

Lessen van een praktijkvak deels in theorielokaal

2020-04-29 - Tutorials

Inleiding

Het komt wel eens voor dat een vak zowel praktijklessen als theorielessen heeft, die in verschillende lokalen geroosterd moeten worden. Het invullen van de onderwijskundige randvoorwaarden en de basis lokaalrandvoorwaarden is dan niet voldoende.



Deels in vaklokaal

Let op: u heeft deze tutorial **niet nodig** wanneer u voor een vak wilt inrichten dat slechts een deel van de lessen in het vaklokaal moet. Kijk daarvoor op [Randvoorwaarden lokalen](#) bij stap 8. Wanneer u *verschillende soorten* vaklokalen hebt voor één vak, dan kunt u wel gebruik maken van deze tutorial.

Ons voorbeeld

Het vak bsm bestaat uit 4 uur. Twee uur hiervan moeten als blok in een gymlokaal (gym1, gym2, gym3, gym4 of gym5). De andere twee uur moeten als losse lessen in een theorielokaal (A22, A24, A26 of A28).

Het algemene idee is dat we specifieke lessen aanwijzen die de theorielessen zullen worden. Deze theorielessen komen in een lesverzameling, waarvoor we de algemene lokalenwens verder kunnen specificeren. Daarna moet ook de onderwijskundige randvoorwaarde nog worden uitgebreid, omdat er nu specifieke lessen zijn die we als de losse lessen beschouwen.

Extra eigenschap aanmaken

Maak een extra eigenschap aan in het lesdomein. Dat doet u als volgt:

- Ga naar **Roosteren > Overzicht**.
- Klik in het menu op **Bewerken > Extra eigenschappen**.
- Klik op de knop **<Nieuwe eigenschap>**.
- Typ in de regel achter 'NIEUW' de naam van de eigenschap, bijvoorbeeld *bsm_theorie*. Klik op **<OK>**.

Zoek de lessen op van bsm en vul bij elke groep steeds voor twee van de uren "ja" in in de kolom *bsm_theorie*. Hieronder een voorbeeld voor bsm in havo4:

Object	Formule	SCblokkur	echtefilter	bsm_theorie	Grip	Doc	Lok	Vak	Uur	Dag	Tdv	Totaal aantal minuten	Gewenst aantal docenten	Aantal docenten	Verschil doc	Gewenst aantal lokalen	Aantal lokalen	Verschil lok	Gewenst aantal posities	Aantal posities	Verval	Vervang	Echt
2351a	<input checked="" type="checkbox"/>			ja	h4.bsm1.pol	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2352a	<input type="checkbox"/>			ja	h4.bsm1.pol	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2353a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm1.pol	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2354a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm1.pol	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2355a	<input type="checkbox"/>			ja	h4.bsm1.pol	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2356a	<input type="checkbox"/>			ja	h4.bsm1.pol	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2357a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm1.pol	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2358a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm1.pol	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2359a	<input type="checkbox"/>			ja	h4.bsm2.prt	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2360a	<input type="checkbox"/>			ja	h4.bsm2.prt	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2361a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm2.prt	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2362a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm2.prt	bsm					tv1	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2363a	<input type="checkbox"/>			ja	h4.bsm2.prt	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2364a	<input type="checkbox"/>			ja	h4.bsm2.prt	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2365a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm2.prt	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			
2366a	<input type="checkbox"/>				h4.bsm2.prt	bsm					tv2	0	1	1	0	1	0	1	1	0			



Meerdere tijdvakken

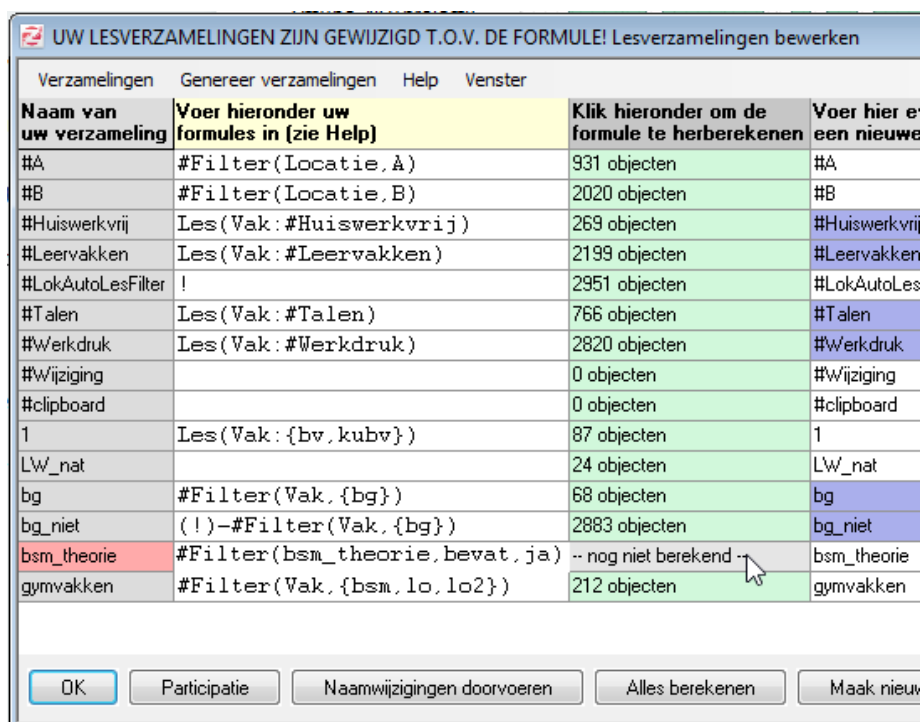
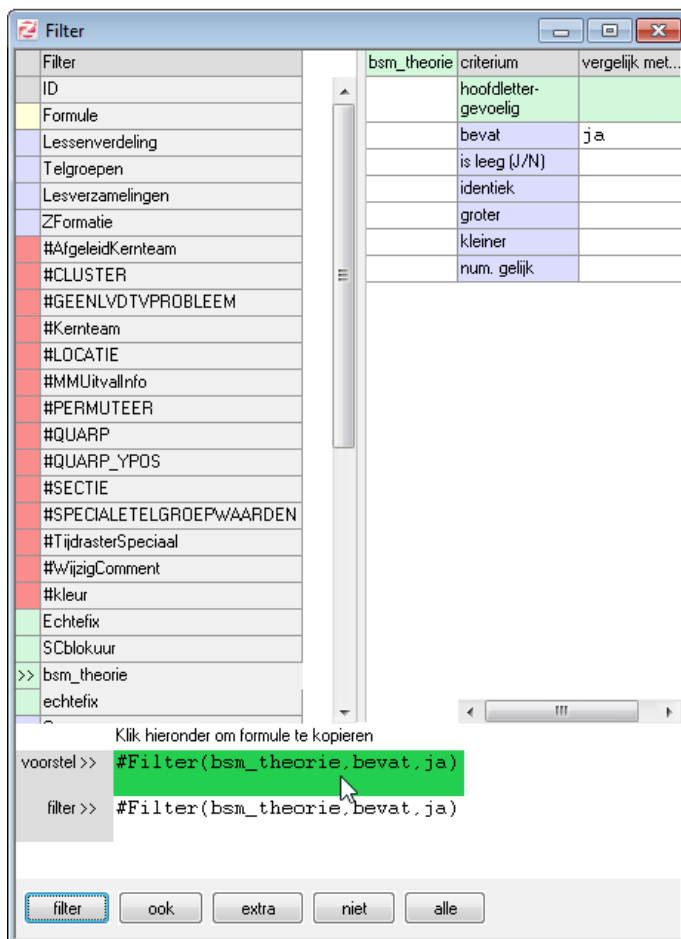
Indien u het in elk tijdvak wilt regelen zult u net als in bovenstaande afbeelding ook voor de overige tijdvakken "ja" moeten invullen.

Lesverzamelingen maken

Maak twee lesverzamelingen aan: de lesverzameling *bsm_theorie* (filter op de zojuist ingevulde ja's) en een lesverzameling *bsm_zonder_theorie* (alle bsm-onderbouw-lessen minus de lesverzameling *bsm_theorie*).

Dit doet u als volgt:

- Ga naar Roosteren met of zonder herindelen
- Ga naar **Structuur > Lesverzamelingen Inrichten**
- Klik op **<Maak nieuwe>**
- Vul de naam *bsm_theorie* in
- Klik op **<OK>**
- Zoek in het filter op de naam van de extra eigenschap die u in stap 1 heeft aangemaakt
- Klik deze aan en typ in het rechter deel van het scherm "ja" achter 'bevat'
- Klik vervolgens in de regel onderin naast 'voorstel', zodat deze groen wordt. Het voorgestelde filter staat nu op uw prikbord
- Klik vervolgens in het andere scherm in de kolom 'Voer hieronder uw formules in' in de regel van de nieuw aangemaakte lesverzameling en plak het filter. Dit kan met de toetsen Ctrl-V op het toetsenbord
- Klik vervolgens in de kolom daarnaast op 'nog niet berekend'





Scherm Telgroepen en Lesverzamelingen inrichten

U gaat naar **Structuur > Telgroepen en lesverzamelingen inrichten** om de lesverzameling aan te maken.

- U klikt op <Nieuw> om een nieuwe telgroep of lesverzameling aan te maken
- Vervolgens kiest u voor 'Lesverzamelingen' en klikt u op <OK>
- U vult de naam *bsm_theorie* in
- U klikt op <OK>
- U gebruikt het filter om de lesverzameling te vullen met de juiste lessen, dit werkt nog steeds op dezelfde manier
- Als laatste klikt u in de kolom aantal waar nu nog vraagtekens staan om de formule te berekenen. U kunt ook op <Berekenen> bovenin het scherm klikken

Domein	Naam van uw verzameling	Voer hieronder uw formules in (zie Help)	Aantal	Voer nieuw maak leeg
LV	bsm_theorie	#Filter (bsm_theorie, bevat, ja)	- ??	bsm_theorie
LV	#clipboard		0	#clipboard
LV	#wijziging		0	#wijziging
LV	lokfix	#Filter (Lokfix, isleegjn, "N")	0	lokfix
LV	LW_nat		0	LW_nat
TG	D_1M	InLokaal (D, 1000000)	121 (114)	D_1M
TG	vervanguren	#Filter (Vak, {vv})	121 (114)	vervangure
TG	LoOnderbouw	(#Filter (Vak, {bsm, lo, lo2})) * #Filter (Grp, {bk1a, bk2a})	124 (80)	LoOnderbo

De tweede verzameling maakt u op dezelfde manier aan als de eerste, maar het filter is iets ingewikkelder:

- Filter eerst op alle lessen van bsm.
- Kopieer en plak deze.
- Hierachter typt u vervolgens " - bsm_theorie". Het wordt dan: `#Filter(Vak, {bsm})- bsm_theorie`.
- Klik op <OK> om het scherm af te sluiten.

bsm_theorie	#Filter (bsm_theorie, bevat, ja)	8 objecten	bsm_theorie	b
bsm_zonder_theorie	#Filter (Vak, {bsm})- bsm_theorie	20 objecten	bsm_zonder_theorie	b

Lokaalrandvoorwaarden invullen

Vul bij de lokaalrandvoorwaarden zowel de gewenste praktijklokalen als de gewenste theorielokalen in.

- Ga naar Roosteren met of zonder herindelen.
- Klik op **Randvoorwaarden > Lokalen > Lokaalwensen basis**.
- Ga naar Stap 2 Vaklokalen.
- Klik in de kolom 'gewenst' de juiste lokalen in.
- Vul eventueel ook een aantal theorie-lokalen in als uitwijklokaal voor de theorielessen.

Stap 1 Vaktypes	Stap 2 Vaklokalen	Stap 3 Ongeschiktheid van vaklokalen	Stap 4 Lokaalcontrole	Stap 5 Lokaalcapaciteit
Vaktype	Geef links de voorkeuren			
alle			gewenst	uitwijk
G	vak	type	tv1	tv2
L	ak	W	2.7	2.7
W	bg	G	1.6	1.6
S	bi	S	2.4	2.1
Z	biol	S	1.1	1.1
E	bsm	E	0.6	0.6
			A022 A024 A026 B gym1 gym2 gym3 gym4 gy	

Kies lokalen

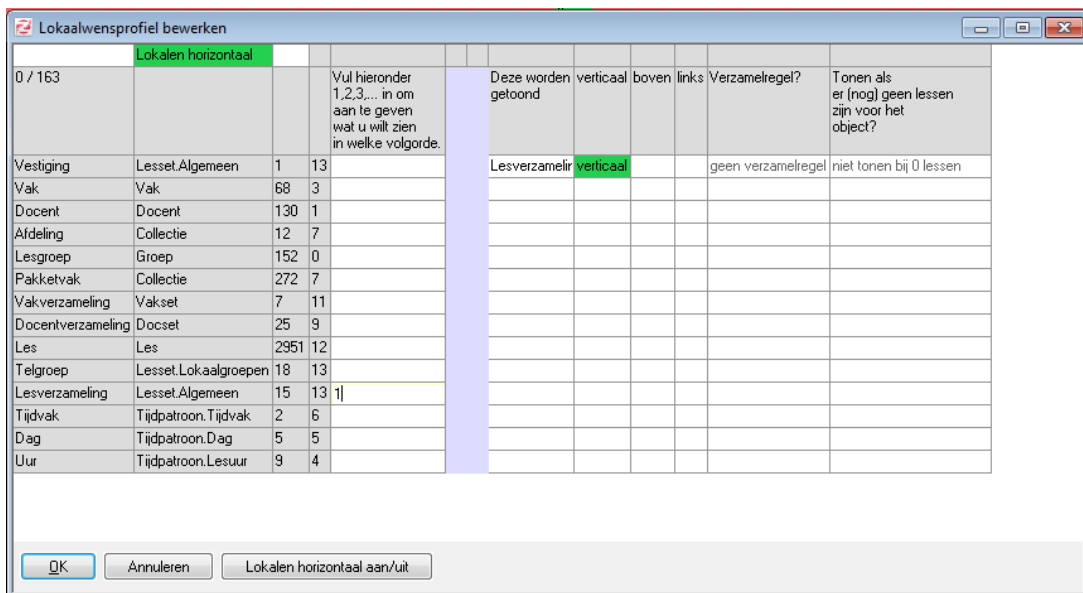
Actie Help

A022	A126	A168	B016	B145	binask3	bv3	muziek1
A024	A128	A212	B111	B149	binask4	comp1	muziek2
A026	A130	A216	B113	B151	binask5	comp2	
A028	A132	A218	B117	B155	binask6	comp3	
A030	A138	A222	B119	B161	binask7	gym1	
A040	A150	A236	B125	B169	binask8	gym2	
A118	A152	A238	B129	B175	binask9	gym3	
A120	A154	B001	B131	binask1	bv1	gym4	
A122	A166	B014	B133	binask2	bv2	gym5	

Sluiten

Vul bij de uitgebreide randvoorwaarden in dat de theorielessen in de theorielokalen moeten en de praktijklessen in de praktijklokalen. Zoek hiervoor in het scherm lokalen-uitgebreid het profiel Lesverzameling op.

- Ga naar Roosteren met of zonder herindelen.
- Klik op **Randvoorwaarden > Lokalen > Lokaalwensen uitgebreid**.
- Klik op **Profielen > Bewerk profiel**.
- Haal de 1 achter 'vak' weg.
- Vul een 1 in achter 'Lesverzameling'.
- Klik op **<OK>**.



- Vul in dat de lesverzameling *bsm_zonder_theorie* altijd in één van de praktijklokalen moet met behulp van een '!'.
- Voor de lesverzameling *_theorie* blokkeert u juist de praktijklokalen met behulp van een '='.

					Lok	comp2	comp3	gym1	gym2	gym3	gym4	gym5
Lesverzameling	Les	Tg sd	Lk ws	Mk lk	Mk st	32	32	32	32	32	32	32
#Huiswerkvrij	269											
#Leervakken	2199	10										
#LokAutoLesFilter	2830	10										
#Talen	766											
#Werkdruk	2820	10										
2	87											
LW_nat	24											
bg	68											
bg_niet	2762	10										
bsm_theorie	6		1					=	=	=	=	=
bsm_zonder_theorie	22		1					!!	!!	!!	!!	!!
gymvakken	212											

De lokaalwensen staan nu goed ingericht (maar de onderwijskundige wensen nog niet). Daarnaast moet nog geregeld worden dat juiste lessen in een blok komen en de juiste lessen als losse lessen geroosterd zullen gaan worden. In de volgende stappen gaat u regelen dat de praktijklessen in blokken en de theorie lessen juist in lossen uren worden geroosterd.

Onderwijskundige randvoorwaarden invullen

Maak prefab-blokken aan voor de bsm-lessen.

- Ga naar Roosteren met of zonder herindelen.
- Klik op **Randvoorwaarden > Onderwijskundig > Onderwijskundig uitgebreid**.
- Geef aan dat u het vak bsm in blokken geroosterd wilt hebben.
- Klik nu op de knop in de werkbalk **<Mijn varianten>**.
- Klik op **<Maak prefab>**.
- Selecteer één van de bsm-groepen uit h4.
- Klik op het groene vinkje.
- Ga naar het tabblad Prefab blokken.
- Ga naar het menu **Prefab blokken > Weergave extra eigenschappen...**
- Klik op **<voeg regel in (boven)>**.
- Klik op bsm_theorie in de kolom Veld rechts in het scherm.
- Klik op **<OK>**.
- In het tabblad Prefab blokken kunt u nu het juiste prefabblok maken door middel van klik-sleep. U hoeft alleen de lessen die in een *blok* moeten naar de juiste plek te slepen. Let op dat u de lessen verslept waarbij de kolom bsm_theorie *niet* gevuld is.

Schema				Blokstartposities		Pausa informatie		Pauses in blokken		Spreading		Positie/tij		Prefab blokken			
Sys-bool	Aant. PVak	Aant. GrVk	Uren schema	Uren voorik	Naam patroonschema	Gip	Doc	Lok	Pos	Lesinfo	bsm_theorie	Blokken	Volgorde	Les1	Les2	Strafpunten invoer	Strafpunten resultaat
1	0		1,6		Losse lessen Orbelangrijk					2359a				2361a	2362a	100000	0
2	L	12	1,6	1,4	Losse lessen Lichte voorkuur	h4	bsm2	men22	A022	niet geroosterd	ja			2361a	2362a		
3	W		1,6		Losse lessen Wens					2360a							
4	S		1,6		Losse lessen Sterke wens					h4.bsm2	men22	A022	niet geroosterd	ja			
5	Z	123	1,6	1,4	Losse lessen Zeer sterke wens												
6	E		1,6		Losse lessen Eis												
7	0		1,8		Blokken Orbelangrijk					2361a							
8	L	3	1,8	2,3	Blokken Lichte voorkuur	h4	bsm2	men22	gm1	niet geroosterd							
9	W		1,8		Blokken Wens					h4.bsm2	men22						
10	S		1,8		Blokken Sterke wens												
11	Z	4	1,8	3	Blokken Zeer sterke wens					2363a							
12	E	22	1,8	1,4	Blokken Eis	h4	bsm2	men22	gm3	niet geroosterd							
13	Z	2	1,8	4	Blokken												
14	E	20	1,8	8	Prakijklok												
15	Z	1	1,6	4	Beschik3												
16	Z	1	1,6	3,4	Beschik2												
17	E	1	1,8	4	Eem h4.bsm2												
18	E	1	1,8	3	bsm h2.bsm2												

Er is nu een nieuwe uitzondering aangemaakt voor één h4.bsm groep. Dit herhaalt u voor elke bsm groep waarbij we dit willen regelen.

Wanneer u de uitzonderingen heeft gemaakt moet u het juiste blokken patroon aangeven.

- Klik op het tabblad Schema.
- Zorg dat bij elke uitzondering het patroon (2/1/1) vooraan staat en de overige patronen als verboden zijn aangemerkt.

Patroonschema: Schema voor pakketvak h4.bsm <Filter automatisch>

Urenfilter Prefab blokken Help

Automatisch uren filteren Maak prefab Voorstel prefab blokken Verwijder prefab

Schema Blokstartposities Pauze informatie Pauzes in blokken Spreiding Positielijst Prefab blokken

Symbool	Aant. PVak	Aant. GrVak	Uren schema	Uren voorke	Naam patroonschema
1 O			1-6		Losse lessen Onbelangrijk
2 L	1		1-6		Losse lessen Lichte voorkeur
3 W			1-6		Losse lessen Wens
4 S			1-6		Losse lessen Sterke wens
5 Z	129		1-6	1-4	Losse lessen Zeer sterke wens
6 E			1-6		Losse lessen Eis
7 O			1-8		Blokken Onbelangrijk
8 L	3		1-8	2-3	Blokken Lichte voorkeur
9 W			1-8		Blokken Wens
10 S			1-8		Blokken Sterke wens
11 Z	6		1-8	3-4	Blokken Zeer sterke wens
12 E	21		1-8	1-4	Blokken Eis
13 Z			1-8		Blokken
14 E	20		1-8	8	Prakblok
15 Z	1	2	1-6	4	Besch3
16 Z	1	1	1-6	3-4	Besch2
17 E	1		1-8	4	h4.bsm
18 E	1		1-6	1	h4.ckv

4

Voorkeur	Alternatief 1	Alternatief 2
2 / 1 / 1	2 / 2	11 overige patronen
G T L O Z V	G T L O Z V	G T L O Z V

Ook bovenstaande moet u regelen voor elke uitzondering. Dit kan eventueel in bulk via de optie <Overzicht> in het hoofdscherm van de onderwijskundige randvoorwaarden.

Telgroep maken

Had u al een telgroep waarin alle gymlessen (lo, lo2, bsm) geteld werden om bij te houden dat er nooit te veel lessen op een bepaald uur gepland worden i.v.m. het aantal gymzalen? Zorg dan dat de theorielessen van deze vakken niet in deze telgroep voorkomen! Dit zou namelijk betekenen dat ze meegeteld worden als lessen die in gymzalen moeten komen.

Had u nog geen telgroep waarin de praktijklessen geteld werden? Maak deze dan aan om te voorkomen dat er te veel lessen die dezelfde groep lokalen nodig hebben op hetzelfde moment geroosterd worden.

In ons voorbeeld wordt dat deze telgroep:

gymlokalen	#Filter (Vak. {bsm, lo, lo2})-bsm_theorie	206 objecten, 206 posities.	gymlokalen	bekijk 206 objecten	Tel het aantal lokalen																						
strafpunten: 0				ma	di	wo																					
aantal bij telling van dit type	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
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
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
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
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	0	0	0	0	0
les van dit type																											
les van dit type																											
les van dit type																											
les van dit type																											

Het resultaat

Dit zou het resultaat kunnen zijn na het roosteren van de bsm-lessen en het plaatsen van lokalen op de bsm-lessen:

131620 nog 14	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ma	bsm A026								
di									
wo							bsm gym5	bsm gym5	
do									
vr								bsm A028	