

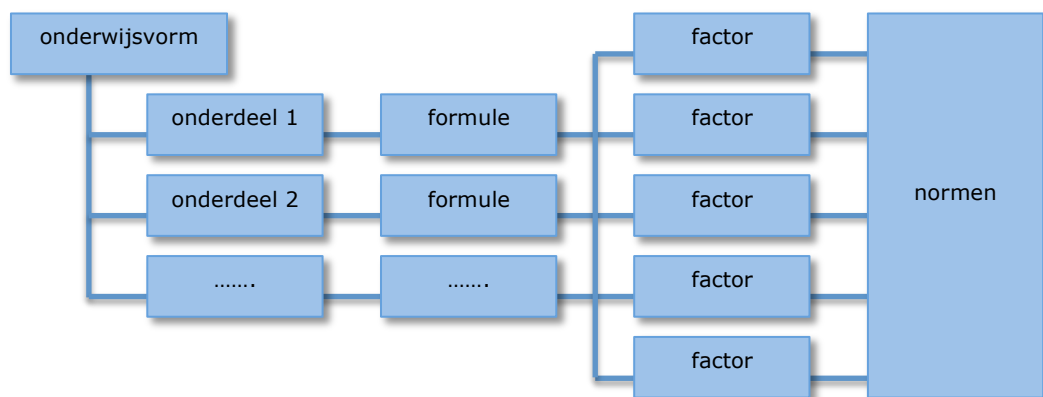
# Het invoeren van het taakbelastingmodel

flexibiliteit en transparantie  
met [takenplaatje.nl](https://takenplaatje.nl)

## Het gebruik van formules

Takenplaatje.nl biedt de mogelijkheid om regels m.b.t. taakbelasting te koppelen aan onderwijsvormen. In deze paragraaf wordt d.m.v. een voorbeeld uitgelegd hoe dit in zijn werk gaat.

### De structuur



Stel, we hebben een **college** als onderwijsvorm gedefinieerd. Binnen het taakbelastingsmodel voor het schooljaar 2011 zijn de volgende regels vastgelegd:

1. Voorbereiding: voor elk eerst gegeven college-uur 2 dbu;
2. Uitvoering: voor elk gegeven college-uur 1 dbu;
3. Opstellen tentamen: 3 uur per tentamen;
4. Nakijken tentamens: per student 20 minuten, waarbij uitgegaan wordt van 20% herkansers.

De onderwijsvorm bestaat in dit geval uit vier onderdelen, die ieder hun eigen regel ('formule') hebben.

### Stap 1: Definiëren van de onderdelen

Klik op "Onderdeel Aanmaken"

Voeg volgens het voorbeeld de volgende onderdelen toe door op de hyperlink te klikken:

1. Voorbereiding
2. Uitvoering
3. Opstellen tentamen
4. Nakijken tentamen

NB: Zorg voor duidelijke namen als 'voorbereiding' en 'uitvoering' en maak geen verwijzing naar de onderwijsvorm. Het koppelen van onderdelen aan onderwijsvormen komt zo meteen.

taakbelastingsmodel

FORMULE AAN ONDERDEEL KOPPELEN

FORM AANMAKEN

ONDERDEEL AANMAKEN

FORMULE AANMAKEN

NORM BEPALEN

FACTOR AANMAKEN

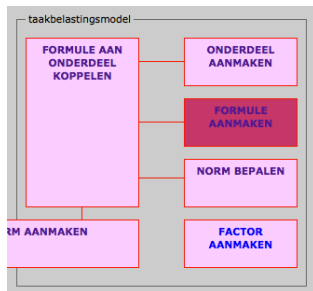
### ONDERDELEN

voeg nieuw onderdeel toe

omschrijving	verwijder	wijzig
Beoordelen groepsverslagen	verwijder	wijzig
Beoordelen individuele verslagen	verwijder	wijzig
Beoordelen tentamens	verwijder	wijzig
Opstellen tentamen	verwijder	wijzig
Reis- en verblijfstijd	verwijder	wijzig
Uitvoering (gr)	verwijder	wijzig
Uitvoering (st)	verwijder	wijzig
Voorbereiding (gr)	verwijder	wijzig
Voorbereiding (st)	verwijder	wijzig

## Stap 2: Maak een formule aan

Klik op "Formule aanmaken".



FORMULES		
voeg nieuwe formulenaam toe		
formulenaam	formule	opmerking
Beoordelen gr.verslagen v09	$ku = ag * avg * cpv / cum * dpq$	
Beoordelen ind. verslagen v09	$ku = as * vps * cpv / cum * dps$	
Beoordelen tentamen v09	$ku = bps * asr * sf / cum$	
Bezoeken bedrijf v09	$ku = (rt + bt) * bpg * ag / cum$	

Voor elk van de onderdelen moet een aparte formule gemaakt worden. Het slimste is om deze formule de naam te geven van het betreffende onderdeel met daarachter een verwijzing naar het jaar waarin deze regel is ingevoerd. Maak bijvoorbeeld in dit geval de volgende formules aan:

1. Voorbereiding v11
2. Uitvoering v11
3. Opstellen tentamen v11
4. Nakijken tentamen v11

Ook hier: maak geen verwijzing naar een bepaalde onderwijsvorm (zoals bv 'voorbereiding college v11'). Nogmaals, dit komt later.

## Stap 3: Stel de formule op

Klik op "wijzigen" bij een bepaalde formule.

De formule kan nu verder opgesteld worden en dit gebeurt aan de hand van factoren.

Takenplaatje.nl kent een drietal 'systeemfactoren', te weten:

- ast = aantal studenten opgeven in het rooster
- ace<sup>1</sup> = aantal eerste contacturen volgens het rooster
- act = totaal aantal contacturen volgens het rooster

FORMULES -> wijzigen formule

formulenaam: Uitvoering (gr) v09

opmerking:

formule:  $ku = ag * acu * mpc / cum * dpq$

haak\_openen haak\_sluiten maal gedeeld door plus min wissen

aantal studenten	as	het aantal studenten, dat opgegeven is
aantal studenten	asr	het aantal studenten, dat opgegeven is per rooster
aantal contacturen	acu	het aantal contacturen zoals aangegeven in het rooster
aantal contacturen klas 1	act	het totaal aantal contacturen, dat opgegeven is voor klas 1
aantal contacturen klas 2 ev	ace	het aantal contacturen voor elke klas

De waarde van deze factoren wordt door het systeem gegenereerd op basis van de ingegeven roostergegevens. Buiten deze factoren kunnen allerlei andere factoren gedefinieerd worden door de gebruiker.

Laten we beginnen met de formule 'Voorbereiding v11', waarvoor de regel geldt "voor elk eerst gegeven college-uur 2 dbu". "Elk eerst gegeven uur" wordt door het systeem gegenereerd door de factor 'ace'. De tweede factor in deze formule is de voorbereidingsfactor (laten we deze 'vf' noemen), die in dit geval 2 is. De formule luidt dus:

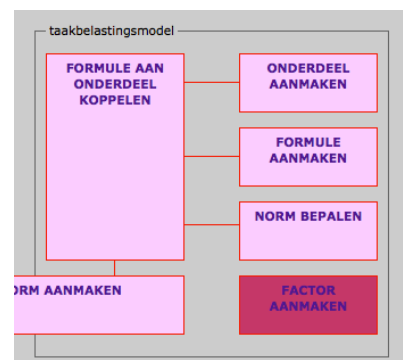
$$dbu = vf * ace$$

De factor 'vf' moet nu worden gedefinieerd.

Klik hiervoor op 'factor aanmaken' en voeg de factor 'vf' toe. Ga vervolgens terug naar 'formule aanmaken'. Klik op de juiste formule (in dit geval 'Voorbereiding v11') en klik op 'wijzig'.

De factor 'vf' is nu zichtbaar en kan dus toegevoegd worden in de formule. Door gebruik te maken van de onderstaande operatoren kan de vermenigvuldiging worden gedefinieerd.

haak\_openen haak\_sluiten maal gedeeld door plus min wissen



<sup>1</sup> Als een docent aan 5 parallele groepen 2 contacturen per groep geeft is het aantal eerste contacturen gelijk aan 2 en het totaal aantal contacturen gelijk aan 10.

De tweede formule 'Uitvoering v11' beschrijft de regel "voor elk gegeven college-uur 1 dbu". Ook deze formule kan gebruikmaken van een door het systeem gegenereerde factor, namelijk 'act'. De formule luidt in dit geval:

$$\text{dbu} = \text{act}^2$$

De derde formule 'Opstellen tentamen v11' beschrijft de regel "3 uur per tentamen". Mogelijk moeten er meerdere tentamens geproduceerd worden, waardoor de formule er als volgt uit zou kunnen zien:

$$\text{dbu} = \text{at} * \text{ott}$$

waar 'at' staat voor 'aantal tentamens' en 'ott' staat voor 'ontwerptijd per tentamen'. Deze twee variabelen moeten eerst weer aangemaakt worden bij 'factor aanmaken'.

Tot slot de formule 'Nakijken tentamen v11', waarvoor de regel geldt: "per student 20 minuten, waarbij uitgegaan wordt van 20% herkansers". Deze formule kent in ieder geval de factor 'aantal studenten', die door het systeem gegenereerd wordt middels 'ast'. Verder is er blijkbaar sprake van een correctietijd per student 'cps' en een herkansingsfactor 'hf'. Deze laatste twee variabelen moeten weer eerst aangemaakt worden bij 'factor aanmaken'. De formule ziet er dan als volgt uit:

$$\text{dbu} = \text{cps} * \text{ast} * \text{hf}$$

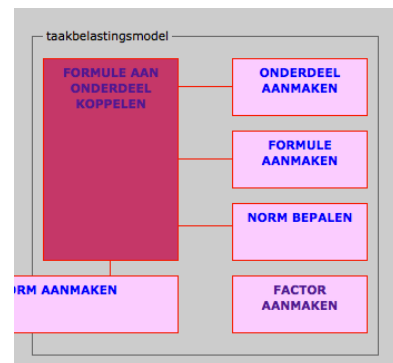
Samengevat:

Formulenaam	Formule
Voorbereiding v11	$\text{dbu} = \text{vf} * \text{ace}$
Uitvoering v11	$\text{dbu} = \text{act}$
Opstellen tentamen v11	$\text{dbu} = \text{at} * \text{ott}$
Nakijken tentamen v11	$\text{dbu} = \text{cps} * \text{ast} * \text{hf}$

## Stap 4: Koppel de juiste formule aan het onderdeel

De volgende stap is het koppelen van de onderdelen aan de onderwijsvorm en daar de juiste formule aan toe te voegen.

Klik op 'formule aan onderdeel koppelen'.



Selecteer het juiste schooljaar en periode en selecteer de onderwijsvorm 'college'.

**PLANNEN ONDERWIJSVORM-ONDERDELEN EN FORMULES**

verwijder 1>234 4>1234 1234>1234

2011-2012 1 College voeg nieuw onderdeel toe

Voeg een onderdeel en daarbij behorende formule toe aan de onderwijsvorm 'college'.

Herhaal dit proces totdat alle onderdelen zijn toegevoegd aan deze onderwijsvorm.

Kopieer de betreffende combinatie van onderwijsvorm en onderdelen naar de volgende perioden door te klikken op 1>234.

**PLANNEN ONDERDELEN EN FORMULES -> invoeren nieuw onderdeel**

schooljaar 2011-2012  
periode 1  
onderwijsvorm College  
onderdeel Voorbereiding (st)  
formule Beoordelen gr.verslagen v09

Sla op en keer terug naar vorige pagina  
Keer terug naar vorige pagina zonder op te slaan

<sup>2</sup> In dit geval staat 1 college-uur dus voor 1 docentbelastinguur (dbu). Stel dat men preciezer wil zijn en uitdrukking wil geven aan het feit dat een collegeuur in werkelijkheid maar 45 minuten is, dan zouden bijvoorbeeld de factoren 'mpc' (minuten per collegeuur) en 'cmu' (conversie minuten naar uren) gecreëerd worden, waarbij de formule dan als volgt zou worden:

$$\text{dbu} = \text{act} * \text{mpc} / \text{cmu}.$$

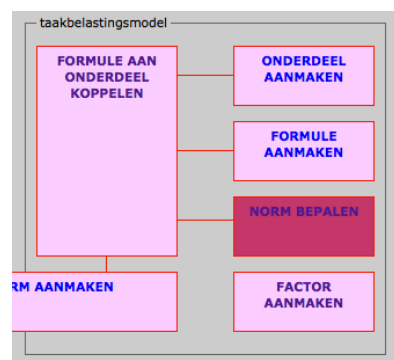
Het eindresultaat<sup>3</sup> is nu:

Onderwijsvorm	Onderdeelnaam	Formulenaam	Formule
College	Vorbereiding	Vorbereiding v11	dbu = vf * ace
	Uitvoering	Uitvoering v11	dbu = act
	Opstellen tentamen	Opstellen tentamen v11	dbu = at * ott
	Nakijken tentamen	Nakijken tentamen v11	dbu = cps * ast * hf

## Stap 5: Bepaal de juiste normen

Voor deze vier formules hebben we nu drie systeemfactoren gebruikt (ace, act en ast), waarvan de waarden automatisch volgen uit de roostergegevens. Voor de andere variabelen (vf, at, ott, cps en hf) moet de waarde nog worden ingegeven.

Klik op 'norm bepalen'.



Selecteer het betreffende schooljaar, de periode en een factor waarvoor de norm nog moet worden bepaald. In dit geval bijvoorbeeld 'ott', de ontwerptijd per tentamen.

**FACTORNORMEN**

verwijder 1>234 4>1234 1234>1234

2011-2012 1 ontwerptijd per tentamen verander factorniveau

**factor**

omschrijving	ontwerptijd per tentamen
afkorting	ott
eenheid	uur
niveau	ALL
uitleg	tijd in uur

**komt voor in formule**

Opstellen tentamen v09 ku = at \* ott

Overall-norm voor deze factor 3 wijzig

Verander het zogenaamde 'factorniveau' indien gewenst. Het factorniveau is een krachtig gereedschap om normen op het juiste niveau te laten gelden.

### Een voorbeeld:

Stel dat de visie vanuit het taakbelastingsmodel is dat de ontwerptijd per tentamen afhangt van de module. Dus: het maken van een tentamen voor module A mag meer kosten dan voor module B. Kies dan voor factorniveau 'per module'.

Een andere mogelijkheid: de directie vindt het niet wenselijk een bepaald onderscheid te maken en stelt dat het opstellen van een tentamen altijd 3 uur kost. Kies dan voor factorniveau 'overall'.

Het is te alle tijden mogelijk om factorniveaus te wijzigen.

**FACTORNORMEN -> wijzig factorniveau**

schooljaar 2011-2012

periode 1

factor ontwerptijd per tentamen

niveau overall

Sla op en keer terug naar factorniveau

Keer terug naar factorniveau

laan

nog niet bepaald

overall

per onderdeel

per onderdeel/onderwijsvorm

per onderwijsvorm

per module/onderwijsvorm

per module

<sup>3</sup> Wellicht lijkt het wat omslachtig, eerst een onderdeel 'Vorbereiding' en daarna nog een formule 'Vorbereiding v11' die daaraan gekoppeld is. Het voordeel hiervan is echter dat we wanneer het taakbelastingsmodel wijzigt heel eenvoudig een nieuwe formule kunnen toevoegen waarbij we de onderdelen van de onderwijsvorm ongewijzigd kunnen laten. Immers, alleen de regel verandert maar het is en blijft voorbereiding.

Wijzig de betreffende factornormen in de goede waarden.

Kopieer de betreffende waarden naar alle volgende perioden van dit jaar door te klikken op 1>234

## Het uiteindelijke resultaat: automatische berekening van het aantal dbu

Wanneer alle formules goed zijn ingesteld en de factoren zijn voorzien van de juiste waarde berekent takenplaatje automatisch bij het roosterproces het aantal dbu per persoon per onderdeel en totaliseert zij deze dbu's.

Inzet in detail:								
Onderdeel	beni	bepa	bijo	harb	hejf	kaba	totaal	
Vorbereiding (gr)	16	16		16	16	16	80	A
Uitvoering (gr)	16	16		32	16	16	96	A
Opstellen tentamens				16			16	H wijzig
Beoordelen tentamens	3	1		26	3	3	36	A
Totaal	35	33	0	90	35	35	228	

=====