

Modelit Matlab Table Handleiding

Inhoud

1	Achtergrond	1
2	Inleiding	1
3	Het markeren van rijen in een tabel	2
4	Het sorteren van een tabel	3
4.1	Sorteren op basis van één kolom	3
4.2	Sorteren op basis van meerdere kolommen	4
5	Een Tabelfilter toepassen	6
5.1	Waarom een filter toepassen?	6
5.2	Schematisch voorbeeld.....	6
5.3	Bediening	7
5.3.1	Filter activeren	7
5.3.2	Filter bedienen met muis via dropdown menu	8
5.3.3	Filter conditie invoeren voor kolommen met alfanumerieke waarden	9
5.3.4	Kolommen met numerieke waarden	11
5.3.5	Filter resetten, exporteren, en importeren	11
6	Kopiëren en plakken van en naar Excel	13
6.1	Kopiëren van tabel naar Excel via klembord	13
6.2	Kopieren van Excel naar tabel via klembord	13
6.3	Exporteer gemarkeerde rijen naar Excel file	13
7	Overige tabel functies	14
7.1	Zoekfunctie.....	14
7.2	Tooltip	14
7.3	Horizontaal schuiven naar kolom	14

1 Achtergrond

De handleiding die voor u ligt en de functies die erin worden beschreven zijn het resultaat van het project "Modelit Matlab Table 2012". Dit project beoogt de ontwikkeling van een aantal eenvoudig te bedienen doch krachtige functies, die in de vorm van een standaardcomponent alle gebruikers van door Modelit ontwikkelde Maatwerk software ten goede komt. De eerste versie van dit project is gereed gekomen in juni 2012.

2 Inleiding

Veel dataverzamelingen kunnen effectief worden weergegeven door middel van een tabel. Iedere *rij* in een tabel representeert dan een *element* uit deze dataverzameling, en iedere *kolom* correspondeert met een *attribuut* van deze elementen.

Het aantal rijen in een tabel is doorgaans (veel) groter dan binnen één scherm kan worden getoond. Om op een effectieve toegang te hebben tot de gegevens in een tabel zijn standaardfuncties ontworpen om tabellen te sorteren, te filteren, te doorzoeken, of te exporteren naar Excel.

Deze functies kunnen beschikbaar gemaakt worden voor iedere tabel binnen een applicatie en werken door een applicatie heen ook op een uniforme manier. De meeste van deze functies laten zich intuïtief gebruiken. Deze handleiding geeft een compleet overzicht van alle mogelijkheden.

Alhoewel het in alle gevallen gaat om functies die generiek toepasbaar zijn op alle tabellen zult u merken dat deze functies in veel gevallen nieuwe gebruiksmogelijkheden aan uw software toevoegen.

3 Het markeren van rijen in een tabel

Een belangrijke functie van een tabelweergave is dat het mogelijk is om in een tabel één of meer rijen te *markeren* en vervolgens een bewerking te starten die dan betrekking heeft op deze gemarkeerde rijen. Een bewerking wordt typisch gestart na het kiezen van een contextmenu of het drukken op een knop.

Eén enkele rij wordt gemarkeerd door op de desbetreffende rij te klikken. Het is echter ook mogelijk om in één keer een aantal rijen tegelijkertijd te markeren, het aantal gemarkeerde rijen uit te breiden of in te krimpen, of alle rijen uit een tabel in één maal te markeren.

De onderstaande lijst beschrijft op welke wijze rijen in een tabel gemarkeerd kunnen worden, deze bedieningswijze komt overeen met de algemeen geldende Windows conventies.

- Klik op een rij* Selecteer één rij, de markering van alle andere rijen wordt daarbij opgeheven.
- CTRL + a* Selecteer alle rijen in de tabel.
- CTRL + klik op rij* Selecteer of deselecteer de huidige rij. Laat de selectie van alle andere regels ongewijzigd.
- SHIFT + klik op rij* Interval selectie. Selecteer alle rijen tussen beginrij en huidige rij.
- Klik op rij + slepen* Selecteer een aaneengesloten reeks van reeksen.

Klik met de muis op de eerste te selecteren rij en blijf de muis ingedrukt houden terwijl deze naar beneden of boven wordt bewogen.
- Dubbelklikken op een rij* Actie uitvoeren voor deze rij (mits gedefinieerd).
- Klik op rij met de rechter muisknop* Oproepen contextmenu voor deze tabel (mits gedefinieerd).

Indien een tabel een groot aantal rijen bevat, dan kan het lastig zijn om de gewenste rijen in de tabel op te sporen en te markeren. Om dit proces te vereenvoudigen bestaan de functies "*sorteren*" (zie sectie 4) en "*filteren*" (zie sectie 5).

4 Het sorteren van een tabel

Een tabel kan gesorteerd worden door met de linker muisknop op de header van de te sorteren kolom te klikken. Er kan worden gesorteerd op basis van één kolom of op basis van meerdere kolommen tegelijk.

N.B. Het sorteren van een tabel heeft geen invloed op welke rijen van een tabel zijn gemarkeerd, maar uiteraard wel op de volgorde waarin deze in een tabel worden weergegeven.

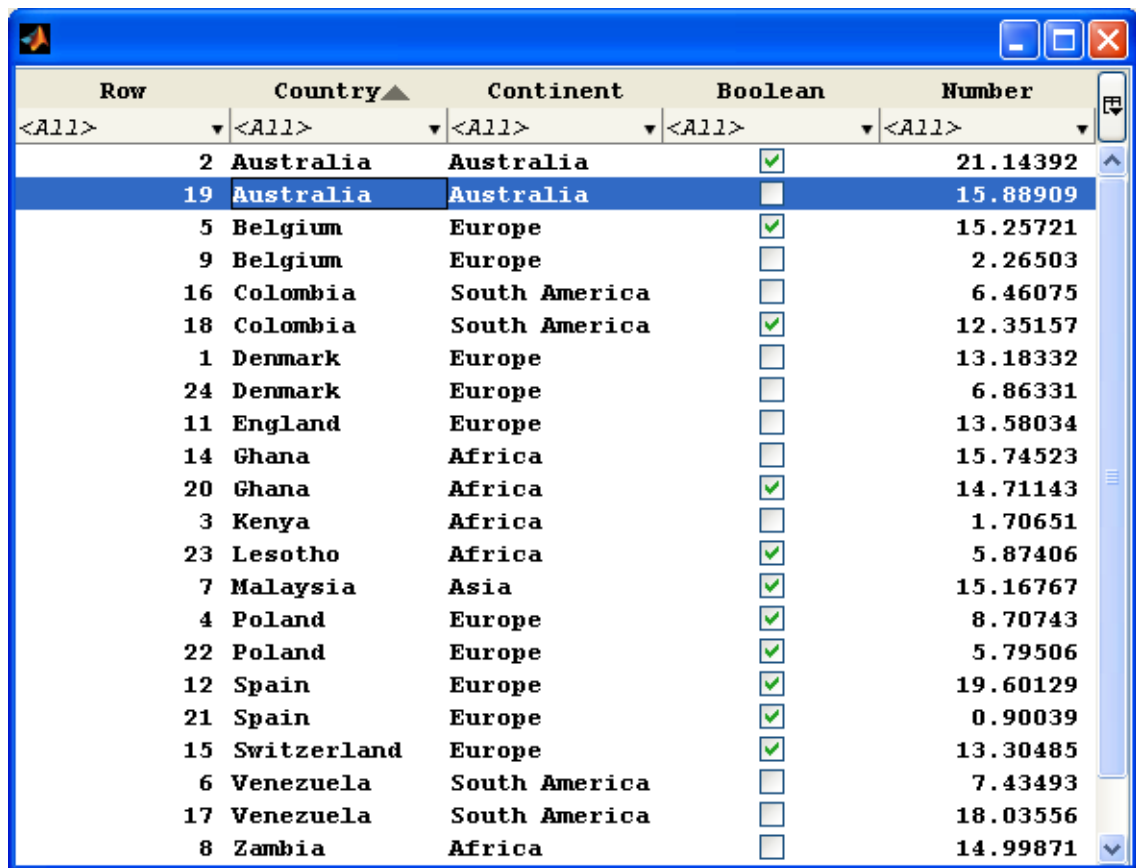
4.1 Sorteren op basis van één kolom

Een tabel kan op de volgende wijze worden gesorteerd worden op basis van de inhoud van één kolom:

Klik op header De rijen in een tabel kunnen worden gesorteerd op basis van de inhoud van een specifieke kolom door de header van de desbetreffende kolom aan te klikken. Dit resulteert in een oplopende sortering. Nogmaals klikken resulteert in een aflopende sortering. Een derde maal klikken herstelt de uitgaanssituatie.

- 1 keer klikken: Oplopend sorteren;
- 2 keer klikken: Aflopend sorteren;
- 3 keer klikken: Niet sorteren.

Country ▲ Een pijltje omhoog of omlaag geeft de sorteerrichting aan.



Row	Country	Continent	Boolean	Number
<All>	<All>	<All>	<All>	<All>
2	Australia	Australia	<input checked="" type="checkbox"/>	21.14392
19	Australia	Australia	<input type="checkbox"/>	15.88909
5	Belgium	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	15.25721
9	Belgium	Europe	<input type="checkbox"/>	2.26503
16	Colombia	South America	<input type="checkbox"/>	6.46075
18	Colombia	South America	<input checked="" type="checkbox"/>	12.35157
1	Denmark	Europe	<input type="checkbox"/>	13.18332
24	Denmark	Europe	<input type="checkbox"/>	6.86331
11	England	Europe	<input type="checkbox"/>	13.58034
14	Ghana	Africa	<input type="checkbox"/>	15.74523
20	Ghana	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	14.71143
3	Kenya	Africa	<input type="checkbox"/>	1.70651
23	Lesotho	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	5.87406
7	Malaysia	Asia	<input checked="" type="checkbox"/>	15.16767
4	Poland	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	8.70743
22	Poland	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	5.79506
12	Spain	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	19.60129
21	Spain	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	0.90039
15	Switzerland	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	13.30485
6	Venezuela	South America	<input type="checkbox"/>	7.43493
17	Venezuela	South America	<input type="checkbox"/>	18.03556
8	Zambia	Africa	<input type="checkbox"/>	14.99871

Figuur 1: *Oplopend sorteren van de 'Country' kolom.*

4.2 Sorteren op basis van meerdere kolommen

Op de volgende wijze wordt een tabel gesorteerd op basis van meerdere kolommen:

Ctrl
+
klik op header

Indien reeds een sortering is ingesteld dan kan deze worden uitgebreid met een extra criterium door de desbetreffende kolomheader aan te klikken terwijl de Ctrl toets is ingedrukt.

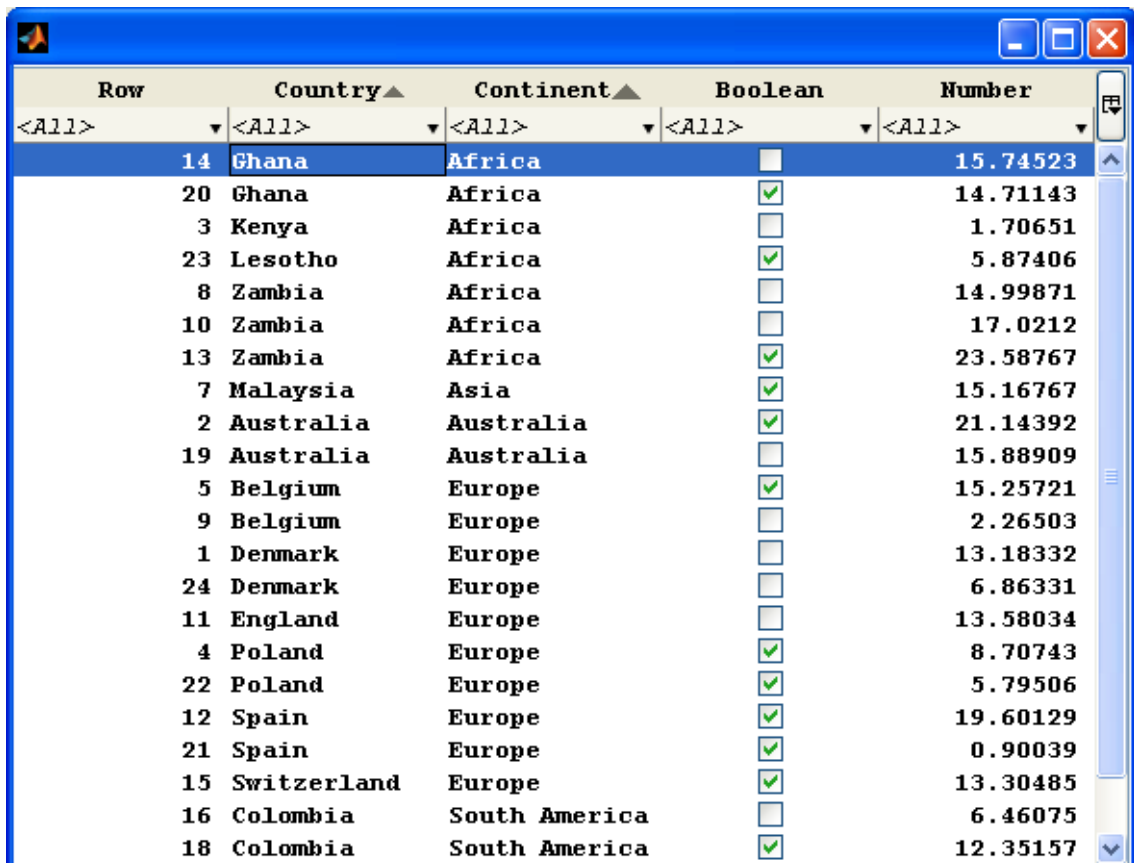
De laatst aangeklikte kolom geldt dan als secundair sorteercriterium.

Dit kan men desgewenst herhalen met een 3^e, 4^e kolom, enzovoort.

Continent▲

Aan de hand van de grootte van de pijltjes boven de gesorteerde kolommen kan men zien wat is ingesteld als het primaire, secundaire, etc, sorteercriterium.

Country▲



Row	Country▲	Continent▲	Boolean	Number
<All>	<All>	<All>	<All>	<All>
14	Ghana	Africa	<input type="checkbox"/>	15.74523
20	Ghana	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	14.71143
3	Kenya	Africa	<input type="checkbox"/>	1.70651
23	Lesotho	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	5.87406
8	Zambia	Africa	<input type="checkbox"/>	14.99871
10	Zambia	Africa	<input type="checkbox"/>	17.0212
13	Zambia	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	23.58767
7	Malaysia	Asia	<input checked="" type="checkbox"/>	15.16767
2	Australia	Australia	<input checked="" type="checkbox"/>	21.14392
19	Australia	Australia	<input type="checkbox"/>	15.88909
5	Belgium	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	15.25721
9	Belgium	Europe	<input type="checkbox"/>	2.26503
1	Denmark	Europe	<input type="checkbox"/>	13.18332
24	Denmark	Europe	<input type="checkbox"/>	6.86331
11	England	Europe	<input type="checkbox"/>	13.58034
4	Poland	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	8.70743
22	Poland	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	5.79506
12	Spain	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	19.60129
21	Spain	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	0.90039
15	Switzerland	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	13.30485
16	Colombia	South America	<input type="checkbox"/>	6.46075
18	Colombia	South America	<input checked="" type="checkbox"/>	12.35157

Figuur 2: Oplopend sorteren van achtereenvolgens de 'Continent' en 'Country' kolom.

5 Een Tabelfilter toepassen

5.1 Waarom een filter toepassen?

Met behulp van een tabelfilter kan de weergave van een tabel worden beperkt tot de rijen die aan een bepaald criterium voldoen. Alle overige rijen worden voor de gebruiker verborgen. Dit maakt het makkelijker om een dataset te inspecteren, maar ook om specifieke rijen uit een tabel te markeren en zodoende te selecteren voor een nabewerking.

Het filter heeft alleen invloed op de zichtbaarheid van rijen in de desbetreffende tabel en op geen enkel ander aspect van de applicatie waarvan de tabel deel uitmaakt. Daarom kan een filter in elke situatie waarin een tabel wordt gebruikt worden toegepast.

N.B. Het aan of uitzetten van een filter heeft geen invloed op welke rijen in een tabel zijn gemarkeerd. Indien een filter actief is kunnen echter alleen rijen die op dat moment zichtbaar zijn gemarkeerd worden of aan een verzameling gemarkeerde rijen worden toegevoegd.

5.2 Schematisch voorbeeld

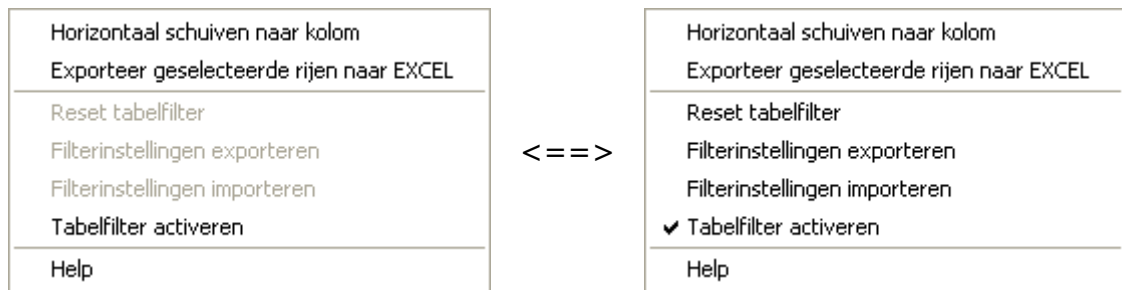
Het onderstaande voorbeeld illustreert het principe van filteren.

	rij is gemar- keerd	rij is zicht- baar	dit ziet de gebruiker	
			kolom 1	kolom 2
uitgangssituatie: - tabel met 2 kolommen en 4 rijen - geen filter ingesteld, - rij 1 en 3 gemarkeerd.	ja	ja	1	a
	nee	ja	2	a
	ja	ja	3	b
	nee	ja	4	b
actie: - stel filter in: "kolom 2=a"	ja	ja	1	a
	nee	ja	2	a
	ja	nee		
	nee	nee		
actie: - markeer alle zichtbare rijen (ctrl + a)	ja	ja	1	a
	nee	ja	2	a
	ja	nee		
	nee	nee		
actie: - schakel filter weer uit	ja	ja	1	a
	ja	ja	2	a
	nee	ja	3	b
	nee	ja	4	b

5.3 Bediening

5.3.1 Filter activeren

In de uitgangssituatie is het filter niet actief. Met de knop  in de rechterbovenhoek van de tabel kan het filter worden geactiveerd door in het dropdown menu de optie "tabelfilter activeren" te selecteren.



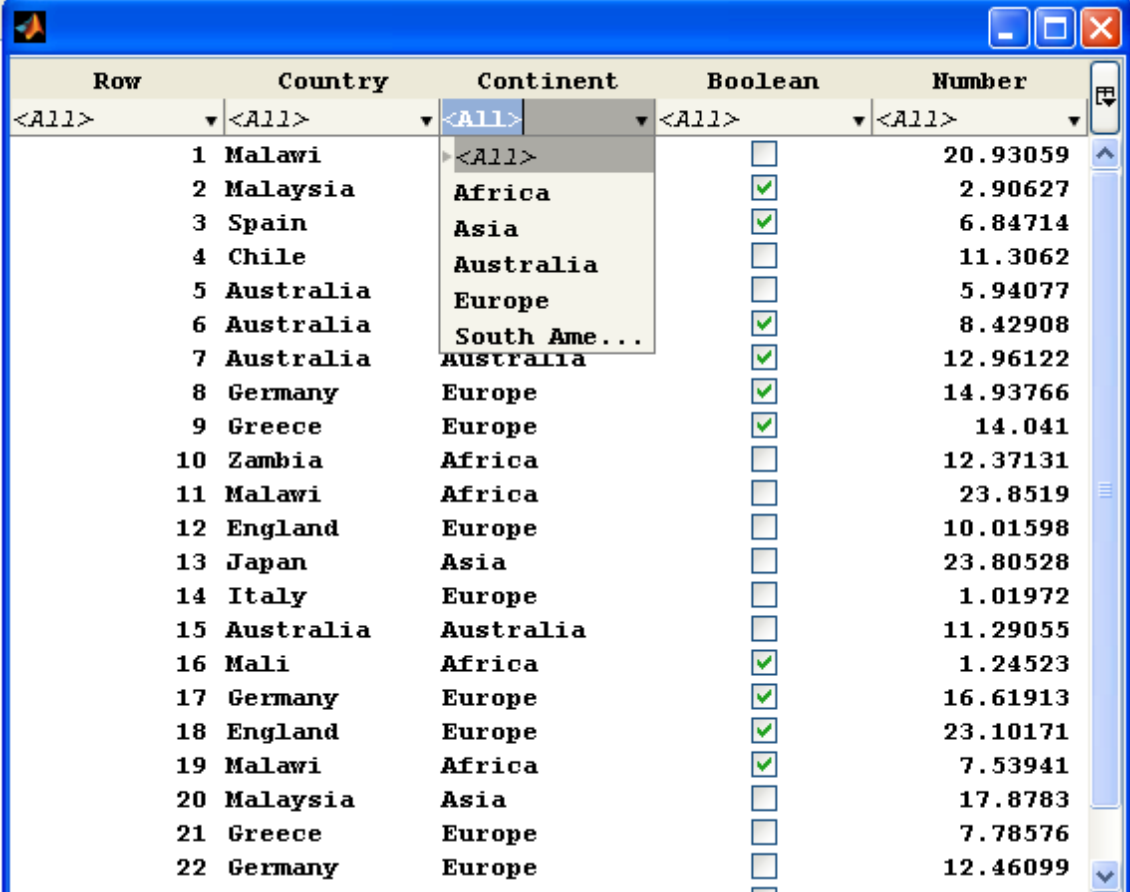
Figuur 3: Dropdown menu bij tabel

Aan de tabel wordt nu een extra header regel toegevoegd (zie Figuur 4).

5.3.2 Filter bedienen met muis via dropdown menus

Een tabel kan gefilterd worden door met de linker muisknop op het ▼ icon te klikken in het filter veld. Een lijst met de unieke elementen in deze kolom wordt dan getoond. Selectie van een item uit deze lijst beperkt de zichtbare rijen tot de rijen met deze waarde. Keuze van het '<All>' item maakt het filter op deze kolom weer ongedaan.

Bij het selecteren van filters in meerdere kolommen wordt een en-relatie aangehouden; Alleen de rijen uit de tabel die voldoen aan alle geselecteerde filters zijn zichtbaar.



Row	Country	Continent	Boolean	Number
<All>	<All>	<All>	<All>	<All>
1	Malawi	<All>	<input type="checkbox"/>	20.93059
2	Malaysia	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	2.90627
3	Spain	Asia	<input checked="" type="checkbox"/>	6.84714
4	Chile	Australia	<input type="checkbox"/>	11.3062
5	Australia	Europe	<input type="checkbox"/>	5.94077
6	Australia	South Ame...	<input checked="" type="checkbox"/>	8.42908
7	Australia	Australia	<input checked="" type="checkbox"/>	12.96122
8	Germany	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	14.93766
9	Greece	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	14.041
10	Zambia	Africa	<input type="checkbox"/>	12.37131
11	Malawi	Africa	<input type="checkbox"/>	23.8519
12	England	Europe	<input type="checkbox"/>	10.01598
13	Japan	Asia	<input type="checkbox"/>	23.80528
14	Italy	Europe	<input type="checkbox"/>	1.01972
15	Australia	Australia	<input type="checkbox"/>	11.29055
16	Mali	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	1.24523
17	Germany	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	16.61913
18	England	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	23.10171
19	Malawi	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	7.53941
20	Malaysia	Asia	<input type="checkbox"/>	17.8783
21	Greece	Europe	<input type="checkbox"/>	7.78576
22	Germany	Europe	<input type="checkbox"/>	12.46099

Figuur 4: Keuzelijst voor filteren van tabel op basis van de 'Continent' kolom.

Naast deze voorgedefiniëerde (dropdown) filters kunnen ook andere filters samengesteld worden. Dit gebeurt door een filterconditie in te typen in het filterveld. De manier waarop een filterconditie kan worden gedefinieerd hangt af van de inhoud van een kolom.

5.3.3 Filter conditie invoeren voor kolommen met alfanumerieke waarden

Filter condities voor kolommen met alfanumerieke data kunnen worden ingevuld als een tekst, eventueel aangevuld met wildcards.

*	match een willekeurige reeks van tekens
?	match één willekeurig teken

Het is ook mogelijk om data te selecteren met behulp van een *regular expression*. In dit geval voert u de regular expression in, voorafgegaan door 2 tildes (~~).

~~REGEXP	match de regular expression "REGEXP"
----------	--------------------------------------

Regular expressions bieden bijna onbegrensde mogelijkheden om patronen te matchen maar vereisen ook de nodige kennis. Ter introductie zijn de volgende teksten bruikbaar:

<http://www.vogella.com/articles/JavaRegularExpressions/article.html>

http://www.w3schools.com/jsref/jsref_obj_regexp.asp

Voorbeelden:

tekst

580wwa1005ra ▼

Selecteer alle rijen waarin de celwaarde overeen komt met deze tekst (equivalent aan dropdown optie).

wildcards

G* ▼

Selecteer rijen waarvoor de waarde begint met een 'G'.

????? ▼

Selecteer rijen waarvoor de waarde bestaat uit vijf willekeurige karakters.

????a ▼

Selecteer rijen waarvoor de waarde bestaat uit vier willekeurige karakters en eindigt met een 'a'.

regular expression

~~a|b ▼

Selecteer rijen met de waarden 'a' of 'b'.

~~ [KM] [a-z]* ▼

Selecteer rijen waarvoor de waarde begint met een 'K' of 'M' en vervolgens een willekeurig aantal kleine letters.

~~.*[\d] ▼

Selecteer rijen met de waarden eindigend op een getal.

~~GEO01.* ▼

Selecteer rijen die voldoen aan GEO01*

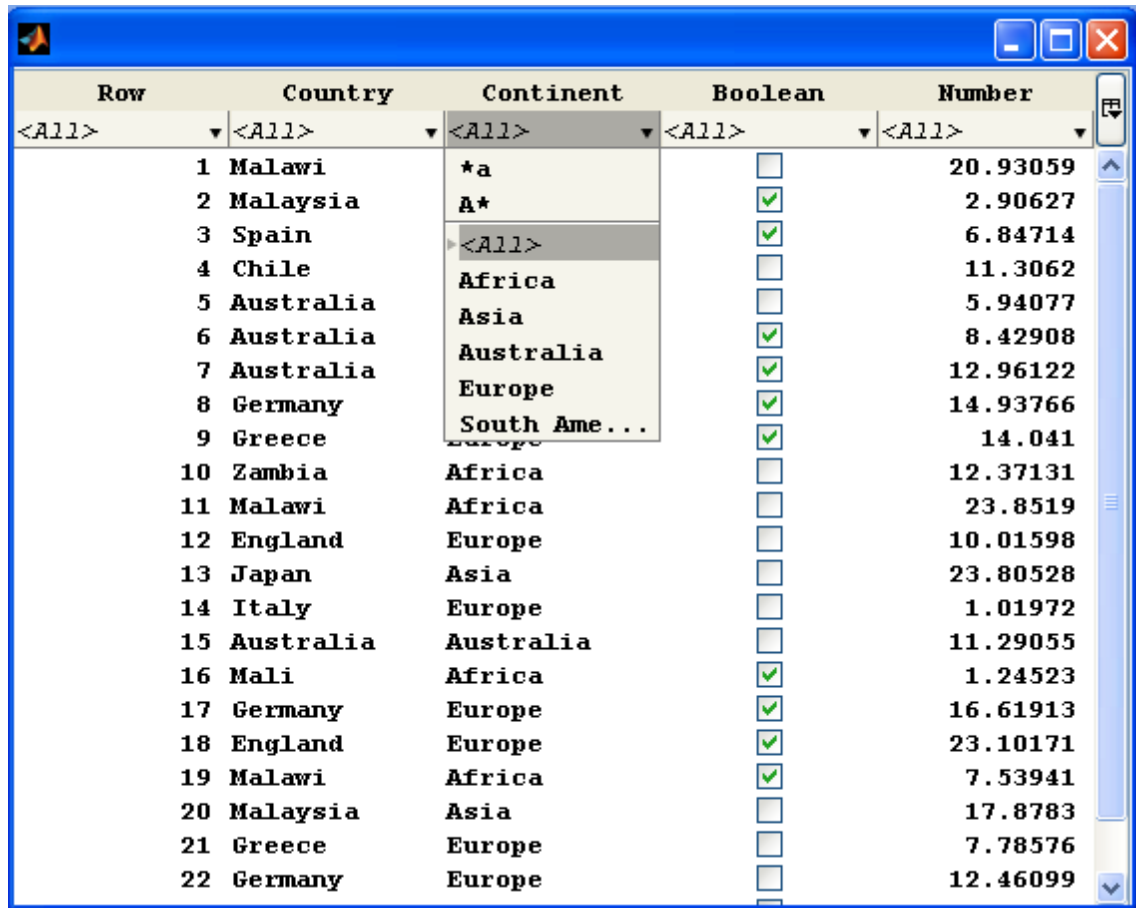
~~GEO01.*|GEO02.* ▼

Selecteer rijen die voldoen aan GEO01* of GEO02*

~~(!GEO01).* ▼

Selecteer alle rijen *behalve* de rijen die beginnen met "GEO01"

N.B. De op deze manier gedefinieerde filters komen in de historie van de voorkeuze selectie van de filters in de kolommen te staan.



Row	Country	Continent	Boolean	Number
<All>	<All>	<All>	<All>	<All>
1	Malawi	*a	<input type="checkbox"/>	20.93059
2	Malaysia	A*	<input checked="" type="checkbox"/>	2.90627
3	Spain	<All>	<input checked="" type="checkbox"/>	6.84714
4	Chile	Africa	<input type="checkbox"/>	11.3062
5	Australia	Asia	<input type="checkbox"/>	5.94077
6	Australia	Australia	<input checked="" type="checkbox"/>	8.42908
7	Australia	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	12.96122
8	Germany	South Ame...	<input checked="" type="checkbox"/>	14.93766
9	Greece	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	14.041
10	Zambia	Africa	<input type="checkbox"/>	12.37131
11	Malawi	Africa	<input type="checkbox"/>	23.8519
12	England	Europe	<input type="checkbox"/>	10.01598
13	Japan	Asia	<input type="checkbox"/>	23.80528
14	Italy	Europe	<input type="checkbox"/>	1.01972
15	Australia	Australia	<input type="checkbox"/>	11.29055
16	Mali	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	1.24523
17	Germany	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	16.61913
18	England	Europe	<input checked="" type="checkbox"/>	23.10171
19	Malawi	Africa	<input checked="" type="checkbox"/>	7.53941
20	Malaysia	Asia	<input type="checkbox"/>	17.8783
21	Greece	Europe	<input type="checkbox"/>	7.78576
22	Germany	Europe	<input type="checkbox"/>	12.46099

Figuur 5: Filter keuze menu met twee filters toegevoegd aan de historie.

5.3.4 Kolommen met numerieke waarden

Alle filter mogelijkheden voor alfanumerieke waarden kunnen ook op numerieke waarden worden toegepast. Het patroon "1*" matcht bijvoorbeeld alle getallen die beginnen met een 1.

Daarnaast kunnen voor kolommen met numerieke data filtercondities als volgt worden ingevoerd:

Conditie	Celwaardes van geselecteerde rijen moeten voor deze kolom voldoen aan:
< x	waarde moet kleiner zijn dan x
<= x	waarde moet kleiner of gelijk zijn aan x
= x	waarde moet of gelijk zijn aan x
> x	waarde moet groter zijn dan x
>= x	waarde moet groter of gelijk zijn aan x
<> x	waarde mag niet gelijk zijn aan x

Voorbeelden:

>5

Selecteer rijen waarvoor de waarde in deze kolom groter is dan vijf.

<>5

Selecteer rijen waarvoor de waarde in deze kolom ongelijk is aan vijf.

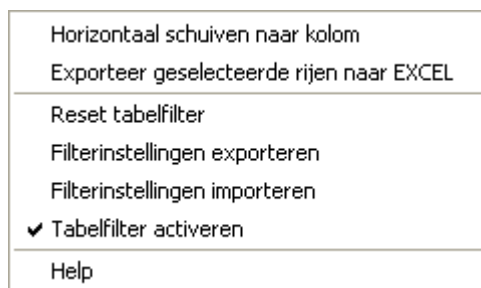
1*

Selecteer rijen waarvoor de waarde begint met "1". Deze expressie selecteert 1, 17, 1.23 etcetera

N.B. Gecombineerde expressies zoals b.v. '>5 & <10' zijn niet mogelijk.

5.3.5 Filter resetten, exporteren, en importeren

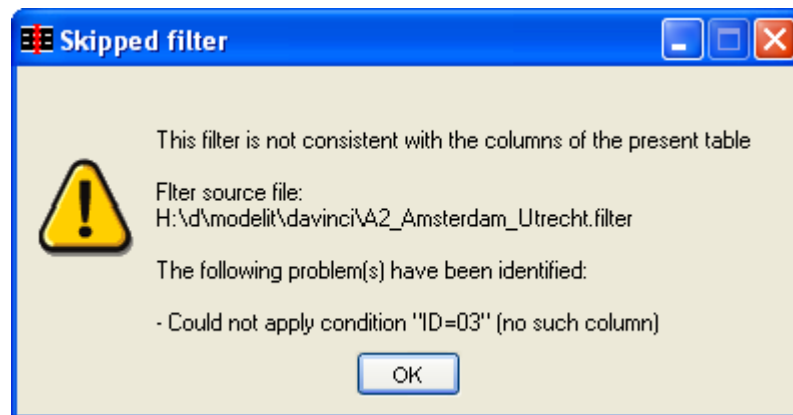
Via het filter menu kunt u het filter leeg maken (resetten), exporteren, of importeren.



Bij het exporteren van een filter worden de filterinstellingen bewaard in een file met als extensie ".filter". De laatst gekozen locatie wordt door de applicatie onthouden zodat u uw filters gemakkelijk kunt organiseren in een map.

De functies "exporteren filter" en "importeren filter" zijn op iedere tabel toepasbaar. Dit betekent helaas ook dat er situaties kunnen optreden

waarbij u een file met extensie ".filter" probeert te laden die niet past bij de kolommen van uw huidige tabel. In dit geval krijgt u een melding zoals in het onderstaande voorbeeld, en gebeurt er verder niets.



6 Kopiëren en plakken van en naar Excel

6.1 Kopiëren van tabel naar Excel via klembord

Gegevens uit de tabellen kunnen door de gebruiker als volgt naar Excel worden gekopieerd.

- Selecteer met de linker muisknop de linker bovenhoek van de te exporteren kolommen en rijen;
- Sleep met de muis en laat de linker muisknop los op de rechter onderhoek van de te exporteren kolommen;
- Kopiëer met CTRL+c;
- Plak met CTRL+v het geselecteerde blok met cellen in Excel.

6.2 Kopieren van Excel naar tabel via klembord

Indien een tabel als "editable" is gedefiniëerd kunnen gegevens ook vanuit Excel naar een tabel worden gekopieerd. Zoals gezegd: in de applicatie moeten de geselecteerde kolommen in de tabel dan wel als "bewerkbaar" zijn ingesteld.

- Selecteer de te exporteren cellen in Excel (dit moet een aaneengesloten blok zijn);
- Kopiëer de geselecteerde cellen met CTRL + c;
- Selecteer met de linker muisknop de linker bovenhoek in de tabel waar het blok met cellen naar toe gekopieerd moet worden;
- Plak met CTRL+v de Excel cellen in de tabel, daarbij wordt het geselecteerde blok in Excel één op één naar de tabel gekopieerd.
- Niet bewerkbare kolommen in de tabel worden genegeerd en de celinhoud moet geconverteerd kunnen worden naar het formaat van de kolom. In het bijzonder moet het datum/tijd formaat in Excel gelijk zijn aan het datum/tijd formaat in de tabel. Indien een conversie niet uitgevoerd kan worden volgt een foutmelding.

6.3 Exporteer gemarkeerde rijen naar Excel file

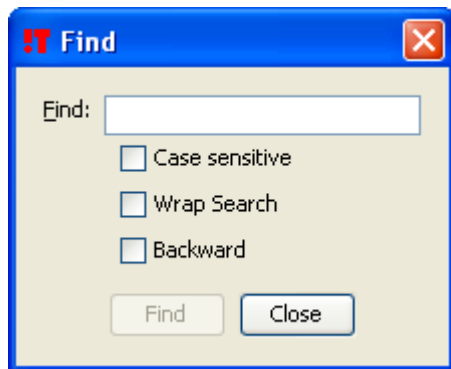
Gegevens uit de tabellen kunnen door de gebruiker als volgt naar Excel file worden geëxporteerd.

- Markeer de te exporteren rijen
- Gebruik het menu /exporteer geselecteerde rijen naar EXCEL

7 Overige tabel functies

7.1 Zoekfunctie

Met behulp van CTRL+f is het mogelijk om regels in de tabel op te zoeken die een bepaalde tekst bevatten.



Figuur 6: Zoekfunctie in de tabellen.

Tabel 1: Zoekopties.

Actie	Resultaat
Case sensitive	Schakel gevoeligheid voor hoofdletters in (aangevinkt) of uit (niet aangevinkt);
Wrap Search	Geen effect, word wrap wordt niet gebruikt in de tabellen;
Backward	Vóóruit (niet aangevinkt) of achteruit (aangevinkt) zoeken.

7.2 ToOLTIP

Indien de kolombreedte te weinig ruimte laat om de gehele inhoud van een cel te tonen, kunt u de celinhoud inspecteren door met de muis boven de cel te houden. In dat geval wordt de celinhoud getoond in een tooltip.

BPS_ascii ▲	Soort	DVKLt
GW 9 2,6 0...	GW	
GW 9 2	GW 9 2,6 0 1 HR L 2 R- L	
PW 11 20,...	PW	
rw 11 20	rw	

7.3 Horizontaal schuiven naar kolom

Met het menu "/horizontaal schuiven naar kolom" kunt u een kolom naar keuze in beeld brengen door een selectie in een dropdown menu te maken.

