding met het bestand **Traffic Violations.xlsx**.

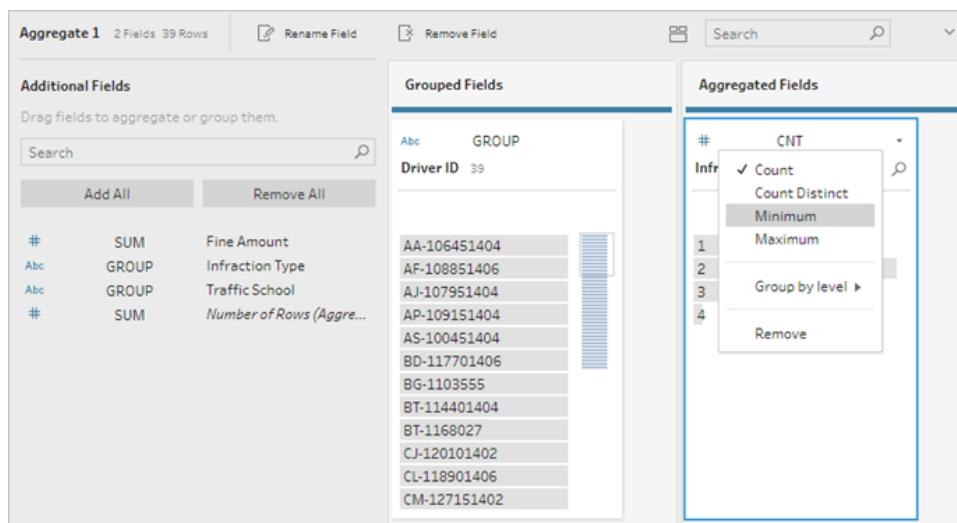
1. Open Tableau Prep Builder.
2. Klik op het startscherm op **Verbinding maken met data**.
3. Klik in het deelvenster **Verbindingen** op **Microsoft Excel**. Navigeer naar de locatie waar u **Traffic Violations.xlsx** hebt opgeslagen en klik op **Openen**.
4. Het blad **Infractions** (Overtredingen) verschijnt automatisch in het **deelvenster Flow**.

Zie [Verbinding maken met data](#) op pagina 77 voor meer informatie.

Vervolgens moeten we de datum van de eerste overtreding per bestuurder vaststellen. Hiervoor gebruiken we een **Aggregeren**-stap en maken we een minidataset van **Driver ID** (Bestuurders-ID) en **Minimum Infraction Date** (Minimale overtredingsdatum).


Bij het gebruik van een Aggregeren-stap in Tableau Prep is elk veld dat moet definiëren wat een rij vormt een **Gegroepeerd veld**. (Voor ons is dat Driver ID (Bestuurders-ID).) Elk veld dat wordt geaggregeerd en gepresenteerd op het niveau van de gegroepeerde velden is een **Geaggregeerd veld**. (Voor ons is dat Infraction Date (Overtredingsdatum).)

5. Selecteer **Infractions** (Overtredingen) in het **deelvenster Flow**, klik op het pluspictogram  en selecteer **Aggregeren**.
6. Sleep **Driver ID** (Bestuurders-ID) naar het neerzetgebied **Gegroepeerde velden**.
7. Sleep **Infraction Date** (Overtredingsdatum) naar het gebied **Geaggregeerde velden**. De standaardaggregatie is **CNT** (Aantal). Klik op **CNT** en verander de aggregatie in **Minimum**.

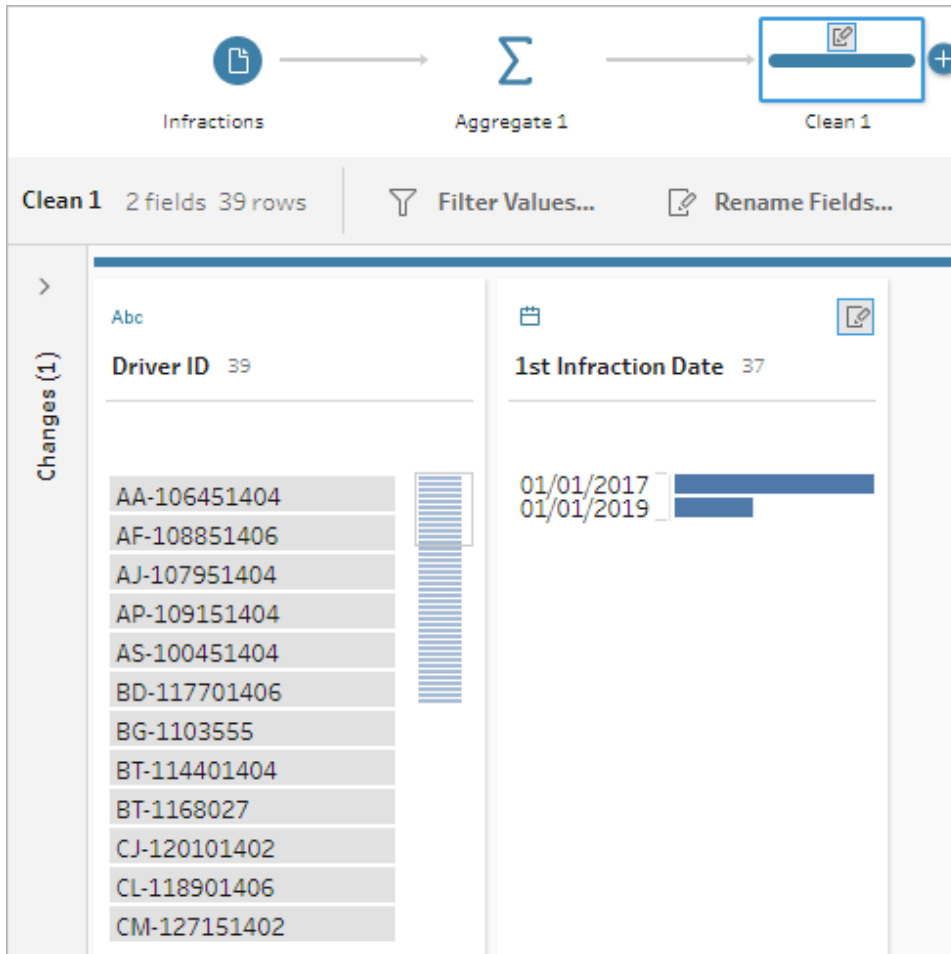


Hiermee wordt de kleinste (vroegste) datum geïdentificeerd, oftewel de eerste overtredingsdatum per bestuurder.

Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over aggregaties.

8. Selecteer in het deelvenster Flow **Aggregeer 1**, klik op het pluspictogram  en selecteer **Opschoningsstap** zodat we de uitvoer van de aggregatie kunnen opschonen.
9. Dubbelklik in het **deelvenster Profiel** op de veldnaam **Infraction Date** (Overtredingsdatum) en verander deze in **1st Infraction Date** (1e overtredingsdatum).

In dit stadium zien de deelvensters Flow en Profiel er als volgt uit:



In het deelvenster Profiel van deze opschoningsstap zien we dat onze data nu uit 39 rijen en slechts 2 velden bestaan. Velden die niet voor groepering of aggregatie worden gebruikt, gaan verloren. Maar we willen een deel van de originele informatie behouden. We kunnen deze velden toevoegen aan de groepering of aggregatie (maar dit zou het detailniveau veranderen of aggregatie van de velden vereisen), of deze minidataset weer met het origineel verbinden via een join (waardoor in feite een nieuwe kolom wordt toegevoegd aan de originele data voor **1st Infraction Date** (1e overtredingsdatum)). We gaan de join maken.

10. Selecteer **Infractions** (Overtredingen) in het deelvenster Flow, klik op het pluspictogram

 en selecteer **Opschoningsstap**.

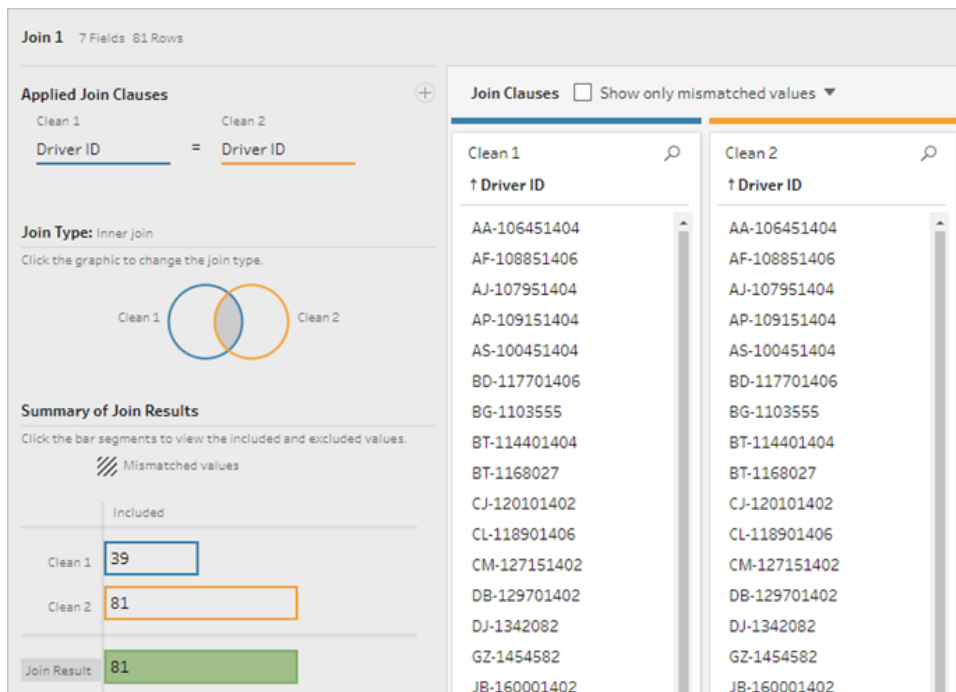
Zorg dat u met de muis de stap Infractions (Overtredingen) aanwijst en niet de lijn tussen deze stap en de aggregatiestap. Als de nieuwe opschoningsstap tussen de twee stappen wordt ingevoegd in plaats van te vertakken, gebruikt u de pijl Ongedaan maken op de

werkbalk en probeert u het opnieuw. Het menu bevat de optie *Toevoegen*, niet *Invoegen*.




Hiermee wordt uw flow vertakt met alle oorspronkelijke data. We gaan de resultaten van de aggregatie via een join verbinden met deze kopie van de volledige data. Door een join te maken met **Driver ID** (Bestuurders-ID) voegen we de minimumdatum van onze aggregatie toe aan de oorspronkelijke data.

11. Sleep de stap **Opschonen 2** naar de stap **Opschonen 1** en zet deze neer op **Een join maken**.
12. De standaard-joinconfiguratie is in principe correct: een binnenste join op **Driver ID = Driver ID** (Bestuurders-ID = Bestuurders-ID).

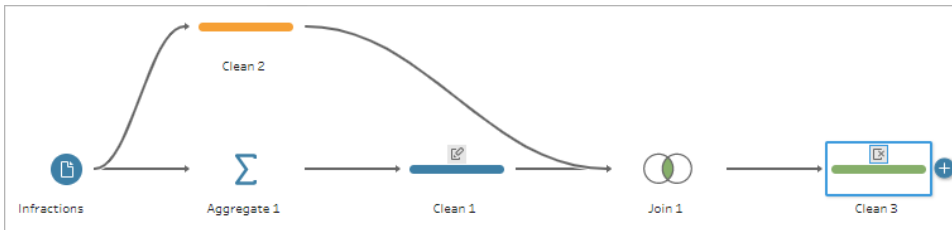


Zie [Joins maken van uw data](#) op pagina 382 voor meer informatie over joins.

Omdat sommige velden, zoals de velden in de JOIN-component, tijdens het maken een join kunnen worden gedupliceerd, is het vaak een goed idee om overbodige velden op te schonen nadat u een join hebt uitgevoerd.

13. Selecteer **Join 1** in het deelvenster Flow, klik op het pluspictogram  en selecteer **Opschoningsstap**.
14. Klik in het deelvenster Profiel met de rechtermuisknop of (in MacOS) met Ctrl ingedrukt op de kaart voor **Driver ID-1** (Bestuurders-ID-1) en selecteer **Verwijderen**.
15. Om de veldvolgorde te wijzigen, sleept u de kaart voor **1st Infraction Date** (1e overtredingsdatum) tussen **Driver ID** (Bestuurders-ID) en **Infraction Date** (Overtredingsdatum), waar u de zwarte lijn ziet verschijnen.

In dit stadium ziet de flow er als volgt uit:



Als we naar het onderstaande dataraster kijken, zien we onze nieuwe, gecombineerde dataset. We hebben de minimale (ofwel eerste) overtredingsdatum voor elke bestuurder toegevoegd aan elke rij in de dataset.

Driver ID	1st Infraction Date	Infraction Date	Infraction Type	Traffic School	Fine Amount
JO-151451402	01/08/2017	01/08/2017	Speeding	Yes	115
CM-127151402	03/01/2017	03/01/2017	Running a red light	No	55
AP-109151404	03/02/2017	03/02/2017	Non-moving violation	No	95
SH-199751404	03/04/2017	03/04/2017	Speeding	Yes	130
BT-114401404	03/20/2017	03/20/2017	Non-moving violation	No	130
MO-175001406	05/30/2017	05/30/2017	Speeding	Yes	118
RA-1988558	06/02/2017	06/02/2017	Speeding	Yes	144
BT-1168027	06/05/2017	06/05/2017	Speeding	Yes	128
MO-175001406	05/30/2017	06/18/2017	Speeding	Yes	115
MP-174701406	06/19/2017	06/19/2017	Speeding	No	125
AA-106451404	07/05/2017	07/05/2017	Running a red light	No	60
RA-199151402	07/20/2017	07/20/2017	Speeding	Yes	146
SC-202601404	08/31/2017	08/31/2017	Running a red light	No	150
MO-175001406	05/30/2017	09/07/2017	Non-moving violation	No	320
AS-100451404	09/26/2017	09/26/2017	Running a red light	No	50
SH-199751404	03/04/2017	09/27/2017	Speeding	Yes	225
AA-106451404	07/05/2017	09/28/2017	Running a red light	No	195

Tweede aggregatie voor 2e overtredingsdatum

We moeten ook de tweede overtredingsdatum vaststellen. Om dit te doen, willen we alle rijen uifilteren waarin de datum van de overtreding gelijk is aan het minimum. Zo verwijderen we de eerste datum. Vervolgens kunnen we het minimum van de resterende datums bepalen met behulp van een andere aggregatiestap. Zo houden we de tweede overtredingsdatum over. We geven deze datum voor de duidelijkheid een andere naam.

Opmerking: omdat we de huidige data van **Opschonen 3** verderop in de flow willen gebruiken, voegen we nog een **opschoningsstap** toe om de tweede overtredingsdatum te achterhalen. Hierdoor blijft de huidige status van de data in Opschonen 3 beschikbaar voor later gebruik.

16. Selecteer **Opschonen 3** in het deelvenster Flow, klik op het pluspictogram \oplus en selecteer **Opschoningsstap**.
17. Kies op de werkbalk in het deelvenster Profiel **Waarden filteren**. Maak het filter `[Infraction Date] != [1st Infraction Date]`.
18. Verwijder het veld **1st Infraction Date** (1e overtredingsdatum).
19. Selecteer **Opschonen 4** in het deelvenster Flow, klik op het pluspictogram \oplus en selecteer **Aggregeren**.
20. Sleep **Driver ID** (Bestuurders-ID) naar het neerzetgebied **Gegroepeerde velden**. Sleep **Infraction Date** (Overtredingsdatum) naar het gebied **Geaggregeerde velden** en verander de aggregatie in **Minimum**.
21. Selecteer **Aggregeer 2** in het deelvenster Flow, klik op het pluspictogram \oplus en selecteer **Opschoningsstap**. Wijzig de naam **Infraction Date** (Overtredingsdatum) in **2nd Infraction Date** (2e overtredingsdatum).

In dit stadium ziet de flow er als volgt uit:



Help voor Tableau Prep

We hebben nu voor elke bestuurder de datum van de tweede overtreding vastgesteld. Om alle overige informatie voor elke overtreding te verkrijgen (type, boete, verkeerscursus), moeten we deze weer met de volledige dataset verbinden via een join.

22. Sleep **Opschonen 5** naar **Opschonen 3** en zet deze stap neer op **Een join maken**.
23. De standaard-joinconfiguratie is in principe weer correct: een binnenste join op **Driver ID = Driver ID** (Bestuurders-ID = Bestuurders-ID).
24. Selecteer **Join 2** in het **deelvenster Flow**, klik op het pluspictogram \oplus en selecteer **Opschoningsstap**. Verwijder de velden **Driver ID-1** (Bestuurders-ID-1) en **1st Infraction Date** (1e overtredingsdatum). Deze velden zijn niet langer nodig.

In dit stadium ziet de flow er als volgt uit:



Volledige datasets voor de 1e en 2e overtredingen maken

Laten we alvorens verder te gaan even een stap terug doen en nadenken over alles wat we hebben en hoe we dat allemaal bijeen willen brengen. Onze gewenste eindtoestand is een dataset die er als volgt uitziet, met een kolom voor **Driver ID** (Bestuurders-ID), en dan kolommen voor datum, type, verkeerscursus en boetebedrag voor de 1e en 2e overtredingen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Driver ID	1st Infraction Date	1st Infraction Type	1st Traffic School	1st Fine Amount	2nd Infraction Date	2nd Infraction Type	2nd Traffic School	2nd Fine Amount
2	BD-117701406	12/25/2017	Speeding	Yes	140	2/7/2018	Speeding	Yes	125
3	JO-151451402	1/8/2017	Speeding	Yes	115	11/21/2018	Reckless driving	Yes	550
4	SN-207101402	12/27/2017	Speeding	Yes	280	4/26/2018	Speeding	Yes	130
5	CJ-120101402	11/26/2017	Speeding	Yes	122	3/28/2018	Speeding	Yes	116
6	JR-156701404	12/24/2017	Speeding	No	148	7/28/2018	Speeding	Yes	310
7	AP-109151404	3/2/2017	Non-moving violation	No	95	9/24/2018	Speeding	No	105
8	PC-187451406	11/11/2017	Speeding	Yes	220	12/30/2018	Non-moving violation	No	600
9	TS-214301406	9/13/2018	Speeding	Yes	115	11/10/2018	Non-moving violation	No	95
10	NP-187001404	12/11/2018	Non-moving violation	No	80	12/20/2018	Speeding	No	120
11	DB-129701402	5/13/2018	Running a red light	No	110	11/11/2018	Speeding	Yes	80
12	AJ-107951404	10/15/2017	Speeding	Yes	130	12/31/2017	Running a red light	No	85
13	BT-114401404	3/20/2017	Non-moving violation	No	130	11/13/2018	Speeding	Yes	96
14	AF-108851406	5/9/2018	Non-moving violation	No	200	9/2/2018	Speeding	No	130
15	SC-202601404	8/31/2017	Running a red light	No	150	11/10/2018	Speeding	Yes	50
16	KL-166451406	10/4/2017	Speeding	No	115	11/13/2017	Speeding	Yes	104
17	MO-175001406	5/30/2017	Speeding	Yes	118	6/18/2017	Speeding	Yes	115
18	CM-127151402	3/1/2017	Running a red light	No	55	8/1/2018	Running a red light	No	160
19	KT-164801402	5/31/2018	Non-moving violation	No	190	11/10/2018	Speeding	No	74
20	JB-160001402	11/18/2018	Speeding	Yes	220	12/5/2018	Non-moving violation	No	195
21	LH-170201404	5/6/2018	Running a red light	No	110	9/17/2018	Speeding	Yes	230
22	BG-1103555	12/25/2017	Speeding	Yes	195	12/8/2018	Speeding	Yes	315
23	MP-174701406	6/19/2017	Speeding	No	125	10/12/2017	Running a red light	No	175
24	KK-170051406	10/23/2017	Reckless driving	Yes	200	9/9/2018	Speeding	Yes	124

Hoe realiseren we dat?

In de stap **Opschonen 3** hebben we onze complete dataset met een kolom waarin de datum van de eerste overtreding voor elke bestuurder wordt herhaald.

Driver ID	1st Infraction Date	Infraction Date	Infraction Type	Traffic School	Fine Amount
JO-151451402	01/08/2017	01/08/2017	Speeding	Yes	115
CM-127151402	03/01/2017	03/01/2017	Running a red light	No	55
AP-109151404	03/02/2017	03/02/2017	Non-moving violation	No	95
SH-199751404	03/04/2017	03/04/2017	Speeding	Yes	130
BT-114401404	03/20/2017	03/20/2017	Non-moving violation	No	130
MO-175001406	05/30/2017	05/30/2017	Speeding	Yes	118
RA-1988558	06/02/2017	06/02/2017	Speeding	Yes	144
BT-1168027	06/05/2017	06/05/2017	Speeding	Yes	128
MO-175001406	05/30/2017	06/18/2017	Speeding	Yes	115
MP-174701406	06/19/2017	06/19/2017	Speeding	No	125

We willen alle rijen voor een bestuurder, die niet de eerste overtreding betreffen, verwijderen en een dataset met alleen eerste overtredingen opbouwen. Dat wil zeggen dat we de informatie voor een bepaalde bestuurder alleen willen behouden als **1st Infraction Date = Infraction Date** (1e overtredingsdatum = Overtredingsdatum). Nadat we hebben gefilterd om alleen de rij met de eerste overtreding te behouden, kunnen we het veld **Infraction Date** (Overtredingsdatum) verwijderen en de veldnamen opruimen.

Na de tweede aggregatie en join hebben we ook onze volledige dataset met een kolom voor de tweede overtredingsdatum.

Driver ID	2nd Infraction Date	Infraction Date	Infraction Type	Traffic School	Fine Amount
JO-151451402	11/21/2018	01/08/2017	Speeding	Yes	115
CM-127151402	08/01/2018	03/01/2017	Running a red light	No	55
AP-109151404	09/24/2018	03/02/2017	Non-moving violation	No	95
SH-199751404	09/27/2017	03/04/2017	Speeding	Yes	130
BT-114401404	11/13/2018	03/20/2017	Non-moving violation	No	130
MO-175001406	06/18/2017	05/30/2017	Speeding	Yes	118
MO-175001406	06/18/2017	06/18/2017	Speeding	Yes	115
MP-174701406	10/12/2017	06/19/2017	Speeding	No	125
AA-106451404	09/28/2017	07/05/2017	Running a red light	No	60
RA-199151402	12/31/2017	07/20/2017	Speeding	Yes	146
SC-202501404	11/10/2018	08/31/2017	Running a red light	No	150

We kunnen een soortgelijk filter uitvoeren, **2nd Infraction Date = Infraction Date** (2e overtredingsdatum = Overtredingsdatum), om alleen de rij met informatie over de 2e overtreding van elke bestuurder te bewaren. Wederom kunnen we ook de nu overbodige **Infraction Date** (Overtredingsdatum) verwijderen en de veldnamen opruimen.

We beginnen met de eerste set overtredingsdata.

25. Selecteer **Opschonen 3** in het deelvenster Flow, klik op het pluspictogram \oplus en selecteer **Opschoningsstap**.
Net als in stap 10 hierboven willen we een vertakking toevoegen voor de nieuwe opschoningsstap, zonder deze tussen Opschonen 3 en Opschonen 4 in te voegen.
26. Klik in het **deelvenster Profiel** op **Waarden filteren** in de werkbalk terwijl deze nieuwe **Opschonen**-stap geselecteerd is. Maak het filter `[1st Infraction Date] = [Infraction Date]`.
27. Verwijder het veld **Infraction Date** (Overtredingsdatum).
28. Wijzig de veldnamen **Infraction Type** (Type overtreding) **Traffic School** (Verkeerscursus) en **Fine Amount** (Boetebedrag) door er '1st' (1e) voor te plaatsen.
29. Dubbelklik op de naam **Opschonen 7** onder de stap in het **deelvenster Flow** en wijzig de naam in **Robust 1st** (Robuust 1e).

En nu de tweede set overtredingsdata.

30. Selecteer **Opschonen 6** in het deelvenster Flow na de laatste join.
31. Klik op **Waarden filteren** in de werkbalk. Maak het filter `[2nd Infraction Date] = [Infraction Date]`.
32. Verwijder het veld **Infraction Date** (Overtredingsdatum).
33. Wijzig de veldnamen **Infraction Type** (Type overtreding) **Traffic School** (Verkeerscursus) en **Fine Amount** (Boetebedrag) door er '2nd' (2e) voor te plaatsen.
34. Dubbelklik op de naam **Opschonen 6** onder de stap in het deelvenster Flow en wijzig de naam in **Robust 2nd** (Robuust 2e).


In dit stadium ziet de flow er als volgt uit:




De volledige dataset maken

Nu we deze twee overzichtelijke datasets hebben met volledige informatie over de eerste en tweede overtreding per bestuurder, kunnen we ze weer met elkaar verbinden met behulp van

een join op **Driver ID** (Bestuurders-ID). Dit resulteert in de gewenste datastructuur.

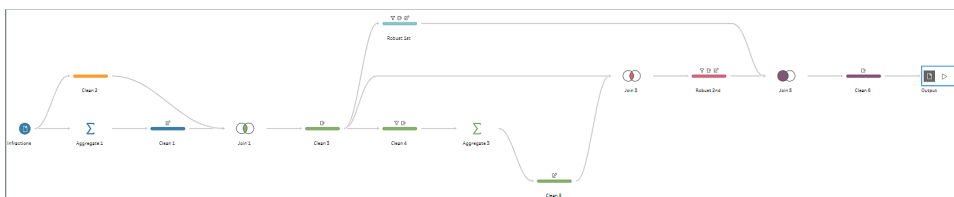
35. Sleep **Robust 2nd** naar **Robust 1st** en zet het neer op **Een join maken**.
36. De standaard-JOIN-component is in principe correct: **Driver ID = Driver ID** (Bestuurders-ID-1 = Bestuurders-ID-1).
37. Omdat we geen bestuurders willen schrappen die geen tweede overtreding hebben begaan, moeten we hier een join links van maken. Klik in het gebied **Join-type** op het niet-gearceerde gebied van het diagram naast **Robust 1st** (Robuust 1e), waardoor het in een join **Links** wordt omgezet.
38. Selecteer **Join 3** in het deelvenster Flow, klik op het pluspictogram  en selecteer **Opschoningsstap**. Verwijder het veld duplicaat **Driver ID-1** (Bestuurders-ID-1).

De data bevinden zich in de gewenste staat, zodat we uitvoer kunnen maken en kunnen overgaan tot analyse.

39. Selecteer in het deelvenster Flow de zojuist toegevoegde stap **Opschonen 6**, klik op het pluspictogram  en selecteer **Uitvoer toevoegen**.
40. Verander in het deelvenster **Uitvoer** het **Uitvoertype** in .csv en klik vervolgens op **Bladeren**. Typ **Driver Infractions** (Bestuurdersovertredingen) als naam en kies de gewenste locatie voordat u op **Accepteren** klikt om op te slaan.
41. Klik op de knop **Flow uitvoeren**  onderaan het deelvenster om uw uitvoer te genereren. Klik op **Gereed** in het statusdialoogvenster om het dialoogvenster te sluiten.

Tip: zie [Uw werk opslaan en delen op pagina 407](#) voor meer informatie over uitvoer en over het uitvoeren van een flow.

De definitieve flow ziet er ongeveer als volgt uit:



Opmerking: u kunt het voltooide flowbestand downloaden om uw werk te controleren: [Driver Infractions.tflx](#) (Bestuurdersovertredingen).

Samenvatting

In het eerste stadium van deze zelfstudie wilden we onze originele dataset voorbereiden op analyse van de eerste en tweede overtredingsdatums. Het proces bestaat uit drie fasen:

De eerste en tweede overtredingsdatums identificeren:

1. Maak een aggregatie die **Driver ID** (Bestuurders-ID-1) en **MIN Infraction Date** (Overtredingsdatum) behoudt. Verbind deze met behulp van een join met de originele dataset om een 'tussenliggende dataset' te maken waarin de eerste (minimum) overtredingsdatum voor elke rij wordt herhaald.
2. Filter in een nieuwe stap alle rijen uit waar de **1st Infraction Date** (1e overtredingsdatum) overeenkomt met de **Infraction Date** (Overtredingsdatum). Maak vanuit die gefilterde dataset een aggregatie die **Driver ID** (Bestuurders-ID) en **MIN Infraction Date** (Overtredingsdatum) behoudt. Verbind deze via een join met de tussenliggende dataset uit de eerste stap. Hiermee wordt de tweede overtredingsdatum geïdentificeerd.

Maak opgeschoonde datasets voor de eerste en tweede overtredingen:

3. Ga terug, maak een vertakking vanuit de tussenliggende dataset en filter om alleen de rijen te behouden waar de **1st Infraction Date** (1e overtredingsdatum) overeenkomt met de **Infraction Date** (Overtredingsdatum). Hiermee wordt een dataset voor alleen de eerste overtreding opgebouwd. Ruim deze op door alle overbodige velden te verwijderen en alle gewenste velden (behalve **Driver ID** (Bestuurders-ID)) een andere naam te geven om aan te geven dat ze voor de eerste overtreding zijn. Dit is de dataset **Robust 1st** (Robuust 1e).
4. Ruim de dataset voor de tweede overtredingsdatum op. Schoon de joinresultaten van stap 2 op door zodanig te filteren dat alleen de rijen overblijven waar de **2nd Infraction Date** (2e overtredingsdatum) overeenkomt met de **Infraction Date** (Overtredingsdatum). Verwijder alle overbodige velden en hernoem alle gewenste velden (behalve **Driver ID** (Bestuurders-ID)) om aan te geven dat ze voor de tweede overtreding zijn. Dit is de dataset **Robust 2nd** (Robuust 2e).

Combineer de data over de eerste en tweede overtreding in één dataset:

5. Maak een join om de datasets **Robust 1st** en **Robust 2nd** (Robuust 1e en Robuust 2e) te verbinden, waarbij u ervoor zorgt dat alle records van **Robust 1st** worden behouden om te voorkomen dat bestuurders zonder tweede overtreding verloren gaan.

Vervolgens willen we onderzoeken hoe deze data in Tableau Desktop kunnen worden geanalyseerd.

Doorgaan naar [Analyse met de tweede datum in Tableau Desktop onder](#).

Opmerking: speciale dank aan Ann Jackson's Workout Wednesday-onderwerp [Geven klanten meer uit aan hun eerste of tweede aankoop?](#) (in het Engels) en Andy Kriebel's Tableau Prep-tip [De eerste en tweede aankoopdatum retourneren](#) (in het Engels), die de inspiratie vormden voor deze zelfstudie. Als u op deze links klikt, verlaat u de website van Tableau. Tableau neemt geen verantwoordelijkheid voor de juistheid of actualiteit van pagina's die worden onderhouden door externe aanbieders. Neem contact op met de eigenaren als u vragen hebt over hun inhoud.

Analyse met de tweede datum in Tableau Desktop

Dit is de tweede fase van de zelfstudie en deze gaat ervan uit dat de eerste fase, [De tweede datum zoeken met Tableau Prep op pagina 529](#), is voltooid.

In de eerste fase hebben we onze originele dataset aangepast om de volgende vragen te beantwoorden:

1. Hoeveel dagen zaten er tussen de eerste en de tweede overtreding voor elke bestuurder?
2. Vergelijk de boetebedragen voor de eerste en tweede overtreding. Zijn ze gecorreleerd?
3. Welke chauffeur betaalde in totaal het meest? Wie betaalde het minst?
4. Hoeveel bestuurders begingen meerdere soorten overtredingen?
5. Wat was het gemiddelde boetebedrag voor bestuurders die nooit een verkeerscursus hadden gevolgd?

Nu we deze vragen verder onderzoeken, wordt het duidelijk dat de eerste datastructuur die we hebben gecreëerd, zowel voor- als nadelen heeft. We gaan terug naar Tableau Prep Builder en voeren nog wat aanpassingen door. Vervolgens bekijken we welke impact dat heeft op dezelfde analyse in Tableau Desktop. Tot slot bekijken we aanpak met alleen Tableau Desktop voor de analyse met behulp van Level of Detail (LOD)-expressies met de oorspronkelijke data.

Het doel van deze zelfstudie is om verschillende concepten te presenteren in de context van een realistisch scenario en de opties te bespreken. Het doel is niet om voor te schrijven welke het beste is. Aan het einde van de cursus hebt u meer inzicht in de impact die een datastructuur op berekeningen en analyses heeft. Ook bent u beter bekend met verschillende aspecten van Tableau Prep en berekeningen in Tableau Desktop.

Opmerking: om de taken in deze zelfstudies te voltooien hebt u een installatie van Tableau Prep en eventueel Tableau Desktop nodig.

Zie voor het installeren van Tableau Prep en Tableau Desktop de [Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep](#). U kunt ook gratis proefversies van [Tableau Prep](#) en [Tableau Desktop](#) downloaden.

De dataset is de uitvoer van [Bestuurdersovertredingen.tflx](#), zoals opgezet in de eerste fase.

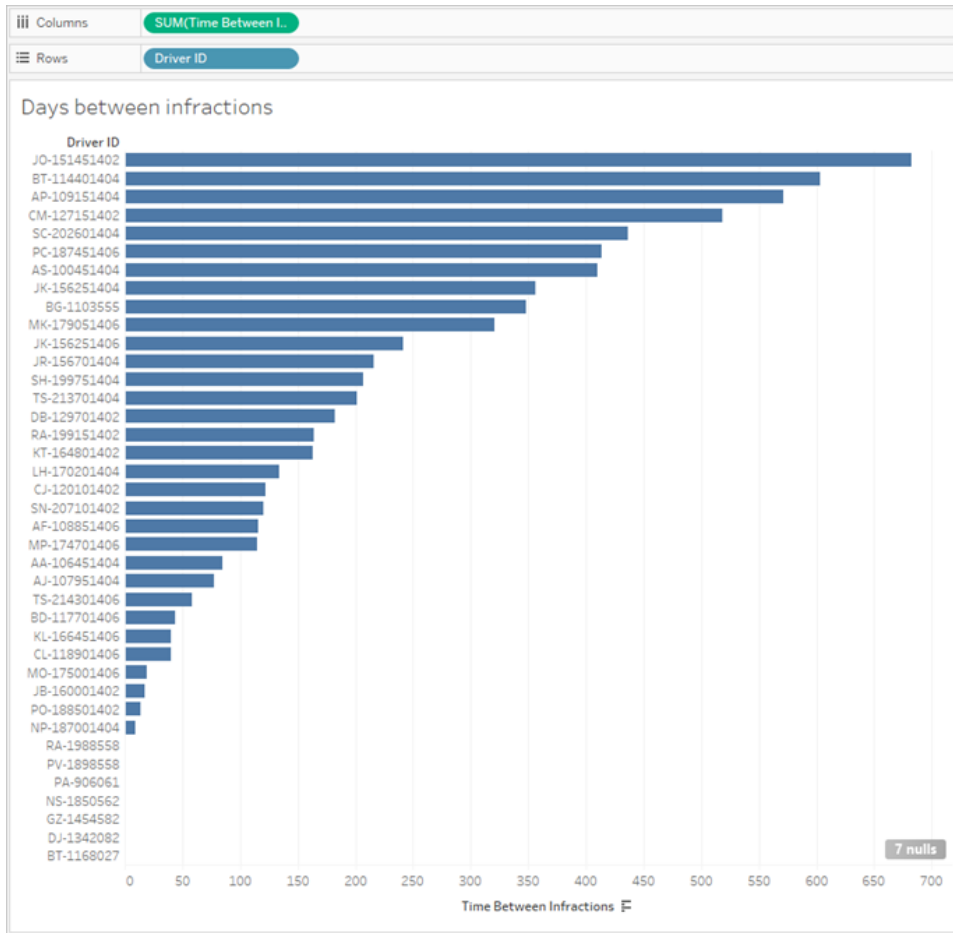
Analyse in Tableau Desktop

Nu we onze data hebben geconfigureerd, importeren we deze in Tableau Desktop. Sommige vragen kunnen we eenvoudig beantwoorden, maar andere vergen een paar (of veel) berekeningen. Probeer de onderstaande vragen eens uit. U kunt ze uitbreiden met basisinformatie over wat u moet doen als u ergens vastloopt.

Opmerking: u kunt de werkmap [Bestuurdersovertredingen.twbx](#) downloaden om de oplossingen in context te bekijken. Houd er rekening mee dat er mogelijk alternatieve manieren zijn om de analyse te interpreteren of antwoorden te vinden.

1. Hoeveel dagen zaten er tussen de eerste en de tweede overtreding voor elke bestuurder?

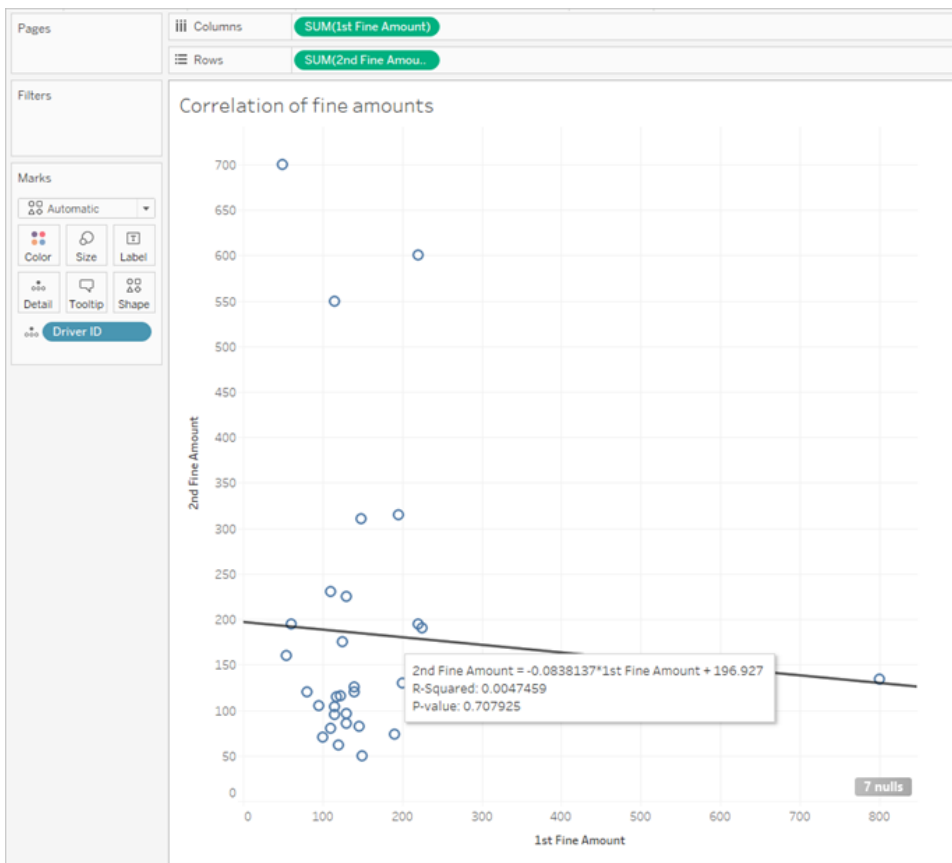
- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden gebruiken we de functie DATEDIFF. Deze functie heeft drie argumenten: het datumgedeelte, de begindatum en de einddatum. Omdat we de dagen tussen deze gebeurtenissen willen weten, gebruiken we het datumgedeelte 'dag'. Onze begin- en einddatums staan in de dataset als **Datum van de eerste overtreding** en **Datum van de tweede overtreding**.
- B. De berekening is:
- Tijd tussen overtredingen** = `DATEDIFF('day', [1st Infraction Date], [2nd Infraction Date])`
- C. We kunnen deze uitzetten tegen **Bestuurders-ID** als een staafdiagram. Zeven bestuurders hebben geen tweede overtreding begaan, dus zijn er zeven nullen.



2. Vergelijk de boetebedragen voor de eerste en tweede overtreding. Zijn ze gecorreleerd?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden maken we een spreidingsdiagram van **Eerste boetebedrag** en **Tweede boetebedrag**. Door **Bestuurders-ID** naar de container **Detail** van de kaart **Markeringen** te brengen kunnen we voor elke bestuurder een markering maken.
- B. Voor het toevoegen van een trendlijn gebruikt u het tabblad **Analyse** in het linkerdeelvenster en voegt u een lineaire trendlijn toe. Als we de muisaanwijzer op de trendlijn houden, zien we dat de R-kwadraatwaarde vrijwel nul is en dat de p-waarde ver boven elke grenswaarde voor significantie ligt. We kunnen vaststellen dat er geen verband bestaat tussen het eerste en het tweede boetebedrag.

Als we dit spreidingsdiagram in een dashboard zouden gebruiken, zou de trendlijn moeten worden verwijderd.



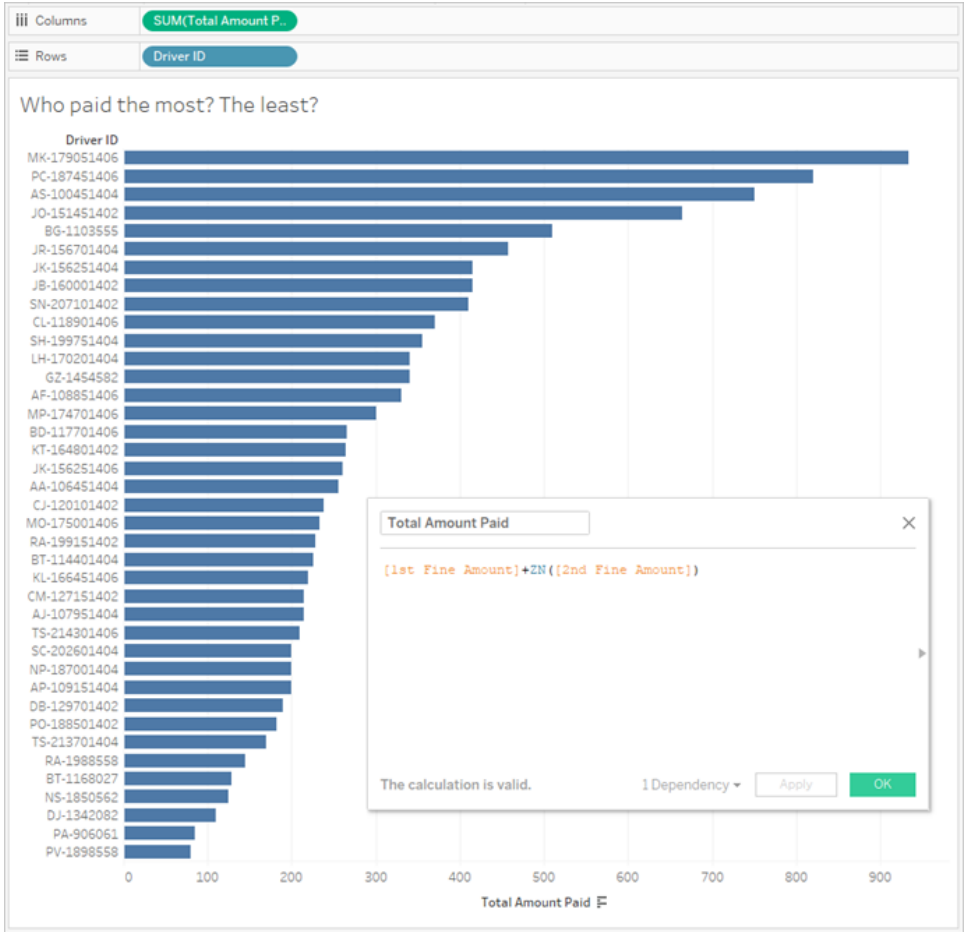
3. Welke chauffeur betaalde in totaal het meest? Wie betaalde het minst?

Wanneer we dieper op de analyse willen ingaan, moeten we misschien een aantal berekeningen uitvoeren.

- Om deze vraag in Tableau Desktop te kunnen beantwoorden moeten we de boetes voor beide overtredingen in één veld samenvoegen. Omdat sommige bestuurders mogelijk geen tweede overtreding hebben begaan, moeten we de nullwaardefunctie `ZN` gebruiken om alle nullen voor **Tweede boetebedrag** in nullen te veranderen. Als u dit niet doet, krijgen we nullen als er geen tweede boete volgt.
- De berekening is:

Totaal betaald bedrag = [1st Fine Amount] + ZN([2nd Fine Amount])

- C. We kunnen nu **Totaal betaald bedrag** uitzetten tegen **Bestuurders-ID** en het staafdiagram sorteren.



4. Hoeveel bestuurders begingen meerdere soorten overtredingen?

- A. Om dit in Tableau Desktop te beantwoorden moeten we een ingewikkelder IF - berekening uitvoeren, waarbij wordt vergeleken of de eerste en tweede soort overtreding hetzelfde zijn. Als dat zo is, willen we de waarde 1 toe wijzen. Als ze niet hetzelfde zijn, wijzen we 2 toe. Omdat we alleen rekening houden met meerdere soorten overtredingen, wordt aan elk ander resultaat, zoals nul voor tweede overtredingssoort, een 1

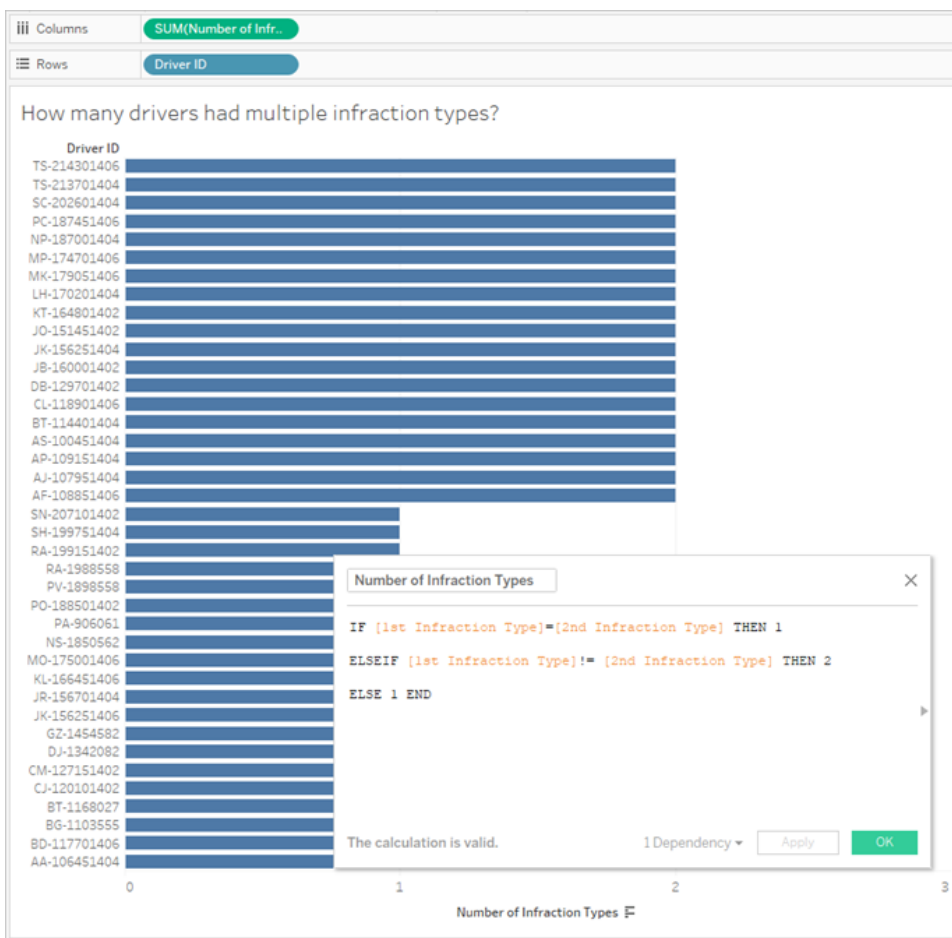
toegewezen.

B. De berekening is:

Aantal soorten overtredingen =

```
IF [1st Infraction Type]=[2nd Infraction Type] THEN 1
ELSEIF [1st Infraction Type]!=[2nd Infraction Type] THEN 2
ELSE 1 END
```

C. We kunnen nu **Aantal soorten overtredingen** uitzetten tegen **Bestuurders-ID** en het staafdiagram sorteren.



5. Wat was het gemiddelde boetebedrag voor bestuurders die nooit een verkeerscursus hadden gevolgd?

A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden kunnen we niet zomaar het totale boetebedrag door twee delen, aangezien sommige bestuurders slechts één overtreding hadden begaan. We kunnen ook niet de gemiddelde boete per bestuurder berekenen en het gemiddelde van die waarden nemen, omdat het middelen van gemiddelden tot inconsistenties kan leiden. In plaats daarvan moeten we het totale bedrag berekenen dat is betaald door bestuurders die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd, en dit delen door het totale aantal overtredingen die met die boetes gepaard gaan.

1. Eerst moeten we bepalen of elke bestuurder een tweede overtreding heeft begaan. We kunnen gebruikmaken van het feit dat de informatie in alle "2e" velden nul zal zijn als er geen tweede overtreding is geweest en de berekening starten:

```
IFNULL([2nd Infraction Type], 'no')
```

Hiermee wordt een soort overtreding geretourneerd als deze bestaat, of 'nee' als er geen tweede overtreding is geweest.

2. Vervolgens moeten we deze informatie vertalen naar het aantal overtredingen, 1 of 2. Als het resultaat van onze berekening `IFNULL` "nee" is, moet de bestuurder worden aangemerkt als iemand met één boete. Elk ander resultaat moet worden gemarkeerd als twee boetes. De berekening is:

Aantal overtredingen =

```
IF IFNULL([2nd Infraction Type], 'no') = 'no' THEN 1  
ELSE 2  
END
```

3. Nu moeten we het totale boetebedrag bekijken. Net als bij vraag 3 hierboven tellen we het eerste en tweede boetebedrag bij elkaar op, met de functie `ZN` functie rondom de tweede. Omdat we dit echter op het niveau van de gehele dataset willen berekenen, is het een goede gewoonte om de aggregaties, **SOM**, in de berekening zelf te specificeren. De berekening is:

```
SUM([1st Fine Amount]) + SUM( ZN([2nd Fine Amount]) )
```

4. Om het allemaal bij elkaar op te tellen nemen we dit totale boetebedrag en delen het door ons nieuwe berekende veld **Aantal overtredingen** om het gemiddelde boetebedrag te bepalen:

Gemiddelde boete = (SUM([1st Fine Amount]) + SUM(ZN([2nd Fine Amount]))) / SUM([Number of Infractions])

- B. We moeten ook de bestuurders eruit filteren die ooit een verkeerscursus hebben gevolgd, maar die informatie wordt ook in twee velden opgeslagen.

1. Tableau is zeer efficiënt met numerieke berekeningen. We zullen dit in cijfers omschrijven om de prestaties zo goed mogelijk te helpen. Om deze twee velden te combineren maken we voor elk veld een berekening met de waarden Ja = 1 en Nee = 0 (null moet ook = 0 zijn, voor bestuurders zonder tweede overtreding). Als we de uitkomsten van deze berekeningen bij elkaar optellen, blijkt dat alle bestuurders met een totale waarde van 0 nooit een verkeerscursus hebben gevolgd (en de waarde 1 of 2 geeft aan hoe vaak ze een een verkeerscursus hebben gevolgd). Vervolgens kunnen we filteren om alleen de bestuurders met de waarde 0 over te houden.
2. Deze keer gebruiken we een `CASE` -instructie in plaats van `IF`. Ze werken vrijwel hetzelfde, maar hebben een andere syntaxis. Het begin van de berekening zou er als volgt uit moeten zien:

```
CASE [1st Traffic School]
WHEN 'Yes' THEN 1
WHEN 'No' THEN
ELSE 0
END
```

3. En dan doen we hetzelfde voor de tweede verkeerscursus. We kunnen beide onderdelen in dezelfde berekening optellen door elke `CASE`-instructie tussen haakjes te plaatsen en er een plusteken tussen te zetten. Als we een aantal regelafbrekingen verwijderen, ziet het er zo uit:

Aantal bezoeken aan verkeerscursussen =

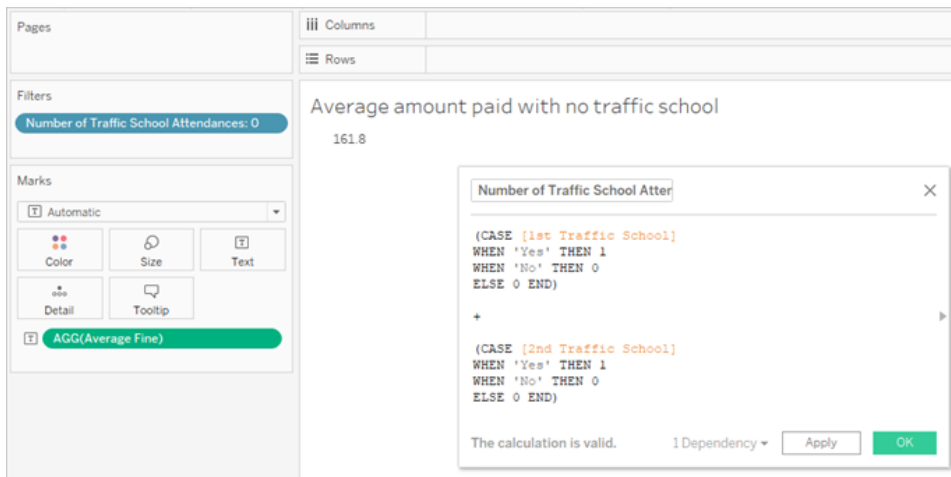
```
(CASE [1st Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN
0 ELSE 0 END)
+
```

Help voor Tableau Prep

```
(CASE [2nd Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN 0 ELSE 0 END)
```

4. Als we **Aantal bezoeken aan verkeerscursussen** naar het gebied Afmetingen van het deelvenster **Dataslepen** (boven de lijn), worden de waarden 0-2 discreet.
 5. Als we nu filteren op **Aantal bezoeken aan verkeerscursussen**, kunnen we gewoon de 0 selecteren en weten we dat we te maken hebben met bestuurders die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd.
- C. Om de oorspronkelijke vraag te beantwoorden brengen we simpelweg **Gemiddelde boete** naar de container **Tekst** op de kaart **Markeringen**.

Omdat we de aggregaties in de berekening hebben ingebouwd, is de aggregatie in het veld **AGG** en dat kunnen we niet veranderen. Dat is wat we zouden verwachten.



Nog een stap verder - gedraaide data

Hoewel de data waarmee we hebben gewerkt, goed gestructureerd zijn om met name vragen over eerste en tweede overtredingen te beantwoorden, is het niet de standaardstructuur die wordt aanbevolen voor gebruik met Tableau Desktop. Hoe meer onze analyses verwijderd raken van de basisvragen rondom de data van overtredingen, hoe ingewikkelder het wordt om met onze berekeningen de relevante informatie te combineren tot een bruikbare vorm.

Wanneer data worden opgeslagen met meerdere kolommen voor hetzelfde type data (bijvoorbeeld twee kolommen voor de datum, twee kolommen voor het boetebedrag, enz.) en unieke informatie in de veldnaam wordt opgeslagen (bijvoorbeeld of het de eerste of tweede overtreding betreft), is dit doorgaans een indicatie dat de data moeten worden gedraaid.

U kunt dit prima doen door een meervoudige draaiing in Tableau Prep Builder uit te voeren. We kunnen starten vanaf het einde van de in Tableau Prep-flow gemaakte

Bestuurdersovertreding in de vorige zelfstudie [De tweede datum zoeken met Tableau Prep op pagina 529](#).

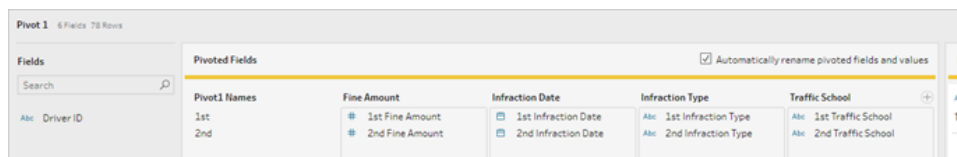
Tip: zorg ervoor dat u weer in Tableau Prep bent voor de volgende stappen.

1. Voeg in de laatste opschoningsstap een **Draaistap** toe die om elk dubbel veld draait.

Gebruik het pluspictogram (+) in de rechterbovenhoek van de het gebied **Gedraaide velden** om meer **Draaipuntwaarden** toe te voegen. Elke set velden (zoals het eerste en tweede boetebedrag) moet gezamenlijk worden gedraaid.

Zie [Data opschonen en vormgeven op pagina 239](#) voor meer informatie over draaien.

2. In het gebied Gedraaide velden, onder de kolom **Draai1-namen**, dubbelklikt u op elke waarde en wijzigt u de naam in eerste en tweede.



U kunt de resultaten opschonen door lege datums te verwijderen en door de velden een andere naam en volgorde te geven.

3. Voeg na het draaien een opschoningsstap toe. Klik in de kolom **Datum van de overtreiding** met de rechtermuisknop op de nulbalk en kies **Uitsluiten**.
4. Dubbelklik op de veldnaam **Draaipunt1-namen** en wijzig de naam in **Overtredingsnummer**.

5. Versleep de velden naar wens om ze opnieuw te ordenen, zoals hieronder:

Driver ID	Infraction Number	Infraction Date	Infraction Type	Traffic School	Fine Amount
MO-175001406	1st	05/30/2017	Speeding	Yes	118
SH-199751404	1st	03/04/2017	Speeding	Yes	130
AA-106451404	1st	07/05/2017	Running a red light	No	60
MP-174701406	1st	06/19/2017	Speeding	No	125
PO-188501402	1st	10/30/2017	Speeding	Yes	120
KL-166451406	1st	10/04/2017	Speeding	No	115
RA-199151402	1st	07/20/2017	Speeding	Yes	146
AJ-107951404	1st	10/15/2017	Speeding	Yes	130
BD-117701406	1st	12/25/2017	Speeding	Yes	140
CJ-120101402	1st	11/26/2017	Speeding	Yes	122
SN-207101402	1st	12/27/2017	Speeding	Yes	280
TS-213701404	1st	10/23/2017	Speeding	Yes	100
JR-156701404	1st	12/24/2017	Speeding	No	148
CM-127151402	1st	03/01/2017	Running a red light	No	55
JK-156251406	1st	12/25/2017	Speeding	Yes	140
AE-108851406	1st	05/09/2018	Non-municipalities	No	200

6. Maak vanuit de nieuwe, gedraaide data een uitvoer met de naam **Gedraaide bestuurdersovertredingen** en kopieer deze naar Tableau Desktop. (Vergeet niet de flow uit te voeren nadat u de stap **Uitvoer** hebt toegevoegd.)

Nu kunnen we met deze aangepaste datastructuur opnieuw naar onze vijf vragen kijken. U kunt elke vraag uitbreiden met basisinformatie over wat u moet doen als u vastloopt.

Opmerking: u kunt het voltooide flowbestand [Gedraaide bestuurdersovertredingen.tflx](#) downloaden om uw werk te controleren, of de werkmap [Gedraaide bestuurdersovertredingen.twbx](#) downloaden om de oplossingen in context te bekijken. Houd er rekening mee dat er mogelijk alternatieve manieren zijn om de analyse te interpreteren of antwoorden te vinden.

1. Hoeveel dagen zaten er tussen de eerste en de tweede overtrekking voor elke bestuurder?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden, zoals we dat met de eerste dataset deden, gebruiken we de functie `DATEDIFF`. Voor deze functie is een begin- en einddatum vereist. Deze informatie is in onze data aanwezig, maar staat allemaal in één veld. We moeten de informatie in twee velden verdelen.

1. Maak twee voorlopig berekende velden:

Datum van de eerste overtreding = IF [Infraction Number] = "1st"
THEN [Infraction Date] END

Datum van de tweede overtreding = IF [Infraction Number] = "2nd"
THEN [Infraction Date] END

2. Omdat we zeker willen weten dat beide waarden voor elke bestuurder met elkaar vergeleken kunnen worden, moeten we ze vastleggen op het niveau van de **Bestuurders-ID**.

Opmerking: gelooft u het niet? Probeer eens een DATEDIFF -berekening uit te voeren met deze twee velden zoals ze zijn: **Tijd tussen**

overtredingen = DATEDIFF('day', [1st Infraction Date], [2nd Infraction Date])

U krijgt overal nulresultaten, omdat Tableau vergelijkingen probeert te maken in een datastructuur die er als volgt uitziet:

Driver ID	1st Infraction Date	2nd Infraction Date	Time between infractions
AA-106451404	Null	9/28/2017	Null
	7/5/2017	Null	Null
AF-108851406	Null	9/2/2018	Null
	5/9/2018	Null	Null
AJ-107951404	Null	12/31/2017	Null
	10/15/2017	Null	Null

Hier weet de rij die de eerste datum kent, niet wat de tweede datum is, en omgekeerd. Om dit te omzeilen gebruiken we een FIXED LOD (Level of Detail)-expressie om te forceren dat deze eerste en tweede datums worden gerelateerd door **Bestuurders-ID**.

Bewerk elke berekening als volgt:

Datum van de eerste overtreding = { FIXED [Driver ID] : MIN (IF [Infraction Number] = "1st" THEN [Infraction Date] END) }

Datum van de tweede overtreding = { FIXED [Driver ID] : MIN (IF [Infraction Number] = "2nd" THEN [Infraction Date] END) }

Opmerking: de oorspronkelijke `IF`-berekening moet worden samengevoegd wanneer deze is ingesloten in een LOD-expressie. We kunnen elke basisaggregatie gebruiken die de datumwaarde behoudt (dus aggregaties zoals `SUM`, `AVG` of `MIN` werken wel, maar `CNT` of `CNTD` niet).

Opmerking: deze berekeningen kunnen ook worden gecreëerd in Tableau Prep Builder. Zie [Berekeningen voor detailniveau, rangschikking en tegels maken op pagina 293](#) voor meer informatie over LOD-expressies in Prep.

3. Nu kunnen we de berekening `DATEDIFF` als volgt creëren:

Tijd tussen overtredingen = `DATEDIFF('day', [1st Infraction Date], [2nd Infraction Date])`

- Als we naar weken of maanden willen kijken, hoeven we alleen maar het datumgedeelte aan te passen (momenteel `'day'`).
- Het zou ook mogelijk zijn om één berekening voor het geheel te maken door de `FIXED`-berekeningen rechtstreeks in de `DATEDIFF` te plaatsen:

```
DATEDIFF ( 'day',  
  
{ FIXED [Driver ID] : MIN ( IF [Infraction Number] =  
"1st" THEN [Infraction Date] END ) },  
  
{ FIXED [Driver ID] : MIN ( IF [Infraction Number] =  
"2nd" THEN [Infraction Date] END ) }  
  
)
```

4. Zet **Tijd tussen overtredingen** uit op Kolommen en **Bestuurders-ID** op rijen.

De resultaten zijn identiek aan de uitkomst met de niet-gedraaide datastructuur.

2. Vergelijk de boetebedragen voor de eerste en tweede overtreding. Zijn ze gecorreleerd?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden gebruiken we vrijwel dezelfde logica als bij de vorige vraag. We gebruiken **Overtredingsnummer** om vast te stellen of een bepaalde overtreding de eerste of tweede is, en vervolgens het boetebedrag op te halen.

1. Als we alleen een spreidingsdiagram willen maken, kunnen we het LOD-gedeelte overslaan en gewoon de `IF` -berekening gebruiken:

```
Eerste boetebedrag = IF [Infraction Number] = "1st" THEN [Fine Amount] END
```

```
Tweede boetebedrag = IF [Infraction Number] = "2nd" THEN [Fine Amount] END
```

2. Als we echter de hoogte van de boetes voor één bestuurder met elkaar willen vergelijken en het verschil in bedrag willen zien, lopen we tegen hetzelfde probleem aan als bij de datums. Het kan geen kwaad om deze berekeningen in een `FIXED` -LOD te zetten, dus het is misschien een goed idee om dit vanaf het begin te doen:

```
Eerste boetebedrag = { FIXED [Driver ID] : MIN ( IF [Infraction Number] = "1st" THEN [Fine Amount] END ) }
```

```
Tweede boetebedrag = { FIXED [Driver ID] : MIN ( IF [Infraction Number] = "2nd" THEN [Fine Amount] END ) }
```

Deze berekeningen kunnen ook worden gemaakt in Tableau Prep Builder. Zie [Berekeningen voor detailniveau, rangschikking en tegels maken op pagina 293](#) voor meer informatie over LOD-expressies in Prep.

3. Maak een spreidingsdiagram met **Eerste boetebedrag** op Kolommen en **Tweede boetebedrag** op rijen en voeg een lineaire trendlijn toe zoals eerder.

De resultaten zijn identiek aan de uitkomst met de niet-gedraaide datastructuur.

3. Welke chauffeur betaalde in totaal het meest? Wie betaalde het minst?

- A. Voor het beantwoorden van deze vraag in Tableau Desktop is de gedraaide datastructuur ideaal. Het enige wat we hoeven te doen, is **Bestuurders-ID** en **Boetebedrag** in een staafdiagram te zetten. De standaardaggregatie is al **SOM**, dus het totaalbedrag dat de

chauffeur betaalt, wordt automatisch weergegeven.

De resultaten zijn identiek aan de uitkomst met de niet-gedraaide datastructuur.

4. Hoeveel bestuurders begingen meerdere soorten overtredingen?

- A. Voor het beantwoorden van deze vraag in Tableau Desktop is de gedraaide datastructuur ideaal. Het enige wat we hoeven te doen is **Bestuurders-ID** en een **Aantal uniek van Soort overtreding** in een staafdiagram te zetten, en dan hebben we het antwoord.

De resultaten zijn identiek aan de uitkomst met de niet-gedraaide datastructuur.

5. Wat was het gemiddelde boetebedrag voor bestuurders die nooit een verkeerscursus hadden gevolgd?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden kunnen we niet zomaar het totale boetebedrag door twee delen, aangezien sommige bestuurders slechts één overtreding hadden begaan. We kunnen ook niet de gemiddelde boete per bestuurder berekenen en het gemiddelde van die waarden nemen, omdat het middelen van gemiddelden tot inconsistenties kan leiden. In plaats daarvan moeten we het totale bedrag berekenen dat is betaald door bestuurders die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd, en dit delen door het totale aantal overtredingen die met die boetes gepaard gaan.
1. Eerst moeten we bepalen of elke bestuurder een tweede overtreding heeft begaan. We kunnen gebruikmaken van het feit dat de **Datum van de tweede overtreding** null is als er geen tweede overtreding is geweest en de berekening starten:

```
IFNULL(STR([2nd Infraction Date]), 'no')
```

Hiermee wordt de datum van de tweede overtreding geretourneerd als deze bestaat, of 'nee' als er geen tweede overtreding is geweest.

Opmerking: het gedeelte `STR` van deze berekening is noodzakelijk omdat `IFNULL` consistente datatypen in zijn argumenten vereist. Omdat we voor nullwaarden de tekenreeks "nee" willen retourneren, moeten we de datum ook naar een tekenreeks converteren.

2. Vervolgens moeten we deze informatie vertalen naar het aantal overtredingen, 1 of 2. Als het resultaat van onze berekening `IFNULL` "nee" is, moet de bestuurder worden aangemerkt als iemand met één boete. Elk ander resultaat moet worden gemarkeerd als twee boetes. De berekening is:

Aantal overtredingen =

```
IF IFNULL(STR([2nd Infraction Date]), 'no')= 'no' THEN 1
ELSE 2
END
```

3. Nu moeten we kijken naar het gemiddelde boetebedrag. We hebben al één veld voor **Boetebedrag**. Het enige wat we hoeven te doen, is dat te delen door ons nieuwe veld **Aantal overtredingen** veld, en beide in **SOM** te plaatsen:

```
Gemiddelde boete = (SUM([Fine Amount]) / SUM([Number of
Infractions]))
```

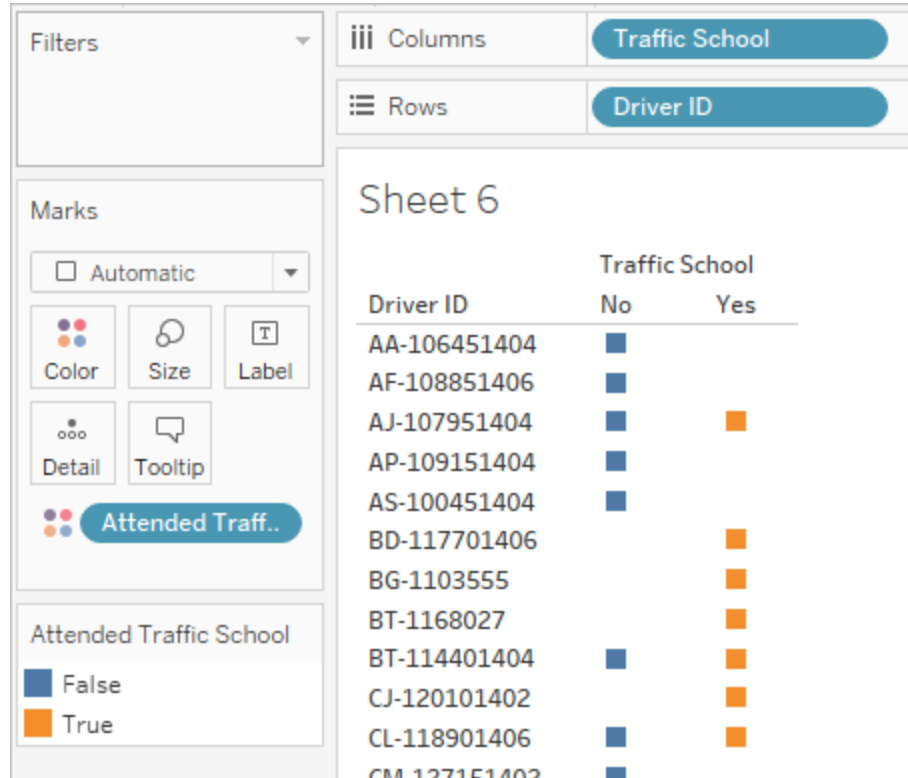
- B. Ook moeten we bestuurders die een verkeerscursus hebben gevolgd, eruit filteren. Het lijkt erop dat we het veld **Verkeerscursus** kunnen gebruiken en kunnen filteren op **Verkeerscursus = nee**. Maar hierdoor zouden we filteren op *overtredingen* die niet met een verkeerscursus zijn gekoppeld, niet op *bestuurders* die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd. Als een bestuurder voor de ene overtreding wel naar een verkeerscursus is geweest en voor de andere niet, dan willen we dat geen van beide overtredingen in aanmerking wordt genomen. Die bestuurder heeft wel een verkeerscursus gevolgd en voldoet dus niet aan de parameters van de vraag.

Wat we willen, is alle bestuurders uitfilteren die een verkeerscursus hebben gevolgd. Wat de data betreft, willen we elke bestuurder uitfilteren die een "Ja" heeft voor **Verkeerscursus** op elke rij, ongeacht de overtreding waarmee deze geassocieerd wordt. Laten we onze berekening in fasen uitvoeren en daarbij een eenvoudig overzicht gebruiken om bij te houden wat er gebeurt:

1. Ten eerste willen we weten of een bestuurder een "Ja" heeft voor de verkeerscursus. Sleep **Bestuurders-ID** naar **Rijen** en **Verkeerscursus** naar **Kolommen**. We krijgen een teksttabel met de tijdelijke tekst "Abc", die de relevante waarden voor elke bestuurder aangeeft.
2. Vervolgens willen we een berekening maken die aangeeft of de waarde van **Verkeerscursus** "Ja" is. De eerste fase van de berekening is als volgt:

```
Verkeerscursus gevolgd = CONTAINS([Traffic School], 'Yes')
```

Als we **Verkeerscursus gevolgd** naar de container **Kleur** brengen op de kaart **Markeringen**, zien we dat deze nauwkeurig het label "Onwaar" geeft voor elke markering in de kolom "Nee" en "Waar" voor elke markering in de kolom "Ja".



- Maar wat we echt willen, is deze informatie op het niveau van de *bestuurder*, niet de *overtreding*. Een LOD-expressie is een logische keuze als u een resultaat wilt berekenen op een ander detailniveau dan de basisstructuur van de data. We maken hier een `FIXED` LOD-expressie van. Maar zoals we weten, moet het gedeelte van de geaggregeerde expressie van een LOD worden geaggregeerd. Eerder hebben we **MIN** gebruikt. Werkt dat hier ook? We passen de berekening als volgt aan:

```
Verkeerscursus gevolgd = { FIXED [Driver ID] : MIN( CONTAINS ([Traffic School], 'Yes')) }
```

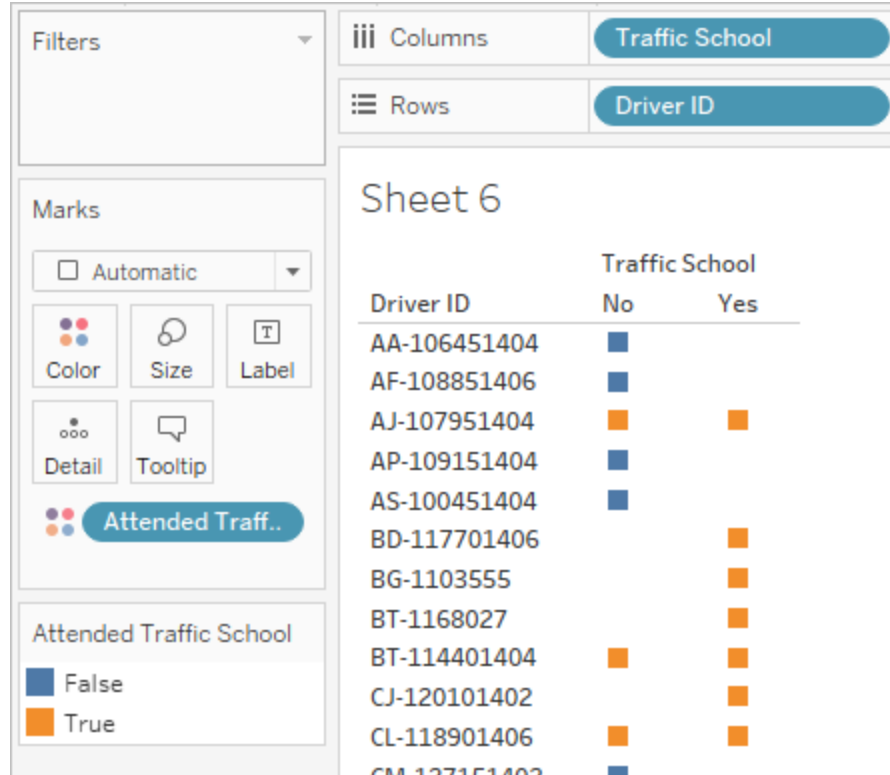
Sheet 6

Driver ID	Traffic School	
	No	Yes
AA-106451404	■	
AF-108851406	■	
AJ-107951404	■	■
AP-109151404	■	
AS-100451404	■	
BD-117701406		■
BG-1103555		■
BT-1168027		■
BT-114401404	■	■
CJ-120101402		■
CL-118901406	■	■

Als we die verandering in de weergave toepassen, zien we het tegenovergestelde van wat we willen. Elke bestuurder met een "Nee" wordt overall als "Onwaar" gemarkeerd. In plaats daarvan willen we het "Ja" als een "Waar" meenemen voor elke record voor die bestuurder. Wat doet MIN hier? De functie kiest het eerste antwoord alfabetisch, namelijk: "Nee".

4. En als we er **MAX** van maken? Zou dan het laatste alfabetische antwoord worden gekozen? We passen de berekening als volgt aan:

```
Verkeerscursus gevolgd = { FIXED [Driver ID] : MAX ( CONTAINS (
[Traffic School], 'Yes') ) }
```



En kijk eens aan: als een bestuurder ergens in de data "Ja" heeft, wordt deze gemarkeerd als "Waar" vanwege het volgen van een verkeerscursus, zelfs bij de overtreding waarbij geen verkeerscursus is gevolgd.

5. Als we **Verkeerscursus gevolgd** naar de container **Filter** brengen en alleen "False" selecteren, houden we alleen bestuurders over die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd.
- C. Om de oorspronkelijke vraag te beantwoorden brengen we met ons filter simpelweg **Gemiddelde boete** naar de container **Tekst** op de kaart **Markeringen**. Omdat we de aggregaties in de berekening hebben ingebouwd, is de aggregatie in het veld **AGG** en dat kunnen we niet veranderen. Dat is wat we zouden verwachten.

De resultaten zijn identiek aan de uitkomst met de niet-gedraaide datastructuur.

De voordelen van gedraaide data

We kunnen de originele datastructuur uit de zelfstudie aanhouden als we weten dat we alleen maar vragen hoeven te beantwoorden die met deze structuur eenvoudig te beantwoorden zijn. Maar de gedraaide data-indeling is flexibeler. Er zijn wel wat berekeningen nodig, maar als die

eenmaal zijn uitgevoerd, is de resulterende dataset zeer geschikt om bredere vragen te beantwoorden.

Nog een extra stap verder - alleen berekeningen

En als u geen toegang hebt tot Tableau Prep Builder? Hebt u gewoon pech als u nog steeds de originele data hebt? Welnee!

Tableau Desktop en LOD-expressies kunnen al onze analytische vragen beantwoorden. Als we verbinding maken met het originele **Verkeersovertredingen.xlsx**, lijkt dat erg op de gedraaide dataset, maar dan zonder het cruciale veld **Overtredingsnummer**. We moeten de uitkomst van de aggregatiestappen nabootsen via LOD-expressies.

Opmerking: u kunt de werkmap **LOD-bestuurdersovertredingen.twbx** downloaden om de oplossingen in context te bekijken. Houd er rekening mee dat er mogelijk alternatieve manieren zijn om de analyse te interpreteren of antwoorden te vinden.

1. Hoeveel dagen zaten er tussen de eerste en de tweede overtredding voor elke bestuurder?

- A. Om dit in Tableau Desktop te beantwoorden gebruiken we opnieuw de functie `DATEDIFF`. Voor deze functie is een begin- en einddatum vereist. Deze informatie is in onze data aanwezig, maar staat allemaal in één veld. We moeten de informatie in twee velden verdelen. Omdat we zeker willen weten dat beide waarden voor elke bestuurder met elkaar vergeleken kunnen worden, moeten we ze vastleggen op het niveau van de **Bestuurders-ID**.
1. Om de datum van de eerste overtredding te vinden gebruiken we de volgende berekening:


```
Eerste overtredding = { FIXED [Driver ID] : MIN ( [Infraction Date] ) }
```
 2. De tweede overtreddingsdatum voeren we gefaseerd uit.
 - a. Om te beginnen hoeven we alleen naar de datums te kijken die later zijn dan de eerste datum:

```
IF [Infraction Date] > [1st Infraction] THEN [Infraction Date] END
```

- b. Maar dit levert *elke* overtreding na de eerste op, en we willen alleen de tweede. We willen dus de eerste van deze datums. Zet het geheel in **MIN**:

```
MIN( IF [Infraction] : [1st Infraction] THEN [Infraction Date] END )
```

- c. We willen ook de datum van de tweede overtreding voor elke bestuurder opnieuw berekenen. Daar hebben we de LOD-expressies voor nodig. We gaan dit oplossen tot het niveau van **Bestuurders-ID**:

```
Tweede overtreding = { FIXED [Driver ID] : MIN ( IF [Infraction Date] > [1st Infraction] THEN [Infraction Date] END ) }
```

3. En we kunnen nu de berekening `DATEDIFF` maken:

```
Tijd tussen overtredingen = DATEDIFF('day', [1st Infraction], [2nd Infraction])
```

De resultaten zijn identiek aan de uitkomsten met de andere twee datastructuren.

2. Vergelijk de boetebedragen voor de eerste en tweede overtreding. Zijn ze gecorreleerd?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden gebruiken we vrijwel dezelfde logica als bij de versie met gedraaide data van deze vraag. We gebruiken de velden **Eerste overtreding** en **Tweede overtreding** die we voor vraag I hebben gemaakt, om vast te stellen of een bepaalde rij de eerste of tweede overtreding is, en halen vervolgens het boetebedrag op.

1. Als we alleen een spreidingsdiagram willen maken, kunnen we het LOD-gedeelte overslaan en gewoon een `IF` -berekening gebruiken:

```
Eerste boetebedrag = IF [1st Infraction] = [Infraction Date] THEN [Fine Amount] END
```

```
Tweede boetebedrag = IF [2nd Infraction] = [Infraction Date] THEN [Fine Amount] END
```

2. Als we echter de hoogte van de boetes voor één bestuurder met elkaar willen vergelijken en het verschil in bedrag willen zien, lopen we aan tegen problemen met nullen, net als bij de eerste databronstructuur. Het kan geen kwaad om deze berekeningen in een FIXED LOD te zetten, dus het is misschien een goed idee om dit vanaf het begin te doen:

```
Eerste boetebedrag = { FIXED [Driver ID] : MIN ( IF [1st  
Infraction] = [Infraction Date] THEN [Fine Amount] END ) }
```

```
Tweede boetebedrag = {FIXED [Driver ID] : MIN( IF  
[2ndInfraction] = [Infraction Date] THEN [Fine Amount] END )  
}
```

De resultaten zijn identiek aan de uitkomsten met de andere twee datastructuren.

3. Welke chauffeur betaalde in totaal het meest? Wie betaalde het minst?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te kunnen beantwoorden moeten we eerst iets weten over de LOD-only-methode. Beide methoden filteren in Tableau Prep records uit die niet de eerste of tweede overtreding van een bestuurder zijn. De LOD-methode in Tableau Desktop behoudt alle records. Dit betekent dat als we een visualisatie zouden maken van **SOM(Betaald bedrag)** volgens **Bestuurders-ID**, de Tableau Desktop-versie hogere bedragen laat zien voor bestuurders met meer dan twee overtredingen. Om een waarde voor **Totaal betaald bedrag** uit de volledige data te krijgen die overeenkomt met de andere methoden, in plaats van de originele veld **Boetebedrag**, moeten we in plaats daarvan de eerste en tweede boete optellen, zoals we deden bij de eerste datastructuur.
- B. Met behulp van de velden die we voor vraag 2 hebben gemaakt, tellen we de twee boetebedragen bij elkaar op. **ZN** is noodzakelijk om te voorkomen dat bestuurders die slechts één overtreding hebben begaan, een nulresultaat krijgen. De berekening is:

```
Totaal betaald bedrag = [1st Fine Amount] + ZN([2nd Fine Amount])
```

De resultaten zijn identiek aan de uitkomsten met de andere twee datastructuren.

4. Hoeveel bestuurders begingen meerdere soorten overtredingen?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden kunnen we niet zomaar **Bestuurders-ID** en een **Aantal uniek** voor **Soort overtreding** gebruiken. Omdat deze dataset overtredingen bevat die hoger zijn dan een tweede (derde, vierde, enz.), kunnen sommige bestuurders meer dan twee soorten overtredingen hebben. Om de resultaten te kunnen vergelijken met de andere methoden moeten we de reikwijdte beperken tot alleen de eerste twee overtredingen.
- B. We kunnen de eerste en tweede overtredingssoort ophalen en deze in LOD-expressies zetten om ze `FIXED` te maken voor de bestuurder, en dan een `IF` -berekening gebruiken om de soorten te tellen:

1. **Eerste soort overtreding** = { `FIXED [Driver ID] : MIN (IF [1st Infraction] = [Infraction Date] THEN [Infraction Type] END)` }
2. **Tweede soort overtreding** = { `FIXED [Driver ID] : MIN (IF [2nd Infraction] = [Infraction Date] THEN [Infraction Type] END)` }
3. **Aantal soorten overtredingen** =

```
IF [1st Infraction Type] = [2nd Infraction Type] THEN 1
ELSEIF [1st Infraction Type] != [2nd Infraction Type] THEN 2
ELSE 1 END
```

Opmerking: het is ook mogelijk om veel van deze berekeningen als één veld te maken door de initiële berekeningen rechtstreeks in de grotere berekening te nesten. De gecombineerde berekening zou er dan als volgt uitzien:

```
IF
  {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [1st Infraction]=
[Infraction Date] THEN [Infraction Type] END)}
=
  {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [2nd Infraction]=
```

```

[Infraction Date] THEN [Infraction Type] END)}
THEN 1

ELSEIF
  {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [1st Infraction]=
[Infraction Date] THEN [Infraction Type] END)}
  !=
  {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [2nd Infraction]=
[Infraction Date] THEN [Infraction Type] END)}
THEN 2

ELSE 1
END

```

Dat is wat lastiger te begrijpen, maar het kan wel als u dat liever hebt. (Houd er rekening mee dat regelafbrekingen en bepaalde spaties geen invloed hebben op de manier waarop een berekening door Tableau wordt geïnterpreteerd.)

- A. We kunnen nu **Aantal soorten overtredingen** uitzetten tegen **Bestuurders-ID** en het staafdiagram sorteren.

De resultaten zijn identiek aan de uitkomsten met de andere twee datastructuren.

5. Wat was het gemiddelde boetebedrag voor bestuurders die nooit een verkeerscursus hadden gevolgd?

- A. Om deze vraag in Tableau Desktop te beantwoorden kunnen we niet zomaar het totale boetebedrag door twee delen, aangezien sommige bestuurders slechts één overtreding hadden begaan. We kunnen ook niet de gemiddelde boete per bestuurder berekenen en het gemiddelde van die waarden nemen, omdat het middelen van gemiddelden tot inconsistenties kan leiden. In plaats daarvan moeten we het totale bedrag berekenen dat is betaald door bestuurders die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd, en dit delen door het totale aantal overtredingen die met die boetes gepaard gaan.

1. Eerst moeten we bepalen of elke bestuurder een tweede overtreding heeft begaan. We kunnen gebruikmaken van het feit dat de informatie in alle "2e" velden nul zal zijn als er geen tweede overtreding is geweest en de berekening starten:

```
IFNULL([2nd Infraction Type], 'no')
```

Hiermee wordt een soort overtreding geretourneerd als deze bestaat, of 'nee' als er geen tweede overtreding is geweest.

2. Vervolgens moeten we deze informatie vertalen naar het aantal overtredingen, 1 of 2. Als het resultaat van onze berekening `IFNULL` "nee" is, moet de bestuurder worden aangemerkt als iemand met één boete. Elk ander resultaat moet worden gemarkeerd als twee boetes. De berekening is:

Aantal overtredingen =

```
IF IFNULL([2nd Infraction Type], 'no') = 'no' THEN 1
ELSE 2
END
```

3. Voor het Totaal betaalde bedrag kunnen we de berekening uit vraag 3 gebruiken. Om het allemaal bij elkaar op te tellen nemen we dit totale boetebedrag en delen het door ons nieuwe berekende veld **Aantal overtredingen** om het gemiddelde boetebedrag te bepalen:

Gemiddelde boete = `SUM([Total Amount Paid]) / SUM([Number of Infractions])`

- B. Ook moeten we bestuurders die een verkeerscursus hebben gevolgd, eruit filteren. Omdat deze dataset een aantal bestuurders met een derde of vierde overtreding bevat, kunnen we niet dezelfde methode gebruiken als bij de gedraaide datastructuur. In plaats daarvan volgen we dezelfde methode als bij de niet-gedraaide data, die hier wordt samengevat:

1. Eerst moeten we twee berekeningen maken om vast te stellen of de eerste en tweede overtreding gerelateerd waren aan een verkeerscursus of niet:

Eerste verkeerscursus = `{ FIXED [Driver ID] : MIN (IF [1st Infraction] = [Infraction Date] THEN [Traffic School] END) }`

Tweede verkeerscursus = `{ FIXED [Driver ID] : MIN (IF [2nd Infraction] = [Infraction Date] THEN [Traffic School] END) }`

2. Vervolgens tellen we deze waarden bij elkaar op om het totale aantal bezoeken aan verkeerscursussen te krijgen:

Aantal bezoeken aan verkeerscursussen =

```
(CASE [1st Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN
0 ELSE 0 END)
+
(CASE [2nd Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN
0 ELSE 0 END)
```

3. Als we **Aantal bezoeken aan verkeerscursussen** naar het gebied **Dimensies** van het venster **Data** slepen, worden de waarden 0–2 discreet.
 4. Als we nu filteren op **Aantal bezoeken aan verkeerscursussen**, kunnen we gewoon de 0 selecteren en weten we dat we te maken hebben met bestuurders die nooit een verkeerscursus hebben gevolgd.
- C. Om de oorspronkelijke vraag te beantwoorden brengen we simpelweg **Gemiddelde boete** naar de container **Tekst** op de kaart **Markeringen**. Omdat we de aggregaties in de berekening hebben ingebouwd, is de aggregatie in het veld **AGG** en dat kunnen we niet veranderen. Dat is wat we zouden verwachten.

De resultaten zijn identiek aan de uitkomsten met de andere twee datastructuren.

Houd er rekening mee dat deze oplossing veel geneste berekeningen en LOD-expressies bevat. Afhankelijk van de grootte van de dataset en de complexiteit van de data kunnen prestaties een probleem vormen.

Reflecteren over methoden

Welke route moet u dan nemen? Dat hangt helemaal van u af, en van de hulpmiddelen die u ter beschikking hebt.

- Als u LOD's wilt vermijden, is er een datavormende oplossing, hoewel voor sommige analyses berekeningen nodig kunnen zijn ([Analyse in Tableau Desktop op pagina 543](#)).
- Als u de data kunt vormgeven en vertrouwd bent met berekeningen, ook LOD's, biedt de middenwegoptie de meeste flexibiliteit ([Nog een stap verder - gedraaide data op pagina 551](#)).
- Als u vertrouwd bent met LOD's, de impact op de prestaties minimaal is en/of u geen

toegang hebt tot Tableau Prep, is het een haalbare optie om dit probleem alleen met LOD's op te lossen ([Nog een extra stap verder - alleen berekeningen op pagina 562](#)).

Het is op zijn minst nuttig om te begrijpen hoe aggregatie in Tableau Prep en Level of Detail-expressies in Tableau Desktop met elkaar samenhangen en hoe ze van invloed zijn op data-analyses. Zoals met de meeste dingen in Tableau is er meer dan één manier om iets te doen. Door alle verschillende opties te onderzoeken kunt u concepten bij elkaar brengen en de oplossing kiezen die voor u het beste is.

Gebruikte berekeningen:

Bestuurdersovertredingen

- **Tijd tussen overtredingen** = `DATEDIFF('day', [1st Infraction Date], [2nd Infraction Date])`
- **Totaal betaald bedrag** = `[1st Fine Amount] + ZN([2nd Fine Amount])`
- **Aantal soorten overtredingen** = `IF [1st Infraction Type]=[2nd Infraction Type] THEN 1 ELSEIF [1st Infraction Type]!=[2nd Infraction Type] THEN 2 ELSE 1 END`
- **Aantal overtredingen** = `IF IFNULL([2nd Infraction Type], 'no') = 'no' THEN 1 ELSE 2 END`
- **Gemiddelde boete** = `(SUM([1st Fine Amount]) + SUM(ZN([2nd Fine Amount]))) / SUM([Number of Infractions])`
- **Aantal bezoeken aan verkeerscursussen** = `(CASE [1st Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN 0 ELSE 0 END) + (CASE [2nd Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN 0 ELSE 0 END)`

Gedraaide bestuurdersovertredingen

- **Eerste overtreding** = `{FIXED [Driver ID] : MIN(IF [Infraction Number] = "1st" THEN [Infraction Date] END)}`
- **Tweede overtreding** = `{FIXED [Driver ID] : MIN(IF [Infraction Number] = "2nd" THEN [Infraction Date] END)}`

- **Tijd tussen overtredingen** = DATEDIFF('day', [1st Infraction], [2nd Infraction])
- **Eerste boetebedrag** = {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [Infraction Number] = "1st" THEN [Fine Amount] END) }
- **Aantal overtredingen** = IF IFNULL(STR([2nd Infraction]), 'no')= 'no' THEN 1 ELSE 2 END
- **Gemiddelde boete** = SUM([Fine Amount])/SUM([Number of Infractions])
- **Verkeerscursus gevolgd** = { FIXED [Driver ID] : MAX(CONTAINS ([Traffic School], 'Yes')) }

LOD-bestuurdersovertredingen

- **Eerste overtreding** = {FIXED [Driver ID] : MIN([Infraction Date])}
- **Tweede overtreding** = { FIXED [Driver ID] : MIN(IF [Infraction Date] > [1st Infraction] THEN [Infraction Date] END) }
- **Tijd tussen overtredingen** = DATEDIFF('day', [1st Infraction], [2nd Infraction])
- **Eerste boetebedrag** = {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [1st Infraction] = [Infraction Date] THEN [Fine Amount] END) }
- **Tweede boetebedrag** = {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [2nd Infraction] = [Infraction Date] THEN [Fine Amount] END) }
- **Totaal betaald bedrag** = [1st Fine Amount] + ZN([2nd Fine Amount])
- **Eerste soort overtreding** = {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [1st Infraction] = [Infraction Date] THEN [Infraction Type] END) }
- **Tweede soort overtreding** = {FIXED [Driver ID] : MIN(IF [2nd Infraction] = [Infraction Date] THEN [Infraction Type] END) }
- **Aantal soorten overtredingen** = IF [1st Infraction Type]=[2nd Infraction Type] THEN 1 ELSEIF [1st Infraction Type]!=[2nd Infraction Type] THEN 2 ELSE 1 END
- **Aantal overtredingen** = IF IFNULL([2nd Infraction Type], 'no') = 'no' THEN 1 ELSE 2 END

Help voor Tableau Prep

- **Gemiddelde boete** = `SUM ([Total Amount Paid]) / SUM([Number of Infractions])`
- **Eerste verkeerscursus** = `{FIXED [Driver ID] : MIN (IF [1st Infraction] = [Infraction Date] THEN [Traffic School] END) }`
- **Tweede verkeerscursus** = `{FIXED [Driver ID] : MIN (IF [2nd Infraction] = [Infraction Date] THEN [Traffic School] END) }`
- **Aantal bezoeken aan verkeerscursussen** = `(CASE [1st Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN 0 ELSE 0 END) + (CASE [2nd Traffic School] WHEN 'Yes' THEN 1 WHEN 'No' THEN 0 ELSE 0 END)`

Opmerking: speciale dank aan het Workout Wednesday-onderwerp [Do Customers Spend More on Their First or Second Purchase?](#) (Geven klanten meer uit aan hun eerste of hun tweede aankoop?) van Ann Jackson, en Andy Kriebels Tableau Prep-tip [Returning the First and Second Purchase Dates](#) (De eerste en tweede aankoopdatum retourneren), die de oorspronkelijke inspiratie voor deze zelfstudie vormden. Als u op deze links klikt, verlaat u de website van Tableau. Tableau neemt geen verantwoordelijkheid voor de juistheid of actualiteit van pagina's die worden onderhouden door externe aanbieders. Neem contact op met de eigenaren als u vragen hebt over hun inhoud.

Problemen in Tableau Prep Builder oplossen

In dit artikel worden de problemen beschreven die u kunt tegenkomen bij het gebruik van Tableau Prep Builder. Ook worden suggesties voor het oplossen van deze problemen gegeven.

LogShark uitvoeren

LogShark is een gratis opensource-opdrachtregelprogramma waarmee u informatie uit Prep-logboekbestanden kunt extraheren om problemen op te lossen en inzicht te krijgen in fouten en gebruik. Met de plugin `Prep.twbx` van LogShark kunt u werkmappen genereren met een fout- en flowdashboard waarmee u Prep-problemen kunt analyseren en visualiseren.

LogShark vereist dat de Prep-logboekbestanden die u verwerkt, gecomprimeerde (gezipte) bestanden zijn. Om de Prep-logboekbestanden te vinden, navigeert u naar de map **Mijn Tableau Prep-opslagplaats**. De locatie is `/Users/<username>/Documents/My Tableau Prep Repository`.

Zie [Uw computer instellen voor LogShark](#) (in het Engels) voor informatie over het installeren en uitvoeren van LogShark.

Veelvoorkomende fouten bij gebruik van de opdrachtregel om flows uit te voeren

U kunt flows vanaf de opdrachtregel uitvoeren om uw uitvoerbestanden programmatisch te vernieuwen in plaats van Tableau Prep Builder te openen om elke flow handmatig uit te voeren. Hoewel dit proces de efficiëntie van uw flowproces vergroot, ontvangt u bij het uitvoeren van dit proces foutmeldingen als uw syntaxis onjuist is of als er referenties voor uw verbindingen of uitvoerlocaties ontbreken.

In de onderstaande tabel worden veelvoorkomende fouten beschreven, en de manier waarop u deze kunt oplossen. Zie [Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel](#) op pagina 451 voor informatie over het uitvoeren van flows vanaf de opdrachtregel.

Fout	Oorzaak	Oplossing
'Ontbrekende argumenten'	Een van de vereiste opdrachtregelargumenten ontbreekt.	Gebruik 'tableau-prep-cli -help' om een lijst met argumenten voor de opdrachtregel te weer te geven.
'Kan het verbindingenbestand niet lezen.'	Er zitten fouten in de syntaxis of indeling van het bestand credentials.json voor de invoerverbindingen.	Controleer de syntaxis voor de invoerverbindingen in het .json-bestand. Zie Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel op pagina 451 voor meer informatie en voorbeelden.
<p>'De flow bevat fouten. Kan de flow niet uitvoeren.</p> <p>Controleer of het .json-bestand met referenties alle vereiste referenties bevat. Open de flow in Tableau Prep Builder om foutgegevens te bekijken.'</p>	Er ontbreken referenties in het bestand credentials.json voor de invoerverbindingen, of de flow bevat fouten.	<p>Controleer of het .json-bestand de referenties voor alle verbindingen bevat en open het flowbestand in Tableau Prep Builder om te zien of er fouten in de flow staan.</p> <p>Als de flow fouten bevat, moet u</p>

		<p>deze oplossen en de flow opnieuw publiceren naar Tableau Server. Probeer vervolgens nogmaals om het proces uit te voeren.</p>
<p>'Kan geen overeenkomst vinden voor <hostnaam van invoerverbindingen>'</p>	<p>Er ontbreekt een vermelding voor de hostnaam (servernaam) in het bestand credentials.json.</p>	<p>Zorg ervoor dat het bestand credentials.json de juiste referenties voor de hostnaam (servernaam) bevat.</p> <p>Zie Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel op pagina 451 voor meer informatie en voorbeelden.</p>
<p>'We hebben geen referenties voor alle verbindingen in het tfl-/tflx-bestand. De volgende verbindingen zijn niet gevonden: <hostnaam van invoerverbindingen>'</p>	<p>Het bestand credentials.json ontbreekt of bevat onjuiste referenties voor de hostnaam (servernaam) die in het foutbericht wordt weergegeven.</p>	<p>Zorg ervoor dat het bestand credentials.json de juiste referenties voor de hostnaam (servernaam) in het foutbericht</p>

		<p>bevat.</p> <p>Zie Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel op pagina 451 voor meer informatie en voorbeelden.</p>
'Fout bij het aanmelden bij server <server-URL> als gebruiker <gebruikersnaam>. Controleer de referenties.'	Het bestand credentials.json bevat onjuiste referenties voor Tableau Server.	<p>Zorg ervoor dat het bestand credentials.json alle juiste referenties en elementen voor de uitvoerverbinding bevat.</p> <p>Zie Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel op pagina 451 voor meer informatie en voorbeelden.</p>
'Kan niet aanmelden als <gebruikersnaam> op server <server-URL> (<inhoud-URL>)'	Het bestand credentials.json bevat onjuiste referenties voor Tableau Server.	<p>Zorg ervoor dat het bestand credentials.json alle juiste referenties en elementen voor</p>

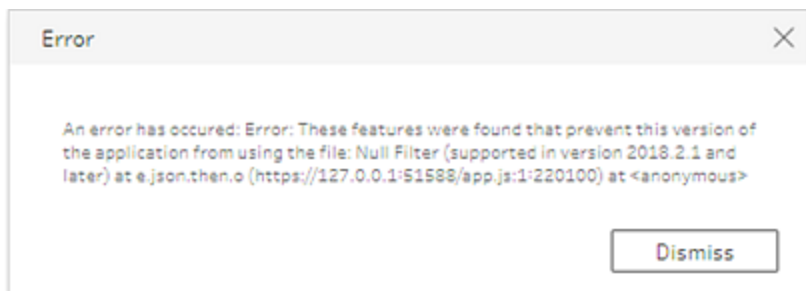
		<p>de uitvoerverbinding bevat.</p> <p>Zie Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel op pagina 451 voor meer informatie en voorbeelden.</p>
<p>'We beschikken niet over de referenties voor Tableau Server om een extract te publiceren voor een of meer uitvoerknooppunten in het tfl-/tflx-bestand.'</p>	<p>Het bestand credentials.json is niet doorgegeven als opdrachtregelargument of bevat geen referenties voor de uitvoerverbinding.</p>	<p>Zorg ervoor dat het pad naar het bestand credentials.json is opgenomen in de opdrachtregel en controleer of het bestand credentials.json alle juiste referenties en elementen voor de uitvoerverbinding bevat.</p> <p>Zie Uitvoerbestanden van een flow vernieuwen vanaf de opdrachtregel op pagina 451 voor</p>

		meer informatie en voorbeelden.
'Loom REST API-server niet gestart'	De installatie of omgevingsconfiguratie is onjuist.	Zorg ervoor dat Tableau Prep Builder correct is geïnstalleerd en dat u de opdracht uitvoert als beheerder. Zie Tableau Desktop of Tableau Prep Builder installeren via de gebruikersinterface (in het Engels) voor informatie over het installeren van Tableau Prep Builder.
'Fout. Flowbestand bestaat niet.'	Het pad naar het flowbestand is onjuist.	Zorg ervoor dat het juiste pad naar het flowbestand in de opdrachtregel is opgenomen.
'Fout. Verbindingenbestand bestaat niet.'	Het pad naar het bestand credentials.json is onjuist.	Zorg ervoor dat het juiste pad naar het bestand credentials.json in de opdrachtregel is opgenomen.
'Kan geen overeenkomst vinden voor	U moet een specifieke	Voeg een cre-

<pre><mapr01:5181>,<- mapr02:5181>,<mapr03:5181>'</pre>	poort-ID opgeven wanneer u verbinding maakt met Apache Drill via ZooKeeper.	dentials.json-bestand toe aan de opdrachtregel die "port": 31010 specificeert voor de invoer-referenties.
---	---	---

Fout: 'Er zijn functies gevonden waardoor dit bestand niet kan worden gebruikt door deze versie van de applicatie'

Als u een flow die in versie 2018.2.1 of later is gemaakt, opent in een eerdere versie van Tableau Prep Builder, ziet u mogelijk de volgende foutmelding:



Flows met functies die niet in eerdere releases worden ondersteund, resulteren in deze incompatibiliteitsfout. U kunt de fout oplossen door de flow in de latere versie te openen en een kopie van de flow zonder de aangegeven functies op te slaan. Verwijder in het bovenstaande voorbeeld het null-filter uit het veld waar het is toegepast.

Open vervolgens de kopie zonder de functie in de eerdere versie van Tableau Prep Builder.

Fout: 'U gebruikt serverversie: null...' bij het aanmelden bij een SSL-compatibele Tableau Server vanuit Tableau Prep

Wanneer u zich vanuit Tableau Prep Builder aanmeldt bij een SSL-compatibele Tableau Server, moet een rootcertificaat zijn geïnstalleerd op de computer waarop Tableau Prep Builder is geïnstalleerd. Als het certificaat niet is geïnstalleerd, ziet u mogelijk de volgende foutmelding:

U gebruikt serverversie null maar de minimaal compatibele versie is 10.0. Voer een upgrade uit naar een compatibele versie

Als u deze fout ziet, neem dan contact op met uw IT-afdeling of systeembeheerder om het vereiste rootcertificaat te installeren op de computer waarop Tableau Prep Builder is geïnstalleerd. Zie [Systeemvereisten](#) (in het Engels) in de Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep Builder voor meer informatie.

Licenties voor Tableau Desktop en Tableau Prep onderhouden

Tableau Desktop en Tableau Prep Builder kunnen worden gelicentieerd onder een termijnlicentiemodel. Wanneer u een nieuwe Tableau Serveraanschaf of een nieuw Tableau Cloud-abonnement, worden er echter geen productcodes meer uitgegeven voor Tableau Desktop of Tableau Prep Builder. In plaats daarvan gebruikt u licentiebeheer op basis van inloggen om te activeren en aan te melden bij Tableau Server of Tableau Cloud. Zie [Tableau activeren met behulp van Licentiebeheer op basis van inloggen](#) voor meer informatie.

Termijnlicenties moeten worden verlengd en de productcode moet worden vernieuwd om ononderbroken service te kunnen blijven bieden. U kunt de termijnlicentie doorlopend verlengen zodra een bepaalde periode afloopt. Als u uw termijnlicentie niet verlengt en de termijn verloopt, stopt Tableau met werken en hebt u geen toegang meer tot de software. Zie [Uw Tableau-licenties verlengen](#) voor meer informatie over het verlengen van uw licentie.

Opmerking: Proeflicenties voor Tableau Desktop of Tableau Prep verlopen na een bepaalde periode, meestal na 14 dagen. Nadat de proefperiode is verstreken, moet u **een licentie kopen** om het product te blijven gebruiken.

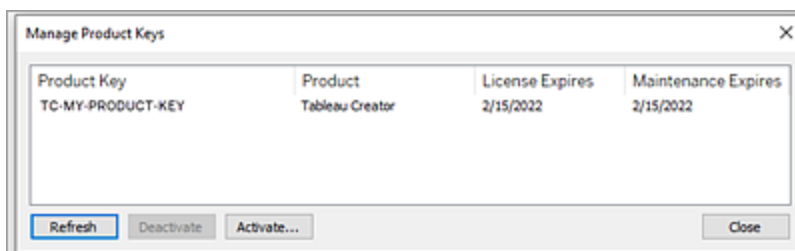
Data over uw licentie weergeven

Nadat u Tableau Desktop of Tableau Prep hebt geïnstalleerd, opent u de toepassing en navigeert u vervolgens naar **Help > Productcodes beheren** in het bovenste menu voor informatie over het type licentie dat u hebt en wanneer deze verloopt.

U kunt ook een productcode activeren of deactiveren of een onderhoudsproductcode vernieuwen via dit dialoogvenster als u de optie Virtual Desktop (ATR) niet gebruikt.

Opmerking: Tableau biedt termijnlicenties met een scala aan mogelijkheden. Het type licentie dat u hebt, wordt weergegeven in het veld **Product**. Zie **Rolgebaseerde licenties** in Help van Tableau Server voor meer informatie over de verschillende licentietypen die beschikbaar zijn.

Bestaande Tableau Desktop-gebruikers hebben mogelijk een permanente licentie. Permanente licenties verlopen niet en in het veld **Licentie verloopt** in het dialoogvenster **Productcodes beheren** staat 'Permanent'. Om toegang te krijgen tot productupdates en technische ondersteuning, moet u echter ondersteunings- en onderhoudsdiensten aanschaffen. Deze diensten moeten worden verlengd om de dienst te kunnen blijven ontvangen. Er zijn geen permanente licenties meer beschikbaar voor Tableau Desktop.



Gebruik de volgende knoppen om actie te ondernemen voor uw productcode:

- **Vernieuwen** (alleen voor niet-licentiebeheer op basis van inloggen en niet-Virtual Desktop): Klik op de knop **Vernieuwen** om een onderhoudslicentie te vernieuwen die bijna

verloopt. Sluit vervolgens Tableau Desktop en start opnieuw op. Als de datum **Onderhoud verloopt** niet wordt bijgewerkt, neem dan contact op met uw licentiebeheerder. De code of onderhoudsovereenkomst is mogelijk gewijzigd.

Een productcode waarvan de waarde bij Licentie verloopt als 'Permanent' wordt weergegeven, zoals hierboven in het dialoogvenster Productcodes beheren wordt weergegeven, is een verouderde productcode. U kunt een permanente productcode op elk gewenst moment vernieuwen, zolang de einddatum voor onderhoud in het Tableau-klantenportaal later is dan de datum in het dialoogvenster Productcodes beheren van Desktop.

Als de productcode de vervaldatum heeft bereikt (niet-permanente productcodes), kunt u de productcode niet vernieuwen. Ga naar het Tableau-klantenportaal om een bijgewerkte productcode voor het abonnement te verkrijgen en een nieuwe activering uit te voeren. Als de productcode nog niet verlopen is, kunt u de productcode vernieuwen. Wanneer u een productcode vernieuwt die nog niet is verlopen, verandert alleen de waarde bij 'Licentie verloopt' en niet de productcode. De productcode verandert wanneer de vervaldatum is bereikt.

Zie [De productcode vernieuwen](#) in Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep om een onderhoudscode te vernieuwen middels de opdrachtregel.

Opmerking: U kunt de productcode niet vernieuwen als Tableau Desktop offline is. Als u Tableau Desktop activeert in de offlinemodus moet u een nieuwe code verkrijgen en activeren via het Tableau-klantenportaal.

- **Deactiveren** (alleen voor niet-licentiebeheer op basis van inloggen en niet-Virtual Desktop): Selecteer een productcode in de lijst en klik vervolgens op **Deactiveren** om de productcode te deactiveren. Deactiveer een productcode als u de productcode naar een andere computer wilt verplaatsen of wanneer u de productcode op deze computer niet meer nodig hebt.

Zie [Productcodes verplaatsen of deactiveren](#) in de Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep voor meer informatie over het deactiveren van een productcode.

- **Activeren:** Nadat Tableau Desktop of Tableau Prep is geïnstalleerd, klikt u op **Activeren** om het activeringsvenster te openen en uw productcode in te voeren. Neem contact op met [de ondersteuning van Tableau](#) als u een foutmelding krijgt en Tableau Desktop of

Tableau Prep niet kunt activeren met uw productcode.

Zie [Uw product activeren en registreren](#) in de Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep voor meer informatie over het activeren van een productcode.

Productcodes automatisch vernieuwen met Zero Downtime-licentieverlening

Vanaf Tableau versie 2021.1 hoeven met het internet verbonden Tableau Desktop- en Tableau Prep Builder-gebruikers hun productcodes mogelijk niet handmatig te vernieuwen.

Termijnlicenties worden automatisch vernieuwd zonder dat er actie hoeft te worden ondernomen, vanaf 14 dagen voor het verstrijken van het abonnement, als de gebruiker is aangemeld bij Tableau Desktop of Tableau Prep Builder. Permanente productcodes worden niet automatisch vernieuwd en moeten handmatig worden vernieuwd met behulp van de menuoptie

Productcodes beheren.

Tableau Desktop en Tableau Prep Builder zullen proberen om een actieve productcode stilzwijgend te vernieuwen en zullen gebruikers 14 dagen voordat hun licentie verloopt waarschuwen als het stilzwijgend vernieuwen niet is gelukt. Tableau probeert een productcode drie keer te vernieuwen (14 dagen, 2 dagen en 1 dag vóór het verlopen van de licentie) om rekening te houden met verlengingen van de einddatum van de licentie als gevolg van de verlenging van uw abonnement. De productcode wordt niet vernieuwd tenzij een Tableau Desktop-gebruiker zich gedurende die perioden aanmeldt op Tableau Desktop. Voor gebruikers die zich niet elke dag aanmelden op Tableau Desktop, moet u de productcodes vernieuwen met behulp van de menuoptie **Productcodes beheren**.

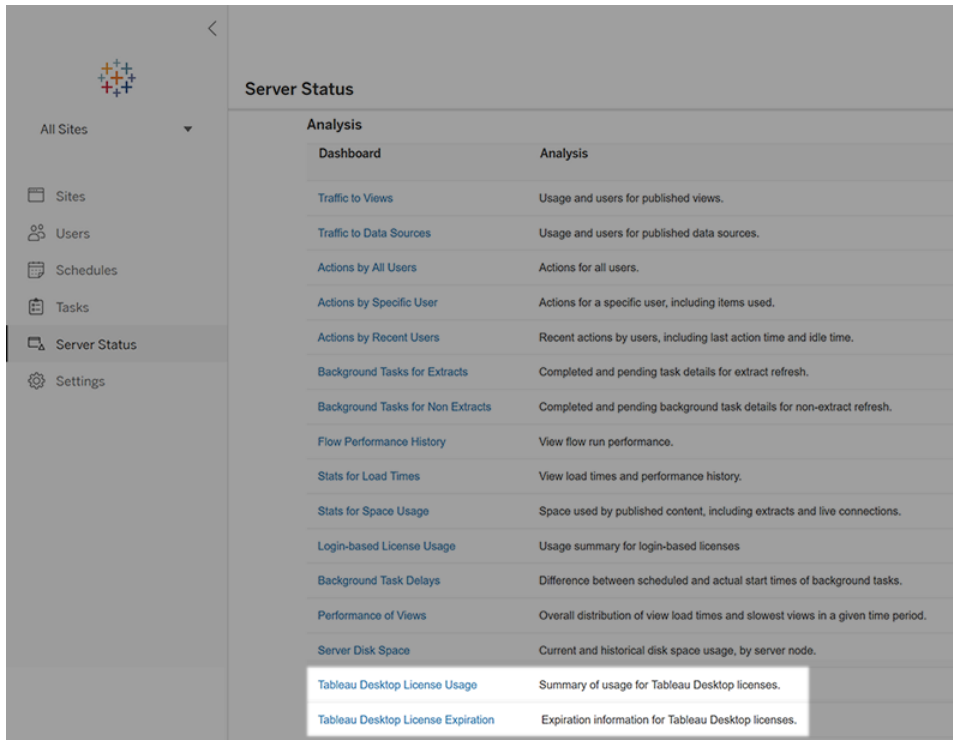
Tableau Desktop-licentiegebruik en vervaldata bijhouden

Als u licentiegebruik en vervaldata voor Tableau Desktop in Tableau Server wilt bijhouden en bekijken, moet u Tableau Desktop configureren om licentiedata op een ingesteld interval naar Tableau Server te verzenden en vervolgens rapportage op Tableau Server inschakelen.

Hierdoor hebben serverbeheerders toegang tot twee rapporten:

- **Desktop-licentiegebruik:** In dit rapport kunnen serverbeheerders gebruiksdata bekijken voor Tableau Desktop-licenties in uw organisatie.
- **Vervallen Desktop-licentie:** In dit rapport kunnen serverbeheerders informatie vinden over welke Tableau Desktop-licenties in uw organisatie zijn verlopen of onderhoudsverlenging nodig hebben.

Als Tableau Desktop en Tableau Server zijn geconfigureerd voor licentierapportage, ziet u deze twee rapporten op de pagina **Serverstatus** staan in het gedeelte **Analyse** wanneer u als beheerder bent aangemeld bij Tableau Server.



Als u deze rapporten niet ziet, zijn Tableau Desktop en Tableau Server mogelijk niet geconfigureerd voor Tableau Desktop-gebruiksrapportage.

Zie [Tableau Desktop-licentiegebruik beheren](#) in de Implementatiegids voor Tableau Desktop en Tableau Prep voor informatie over het configureren van Tableau Desktop en Tableau Server voor gebruiksrapportage.

Extra resources

Voor meer informatie over het beheren van uw licentie kunt u de volgende onderwerpen raadplegen:

- Zie [Waar kan ik mijn productcode vinden?](#) om uw productcode te vinden en Tableau Desktop of Tableau Prep Builder te activeren.
- Zie [Tableau Desktop verplaatsen of deactiveren](#) om een productcode te deactiveren of naar een andere computer te verplaatsen.

Help voor Tableau Prep

- Zie [Ondersteuning voor virtuele Desktops configureren](#) voor meer informatie over productcodes voor niet-permanente virtuele desktops of voor computers die regelmatig opnieuw worden geïnstalleerd.
- Zie [Licentieverleningsoverzicht \(Linux | Windows\)](#) voor meer informatie over productcodebeheer voor Tableau Server of Tableau Cloud.
- Zie [Uw Tableau-licenties vernieuwen](#) voor meer informatie over het licentieverlengingsproces of om een licentie te verlengen.

Referentie voor Tableau Prep-functies

Met functies voor berekening van Tableau Prep kunt u berekende velden maken om nieuwe data te maken met gebruik van data die al in uw databron aanwezig zijn.

Nummerfuncties

Syntaxis	Beschrijving
ABS (number)	<p>Retourneert de absolute waarde van het opgegeven getal.</p> <p>Voorbeelden:</p> <p>$ABS(-7) = 7$</p> <p>$ABS([Budget\ Variance])$</p> <p>Het tweede voorbeeld retourneert de absolute waarde voor alle getallen in het veld Budget Variance.</p>
ACOS (number)	<p>Retourneert de boogcosinus van het opgegeven getal. Het resultaat is in radialen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p>$ACOS(-1) = 3.14159265358979$</p>
ASIN (number)	<p>Retourneert de boogsinus van een opgegeven getal. Het resultaat is in radialen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p>$ASIN(1) = 1.5707963267949$</p>
ATAN (number)	<p>Retourneert de boogtangens van een opgegeven getal. Het resultaat is in radialen.</p> <p>Voorbeeld:</p>

	$ATAN(180) = 1.5652408283942$
$ATAN2(y\ number, x\ number)$	<p>Retourneert de boogtangens van twee opgegeven getallen (x en y). Het resultaat is in radialen.</p> <p>Voorbeeld:</p> $ATAN2(2, 1) = 1.10714871779409$
$CEILING(number)$	<p>Rondt een getal af tot het dichtstbijzijnde gehele getal met dezelfde of hogere waarde.</p> <p>Voorbeeld:</p> $CEILING(3.1415) = 4$
$COS(number)$	<p>Retourneert de cosinus van een hoek. Geeft de hoek op in radialen.</p> <p>Voorbeeld:</p> $COS(PI() / 4) = 0.707106781186548$
$COT(angle)$	<p>Retourneert de cotangens van een hoek. Geeft de hoek op in radialen.</p> <p>Voorbeeld:</p> $COT(PI() / 4) = 1$
$DIV(integer1, integer2)$	<p>Retourneert het gedeelte geheel getal van een divisiebewerking, waarin $integer1$ wordt gedeeld door $integer2$.</p> <p>Voorbeeld:</p> $DIV(11, 2) = 5$
$EXP(number)$	<p>Retourneert e tot de macht van het opgegeven getal.</p> <p>Voorbeelden:</p> $EXP(2) = 7.389$ $EXP(-[Growth\ Rate] * [Time])$

FLOOR (number)	<p>Rondt een getal af tot het dichtstbijzijnde gehele getal met dezelfde of lagere waarde.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{FLOOR}(3.1415) = 3$
HEXBINX (number, number)	<p>Wijst een x, y-coördinaat toe aan de x-coördinaat van de dichtstbijzijnde zeshoekige bin. De bins hebben zijlengte 1, dus de invoer moet mogelijk dienovereenkomstig worden geschaald.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{HEXBINX}([\text{Longitude}], [\text{Latitude}])$
HEXBINY (number, number)	<p>Wijst een x, y-coördinaat toe aan de y-coördinaat van de dichtstbijzijnde zeshoekige bin. De bins hebben de zijlengte 1, dus de invoer moet mogelijk dienovereenkomstig worden geschaald.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{HEXBINY}([\text{Longitude}], [\text{Latitude}])$
LN (number)	<p>Retourneert het natuurlijke logaritme van een getal. Retourneert null als getal kleiner is dan of gelijk is aan 0.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{LN}(\text{EXP}(5)) = 5$
LOG (number [, base])	<p>Retourneert de logaritme van een getal voor de opgegeven basis. Als de basiswaarde is weggelaten, wordt 10 als basis gebruikt.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{LOG}(256, 2) = 8$
MAX (number, number)	<p>Retourneert het maximum van de twee argu-</p>

	<p>menten. Deze moeten van hetzelfde type zijn. Retourneert Null als een van de argumenten Null is. <code>MAX</code> kan ook worden toegepast op een enkel veld als geaggregeerde berekening.</p> <p>Voorbeelden:</p> <pre>MAX(4,7) MAX(Sales,Profit) MAX([First Name],[Last Name])</pre>
<p><code>MIN(number, number)</code></p>	<p>Retourneert het minimum van de twee argumenten. Deze moeten van hetzelfde type zijn. Retourneert Null als een van de argumenten Null is. <code>MIN</code> kan ook worden toegepast op een enkel veld als geaggregeerde berekening.</p> <p>Voorbeelden:</p> <pre>MIN(4,7) MIN(Sales,Profit) MIN([First Name],[Last Name])</pre>
<p><code>PI ()</code></p>	<p>Retourneert de numeriek constante pi: 3,14159.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>PI() = 3.14159265358979</pre>
<p><code>POWER(number, power)</code></p>	<p>Verhoogt het getal met de opgegeven macht.</p> <p>Voorbeelden:</p> <pre>POWER(5,2) = 5^2 = 25 POWER(Temperature, 2)</pre> <p>U kunt het symbool <code>^</code> ook gebruiken.</p> <pre>5^2 = POWER(5,2) = 25</pre>
<p><code>RADIANS(number)</code></p>	<p>Converteert het opgegeven getal van graden naar radialen.</p>

	<p>Voorbeeld:</p> $\text{RADIANS}(180) = 3.14159$
<code>ROUND(number, [decimals])</code>	<p>Rondt getallen af tot een bepaald aantal cijfers. Het optionele argument decimalen geeft aan hoeveel decimalen er precies in het eindresultaat moeten worden opgenomen. Als decimalen worden weggelaten, wordt het getal afgerond op het dichtstbijzijnde gehele getal.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p>In dit voorbeeld wordt elke Sales-waarde afgerond op een geheel getal:</p> $\text{ROUND}(\text{Sales})$
<code>SIGN(number)</code>	<p>Retourneert het teken van een getal: de mogelijke retourwaarden zijn -1 als het getal positief is, 0 als het getal nul is of 1 als het getal negatief is.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p>Als het gemiddelde van het veld Profit negatief is, dan</p> $\text{SIGN}(\text{AVG}(\text{Profit})) = -1$
<code>SIN(number)</code>	<p>Retourneert de sinus van een hoek. Geeft de hoek op in radialen.</p> <p>Voorbeelden:</p> $\text{SIN}(0) = 1.0$ $\text{SIN}(\text{PI}() / 4) = 0.707106781186548$
<code>SQRT(number)</code>	<p>Retourneert de vierkantswortel van een getal.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{SQRT}(25) = 5$

SQUARE (number)	<p>Retourneert het kwadraat van een getal.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{SQUARE}(5) = 25$
TAN (number)	<p>Retourneert de tangens van een hoek. Geeft de hoek op in radialen.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{TAN}(\text{PI}() / 4) = 1.0$
ZN (expression)	<p>Retourneert de expressie als deze niet null is. Anders wordt nul geretourneerd. Gebruik deze functie om nulwaarden te gebruiken in plaats van null-waarden.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{ZN}([\text{Profit}]) = [\text{Profit}]$

Tekenreeksfuncties

Syntaxis	Beschrijving
ASCII (string)	<p>Retourneert de ASCII-code voor het eerste teken van een tekenreeks.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{ASCII}('A') = 65$
CHAR (number)	<p>Retourneert het teken dat is gecodeerd door het ASCII-codenummer.</p> <p>Voorbeeld:</p> $\text{CHAR}(65) = 'A'$
CONTAINS (string, substring)	<p>Retourneert 'true' als de gegeven tekenreeks de gespecificeerde subtekenreeks bevat.</p> <p>Voorbeeld:</p>

	<pre>CONTAINS("Calculation", "alcu") = true</pre>
<pre>ENDSWITH(string, substring)</pre>	<p>Retourneert 'true' als de opgegeven tekenreeks eindigt op de opgegeven <code>substring</code>. Spaties aan het einde worden genegeerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>ENDSWITH("Tableau", "leau") = true</pre>
<pre>FIND(string, substring, [start])</pre>	<p>Retourneert de indexpositie van <code>substring</code> in de tekenreeks of 0 als de subtekenreeks niet wordt gevonden. Als het optionele argument <code>Start</code> wordt toegevoegd, negeert de functie alle vermeldingen van een <code>substring</code> die voorkomt vóórdat de startpositie begint. Het eerste teken in de tekenreeks is positie 1.</p> <p>Voorbeelden:</p> <pre>FIND("Calculation", "alcu") = 2</pre>
<pre>FINDNTH(string, substring, occurrence)</pre>	<p>Retourneert de positie van de n-de keer dat een subtekenreeks voorkomt in de opgegeven tekenreeks, waarbij n wordt gedefinieerd door het argument voor het aantal vermeldingen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>FINDNTH("Calculation", "a", 2) =7</pre>
<pre>ISDATE(string)</pre>	<p>Retourneert waar als een opgegeven tekenreeks een geldige datum is.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>ISDATE("2004-04-15") = True</pre>
<pre>LEFT(string, number)</pre>	<p>Retourneert het meest linkse getal van de tekens in de tekenreeks.</p> <p>Voorbeeld:</p>

	<code>LEFT("Matador", 4) = "Mata"</code>
<code>LEN(string)</code>	<p>Retourneert de lengte van de tekenreeks.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p><code>LEN("Matador") = 7</code></p>
<code>LOWER(string)</code>	<p>Retourneert een tekenreeks, waarbij alle tekens kleine letters zijn.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p><code>LOWER("ProductVersion") = "productversion"</code></p>
<code>LTRIM(string)</code>	<p>Retourneert de tekenreeks met eventuele voorloopspaties verwijderd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p>Example: <code>LTRIM(" Sales") = "Sales"</code></p>
<code>(MID(string, start, [length])</code>	<p>Retourneert de tekenreeks vanaf de indexpositie Start. Het eerste teken in de tekenreeks is positie 1. Als het optionele numerieke argument Lengte wordt toegevoegd, bevat de geretourneerde tekenreeks alleen dat aantal tekens.</p> <p>Voorbeelden:</p> <p><code>MID("Calculation", 2) = "alculation"</code></p> <p><code>MID("Calculation", 2, 5) ="alcul"</code></p>
<code>PROPER(string)</code>	<p>Converteert een tekenreeks van tekst waarbij de eerste letter van elk woord een hoofdletter is en de overige letters een kleine letter. Spaties en niet-alfanumerieke tekens zoals leestekens worden ook als scheidingstekens beschouwd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p><code>PROPER("PRODUCT name") = "Product"</code></p>

	Name"
<code>REGEXP_EXTRACT(string, pattern)</code>	<p>Retourneert een subtekenreeks van de opgegeven tekenreeks die overeenkomt met de capturing group binnen het patroon van de reguliere expressie. Het patroon van de reguliere expressie vereist precies één groep voor vastleggen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>REGEXP_EXTRACT('abc 123', '[a-z]+\s+(\d+)') = '123'</pre>
<code>REGEXP_EXTRACT_NTH(string, pattern, index)</code>	<p>Retourneert een subtekenreeks van de opgegeven tekenreeks met gebruikmaking van het patroon van de reguliere expressie. De subtekenreeks wordt afgestemd met de nde groep voor vastleggen, waarbij n de opgegeven index is.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>REGEXP_EXTRACT_NTH('abc 123', '([a-z]+\s+(\d+))', 2) = '123'</pre>
<code>REGEXP_MATCH(string, pattern)</code>	<p>Retourneert waar als een subtekenreeks van de opgegeven tekenreeks overeenkomt met het patroon van de reguliere expressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>REGEXP_MATCH('-([1234].[The.Market])-', '\\[\\s*(\\w*\\.)(\\w*\\s*\\)])') = true</pre>
<code>REGEXP_REPLACE(string, pattern, replacement)</code>	<p>Retourneert een kopie van de opgegeven tekenreeks waarin het overeenkomende patroon is vervangen door de vervangende tekenreeks.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>REGEXP_REPLACE('abc 123', '\\s', '-')</pre>

) = 'abc--123'
REPLACE(string, substring, replacement)	<p>Zoekt in een tekenreeks naar een subtekenreeks en vervangt deze door een vervanging. Als de subtekenreeks niet wordt gevonden, blijft de tekenreeks ongewijzigd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>REPLACE("Calculation", "ion", "ed") = "Calculated"</pre>
RIGHT(string, number)	<p>Retourneert het meest rechtse getal van de tekens in de tekenreeks.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>RIGHT("Calculation", 4) = "tion"</pre>
RTRIM(string)	<p>Retourneert tekenreeks met eventuele naloopspaties verwijderd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>Example: RTRIM("Market ") = "Market"</pre>
SPACE(number)	<p>Retourneert een tekenreeks die bestaat uit een opgegeven aantal herhaalde spaties.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>SPACE(1) = " "</pre>
SPLIT(string, delimiter, token number)	<p>Retourneert een subtekenreeks van een tekenreeks zoals bepaald door een scheidingsteken en extraheert de tekens van het begin of einde van de tekenreeks.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>SPLIT('a-b-c-d', '-', 2) = 'b'</pre>
STARTSWITH(string, substring)	<p>Retourneert 'true' als tekenreeks begint met</p>

	<p>substring. Voorafgaande spaties worden genegeerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>STARTSWITH("Joker", "Jo") = true</pre>
TRIM(string)	<p>Retourneert de tekenreeks met de voor- en naloops spaties verwijderd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>TRIM(" Calculation ") = "Calculation"</pre>
UPPER(string)	<p>Retourneert een tekenreeks, waarbij alle tekens in hoofdletters zijn.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>UPPER("Calculation") = "CALCULATION"</pre>

Geaggregeerde functies

Syntaxis	Beschrijving
AVG(expression)	<p>Retourneert het gemiddelde van alle waarden in de expressie. AVG kan alleen met numerieke velden worden gebruikt. Nullwaarden worden genegeerd</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>AVG([Profit])</pre>
COUNT(expression)	<p>Retourneert het aantal items in een groep. Nullwaarden worden niet geteld.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>COUNT([Customer ID])</pre>
COUNTD(expression)	<p>Retourneert het aantal afzonderlijke items in</p>

	<p>een groep. Null-waarden worden niet geteld. Elke unieke waarde wordt slechts eenmaal geteld.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>COUNTD ([Region])</pre>
MEDIAN (expression)	<p>Retourneert de mediaan van één expressie. MEDIAN kan alleen met numerieke velden worden gebruikt. Nullwaarden worden genegeerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>MEDIAN ([Profit])</pre>
PERCENTILE (expression, number)	<p>Geaggregeerde berekening die de percentielwaarde retourneert van de opgegeven expressie die overeenkomt met het opgegeven getal. Geldige waarden voor het getal zijn 0 tot en met 1. PERCENTILE([expressie], 0.50) retourneert altijd de mediaanwaarde in de expressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>PERCENTILE ([Sales], 0.90)</pre>
STDEV (expression)	<p>Retourneert de standaardafwijking in de steekproef van de expressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>STDEV ([Profit])</pre>
STDEVP (expression)	<p>Retourneert de standaardafwijking in de populatie van de expressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>STDEVP ([Profit])</pre>
SUM (expression)	<p>Retourneert de som van alle waarden in de expressie. SUM kan alleen met numerieke</p>

	<p>velden worden gebruikt. Nullwaarden worden genegeerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>SUM([Profit])</pre>
VAR(expression)	<p>Retourneert de statistische variantie van alle waarden in de gegeven expressie op basis van een steekproef van de populatie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>VAR([Profit])</pre>
VARP(expression)	<p>Retourneert de statistische variantie van alle waarden in de gegeven expressie op basis van een steekproef van de populatie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>VARP([Profit])</pre>
ZN(expression)	<p>Retourneert de expressie als deze niet null is. Anders wordt nul geretourneerd. Gebruik deze functie om nulwaarden te gebruiken in plaats van null-waarden.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>ZN([Profit]) = [Profit]</pre>

Functies voor typeconversie

Syntaxis	Beschrijving
DATE	<p>Retourneert een datum voor een opgegeven getal, tekenreeks of datumexpressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>DATE("2006-06-15 14:52") = 2006-06-15</pre>

	De aanhalingstekens zijn vereist.
<code>DATETIME (expression)</code>	<p>Retourneert een datumtijd op basis van een opgegeven getal, tekenreeks of datum-expressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>DATETIME("April 15, 2004 07:59:00")</pre> <p>De aanhalingstekens zijn vereist.</p>
<code>FLOAT (expression)</code>	<p>Retourneert een zwevende waarde voor een opgegeven expressie van elk type. Deze functie vereist getallen zonder specifieke notatie, dus zonder komma's en andere symbolen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>FLOAT("3") = 3.000</pre>
<code>INT (expression)</code>	<p>Retourneert een geheel getal voor een opgegeven expressie. Deze functie kort resultaten in tot het dichtstbijzijnde gehele getal richting nul.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>INT(8.0/3.0) = 2 or INT(-9.7) = -9</pre>
<code>MAKEDATE (year, month, day)</code>	<p>Retourneert een datumwaarde die is samengesteld uit een jaar, een maand en een dag van de maand.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>MAKEDATE(2014, 3, 18)</pre>
<code>MAKEDATETIME (date, time)</code>	<p>Retourneert een datum-en-tijdwaarde voor een datumexpressie en een tijdexpressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>MAKEDATETIME(#2012-11-12#, #07:59:00#)</pre>

<p><code>MAKETIME(hour, minute, second)</code></p>	<p>Retourneert een tijdwaarde die is samengesteld uit uren, minuten en seconden.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p><code>MAKETIME(14, 52, 40)</code></p>
<p><code>STR(expression)</code></p>	<p>Retourneert een tekenreeks voor een bepaalde expressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p><code>STR([Age])</code></p> <p>Retourneert alle waarden van de meetwaarde Leefijd als tekenreeksen.</p>

Datumfuncties

Syntaxis	Beschrijving
<p><code>DATEADD(date_part, interval, date)</code></p>	<p>Voegt een increment aan de opgegeven datum toe en retourneert de nieuwe datum. Het increment wordt gedefinieerd door het interval en het datumgedeelte.</p> <p>Voorbeeld:</p> <p><code>DATEADD('month', 3, #2004-04-15#)</code> <code>= 2004-07-15 12:00:00 AM</code></p>
<p><code>DATEDIFF(date_part, start_date, end_date, [start_of_week])</code></p>	<p>Retourneert het verschil tussen twee datums waarbij de startdatum wordt afgetrokken van de einddatum. Het verschil wordt uitgedrukt in eenheden van het datumgedeelte. Als <code>begin_van_week</code> wordt weggelaten, wordt de begindag van de week bepaald door de begindag die voor de databron is geconfigureerd.</p> <p>Voorbeeld:</p>

	<pre>DATEDIFF('month', #2004-07-15#, #2004-04-03#, 'sunday') = -3</pre>
<pre>DATENAME(date_part, date, [start_of_week])</pre>	<p>Retourneert een gedeelte van de opgegeven datum als een tekenreeks, waarbij het gedeelte wordt gedefinieerd door het datumgedeelte. Als begin_van_week wordt weggelaten, wordt de begindag van de week bepaald door de begindag die voor de databron is geconfigureerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>DATENAME('month', #2004-04-15#) = "April"</pre>
<pre>DATEPARSE(format, string)</pre>	<p>Converteert een tekenreeks naar een datum in de opgegeven notatie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>DATEPARSE ("dd.MMMM.yyyy", "15.April.2004") = 2004-04-15 12:00:00 AM</pre>
<pre>DATEPARTT(date_part, date, [start_of_week])</pre>	<p>Retourneert een gedeelte van de opgegeven datum als geheel getal waarbij het gedeelte wordt gedefinieerd door het datumgedeelte. Als begin_van_week wordt weggelaten, wordt de begindag van de week bepaald door de begindag die voor de databron is geconfigureerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>DATEPART('month', #2004-04-15#) = 4</pre>
<pre>DATETRUNC(date_part, date, [start_of_week])</pre>	<p>Kort de opgegeven datum in tot de nauwkeurigheid die is opgegeven door het datumgedeelte en retourneert de nieuwe datum. Als begin_van_week wordt weggelaten, wordt de begindag van de week bepaald door de begin-</p>

	<p>dag die voor de databron is geconfigureerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>DATETRUNC('quarter', #2004-08-15#) = 2004-07-01 12:00:00 AM</pre>
DAY (date)	<p>Retourneert de dag van een opgegeven datum als een geheel getal.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>DAY(#2004-04-12#) = 12</pre>
ISDATE (string)	<p>Retourneert waar als een opgegeven tekenreeks een geldige datum is.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>ISDATE("2004-04-15") = True</pre>
MONTH (date)	<p>Retourneert de maand van een opgegeven datum als een geheel getal.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>MONTH(#2004-04-12#) = 4</pre>
NOW ()	<p>Retourneert de huidige datum en tijd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>NOW() = 2004-05-12 1:08:21 PM</pre>
TODAY ()	<p>Retourneert de huidige datum.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>TODAY() = 2004-05-12</pre>
YEAR (date)	<p>Retourneert het jaar van een opgegeven datum als een geheel getal.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>YEAR(#2004-04-12#) = 2004</pre>

Logische functies

Syntaxis	Beschrijving
IFNULL(expr1, expr2)	<p>Retourneert <expr1> als dit niet 'null' is, anders wordt <expr2> geretourneerd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IFNULL([Profit], 0)</pre>
IIF(test, then, else, [unknown])	<p>Controleert of aan een voorwaarde is voldaan, en retourneert één waarde indien TRUE, een andere waarde indien FALSE, en een optionele derde waarde of NULL indien onbekend.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IIF([Profit] > 0, 'Profit', 'Loss')</pre>
ISDATE(string)	<p>Retourneert waar als een opgegeven tekenreeks een geldige datum is.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>ISDATE("2004-04-15") = True</pre>
ISNULL(expression)	<p>Retourneert 'true' als de expressie geen geldige data bevat (Null).</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>ISNULL([Profit])</pre>
ZN(expression)	<p>Retourneert de expressie als deze niet null is. Anders wordt nul geretourneerd. Gebruik deze functie om nulwaarden te gebruiken in plaats van null-waarden.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>ZN([Profit]) = [Profit]</pre>

Analytische functies

Syntaxis	Beschrijving
<pre>LAST_VALUE(expression, [return_ last_non-null_value])</pre>	<p>Retourneert de laatste waarde van de opgegeven expressie vanaf de eerste rij in de partitie tot de huidige rij. Accepteert een optionele tweede booleaanse waarde om de laatste niet-null-waarde te retourneren.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{ ORDERBY [Row ID] ASC: LAST_VALUE ([Category], true) } = returns the last non-null value of [Category]</pre>
<pre>LOOKUP(expression, [offset])</pre>	<p>Retourneert de waarde van de opgegeven expressie in een doelrij, opgegeven als een relatieve marge van de huidige rij. Retourneert NULL als de doelrij niet kan worden vastgesteld.</p> <p>De parameter <code>[offset]</code> van de functie <code>LOOKUP</code> kan alleen een letterlijk geheel getal aannemen, bijvoorbeeld 1.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{ORDERBY [DATE] ASC : LOOKUP ([SALES], -1) }</pre> <p>Retourneert de SALES-waarde van de vorige rij.</p>
<pre>NTILE (number)</pre>	<p>Distribueert rijen in een geselecteerde partitie over een opgegeven aantal groepen of tegels. Met deze functie wordt de set met waarden (6,9,9,14) die is gedistribueerd over 3 tegels, toegewezen aan de tegels (1,2,2,3) in oplopende volgorde.</p> <p>Voorbeeld:</p>

	<pre>{PARTITION [Customer]: {ORDERBY [Sales] ASC: NTILE(3) }}</pre>
RANK ()	<p>Retourneert de standaard 'competition'-rang voor de huidige rij in de partitie. Aan identieke waarden wordt een identieke rang toegewezen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{PARTITION [Customer]: {ORDERBY [Sales] ASC: RANK() }}</pre>
RANK_DENSE ()	<p>Retourneert de 'dense'-rang voor de huidige rij in de partitie. Identieke waarden krijgen een identieke rang, maar in de getallenreeks worden geen openingen ingevoegd.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{PARTITION [Customer]: {ORDERBY [Sales] ASC: RANK_DENSE() }}</pre>
RANK_MODIFIED ()	<p>Retourneert de aangepaste 'competition'-rang voor de huidige rij in de partitie. Aan identieke waarden wordt een identieke rang toegewezen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{PARTITION [Customer]: {ORDERBY [Sales] ASC: RANK_MODIFIED() }}</pre>
RANK_PERCENTILE ()	<p>Retourneert de percentielrang voor de huidige rij in de partitie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{PARTITION [Customer]: {ORDERBY [Sales] ASC: RANK_PERCENTILE() }}</pre>
ROW_NUMBER ()	<p>Retourneert een unieke sequentiële rij-ID voor elke rij.</p> <p>Voorbeeld:</p>

	<pre>{PARTITION [Customer]: {ORDERBY [Sales] ASC: ROW_NUMBER() }}</pre>
RUNNING_AVG(expression)	<p>Retourneert het voortschrijdend gemiddelde van de opgegeven expressie vanaf de eerste rij in de partitie tot de huidige rij.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{ PARTITION [Category] : { ORDERBY [Row ID] ASC : RUNNING_AVG ([Sales]) } } = running average of Sales, per Category.</pre>
RUNNING_SUM(expression)	<p>Retourneert de lopende som van de opgegeven expressie vanaf de eerste rij in de partitie tot de huidige rij.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{ ORDERBY [Row ID] ASC : RUNNING_SUM([Sales]) } = running sum of all Sales</pre>

Trefwoorden

Functie	Beschrijving
AND	<p>Voert een logische conjunctie uit op twee expressies</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF (ATTR([Market]) = "New Business" AND SUM([Sales]) > [Emerging Threshold])THEN "Well Performing"</pre>
ASC	<p>Definieert de oplopende volgorde voor ORDERBY -bewerkingen.</p> <p>Voorbeeld</p>

	<code>{ORDERBY [Sales] ASC:RANK() }</code>
CASE	<p>Vindt de eerste value die overeenkomt met <expr en retourneert de overeenkomende <return>.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>CASE [RomanNumeral] WHEN " " THEN 1 WHEN "II" THEN 2 ELSE 3 END</pre>
DESC	<p>Definieert de aflopende volgorde voor ORDERBY -bewerkingen.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{ORDERBY [Sales] DESC:RANK() }</pre>
ELSE	<p>Test een reeks expressies en retourneert de waarde <then> voor de eerste ware<expr>.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF [Profit] > 0 THEN 'Profitable' ELSE 'Loss' END</pre>
ELSEIF	<p>Test een reeks expressies en retourneert de waarde <then> voor de eerste ware<expr>. Gelijk aan het plaatsen van een if-instructie binnen een ELSE-bewerking.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF [Profit] > 0 THEN 'Profitable' ELSEIF [Profit] = 0 THEN 'Breakeven' ELSE 'Loss' END</pre>
END	<p>Beëindigt een bewerking die is ingeleid door de overeenkomstige richtlijn.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF [Profit] > 0 THEN 'Profitable' ELSEIF [Profit] = 0 THEN</pre>

	'Breakeven' ELSE 'Loss' END
{ FIXED }	<p>FIXED-LOD-expressies berekenen waarden met gebruik van de opgegeven dimensies zonder verwijzing naar het weergavedetailniveau.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{FIXED[Customer ID]:MIN([Order Date])}</pre>
IF	<p>Maakt een voorwaardelijke instructie (IF-instructie) en staat u alleen toe om uit te voeren als een voorwaarde 'True' is.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF [Profit] > 0 THEN 'Profitable' ELSEIF [Profit] = 0 THEN 'Breakeven' ELSE 'Loss' END</pre>
NOT	<p>Voert een logische ontkenning uit op een expressie.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF NOT [Profit] > 0 THEN "Unprofitable" END</pre>
OR	<p>Voert een logische ontkoppeling uit op twee expressies.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF [Profit] < 0 OR [Profit] = 0 THEN "Needs Improvement" END</pre>
{ ORDERBY }	<p>Definieert de volgorde die moet worden toegepast op analytische functies. Gebruik het optionele argument asc desc om oplopende of aflopende volgorde voor elk veld op te geven.</p> <p>Voorbeeld:</p>

	<pre>{ORDERBY [Customer Name] ASC, [Sales] DESC: RANK() }</pre>
<pre>{ PARTITION }</pre>	<p>Definieert de groep waarop analytische functies moeten worden uitgevoerd. ORDERBY moet zich binnen de partitie bevinden.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>{PARTITION [Customer]: {ORDERBY [Sales]: RANK()}}</pre>
<pre>THEN</pre>	<p>Test een reeks expressies en retourneert de waarde <then> voor de eerste ware<expr>.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>IF [Profit] > 0 THEN 'Profitable' ELSEIF [Profit] = 0 THEN 'Break even' ELSE 'unprofitable' END</pre>
<pre>WHEN</pre>	<p>Vindt de eerste <value> die overeenkomt met <expr> en retourneert de overeenkomende <return>.</p> <p>Voorbeeld:</p> <pre>CASE [RomanNumberal] WHEN 'I' THEN 1 WHEN 'II' THEN 2 ELSE 3 END</pre>