

# Randvoorwaarden telgroepen en lesverzamelingen

## Inleiding

Een telgroep wordt veelal gebruikt om met lokaalkrapte om te gaan.

Stel dat u vijf gymlokalen heeft, dan wilt u per lesuur niet meer dan vijf gymlessen geroosterd hebben. Anders komt u gymlokalen tekort. Wellicht heeft u de telgroepwizard gebruikt nadat de lokaalwensen zijn ingevoerd. De wizard maakt de noodzakelijke telgroepen aan, met de bijbehorende randvoorwaarden.

U heeft echter ook de mogelijkheid zelf telgroepen met randvoorwaarden aan te maken. In dit hoofdstuk leert u hoe u dat kunt bewerkstelligen.

DESKTOP

Roosteren > Roosteren Pro > Randvoorwaarden > Telgroepen uitgebreid





### Op deze pagina

- [Inleiding](#)
- [Telgroep of lesverzameling aanmaken](#)
- [Verskil telgroep en lesverzameling](#)
- [Randvoorwaarde bij telgroep maken](#)
  - [Maximum of minimum aantal per positie](#)
  - [Maximaal aantal posities](#)
  - [Posities bundelen](#)

### Zie ook:

- [Telgroepwizard](#)
- [Welke randvoorwaarde voer ik waar in?](#)
- [Tutorial: opvanguren inroosteren](#)
- [Veel gestelde vragen](#)

## Telgroep of lesverzameling aanmaken


1. Klik op de knop  **<Telgroepen inrichten>**
2. Klik op de knop  **<Nieuw>**
3. Selecteer **Telgroepen** of **Lesverzameling** en klik op **<OK>**
4. Geef de telgroep/lesverzameling een naam en klik op **<OK>**
5. Klik in het filterscherm op **Vak**
6. Selecteer alle vakken die gebruik maken van de gymlokalen

7. Klik op de knop <filter>

The screenshot shows the 'Filter' dialog box with the following table of data:

Vak	BHA	C21	ENTL	GS	LA	NA	SCHK	WI	gcmem
#Wijziging	BI	C90	FA	GS1	LATL	NAT	SK	WISA	gem
#stam	BIOL	C99	FATL	GS2	LO	NE	SL	WISB	gng
AFD	BSM	CKV	FIL	IN	LO2	NETL	TGL	WISC	gngnt
AK	BV	DU	GD	KCV	MA	NSK	TK	WISD	gnt
ANW	C01	DUCL	GD1	KMU	MAAT	NSK1	TOVO	cm	ng
Act	C02	EC	GES	KUBV	MO	NSK2	TZB	cmem	ngnt
Afw	C03	ECON	GR	KUM	MOD	REK	TZ0	em	nieuw
BG	C11	EN	GRTL	KV1	MU	SC	VZ	gcm	nt

Below the table, the 'filter >>' field contains the formula: `#Filter (Vak, {BSM, IO, IO2})`. The 'filter' button is highlighted in blue.

8. Klik op de formule bij 'filter >>' om de formule te kopiëren
9. Klik in het scherm van de telgroepen en lesverzamelingen in de lege cel van de nieuwe telgroep
10. Klik met rechts om de formule te plakken
11. Klik op  **Berekenen** om na te gaan of de formule werkt
12. Klik ter controle in de regel van de telgroep/lesverzameling in de kolom **Aantal**. Het lesdomein opent zich gefilterd op de lessen in de telgroep/lesverzameling

13. Merk op dat je naast lokalen en lessen ook leerlingen en docenten kunt tellen, u past dit aan door in deze cel te klikken

Domein	Naam van uw verzameling	Voer hieronder uw formules in (zie Help)	Aantal	Voer nieuwe naam in of maak leeg om te verwijderen	Volgorde	Hoe tellen?	Masker?	Locatie	Commentaar
TG	gymlokalen	#Filter (Vak, {bsm, 1o, 1o2})	188	gymlokalen		aantal lok	geen		
TG	#Pegasus		208	#Pegasus		aantal les	geen		
TG	#Pegasus_bwi	#Pegasus*Les (Vak: {bwi})	48	#Pegasus_bwi		aantal les	geen		
TG	#Pegasus_eo	#Pegasus*Les (Vak: {eo})	32	#Pegasus_eo		aantal les	geen		
TG	#Pegasus_grn	#Pegasus*Les (Vak: {grn})	32	#Pegasus_grn		aantal les	geen		
TG	#Pegasus_zw	#Pegasus*Les (Vak: {zw})	64	#Pegasus_zw		aantal les	geen		
TG	#Pegasus_hbr	#Pegasus*Les (Vak: {hbr})	32	#Pegasus_hbr		aantal les	geen		
LV	bsm_theorie	#Filter (bsm_theorie, bevat, ja)	6	bsm_theorie		-	geen		
LV	bsm_zonder_theorie	#Filter (Vak, {bsm})-bsm_theorie	8	bsm_zonder_theorie		-	geen		
LV	gymvakken	#Filter (Vak, {bsm, 1o, 1o2})	188	gymvakken		-	geen		
LV	bg_niet	(!)-#Filter (Vak, {bg})	3056	bg_niet		-	masker (1)		
LV	bg	#Filter (Vak, {bg})	72	bg		-	masker (1)		
LV	LW_nat		0	LW_nat		-	geen		
LV	2	Les (Vak: {bv, kubv})	100	2		-	geen		
LV	#clipboard		0	#clipboard	RP	-	geen		
LV	#a	#Filter (Locatie, a)	2870	#a		-	geen		
LV	#w/ijziging		0	#w/ijziging		-	geen		
LV	#Werkdruk	Les (Vak: #Werkdruk)	2848	#Werkdruk		-	masker (1)		
LV	#Talen	Les (Vak: #Talen)	878	#Talen		-	masker (0)		
LV	#LokAutoLesFilter	!	3128	#LokAutoLesFilter		-	geen		
LV	#Leervakken	Les (Vak: #Leervakken)	2326	#Leervakken		-	masker (0)		
LV	#Huiswerkrij	Les (Vak: #Huiswerkrij)	266	#Huiswerkrij		-	masker (0)		
TG	zorg_app_wes	#Filter (Doc, {sld01, wes})	44	zorg_app_wes		aantal les	geen		
TG	vervanguren	#Filter (Vak, {vv})	228	vervanguren		aantal les	geen		
TG	Zw_1M	InLokaal (Zw, 1000000)	64	Zw_1M		aantal lok	geen		vanuit lokaalwens

14. Sluit het scherm af met het groene vinkje

## Verschil telgroep en lesverzameling

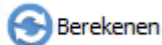
Een lesverzameling is een verzameling lessen. Deze kunt u maken om bijvoorbeeld een randvoorwaarde te laten gelden voor een beperkte selectie lessen. Met de lesverzameling geeft u dan aan over welke lessen u het wilt laten gelden. Een telgroep telt iets. Lessen, lokalen, leerlingenaantal. Hier kunt u vervolgens ook strafpunten aan koppelen.

### Telgroepen aanmaken

Het aanmaken van Telgroepen is ook te benaderen via **Roosteren Pro > Structuur > Telgroepen en Lesverzamelingen** en met de knoppencombinatie **Ctrl+Shift+L**.

### Telgroepen verwijderen

Het verwijderen van Telgroepen of Lesverzamelingen doet u door de naam leeg te maken, hierna drukt u op de knop



om de Telgroep of Lesverzameling te verwijderen.

## Randvoorwaarde bij telgroep maken

### Maximum of minimum aantal per positie

Nu hebben we de telgroep voor alle lessen die gebruik maken van het gymlokaal. Vervolgens is het van belang dat we hier de juiste randvoorwaarde bij aanmaken.

1. Selecteer de telgroep in het tabblad Telgroepen van de selector
2. Voer het maximale aantal lessen per positie in. In ons voorbeeld is dit 5

3. Voer het aantal strafpunten in bij overschrijding van dit aantal. In ons voorbeeld 800.000

Telgroepen: invoer grenzen en randvoorwaarden

Telgroep	Strafpunten	Type	Nog	Rst	Tr	sv	Uur	brnd
vervanguren	0 Hles	114	0	stand	-	-	-	-
Lokalen_LO	0 Hles	103	0	stand	-	-	-	-
GYM_1M	0 Hles	100	0	stand	-	-	-	-
gimlokalen	0 Hles	100	0	stand	-	-	-	-
LoOnderbouw	0 Hles	40	0	stand	-	-	-	-
LoOverbouw	0 Hles	34	0	stand	-	-	-	-
GymbK12	0 Hles	22	0	stand	-	-	-	-
LOsportorientatie	0 Hles	16	0	stand	-	-	-	-
zorg_app_wes	0 Hles	2	21	stand	-	-	-	-
D_1M	0 Hlok	0	0	stand	-	-	-	-
SupesA	0 Hlok	0	0	stand	-	-	-	-
SuperB	0 Hlok	0	0	stand	-	-	-	-
BrugExpw/in	0 Hles	0	5	stand	-	-	-	-
BrugEnExp	0 Hles	0	10	stand	-	-	-	-
BrugNeExp	0 Hles	0	10	stand	-	-	-	-
BrugWiExp	0 Hles	0	10	stand	-	-	-	-
#Pegasus_eo	0 Hles	0	16	stand	-	-	-	-
#Pegasus_grn	0 Hles	0	16	stand	-	-	-	-

ma	di	wo	do	vr
1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
aantal bij telling van dit type	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 0 0 0 0 0 0 0 0
min aantal invoer =>	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 0 0 0 0 0 0 0 0
max aantal invoer =>	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5
straf bij leeuw. invoer =>	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 0 0 0 0 0 0 0 0
straf bij teveel. invoer =>	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K
straf op positie	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 0 0 0 0 0 0 0 0

4. Als we nu de roosterautomat aan zouden zetten, zal deze proberen op geen enkele positie meer dan 5 gymlessen te plaatsen. In onderstaand voorbeeld is het op 3 posities (nog) niet gelukt.

strafpunten	ma	di	wo	do	vr
33.110.000	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
aantal bij telling van dit type	4 5 4 5 5 5 5 3 4	5 4 5 3 5 2 5 5 2	3 5 5 4 4 5 4 4 4	3 5 5 5 4 6 6 5 5 3	4 4 4 5 3 5 5 5 5 2 7
min aantal invoer =>	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 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0
max aantal invoer =>	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5	5 5 5 5 5 5 5 5 5
straf bij leeuw. invoer =>	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 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0
straf bij teveel. invoer =>	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K	800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K 800K
straf op positie	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 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0

DESKTOP 3.10

Als u een telgroep heeft ingericht waarbij u op voorhand al te weinig posities heeft, dan krijgt u hiervoor strafpunten ook al moet de automaat nog lessen inroosteren. In het onderstaande voorbeeld ziet u een telgroep ZX519228. Op twee plekken wordt het maximaal aantal posities overschreven, dit levert 2000 strafpunten op. Er moeten nog 7 lessen worden ingeroosterd en er zijn slechts 6 posities beschikbaar. Er is dus één positie te weinig, waarvoor ook alvast 1000 strafpunten worden gegeven.

Telgroepen: invoer grenzen en randvoorwaarden

Telgroep	Strafpunten	Type	Nog	Rst	Tr	sv	Uur	brnd
#Pegasus	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
#Pegasus_ben	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
#Pegasus_eo	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
#Pegasus_grn	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
#Pegasus_kor	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
#Pegasus_zw	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
BV/Vestitus_vv	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
BV/Vestitus_vv	0 Hles	0	stand	-	-	-	-	-
BV_1M	0 Hlok	41	1	stand	-	-	-	-
BV_1M	0 Hlok	0	16	stand	-	-	-	-
COMP_10K	0 Hlok	26	0	stand	-	-	-	-
EQ_1M	0 Hlok	0	40	stand	-	-	-	-
GIN_1M	0 Hlok	0	16	stand	-	-	-	-
GYM_1M	0 Hlok	19	89	stand	-	-	-	-
HBR_1M	0 Hlok	0	16	stand	-	-	-	-
ZX_1M	0 Hlok	0	64	stand	-	-	-	-
ZX519228	3.000 Hles	7	99	stand	-	-	-	-
vervanguren	40.000 Hles	0	114	stand	-	-	-	-
zorg_app_wes	0 Hles	9	17	stand	-	-	-	-

ma	di	wo	do	vr
1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6 7 8 9
aantal bij telling van dit type	2 2 2 3 3	2 2 2 2 2 2 2 2 1	2 2 2 2 2 2 2 2 2	1 1 2 2 2 2 2 2 2 1
min aantal invoer =>	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 0 0 0 0 0 0 0 0
max aantal invoer =>	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2	2 2 2 2 2 2 2 2 2
straf bij leeuw. invoer =>	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 0 0 0 0 0 0 0 0
straf bij teveel. invoer =>	1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K	1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K	1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K	1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K 1K
straf op positie	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 0 0 0 0 0 0 0 0

Eigenschappen van Telgroep: ZX519228 in tijdvak h:2

Kwaliteitsaspect	Waarde	Strafpunten (Invoer)	Resultaat (Invoer)
Maximaal aantal posities waarop deze telgroep geroosterd mag worden	0	0	0
Er moet één positie zijn die zo'n hoge telgroep heeft	0	0	0

Maximaal aantal posities

Het is ook mogelijk het aantal posities waarop de lessen uit de telgroep geroosterd mogen worden te maximaliseren. Dit kunt u bijvoorbeeld gebruiken voor zogenaamde banduren.

Voorbeeld: de mentoruren van de brugklassen moeten tegelijkertijd het rooster in.

1. U maakt een telgroep van de mentorlessen van alle brugklassen
2. In het scherm van Telgroepen uitgebreid selecteert u de telgroep
3. In het extra venster Eigenschappen van Telgroep, voert u een 1 in bij maximaal aantal posities

4. In de kolom **Strafpunten**, vult u de strafpunten in

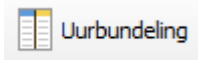
Kwaliteitsaspect	Waarde	Strafpunten (invoer)	Resultaat strafpunten
Maximaal aantal posities waarop deze telgroep geplaatst mag worden	0	0	0
Er moet één positie zijn die zo'n hoge telescore haakt	0	0	0

5. Zodra de roosterautomat wordt aangezet, zal deze proberen de lessen van de telgroep op één positie te plaatsen

### Posities bundelen

Stel dat u een randvoorwaarde wilt inrichten voor de pauzesurveillance. Docenten krijgen een les PS in hun rooster om te surveilleren in de pauze tussen uur 4 en uur 5. Het maakt niet uit of deze les op uur 4 of op uur 5 staat. Er moeten minstens 3 surveillanten aanwezig zijn in de pauze. U maakt de randvoorwaarde hiervoor als volgt aan:

1. Selecteer de telgroep in het tabblad Telgroepen van de selector
2. Klik op de knop Uurbundeling in de knoppenbalk



3. Voer de uurbundeling per positie in. In ons voorbeeld is dit 2 voor lesuur 4, omdat u lesuur 4 en 5 wilt bundelen
4. Voer het minimale aantal lessen per positie in. In ons voorbeeld is dit 3
5. Voer het aantal strafpunten in bij te weinig surveillanten. In ons voorbeeld 9.000

Telgroepen: invoer grenzen en randvoorwaarden																															
Bewerken Weergave Venster Help																															
telgroep	Strafpunten	Type	Nog	Rat	Tv.sit	Uur	Uur	bnd	strafpunten:																						
#VVneutinos_PS	0	#Les	0	0	1	tv	-	-	0																						
#VVuren_PS	0	#Les	0	0	1	tv	-	-	0																						
Theorielessen	0	#Lok	0	0	1	tv	-	-	0																						
Lokalen_BV	0	#Lok	2	83	1	tv	-	-	0																						
Lokalen_MU	0	#Lok	2	46	1	tv	-	-	0																						
Totaal	0	#Lok	2	83	1	tv	-	-	0																						
Lokalen_BINASK	0	#Lok	6	257	1	tv	-	-	0																						
Lokalen_LD	0	#Lok	8	146	1	tv	-	-	0																						
PauzeSurveillance	0	#Les	31	0	1	tv	5		0																						
aantal bij telling van dit type										1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
uurbundeling, invoer ==>										0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
min aantal, invoer ==>										0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
max aantal, invoer ==>										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
straf bij te weinig, invoer ==>										0	0	0	0	9K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
straf bij teveel, invoer ==>										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal straf op positie										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

#### Invoer uurbundeling

Let op, u kunt deze getallen alleen invullen in het voorste gedeelte van de cel. In het voorbeeld kunt u het maximum van 3 lessen en de 9.000 strafpunten niet onder uur 5 invullen, maar wel onder uur 4.

6. Als we nu de roosterautomat aan zouden zetten, zal deze proberen op uur 4 en 5 per dag minimaal 3 surveillance-lessen te plaatsen. In onderstaand voorbeeld is het op alle posities gelukt. Om ervoor te zorgen dat er geen surveillance-lessen op uren 1 t/m 3 en 6 t/m 9 komen, moet u nog strafpunten invoeren voor 'straf bij teveel'

Telgroepen: invoer grenzen en randvoorwaarden																													
Bewerken Weergave Venster Help																													
telgroep	Strafpunten	Type	Nog	Rat	Tv.sit	Uur	Uur	bnd	strafpunten:																				
#VVneutinos_PS	0	#Les	0	0	1	tv	-	-	0																				
#VVuren_PS	0	#Les	0	0	1	tv	-	-	0																				
Lokalen_BINASK	0	#Lok	6	257	1	tv	-	-	0																				
Lokalen_BV	0	#Lok	2	83	1	tv	-	-	0																				
Lokalen_LD	0	#Lok	8	146	1	tv	-	-	0																				
Lokalen_MU	0	#Lok	2	46	1	tv	-	-	0																				
PauzeSurveillance	31	#Les	0	31	1	tv	5		0																				
Theorielessen	0	#Lok	0	0	1	tv	-	-	0																				
Totaal	0	#Lok	2	83	1	tv	-	-	0																				
aantal bij telling van dit type										0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	1	0	4	1	2	0	0	0		
uurbundeling, invoer ==>													2									2							
min aantal, invoer ==>										0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	
max aantal, invoer ==>										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
straf bij te weinig, invoer ==>										0	0	0	9K	0	0	0	0	0	0	0	0	9K	0	0	0	0	0	0	
straf bij teveel, invoer ==>										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
totaal straf op positie										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
les van dit type													PXB									STC		BMO	DIN	REL	HET		
les van dit type																													
les van dit type																								RID	GUK	MTE			
les van dit type																													

#### Trefwoorden

telgroep, lo, gym, pauze, pauze-surveillance, surveillance, banduur, banduren

