

# **Handleiding Maple T.A.8**

## **Items maken deel A**

**Copyright © Metha Kamminga**  
**okt. 2013**

---

## **Handleiding Maple T.A.8 Items maken deel A**

# Contents

1 Maple T.A.8 Toets items maken deel A .....	1
1.1 Informatie en downloads .....	1
1.2 Inleiding .....	1
1.3 Kwaliteitseisen voor toets items .....	2
1.4 Tips vooraf bij gebruik Question Repository .....	3
1.5 Structuur van een toets item (multiple choice/selection) .....	3
1.6 Tabellen en kleuren in de presentatie van de vraag .....	10
1.7 Getallen, tekens, links en lettertypen in de presentatie van de vraag .....	12
1.7.1 Getallen .....	13
1.7.2 Euro, dollartekens en ponden .....	14
1.7.3 html-codes voor Tekens en Griekse letters .....	14
1.7.4 html-codes voor lay-out .....	17
1.7.4.1 Structuur van een tabel .....	17
1.7.4.2 Een geordende lijst .....	18
1.7.4.3 Verwijzing naar een plaatje of externe site .....	18
1.7.4.4 Een link plaatsen .....	18
1.8 Figuren in de vraag .....	19
1.8.1 Plaatjes en andere bestanden uploaden .....	20
1.8.2 Belangrijke tips voor plaatjes .....	21
1.8.3 Plaatjes in de vraag .....	22
1.8.4 Pop-up venster maken .....	26
1.9 Vraagtype Question Designer .....	29
1.9.1 Multiple Choice Response Area .....	30
1.9.1.1 Plaatjes in de alternatieven van Multiple Choice .....	33
1.9.1.2 Randomiseren van Multiple Choice-vragen .....	35
1.9.2 Numeric Response Area .....	37
1.9.2.1 Numeriek veld met eenheden .....	42
1.9.2.2 Randomiseren .....	44
1.9.3 Essay Response Area .....	44
1.9.3.1 Nakijken van Essay-vragen .....	46
1.9.4 List Response Area .....	46
1.9.4.1 Drop-down Menu .....	47
1.9.4.2 Textfield .....	48
1.10 Vraagtype Fill in the blanks .....	52
1.10.1 Meer antwoorden goed bij Blanks .....	56
1.11 Vraagtype Matching .....	56
1.11.1 Randomisering .....	59
1.12 Vraagtype Clickable Image (hotspot) .....	59
1.13 Vraagtype Numeric .....	61
1.14 Adaptieve Question Designer .....	61
1.14.1 Algemeen .....	62
1.14.2 Complexe vraag gevolgd door deelvragen ontwerpfasen .....	65
1.14.3 Complexe vraag gevolgd door deelvragen afname in een toets .....	66
1.14.4 Deelvragen apart beoordelen .....	68
1.14.5 Extra waardering als alles goed is .....	70
1.15 Vraagtype Multipart .....	72
1.15.1 Aanpassen van een Multipart-vraag .....	75



# List of Figures

Figure 1.1: Question Repository .....	3
Figure 1.2: Nieuwe vraag aanmaken .....	4
Figure 1.3: Het vraagtype kiezen .....	4
Figure 1.4: Eerste formulier .....	5
Figure 1.5: Invoeren van hints .....	6
Figure 1.6: tweede formulier .....	8
Figure 1.7: Indeling van de vraag in een groep .....	9
Figure 1.8: Compatibiliteitsknop .....	10
Figure 1.9: Invoegen van een tabel .....	10
Figure 1.10: Kleuren en letterfont .....	11
Figure 1.11: Lettergrootte en font .....	11
Figure 1.12: Broncode van de tekst van een vraag .....	12
Figure 1.13: De source-knop van de lay-out .....	13
Figure 1.14: In de rubriek Algorithm kunnen variabelen gedefinieerd worden, onder andere getallen .....	14
Figure 1.15: Select Special Character .....	15
Figure 1.16: tekens en letters met html-code of Equation Editor .....	16
Figure 1.17: Een link plaatsen .....	19
Figure 1.18: Web Site Editor .....	20
Figure 1.19: View this file met de url erbij .....	21
Figure 1.20: Plaatjes in de tekst van de vraag of in alternatieven van Multiple Choice .....	22
Figure 1.21: Plaatjes in de tekst van de vraag of in alternatieven van Multiple Choice editen .....	23
Figure 1.22: broncode voor een plaatje .....	24
Figure 1.23: plaatjes uploaden en indelen in de juiste map .....	25
Figure 1.24: Plaatjes uitlijnen .....	26
Figure 1.25: Leestekst als pop-up in de vraag .....	27
Figure 1.26: Pop-up venster maken .....	28
Figure 1.27: Actieve rekenmachine in de tekst van de vraag .....	28
Figure 1.28: Voorbeeld van een samengestelde vraag met meer antwoordvelden .....	29
Figure 1.29: Response Area aanmaken .....	30
Figure 1.30: Multiple Choice Response Area .....	31
Figure 1.31: Vaststellen van het goede antwoord en responsgevoelige feedback .....	32
Figure 1.32: Multiple Choice Response Area .....	33
Figure 1.33: Plaatjes in de alternatieven van de Multiple Choice-vraag .....	34
Figure 1.34: Plaatjes in de alternatieven van Multiple Choice met broncode .....	35
Figure 1.35: Randomiseren van Multiple Choice-vragen .....	36
Figure 1.36: title of the figure .....	36
Figure 1.37: title of the figure .....	37
Figure 1.38: Numerieke Response Area's .....	38
Figure 1.39: Algoritme van de vraag .....	39
Figure 1.40: Veld van de tekst van de vraag in de Question Designer .....	40
Figure 1.41: Dialoogvenster van het invulveld van het type Numeric .....	41
Figure 1.42: Numeriek invulveld met eenheden met informatie voor de student .....	43
Figure 1.43: Een Essay-vraag binnen de Question Designer .....	45
Figure 1.44: Invulveld voor Essay .....	46
Figure 1.45: Gradebook bij To Be Reviewed .....	46
Figure 1.46: Question Designer vraagtype List .....	47
Figure 1.47: Edit Response Area van het invulveld List in de Question Designer .....	47
Figure 1.48: Question Designer List Response Area met leeg tekstveld .....	48
Figure 1.49: De editor van het Response Area van het type List met een leeg invulveld .....	49
Figure 1.50: Regular expression match .....	50
Figure 1.51: Lengte van het invulveld .....	51

Figure 1.52: Lengte invulvelden gelijke lengte maken .....	51
Figure 1.53: Uitgebreide tekstvelden .....	52
Figure 1.54: Het editen van uitgebreide tekstvelden .....	52
Figure 1.55: Vraagtype Fill in the Blanks .....	53
Figure 1.56: Platte tekst met html-code voor de opmaak .....	54
Figure 1.57: Links en rechts van de woorden of gedeelten van zinnen kunnen de stippen aangeklikt worden om het invulveld te definiëren .....	55
Figure 1.58: Vraagtype Fill in the blanks met meer antwoorden goed .....	56
Figure 1.59: Broncode van vraagtype Fill in the blanks .....	56
Figure 1.60: Matchingsvraag .....	57
Figure 1.61: Het algoritme om een matchingsvraag te randomiseren .....	57
Figure 1.62: Editen van een Matchingsvraag .....	58
Figure 1.63: Vraagtype Clickable Imagemap .....	59
Figure 1.64: Formuleer de vraag en voeg de afbeelding in voor de hotspot .....	60
Figure 1.65: Browse in de Web Site Editor voor de hotspot figuur .....	60
Figure 1.66: Vaststellen van de click-gebieden .....	61
Figure 1.67: Adaptive Question Designer .....	62
Figure 1.68: Ontwerp van de adaptieve vraag .....	63
Figure 1.69: Instellingen voor de Adaptive Section .....	64
Figure 1.70: Student ziet de knoppen van een adaptieve vraag .....	64
Figure 1.71: Twee secties .....	65
Figure 1.72: Student vult iets in .....	66
Figure 1.73: Student krijgt de volgende vraag .....	67
Figure 1.74: Einde van de vraag .....	67
Figure 1.75: Grading van de totale vraag .....	68
Figure 1.76: Twee secties .....	69
Figure 1.77: Grading van de totale vraag .....	70
Figure 1.78: Extra waardering als alles goed is .....	71
Figure 1.79: Berekening van de uitslag bij niet alles goed .....	71
Figure 1.80: Voorbeeld van een Multipart vraag .....	73
Figure 1.81: Maak een nieuwe vraag met het vraagtype Multipart .....	74
Figure 1.82: Kies de groep waar de voorbereide vragen inzitten om een Multipart question te maken .....	74
Figure 1.83: Kies de vragen die onderdeel zijn van de Multipart question .....	75
Figure 1.84: De broncode van een Multipart-vraag .....	76
Figure 1.85: Het algorithm van een Multipart-vraagtype onderdeel .....	77
Figure 1.86: Het algorithm van een Multipart-vraagtype geldig voor de gehele vraag .....	78

# 1 Maple T.A.8 Toets items maken deel A

Speciaal voor gebruikers die niets met formules te maken hebben.

maart 2013

© Metha Kamminga

## 1.1 Informatie en downloads

### - Gratis Question Banks en Course Modules

De *Course module* behorend bij deze handleiding is te downloaden en in uw eigen Class in te laden: Deze is te vinden op:

<http://www.methakamminga.nl/MapleTA/questionbanks/ToetsitemsA.zip>

Course modules zijn handig om de Question Groups, tesamen met de bijbehorende bestanden op te slaan en ergens anders weer in te laden.

Een *Course Module* is een .zip-bestand. Zie *Handleiding Maple T.A. Content Manager, Course Modules*.

Een *Question Bank* daarentegen is een .qu-bestand en bevat alleen de vragen. Handig voor het uitwisselen van vragen zonder multimedia. Zie *Handleiding Maple T.A. Content Manager, Question Repositories*.

### - Home page Metha Kamminga

Meer informatie over cursussen en nieuws over Maple T.A. op de site van Metha Kamminga: <http://www.methakamminga.nl>.

## 1.2 Inleiding

### - Maple T.A. wordt vaak voor training gebruikt

Het systeem is uitermate geschikt voor individueel trainen, maar biedt ook mogelijkheden voor het on line toetsen van grote groepen, beveiligd met wachtwoord en dergelijke en zelfs met een *Browser Lock*, zodat tijdens de toets, de student bij geen enkele applicatie kan en ook geen Internetbronnen kan raadplegen.

Bij deze training kunnen hints en feedback toegankelijk gemaakt worden, zodat het maken van toetsen een leereffect heeft.

In de feedback kunnen verwijzingen naar de lesstof staan.

Ook is het mogelijk door middel van de instellingen (*Policies*) een toets (Assignment) meer keren te herkansen of instellingen te doen voor adaptieve toepassingen.

Nieuw is het adaptieve vraagtype met vele mogelijkheden voor didactische toepassingen.

In Maple T.A.9 zijn de mogelijkheden voor het adaptief toetsen nog verder uitgebreid.

Zie ook artikelen over digitaal toetsen op de homepage van Metha Kamminga

<http://www.methakamminga.nl/MapleTA/>

### - Formatief toetsen

Maak voor formatieve toetsing oefentoetsen van circa 15 minuten die in een bepaalde volgorde doorlopen moeten worden. Korte toetsen waarvoor 10 punten gegeven worden en waarvoor minimaal een 8 gehaald moet worden, geven snelle feedback en inzicht in eigen kunnen. Grotere toetsen worden door studenten meestal niet opgepakt.

### - Maak in het begin veel gebruik van de mogelijkheid van herbeoordelen

Het systeem is bij de beoordeling onverbiddelijk.

Geef studenten de mogelijkheid om over hun werk te communiceren en doe een herbeoordeling waarbij gekeken wordt naar het soort fouten die de studenten maken. Geef eventueel in eerste instantie nog een extra puntje voor een half goed antwoord ter stimulering en schrijf bij herbeoordelen commentaar erbij.

### - Een goede communicatie met uw studenten is bevorderlijk voor de kwaliteit van uw database als u de vragen na een cursus bijwerkt, van feedback voorziet en de onvolkomenheden eruit haalt.

### - Stel het maken van oefentoetsen verplicht

Het blijkt dat het verplicht stellen van de training zijn vruchten afwerpt.

Studenten denken soms te weten dat ze het kunnen, maar voor het ontwikkelen van snelheid en routine is de training beslist noodzakelijk.

Het blijkt uit ervaring dat alle studenten die training gedaan hadden en op alle oefentoetsen, eventueel na herkansen, boven de 80% gescoord hadden, geslaagd waren voor de (schriftelijke) eindtoets!

De vele manieren om te randomiseren maken het mogelijk om veel verschillende gelijkwaardige toetsen samen te stellen.

### - Decimale getallen

Wordt er gebruikgemaakt van decimale getallen, hanteer dan **ALTIJD** een decimale punt.

## 1.3 Kwaliteitseisen voor toets items

### Lezen van het scherm is zeven maal moeilijker dan lezen van papier

hebben onderzoeken uitgewezen.....

Bij een toets komt het er op aan dat de student de vraag goed kan lezen alvorens het antwoord te geven.

Er volgt hier een aantal tips om de leesbaarheid op het scherm te vergroten.

- De nieuwste browsers ondersteunen de optie om met de rolmuis en de [Ctrl]-knop ingedrukt, de **lettergrootte aan te passen**. Maak de studenten daarop opmerkzaam.  
Bij het bouwen van het toets item dient daar rekening mee gehouden te worden.  
Als men met copy en paste een vraag invoert in het systeem, doe dat dan *NOOIT* vanuit Word, maar vanuit bijvoorbeeld NotePad of WordPad dat opmaak-vrij is. Het systeem hanteert automatisch een lettertype dat goed te lezen is op het scherm.
- Zorg ervoor dat in de tekst de **zinnen niet te lang** zijn.  
Ga regelmatig naar een **nieuwe regel**, dat maakt de informatie over de vraag overzichtelijk.  
Begin altijd met de informatie en eindig met de uiteindelijke vraag.  
Ga zeker naar een nieuwe regel als de uiteindelijke vraag wordt gesteld en misschien is het dan zelfs nog beter om de vraag pas te stellen na een witregel.
- Presenteer **plaatjes** (en formules) **gecentreerd** in de tekst met ruimte er omheen.
- Zorg ervoor dat eventuele **plaatjes** waarin iets afgelezen moet worden, ook duidelijk en groot genoeg zijn op het scherm.  
Bij gebruik van grafieken, zorg er dan voor dat de lijndikte mogelijk iets fors genomen wordt dan standaard.  
Bij gebruik van **kleuren in grafieken**, zorg dan tegelijkertijd ook voor verschillende lijnstijlen (om kleurenblinden niet te benadelen).  
Zie verder bij tips in de paragraaf *Figuren in de vraag (page 19)*.
- Maak gebruik van **tabellen** om bepaalde informatie overzichtelijk aan te bieden.
- Zorg ervoor dat **variabelen cursief** zijn in de tekst, dat verhoogt sterk de leesbaarheid. Eventueel voor de variabelen het font aanpassen (Times) is ook zeer bevorderlijk voor de leesbaarheid.
- Werk in Maple T.A. altijd met **decimale punt** om verwarring te voorkomen, ook als er niet gerekend wordt. Het Maple T.A.-systeem kan beslist niet omgaan met decimale komma. Komma's zijn voor andere zaken bedoeld.
- Geef goede **hints** (die eventueel uitgezet kunnen worden bij bepaalde toetsen), want vaak worden de vragen gebruikt als lesmateriaal om van te leren. In Maple T.A.9 is het mogelijk om puntenaftrek in te stellen na openen van hints door de student.
- Besteed ook aandacht aan de **feedback**. Echter vaak is de feedback en het geven van hints afhankelijk van de docent en de doelgroep waarvoor de vragen gebruikt worden. Dus wees secuur in het toevoegen van hints en feedback met het oog op hergebruik van de Question Banks.  
(Hints en feedback kunnen eventueel uitgezet worden bij de instellingen van de toets.)
- Als u in een team werkt, is het goed om na te denken over **metadatering**. In ieder geval is het handig om uw eigen vragen te kunnen terugvinden altijd een *Infofield auteur* aan te brengen. In de question repository is het mogelijk om met de zoekfunctie ook op metadata te zoeken. Ook als u een toetsmatrijs hanteert is het handig om metadatering aan te brengen.
- Doe **analyse van uw toetsen** om te kijken of er vragen bij zijn waar de tekst misschien niet duidelijk is, of dat het belangrijk is om meer feedback toe te voegen of hints.  
In het Gradebook van Maple T.A. zijn veel mogelijkheden voor toetsanalyse. Zie *Handleiding Maple T.A. Gradebook*.
- Met het oog op hergebruik van Question Banks en het dupliceren van vragen met het oogmerk ze te modificeren, is het belangrijk dat er goed gebruikgemaakt wordt van de rubriek *Algorithm*. Daarin iets veranderen is heel gemakkelijk en u hebt snel weer een nieuwe vraag gemaakt. **Randomiseren** is een krachtige feature van Maple T.A..
- Soms is het niet zo duidelijk te zien hoe sommige ingewikkelde zaken zijn geprogrammeerd in de rubriek *Algorithm*. Geef daarom transparante namen aan de variabelen.  
Om de vragen ook bruikbaar te maken voor anderen is soms enig commentaar in de vorm van aanwijzingen in de rubriek *Algorithm* aan te raden.

**TIP:** Maak dan een 'dummie'-variabele aan waarin de aanwijzingen staan.

- Geef goed **aanwijzingen** in de tekst van de vraag hoe het antwoord door de student ingetikt dient te worden (aantal decimalen of juist geen decimalen maar breuken, alleen het getal, de hele vergelijking of alleen maar het rechterlid, of er komma's tussen moeten of haakjes eromheen of de haakjes uitgewerkt enz. enz.).

## 1.4 Tips vooraf bij gebruik Question Repository

De Question Repository ziet er voorlopig als volgt uit, want MapleSoft heeft in Maple T.A.9 de benadering hiervan volledig herzien.



Figure 1.1: Question Repository

Lees nu eerst in de *Handleiding Maple T.A. Content Manager* in de paragraaf over de *Question Repository* voor informatie daarover. Hieronder nog een aantal tips vooraf.

- Als een **toets item gemodificeerd** is, heeft dat consequenties voor de student die dit item in een Assignment krijgt voorgeschoteld.  
De student krijgt in principe altijd de laatste versie te zien van een toets item dat vanuit de Question Repository in een Assignment verwerkt is. (Informatie over *Assignments* is te vinden in de *Handleiding Maple T.A. Content Manager*)  
Eerder gemaakte *Assignments* zijn dan met de oude versie van het toets item gemaakt en inzage via het *Gradebook* zal dan ook altijd de versie te zien geven ten tijde van het maken van de toets.  
De opgeslagen records van de studenten blijven namelijk verder onveranderd toegankelijk voor student en docent.  
Items van de *Question Repository* kunnen te allen tijde gemodificeerd worden, ook al zijn studenten bezig met toetsen.  
Het is trouwens zichtbaar te maken bij elk toets-item in welk *Assignment* het item voorkomt.  
Er is een versiebeheer van de toets items. Eerdere versies zijn weer terug te halen!
- De **naam van een toets item** kan veranderd worden bij editen van het toets item. De naam van een toets item is niet te zien door de student in een Assignment. De naam dient enkel als geheugensteuntje voor de beheerder van de Question Bank.  
**LET OP:** Gebruik geen diakritische tekens zoals trema's en accenten in de namen van de toets items. Ook niet bij de namen van de Assignments en de namen van de Question Groups.
- Er is een goede **helpfunctie** die te bereiken is via *Help* rechtsboven in het scherm.  
Kies dan voor "*Advanced Authoring*" voor meer tips en trucs nadat deze handleiding is doorlopen.
- **Gebruik liever niet de Back-knop van de Browser** om naar een vorig scherm te gaan.  
Omdat er on-line gewerkt wordt, kan het zijn dat de pagina dan "verloopt". (Maar het valt te proberen.)  
Gebruik liever de navigatieknoppen van het Maple T.A.-systeem, maar let daarbij op dat dan veranderingen niet altijd opgeslagen zijn als niet expliciet op OK of iets van dien aard geklikt is.
- Gebruik **NOOIT copy en paste vanuit Word**. Open liever het Word-bestand in NotePad of WordPad (opmaakvrij) en alles gaat vlekkeloos. Microsoft Word is namelijk heel erg Internet-onvriendelijk!
- Bij de toets items in de *Question Repository* staat vaak een **C** of een **H** of een **A** of een **S** achter het item.  
De betekenis hiervan is dat als een item is voorzien van een dergelijke code, dat er dan respectievelijk iets ingevuld is bij de rubriek *Feedback* (Commentaar), bij de rubriek *Hints* of bij de rubriek *Algorithm* of *Solution*.
- Bij **uitloggen** gebruikt u rechtsbovenaan *Logout*, waar u ook uw profiel kunt aanpassen met *My Profile*.

## 1.5 Structuur van een toets item (multiple choice/selection)

Aan de hand van één toets item, gaan we bekijken hoe de structuur van een vraag er in het algemeen uitziet.

We kiezen daarvoor eerst het meest eenvoudige vraagtype *Multiple Choice*. In de praktijk zult u dit vraagtype waarschijnlijk niet vaak meer gebruiken omdat het té eenvoudig is. Er kan namelijk maar één vraag gesteld worden en het aantal mogelijkheden is beperkt. Kijk eventueel nog even in de *Handleiding Maple T.A. Content Manager* om te weten hoe het in zijn werk gaat wat betreft de *Question Repository* en het maken van nieuwe vragen en indelen in groepen.

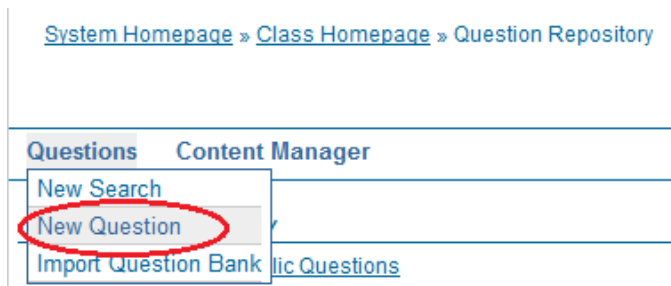


Figure 1.2: Nieuwe vraag aanmaken

Vanuit de Question Repository: begin een nieuwe vraag met *Questions - New Question* en kies vervolgens in het eerste formulier voor een Multiple choice-vraag. Dat doet u door bij *The Question Type* voor *Multiple choice* kiezen in het drop-down menu.

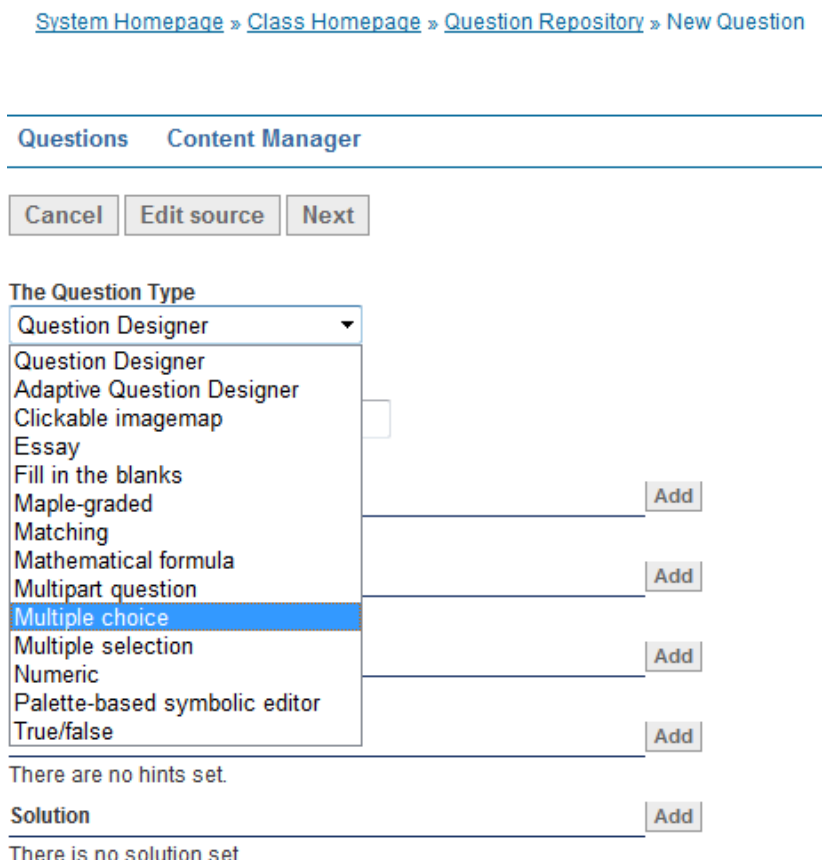


Figure 1.3: Het vraagtype kiezen

**Dit eerste formulier is in feite voor alle vraagtypen hetzelfde.**

In dit formulier kunnen verschillende rubrieken worden ingevuld die ten dienste staan van de gehele vraag. Deze rubrieken kunnen met *Edit* aangepast worden of *Add* als er nog niets instaat. Steeds met *Save* accorderen, maar het is pas werkelijk opgeslagen als de vraag als geheel doorlopen en gefinisd wordt.

Als eenmaal het vraagtype is gekozen, kan dat niet meer veranderd worden als dit formulier is geaccordeerd met het klikken op *Next*.

[System Homepage](#) » [Class Homepage](#) » [Question Repository](#) » [View Question](#) » [Edit Question](#)

---

**Questions**   **Content Manager**

---

**The Question Type**  
Multiple choice

**The Question Description**

**Feedback**   
Hier komt de feed back in te staan.

**Algorithm**   
\$a = range(2,20)  
\$b = range(30,50)

**Information Fields**   
auteur = MK

**Hints**   
Hint 1: Eerste hint  
Hint 2: Tweede hint

**Solution**   
There is no solution set.

**Figure 1.4: Eerste formulier**

- Er komen bovenaan drie knoppen in beeld. De *Cancel*-knop is duidelijk, *Edit source* is ervoor om in de broncode van de vraag te komen. Gebruik deze *Edit Source*-knop liever niet als het niet beslist noodzakelijk is, er kunnen dan dingen vernield worden die later niet meer te reconstrueren zijn. In sommige situaties is het echter onvermijdelijk om over de broncode te beschikken, maar dat komt later als u een gevorderde gebruiker wordt. Ten slotte is er de *Next*-knop waarmee u in het tweede formulier van de vraag komt, nadat eerst zoveel mogelijk van de rubrieken zijn ingevuld.
- Bovenaan staat wat voor soort vraag het is: *The Question Type*. Er zijn nogal wat vraagtypen: "*Maple-graded*", "*Numeric*", "*Question Designer*", "*Multiple choice*". In de toekomst zult u in de meeste gevallen kiezen voor het vraagtype *Question Designer* waarover uitleg in betreffende paragraaf (page 29). We hebben hier te maken met een *Multiple choice* vraagtype waar in het tweede formulier (na *Next*) nog de radio button aangevinkt moet worden voor het goede antwoord. Er zijn nu verschillende rubrieken die ingevuld kunnen worden:
- De naam van de vraag wordt ingevuld bij *Question Description*. De naam is alleen belangrijk voor degene die de Question Repository beheert. De naam kan gemakkelijk later ook nog weer aangepast worden. De naam van de vraag verschijnt niet in de Assignments zoals de student die te zien krijgt.

LET OP dat u geen diakritische tekens gebruikt in de naam van de vraag. In de zoekfunctie van de Question Designer kan niet gezocht worden op woorden in de namen van de vragen. (Is reeds gemeld aan MapleSoft). Wel kan er gezocht worden op tekst in de vraag zelf.

- In de *Feedback*-rubriek kan met *Add/Edit* uitgebreid feedback voorgeprogrammeerd worden waarbij eventueel gebruikgemaakt kan worden van variabelen die in de rubriek *Algorithm* zijn voorbereid. Bij het maken van een item, gaat men ook altijd eerst naar de rubriek *Algorithm*.
- In de rubriek *Algorithm* kan met *Add/Edit* de basis van de vraag worden vastgelegd met de randomvariabelen. Er kunnen ook berekeningen plaatsvinden en u kunt in deze rubriek ook de variabelen voorbereiden die nodig zijn voor de vraag én het antwoord. De variabelen kunnen gebruikt worden in de tekst van de vraag maar ook in de *Feedback*, de *Hints* en eventueel de *Solution*-rubriek.  
De rubriek *Algorithm* is eigenlijk het hart van het toets item. In een aparte *Handleiding Maple T.A. Randomiseren* wordt uiteengezet hoe u randomvariabelen kunt inzetten. Een tip van de sluier wordt in deze handleiding opgelicht in enkele paragrafen zoals bijvoorbeeld paragraaf *Getallen* (page 13).
- In de rubriek *Information Fields* kunnen metadata worden ingevuld om later gemakkelijk opgaven te zoeken die geschikt zijn voor een *Assignment* (toetsmatrijs). Bijvoorbeeld bepaalde soorten, niveau, auteur of andere kenmerken die in het team van docenten voor een bepaald vak zijn afgesproken. Ook in de *Question Repository* kan gemakkelijk gezocht worden naar opgaven via deze metadatering.
- In de rubriek *Hints* kunnen zoveel hints worden ingevuld als wenselijk is.  
Bij het samenstellen van een *Assignment* kunnen voorgeprogrammeerde hints voor de student eventueel "uitgezet worden". Bij het toetstype *Study Session dialog* geeft de aanwezigheid van Hints in de vraag een extra dimensie aan dit toetstype. Ook hier kunnen weer variabelen worden gebruikt die in de rubriek *Algorithm* zijn aangemaakt.  
De lay-out van de *Hints* kan met behulp van de knoppen naar wens gebruikt worden, zie *Figure 1.5* (page 6).  
Er moet beslist altijd "numbered items" worden gebruikt (eerste knop van de tweede rij). Zo kunnen er naar wens meerdere hints aangemaakt worden.

[System Homepage](#) » [Class Homepage](#) » [Question Repository](#) » [View Question](#) » [Edit Question](#)

Questions

Content Manager

Cancel Save

### Enter your hints into the box below:

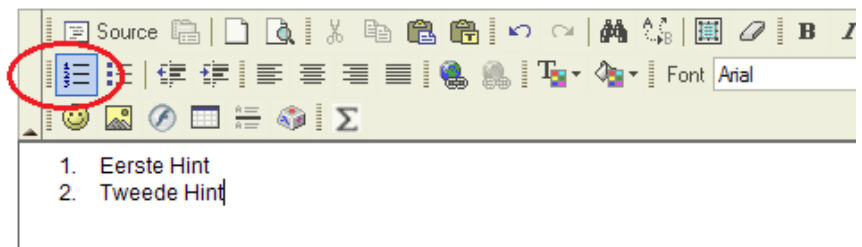


Figure 1.5: Invoeren van hints

**TIP:** In de volgende versie (Maple T.A.9) worden hints stuk voor stuk ingevoerd en is er aftrek van punten mogelijk als de student een hint inziet. MapleSoft is er mee bezig.

- In de rubriek *Solution*, kan de oplossing van de vraag met uitgebreide feedback ingevuld worden.

Alleen het toetstype Assignment "Study Session" maakt daarvan gebruik. Meestal kan hetgeen er in de rubriek *Feedback* staat, ook naar de rubriek *Solution* gekopieerd worden.

#### **Tweede formulier**

Na klikken op *Next* in *Figure 1.4 (page 5)*, komt het tweede formulier tevoorschijn. Hoe dit tweede formulier er uit ziet, is geheel afhankelijk van het vraagtype dat u gekozen hebt. Zodra u in het tweede formulier bent, kunt u niet meer terug om het vraagtype te veranderen.

In dit geval gaat het over een *Multiple choice* vraagtype.

De vraag kunt u nu formuleren en u kunt het juiste antwoord invullen. Zie *Figure 1.6 (page 8)*.

[System Homepage](#) » [Class Homepage](#) » [Question Repository](#) » [View Question](#) » [Edit Question](#)

**Questions**   **Content Manager**

Add Choices

Equation Editor

Finish

Text of the question:

Om het tekenen van een *histogram* mogelijk te maken is het vereist om te werken met

**Choices for the answers:**  
(Click on the box beside an answer to mark it as correct)

frequentiedichtheden

relatieve frequenties

cumulatieve frequenties

kwalitatieve variabelen

geen van de bovenstaande antwoorden is goed

Change the order of the choices?

Yes    No

Allow more than one selection?

Yes    No

**Figure 1.6: tweede formulier**

In *Figure 1.6* (page 8) bent u in het tweede formulier van het editen van de vraag met bovenaan een aantal knoppen. *Add Choices* waarmee nog meer alternatieven kunnen worden toegevoegd. Alternatieven die leeg blijven, zijn niet meer te zien in de uiteindelijke vraag.

*Equation Editor* waarmee een formule (MathML-code) ingevoerd kan worden in een van de alternatieven. Eventueel kunt u eenvoudige formules met html-code invoeren in deze alternatieven. Plaatjes in de alternatieven zijn ook mogelijk, zie paragraaf *Figuren in de vraag* (page 19).

De knop *Finish* is voor het afsluiten (en opslaan) van de vraag. Maar voordat er op *Finish* gedrukt wordt, moet eerst nog een aantal rubrieken worden ingevuld:

- Tekstveld voor de vraag (*Text for the question*).  
Hierin kan volop gebruikgemaakt worden van de variabelen die in de rubriek *Algorithm* reeds zijn voorbereid. Maar dat is in deze vraag nog niet aan de orde.  
Verder is te zien dat er voor het editen van de vraag tal van knopjes zijn om het gemakkelijk te maken om tabellen, plaatjes of hyperlinks toe te voegen of tekst in kleur weer te geven.  
Ook is er het Sigma-knopje ( $\Sigma$ -teken) om formules in de tekst te plaatsen. Men komt dan in een goede formule-editor, maar als u werkelijk met formules gaat werken is het handiger om de formule eerst voor te bereiden in de rubriek *Algorithm*. Maar dat is voor specialisten. Over formule-gebruik is de *Handleiding Maple T.A. Formules*.  
Eventueel kan nog op het *Source*-knopje geklikt worden om te beschikken over de broncode en eventueel extra html-tags toe te voegen.
- Bij een vraag van het type *Multiple Choice* of *Multiple Selection*, worden de alternatieven een voor een ingevuld en er kunnen zoveel alternatieven als wenselijk worden aangemaakt met de knop bovenaan: *Add Choices*.
- Er is linksboven ook nog een knop *Equation Editor* die gebruikt kan worden om formules in de alternatieven van de vraag te plaatsen. Ga dan met de cursor in een van de velden van de alternatieven staan en klik dan op deze knop. Voor de formules die in het tekstvak van de vraag komen te staan, is een knopje in de editor van het tekstveld van de vraag (het  $\Sigma$ -teken).
- Plaatjes in de alternatieven van dit vraagtype is ook mogelijk, maar dat komt later bij de paragraaf *Figuren in de vraag* (page 19).
- U kunt kiezen voor *Change the order of the choices?* waarmee de alternatieven steeds van volgorde verwisselen.
- U kunt kiezen voor het selecteren van méér alternatieven (*Allow more than one selection?*) de radiobuttons worden dan vanzelf checkboxes.
- Als de vraag verder klaar is en de goede alternatieven zijn aangevinkt, klikt men op *Finish* (bovenaan) en daarmee komt men in de situatie van *Figure 1.7* (page 9) waar de vraag nog een plaats moet krijgen in de boom van de Question Groups.  
Als u vergeten bent om het correcte antwoord aan te vinken, dan wordt u daarvoor wel gewaarschuwd bij het klikken op *Finish*. U kunt dan alsnog het goede antwoord aanvinken.  
Als het om een vraag gaat die aangepast wordt, dan had de vraag al een plaats in de boom van Question Groups en dan is het meteen na *Finish* klaar. (Als deze laatste slag niet gedaan wordt, dan komt de vraag in de rubriek "Questions not in Groups" te staan.)



**Figure 1.7: Indeling van de vraag in een groep**

Met *Finish* is de vraag tevens opgeslagen en alle eventuele veranderingen meegenomen.

**TIP:** Vergeet u deze laatste slag van de indeling, dan komt de vraag in de groep "Questions not in Groups" te staan.

Zie verder in de *Handleiding Maple T.A. Content Manager* hoe het allemaal georganiseerd is in de Question Repository.

**TIP:** Er is ook nog een andere (betere) manier om Multiple Choice-vragen in te voeren. Zie bij het vraagtype *Question Designer* (page 30) waarbinnen het mogelijk is een Multiple Choice-vraag in te voeren met meer mogelijkheden als onderdeel van een uitgebreide vraag.

## 1.6 Tabellen en kleuren in de presentatie van de vraag

Niet alleen in het tekstveld van de vraag, maar ook bij de opmaak van bijvoorbeeld de feedback, kan de lay-out verzorgd worden, zodat de presentatie optimaal is. Zie ook bij *Kwaliteitseisen voor toets items*.

**TIP:** Als niet alle knopjes ten behoeve van de lay-out goed werken (voor kleuren of font), kan dat liggen aan de browser die u gebruikt. Probeer dan eerst even een van de andere knopjes te activeren en daarna die van kleur of font. Grote kans dat het dan wel lukt. Probeer eventueel ook eens bij de Windows-Browser de compatibiliteitsknop te activeren *Figure 1.8 (page 10)* boven naast de adresbalk.

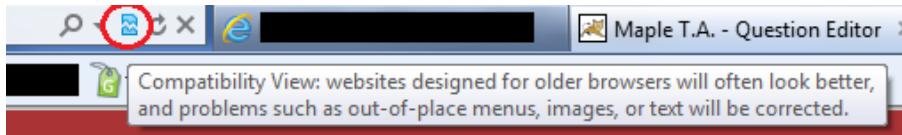


Figure 1.8: Compatibiliteitsknop

Eventueel een andere browser proberen (FireFox), wil ook wel eens helpen.

Met behulp van de knoppen van het tekstveld van de vraag, kan op beperkte schaal een tabel worden ingevoegd, zie *Figure 1.9 (page 10)*, maar er zijn niet al te veel mogelijkheden in het dialoogvenster van de *Table Properties*.

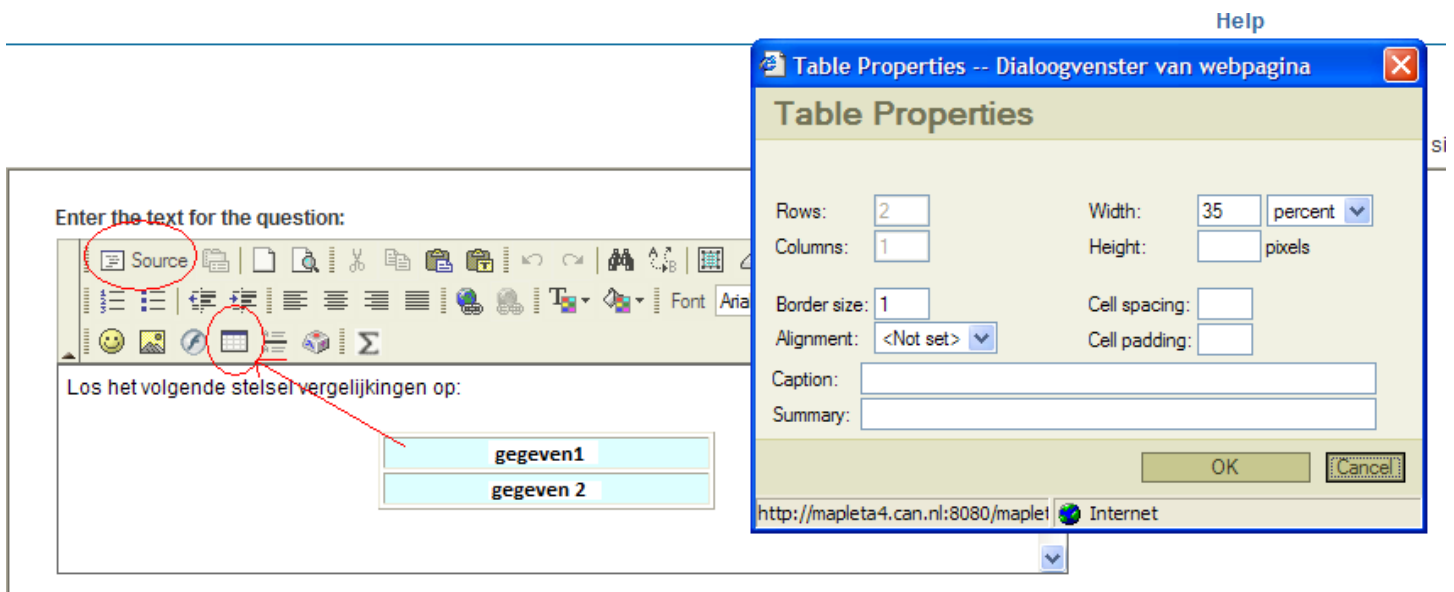


Figure 1.9: Invoegen van een tabel

Het is vaak handig om de gegevens in een tabel te presenteren en met kleuren te werken.

Er zijn knopjes om de tekst te kleuren met *Text Color* en daarnaast zit een knop je voor achtergrondkleur waarmee stukken tekst van een achtergrondkleur voorzien kunnen worden (highlighten). In een tabel heeft dat het effect van het kleuren van de achtergrond van een cel.

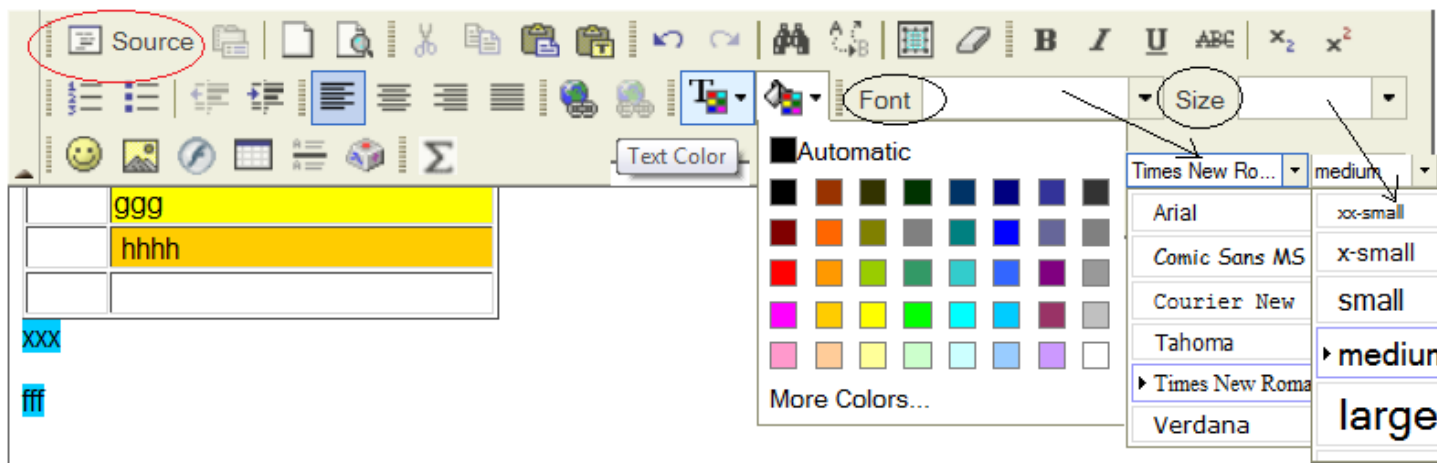


Figure 1.10: Kleuren en letterfont

Ook is te zien dat er met font en lettergrootte gewerkt kan worden wat heel functioneel kan zijn, zoals het volgende laat zien in figuur *Figure 1.11* (page 11).



Figure 1.11: Lettergrootte en font

**TIP:** In principe gebruikt u het default font voor de tekst, maar om dingen te benadrukken, kan met het font-knopje gewerkt worden. Dus nooit tekst in Word kopiëren en in Maple T.A. plakken. Er gaat dan onder water veel Word-code ongemerkt mee. Ook voor de grootte van de letter gebruikt u altijd default. Immers de student kan met de [Ctrl]-toets en het muiswielje inzoomen om alles groter op het scherm te krijgen.

Als u incidenteel voor een ander font kiest om de tekst leesbaarder te maken, kunt u in de broncode (klik op *Source* in de knoppenbalk) de vertaling in html zien:

```
Lengte <font size="4" face="Times New Roman"><em>l </em></font>en breedte <em><font size="4" face="Times New Roman">b</font></em>
```

De html-tags <em> staat voor *emphasize* en zou ook <i> kunnen zijn voor *italic*.

Als u uitgebreidere mogelijkheden wilt hebben om een tabel op te maken of anderszins de lay-out te beïnvloeden, kunt u met de html-code gaan werken en deze aanpassen: met het klikken op *Source* kan met behulp van html-tags iets meer zoals in onderstaande figuur te zien is.

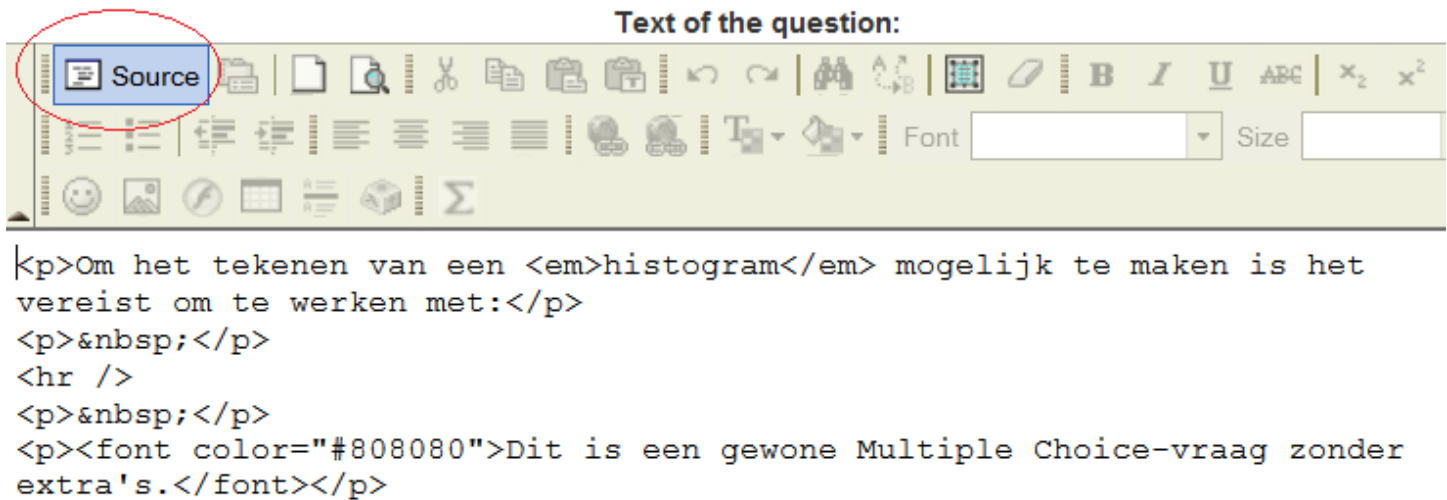


Figure 1.12: Broncode van de tekst van een vraag

**TIP:** Maak in uw favoriete html-programma (Dreamweaver en beslist niet het programma Word) een stukje html-code aan en kopieer dit naar de broncode van het tekstveld van de vraag (*Source*) of het tekstveld van Feedback. U kunt het dan uiteindelijk precies zo krijgen zoals u zelf wilt.

Voor een kleine gecentreerde tabel waar de cellen een achtergrondkleur hebben, kan bijvoorbeeld het volgende in de broncode worden ingevoerd wat het effect heeft van *Figure 1.9 (page 10)*:

```

<p align = center>
<table width="35%" border="1">
<tr>
<td align="center" valign="middle" bgcolor="#DDFFFF">gegeven1</td>
</tr>
<tr>
<td align="center" valign="middle" bgcolor="#DDFFFF">gegeven2</td>
</tr>
</table>
</p>

```

De html-tags staan voor het volgende:

<tr> betekent table row.

<td> betekent table data.

## 1.7 Getallen, tekens, links en lettertypen in de presentatie van de vraag

Meestal gebruikt u de knoppen die aangeboden worden bij de tekst van de vraag of van de tekst in de feedback en dergelijke. Deze knoppen ten behoeve van de lay-out zijn niet altijd beschikbaar. Denk aan alternatieven van *Multiple Choice*-vragen en in nog enkele andere situaties kan het voorkomen dat het handig is als u enkele html-codes kent.

Ook is het handig als u de weg kent naar de *Source*-knop, zoals in onderstaande figuur.

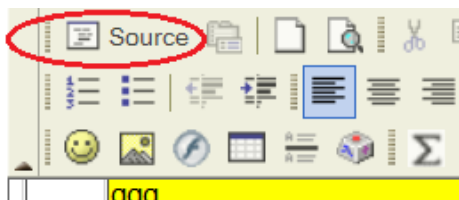


Figure 1.13: De source-knop van de lay-out

**TIP:** Als u gebruikmaakt van de knoppen in deze knoppenbalk om de lay-out aan te passen, kunt u naderhand in de *Source*-code gaan kijken wat de vertaling naar html-code is. Deze code kunt u dan gebruiken (copy and paste) voor andere situaties waar u niet de beschikking hebt over een knoppenbalk ten behoeve van de lay-out.

### 1.7.1 Getallen

Maple T.A. presenteert *grote getallen* die gegenereerd worden in der rubriek *Algorithm* steeds met een komma als scheidingsteken voor duizendtallen. Deze komma is niet altijd wenselijk. Het systeem hanteert bij berekeningen ALTIJD een decimale punt. Studenten zouden op het verkeerde been gezet kunnen worden als decimale punt en komma door elkaar gebruikt worden.

Als u geen duizendtalseparatieteken wilt zien, zijn er trucjes om in de presentatie van de vraag de grote getallen die bij berekeningen gegenereerd worden, zonder de komma op het scherm te krijgen.

Maak in de rubriek *Algorithm* een variabele aan met het getal geschreven in Maple of schrijf het getal met behulp van MathML-code.

#### Voorbeeld:

In dit voorbeeld wordt een tip van de sluier opgelicht als het gaat om randomiseren.

In de rubriek *Algorithm* (eerste formulier bij het maken van de vraag) maakt u variabelen aan die u door het hele vraagstuk kunt aanroepen met zijn naam  $\$...$ , zie ook *Figure 1.14* (page 14).

```
 $\$a = \text{range}(1000, 5000);$ 
```

Vergeet niet af te sluiten met een puntkomma.

Deze variabele  $\$a$  zal bij gebruik in de tekst een komma in de uiteindelijke vraag laten zien. Deze komma werkt dan als scheidingsteken voor duizendtallen (hoewel er wel gewoon mee gerekend kan worden).

Maak eventueel een nieuwe variabele aan die ook gebruikt kan worden voor berekeningen.

```
 $\$A = "\$a";$  of
```

```
 $\$AA = \text{maple}("\$a");$ 
```

Eventueel kunt u het getal ook coderen met MathML voor in de lay-out van de vraag met

```
 $\$AAA = \text{mathml}("\$a");$ 
```

of met

```
 $\$AAAA = \text{maple}(\text{printf}(\text{MathML}[\text{ExportPresentation}]($a) ));$ 
```

Deze manieren met MathML zijn ook wel mooi, omdat het getal dan even iets forser wordt gepresenteerd in de vraag, maar kunnen natuurlijk niet gebruikt worden in berekeningen.

Gebruik vervolgens  $\$A$  of een van de andere variabelen in de redactie van de vraag of bij de *Hints* of in de *Feedback* enzovoort, zodat er geen onbedoelde komma meer in voorkomt.

De met MathML gecodeerde variabelen kunnen dus NIET in de berekeningen gebruikt worden, de andere mogelijkheden wel.

In de figuur hieronder is het effect te zien van de verschillende manieren van het programmeren van getallen in de rubriek *Algorithm*.

## Questions Content Manager

Cancel Clear Show Designer Refresh Save

Edit the code for your algorithm in the text box below, or click "Show Designer" to use the algorithm designer. The algorithm designer tool allows you to define

```
$a=range(1000,5000);
$A="$a";
$AA=maple("$a");
$AAA=mathml("$a");
$AAAA=maple("printf(MathML[ExportPresentation]($a) )");
```

Variable	Value
a	3,595
A	3595
AA	3595
AAA	3595
AAAA	3595

Figure 1.14: In de rubriek Algorithm kunnen variabelen gedefinieerd worden, onder andere getallen

**TIP:** Een mogelijkheid om duizendtallen te presenteren in de vraag met een spatie. Maak in de rubriek *Algorithm* een variabele aan als volgt: \$aduizend=range(3,300); Vergeet niet af te sluiten met een puntkomma. Hou in de berekeningen dan wel rekening met het aantal duizenden! In de lay-out van de vraag kan dan een spatie getikt worden: \$aduizend 000. Er komt dan in de uiteindelijke vraag te staan bijvoorbeeld: 45 000.

### 1.7.2 Euro, dollarteken en ponden

Bij vragen met geld, kan het euro-teken € met het toetsenbord gemaakt worden, maar zo nodig ook in html-code gebruikt worden (in de broncode *Source*) met behulp van **&euro;** .

Het dollarteken \$ kan met behulp van het toetsenbord, maar *wel* met een backslash ervoor om te voorkomen dat het programma het teken ziet als een variabele die in de rubriek *Algorithm* gedefinieerd is.

Dus \\$ als u het dollarteken wilt hanteren in de vraag. In de uiteindelijke tekst is de backslash niet meer te zien.

Met het toetsenbord is ook gemakkelijk het pond-teken (£) te maken met [Alt Gr][Shift][\$] .

(De [Alt Gr]-toets is de Alt-toets aan de rechterkant van het toetsenbord.)

Een mogelijkheid om duizendtallen te presenteren in de vraag met een spatie.

Maak een variabele \$aduizend=range(3,300).

Hou in de berekeningen dan wel rekening met het aantal duizenden!

In de lay out van de vraag kan dan een spatie getikt worden: € \$aduizend 000.

Er komt dan te staan bijvoorbeeld € 45 000.

### 1.7.3 html-codes voor Tekens en Griekse letters

Speciale tekens kunnen gemaakt worden met de knop in de editor voor *Special Characters* zie *Figure 1.15* (page 15).

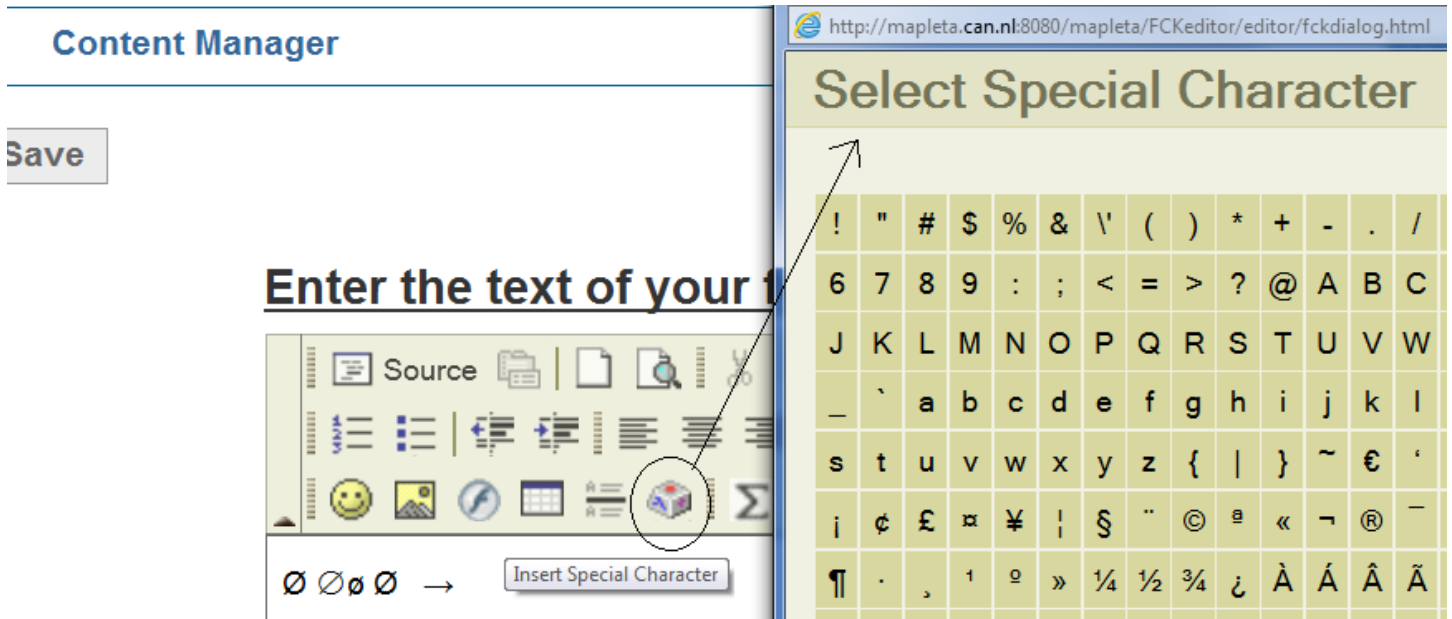


Figure 1.15: Select Special Character

Echter de keuze is wat beperkt. Er wordt door MapleSoft aan gewerkt om meer aan te bieden onder deze knop. Griekse letters zitten er dus niet bij maar veel tekens waarvan u de html-code kent, kunnen met behulp van de *Source*-code nog aangevuld worden.

$\alpha = \&\text{alpha};$	$\zeta = \&\text{zeta};$	$\lambda = \&\text{lambda};$	$\pi = \&\text{pi};$	$\varphi = \&\text{phi};$
$\beta = \&\text{beta};$	$\eta = \&\text{eta};$	$\mu = \&\text{mu};$	$\rho = \&\text{rho};$	$\chi = \&\text{chi};$
$\gamma = \&\text{gamma};$	$\theta = \&\text{theta};$	$\nu = \&\text{nu};$	$\sigma = \&\text{sigma};$	$\psi = \&\text{psi};$
$\delta = \&\text{delta};$	$\iota = \&\text{iota};$	$\xi = \&\text{xi};$	$\tau = \&\text{tau};$	$\omega = \&\text{omega};$
$\epsilon = \&\text{epsilon};$	$\kappa = \&\text{kappa};$	$\omicron = \&\text{omicron};$	$\upsilon = \&\text{upsilon};$	$\Omega = \&\text{Omega};$

De Griekse hoofdletters zijn te verkrijgen door overal de beginletter te vervangen door een hoofdletter, dus  $\Omega = \&\text{Omega};$

A B  $\Gamma$   $\Delta$  E Z H  $\Theta$  I K  $\Lambda$  M N  $\Xi$  O  $\Pi$   $\Sigma$  T Y  $\Phi$  X  $\Psi$   $\Omega$

Voor nog andere tekens kan eventueel ook de *Equation Editor* gebruikt worden met de Sigma-knop ( $\Sigma$ ).

Er kan beter voor alleen enkele tekens of kleine formules in de regel van de tekst de html-code gebruikt worden in de broncode (klik op de knop *Source*). Dat is vaak mooier dan met de *Equation Editor* te werken. Als met de html-code gewerkt wordt, dan kan er zo nodig ook nog iets aan het *Font* en de *Size* aangepast worden en eventueel cursief gemaakt worden.

Zie het verschil tussen een enkele griekse letter in de tekst met html-code en die gemaakt met de *Equation Editor* in *Figure 1.16* (page 16).

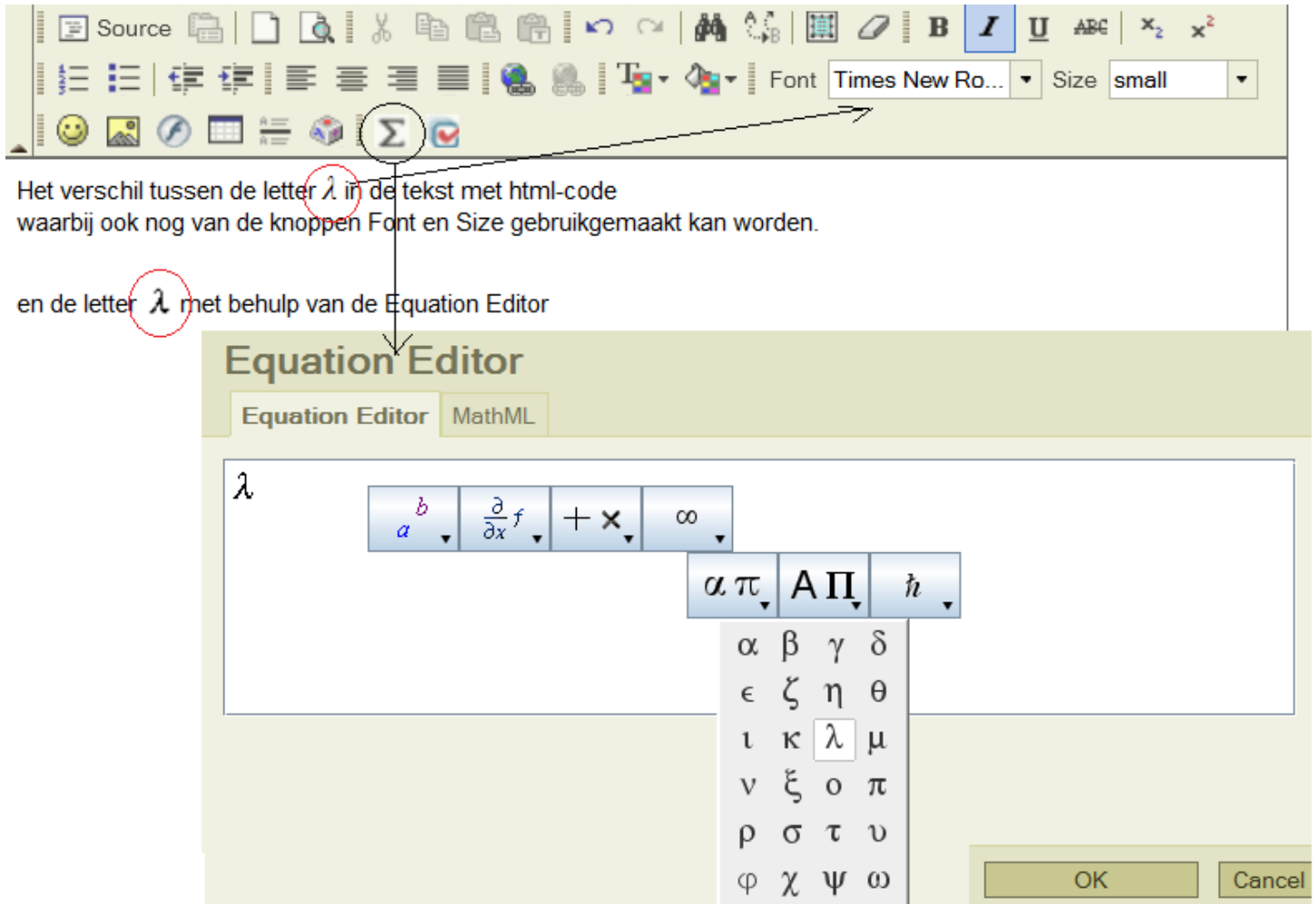


Figure 1.16: tekens en letters met html-code of Equation Editor

De *Equation Editor* is te bereiken met de sigma-knop ( $\Sigma$ ) in de knoppenbalk voor de lay-out en dan komt er een op Java gebaseerd dialoogscherm. Met de rechtermuisknop in dat scherm klikken geeft verschillende mogelijkheden om formules te maken maar ook letters en tekens te nemen.

De formule wordt dan niet gebouwd met html-code maar er ligt MathML-code aan ten grondslag.

Uitgebreide informatie over Formules in de *Handleiding Maple T.A. Formules*.

Meer tekens in de tekst die met html-code te maken zijn, volgen hieronder waar eventueel ook de toetsencombinatie bij staat.

[Alt] zit links en [Alt Gr] is de [Alt]-knop rechts op het toetsenbord.

$\times$ = &times;	[Alt Gr] [=]
$^\circ$ = &deg;	[Alt Gr] [Shift] [:]
$\pm$ = &plusmn;	[Alt] [+][0177]
$\frac{1}{2}$ = &frac12;	[Alt Gr] [7]
$\frac{1}{4}$ = &frac14;	[Alt Gr] [6]
$\copyright$ = &copy;	[Alt Gr] [C]
$\emptyset$ = &empty;	[Alt Gr] [Shift] [L]
$\tilde{n}$ = &ntilde;	[Alt Gr] [N]
$\csc$ = &ccedil;	[Alt Gr] [,]
$\text{\AA}$ = &aring;	[Alt Gr] [W]

£ = &pound;	[Alt Gr] [Shift] [\$]
⊥ = &perp;	m <sup>2</sup> = m&sup2;
→ = &rarr;	m <sup>2</sup> = m<sup>2</sup>
← = &larr;	a <sub>1</sub> = <i>a</i><sub>1</sub>
↑ = &uarr;	ä = &auml;
↓ = &darr;	ë = &euml;
· = &middot;	ï = &iuml;
• = &bull;	≥ = &ge;
- = &ndash;	≤ = &le;
¿ = &iquest;	... = &hellip;
÷ = &divide;	∞ = &infin;
# = &lang; (voor intervallen)	# = &rang; (voor intervallen)
% <sub>o</sub> = &permil;	
$\overline{X}$ = <span style="text-decoration: overline"><em>X</em></span>	

**TIP:** kijk ook eens op de site voor html-codes voor meer tekens: <http://text-symbols.com/html/>

## 1.7.4 html-codes voor lay-out

<i> cursief </i> voor cursief (italic)

<em> cursief </em> heeft hetzelfde effect van cursief (emphasize) als italic

<b> vetgedrukt </b> vertaling van vet is bold.

<u> onderstreept </u> vertaling van onderstreept is underline

<sup>2</sup> voor een kwadraat (superscript)

<sub>1</sub> voor subscript

<br> volgende regel

<p align="center">.....</p> centreren

<hr size="2" width="90%"> horizontale regel

<b><font color=red>....</font></b> als de letters van de tekst roodgekleurd worden, is het verstandig ze ook vet te maken voor betere leesbaarheid op het scherm.

<font face="Times New Roman, Times, serif"><i>l</i></font> Bepaalde letters worden beter leesbaar als Times New Roman wordt gebruikt voor het font. Denk aan de letter *l* van lengte.

<p style="with: 300px"> .....</p> Bladspiegel aanpassen of anders met tabellen werken waarin u onderdelen van de vraag plaatst. Zie paragraaf (page 17).

### 1.7.4.1 Structuur van een tabel

Hieronder een stukje code voor het maken van een tabel.

De tags <tr> en <td> staan voor table row en table data.

```
<table align="center" border="0">
```

```
<tr>
```

```
<td>
```

```
.....
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
<tr>
```

```
<td>
```

```
.....
```

```
</td>
```

```
</tr>
```

```
</table>
```

Voor een gecentreerde tabel met twee rijen en één kolom mét randen en achtergrondkleur.

```
<p align = center>
<table width="35%" border="1">
<tr>
<td align="center" valign="middle" bgcolor="#DDFFFF">.....</td>
</tr>
<tr>
<td align="center" valign="middle" bgcolor="#DDFFFF">.....</td>
</tr>
</table>
</p>
```

#### 1.7.4.2 Een geordende lijst

```
<ol>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
<li>.....</li>
</ol>
```

De tags `<ol>` en `<li>` staan voor ordered list en list item.

#### 1.7.4.3 Verwijzing naar een plaatje of externe site

Plaatjes in de vraag het liefst centreren.

De opties `width="350"` `height="200"` zijn voor het eventueel aanpassen van de grootte van de figuur, maar zijn niet direct noodzakelijk als het plaatje het goede formaat al heeft. Verschalen maakt het plaatje alleen maar slechter. Zorg dat u plaatjes gebruikt die het juiste formaat reeds hebben (in de orde van 300 pixels).

```
<p align="center">

</p>
```

Een plaatje met mouse-over-tekst gaat met `title=...`

```
<p align="center">

</p>
```

Een verwijzing naar een externe site, geef dan de optie `target=_blank` voor het openen in een nieuw venster, zodat bij het sluiten van het externe venster, de student weer meteen in de vraag zit.

```
<a target="_blank" href="http://...">tekst van de link</a>
```

Zie ook volgende paragraaf.

#### 1.7.4.4 Een link plaatsen

Als u gebruik wilt maken van een link naar een externe site, gebruik dan altijd een nieuw venster (`target="_blank"`), zodat als de externe site gesloten wordt, de student weer terugkeert naar de toetsvraag. (Let dan wel op dat dit niet mogelijk is bij Assignments met

Proctored Browser (Browser Lockdown) omdat de student dan niet geoorloofd is om buiten de toets op Internet te komen of andere applicaties te hanteren.)

Meestal gebruikt u het knopje in de editor voor de link: *Figure 1.17 (page 19)*.

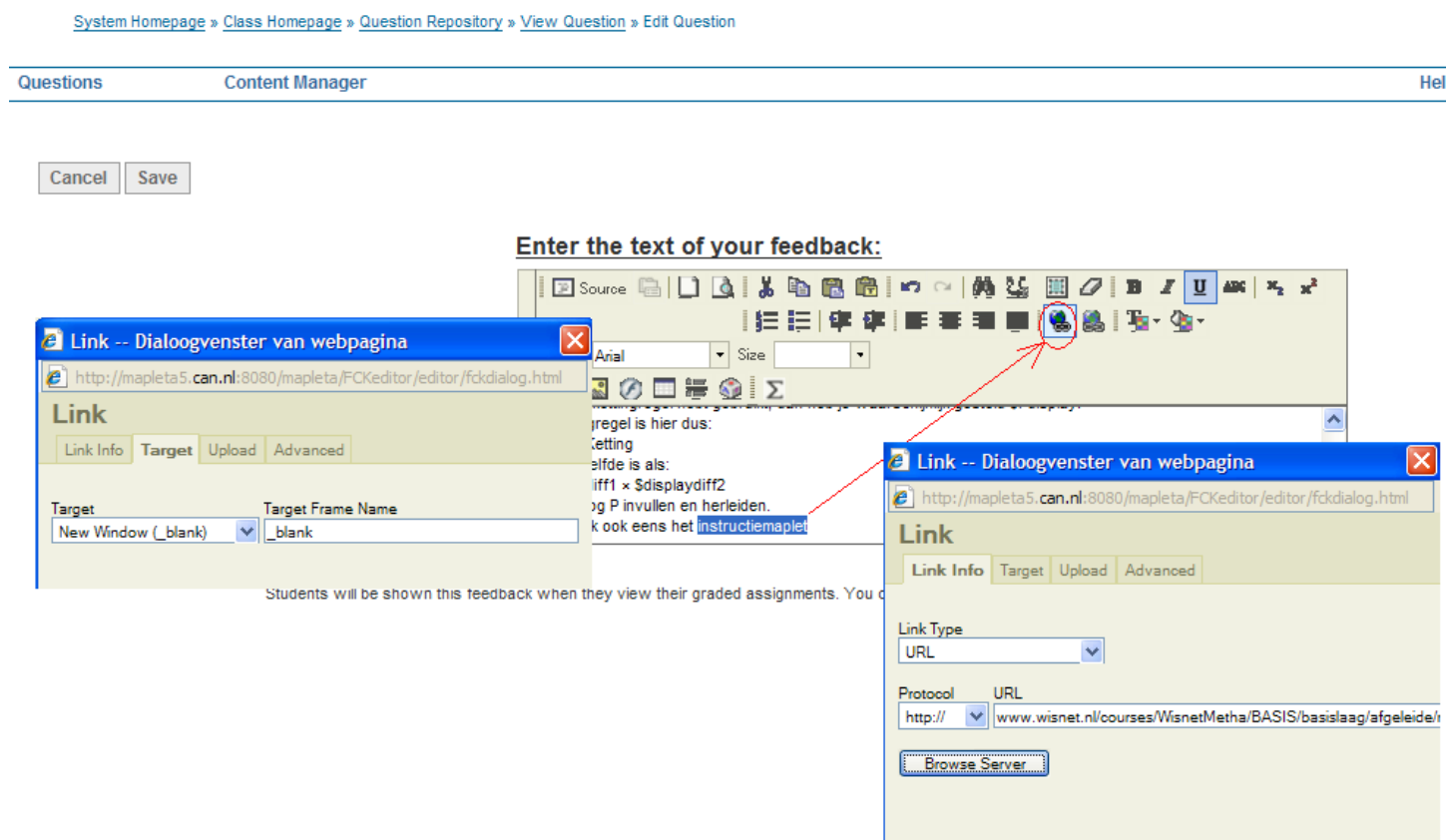


Figure 1.17: Een link plaatsen

U komt dan in het Link-Dialoogvenster waar het adres van de externe site ingevoerd kan worden.

Verder kunt u ook in het tweede tabblad (*Target*) van dit Link-dialoogvenster kiezen voor *New Window (\_blank)* zodat de link geopend wordt in een nieuw venster.

**TIP:** Nadat u de link hebt aangebracht, kunt u in de broncode met *Source* gaan kijken wat de vertaling is naar html en dan eventueel de code gebruiken in situaties waar u niet de beschikking heeft over de knoppen van de lay-out.

```
<a target="_blank" href="http://www.wisnet.nl">Wisnet</a>
```

**TIP:** Kijk ook eens in paragraaf *Pop-up venster maken (page 26)* voor het maken van een pop-up-venster.

## 1.8 Figuren in de vraag

Er zijn verschillende mogelijkheden om figuren in een toets item te communiceren.

Dat kan natuurlijk in de tekst van de vraag, maar ook bij de *Hints*, de alternatieven van *Multiple Choice*-vragen en zelfs in de *Feedback* van de vraag. Deze figuren worden bewaard in een aparte container behorend bij uw Class waar u ook de Question Repository in ondergebracht heeft. Het is de **Web Site Editor** van uw Class.

De figuren kunnen gebruikt worden in de vorm van plaatjes, situatieschetsen, dynamische plaatjes, verwijzingen naar applets, filmpjes enz.

Ook kan er gewerkt worden met links (*page 18*) waarmee u ook kunt verwijzen naar andere plaatsen op Internet.

**TIP:** Als u een Word-bestand heeft met plaatjes, is het handig om dit Word-bestand weg te schrijven als html-bestand (web-pagina). U krijgt dan in één keer een hele map met plaatjes in gif-formaat of jpg-formaat of png-formaat die geschikt zijn om in toets items te gebruiken en van het juiste formaat zijn. (Kopieer en plak vooral niet de tekst vanuit Word naar Maple T.A. in verband met vervuilende codes die dan meegaan. Word is niet html-vriendelijk.)

### 1.8.1 Plaatjes en andere bestanden uploaden

Plaatjes kunnen in toets items opgenomen worden, niet alleen in het tekstveld van de vraag, maar ook in de alternatieven van een *Multiple choice*-vraag of in de *Feedback* of in de *Hints*. Overal kunnen plaatjes een rol spelen ter illustratie van het een en ander. Een plaatje kunt u zelf maken of op Internet opzoeken en opslaan in de *Web Site Editor* van uw Class, liefst een gif-bestand of jpg-bestand of een png-bestand.

Voor het laatste soort moet u minimaal Maple T.A. versie 7 hebben of anders de System Administrator van het systeem waarschuwen die instellingen kan doen opdat bepaalde bestanden ondersteund worden.

**TIP:** Tegenwoordig kunnen er ook html-bestanden, pdf-bestanden, ggb-bestanden (applets van Geogebra) en Excel-bestanden geüpload worden naar de *Web Site Editor* van uw Class waarnaar verwezen kan worden vanuit een vraag. Als daarvan gebruikgemaakt wordt, verwijst dan bijvoorbeeld naar een html-pagina of pdf-bestand door middel van het maken van een link in een pop-up (zie paragraaf Pop-up venster maken (*page 26*)) of nieuw venster (target = \_blank), zodat bij het sluiten van deze pagina's men altijd weer in de vraag van Maple T.A. terug komt.

U gaat naar de *Web Site Editor* van de Class vanuit de *Class Homepage* via *Content Manager* *Figure 1.18* (*page 20*).

Deze *Web Site Editor* bevat een container met plaatjes ten behoeve van de toets items.

Het is handig om een mappenstructuur aan te leggen voor uw plaatjes die u als gif of jpg of png-bestanden kunt uploaden vanaf uw harde schijf.

**TIP:** Als u een *Question Group* maakt met vragen waarin veel plaatjes voorkomen, maak dan een bijbehorende map aan in de *Web Site Editor*. Als later het geheel verhuisd moet worden, kan er een *Course Module* van gemaakt worden die de *Question Groups* samen met de plaatjes in zijn geheel bij elkaar houdt en zich makkelijk laat verplaatsen naar andere Classes. (Zie *Handleiding Maple T.A. Content Manager*.)

Uitgaande van de *Class Homepage* klikt u op *Content Manager - Web Site Editor*.

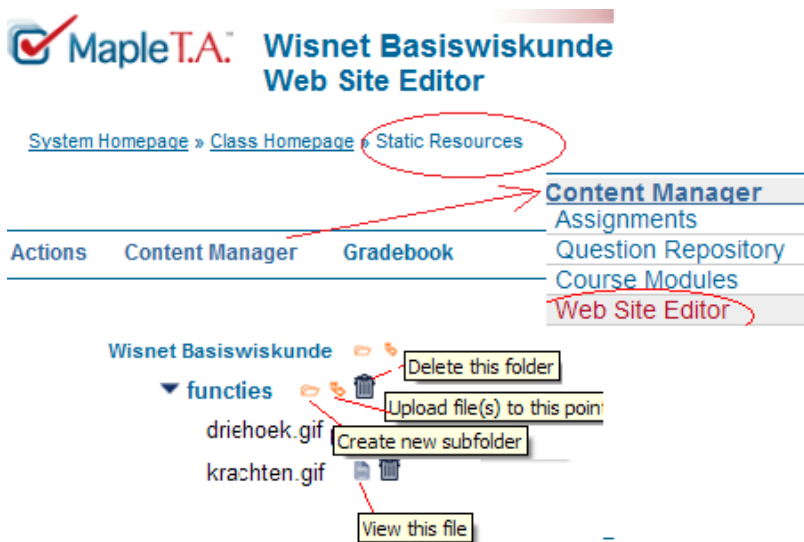


Figure 1.18: Web Site Editor

**TIP:** zorg dat de pop-ups op uw computer niet geblokkeerd zijn en anders klikt u met de muis met de [Ctrl]-knop ingedrukt.

Zodra de plaatjes in deze container staan, kunt u ze gebruiken in de toets items door middel van verwijzing.

Plaatjes komen niet fysiek in de toetsvraag te staan. Er wordt vanuit de toetsvraag alleen maar naar een plaatje *verwezen*.

Een map (folder) openen geeft de namen van alle plaatjes die daarin zitten en vervolgens op *View this file* klikken, kunt u het plaatje zien en bovendien de url ervan achterhalen *Figure 1.19 (page 21)*.

**TIP:** Handig is het om de plaatjes, nodig voor een of meer toets items, eerst te uploaden en in te delen in passende folders (mappen), want eenmaal bezig in de *Question Repository* hebt u dan de plaatjes alvast beschikbaar.

**TIP:** De plaatjes die eenmaal op deze plek staan, kunnen niet meer van naam veranderd worden. Ook de mappen kunnen niet meer van naam veranderd worden en de indeling ook niet. Het is allemaal statisch. In de navigatiebalk ziet u dan ook staan: *Static Resources*. Als u toch de naam van een plaatje wilt veranderen, sla het dan eerst op in uw eigen computer, (klik op *View this file* en met de rechtermuisknop kunt u het dan opslaan) gooi het dan vervolgens weg met het prullenmandje en daarna het plaatje opnieuw uploaden onder een andere naam.

**TIP:** Wilt u de plaatjes allemaal vanuit de *Website Editor* downloaden en naar een andere Class verhuizen, dan kan dat in één keer met *Course Modules*. Zie in de *Handleiding Maple T.A. Content Manager*.

Klikken op het pictogram achter een van de plaatjes (*View this file*), *Figure 1.18 (page 20)*, geeft het scherm van de volgende figuur *Figure 1.19 (page 21)*.

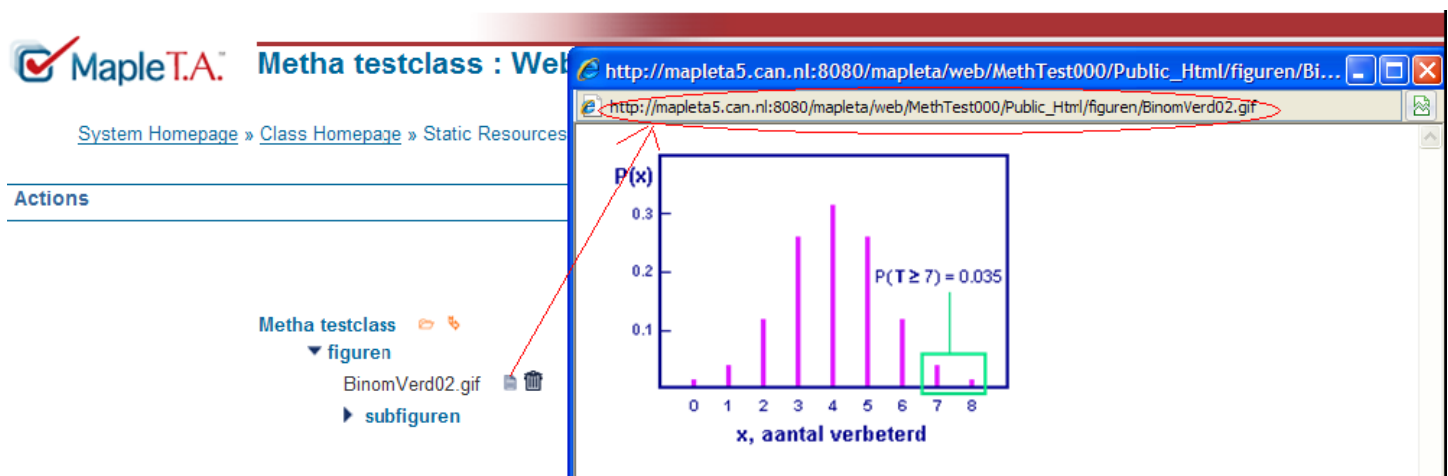


Figure 1.19: View this file met de url erbij

Kopieer eventueel de url van dit plaatje naar een NotePad-bestand als dit nodig is voor gebruik in sommige question items.

## 1.8.2 Belangrijke tips voor plaatjes

### Belangrijke TIPS:

Neem voor de naam van een plaatje nooit meer dan 25 karakters en **geen spaties, of diakritische tekens** anders is het straks niet meer mogelijk om mappen met plaatjes te exporteren met behulp van *Course Modules*.

Zorg dat de namen van de plaatjes op geen enkele manier informatie kunnen geven over het juiste antwoord van de vraag.

Verder is het beter al van te voren het plaatje het juiste formaat te geven, want vaak worden plaatjes bij het verscalen er niet mooier op. Indicatie van de maten zou kunnen zijn in de orde van  $400 \times 400$ .

Zoals gezegd kunnen plaatjes later niet meer van naam veranderd worden!!!

Wat wel kan is het plaatje opslaan, weggooien en vervolgens opnieuw uploaden onder een andere naam.

**TIP:** In PowerPoint is het gemakkelijk om plaatjes te maken. Sla het plaatje in PowerPoint op als png-bestand nadat alle onderdelen gegroepeerd zijn. U hebt dan een prima plaatje om te gebruiken in uw vragen.

Ga nu terug naar de *Question Repository*.

### 1.8.3 Plaatjes in de vraag

In een gewone *Multiple Choice*-vraag kunnen behalve plaatjes in de tekst van de vraag ook plaatjes in de alternatieven van de vraag voorkomen, zoals hier onder te zien is:

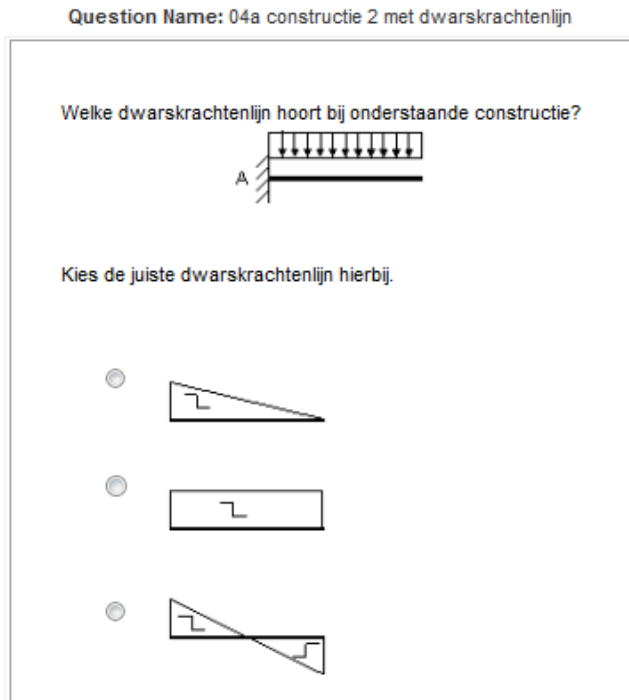


Figure 1.20: Plaatjes in de tekst van de vraag of in alternatieven van *Multiple Choice*

Als er een *bestaand toets item* wordt geopend, kan geklikt worden op *Edit*. In het veld voor de tekst van de vraag kan het plaatje in het tekstveld aangeklikt worden (dubbelklikken) of op de knop voor *Insert/Edit Image* klikken om het plaatje aan te passen of als er nog geen plaatje was, een in te voegen.

U komt dan in de volgende figuur *Figure 1.21* (page 23) bij de *Image Properties*. Met klikken op de knop *Browse Server* is het plaatje in de *Web Site Editor* van uw *Class* te zoeken in dezelfde mappenstructuur, zoals u die zelf hebt aangebracht en gevuld. Misschien is het nodig om de [Ctrl]-knop ingedrukt te houden bij het klikken op *Browse Server* in geval pop-ups geblokkeerd zijn. Echter het is ook mogelijk om naar een plaatje te linken "ergens op het Web" als u er zeker van bent dat het daar ook altijd blijft staan. Verder is nog een en ander aan te passen, zoals een *Alternative Text* die te zien zal zijn met mouse-over (Windows). In feite is dit niet de tekst die normaal gesproken tevoorschijn komt met mouse-over. In de broncode (klik op *Source*) kunt u `alt=` aanpassen met `title =` of eventueel toevoegen, zodat met mouse-over een tekst verschijnt bij het plaatje.

```
.
```

The screenshot shows a web editor interface. On the left, a question is displayed: "Welke dwarskrachtenlijn hoort bij onderstaande constructie?" with a diagram of a beam fixed at point A and subjected to a distributed load. A red circle highlights the image icon in the editor's toolbar. On the right, the "Image Properties" dialog box is open, showing the URL of the image and a "Browse Server" button circled in red. Below the question, three answer choices are listed, each with an image tag containing a URL to a different diagram.

Text of the question:

Welke dwarskrachtenlijn hoort bij onderstaande constructie?

Choices for the answers:

(Click on the box beside an answer to mark it as correct)

- ``
- ``
- ``

Figure 1.21: Plaatjes in de tekst van de vraag of in alternatieven van Multiple Choice editen

**TIP:** Voor plaatjes in de alternatieven van een *Multiple Choice*-vraag waar het niet mogelijk is dat met een knopje voor plaatjes te doen: plaatst u eerst een plaatje in het tekstvak van de vraag (waar wel een knopje is voor het invoegen van een plaatje). Ga dan naar de broncode met *Source* en kopieer de html-code om deze code te plaatsen in de alternatieven van de *Multiple Choice*-vraag. Plaatjes kunnen gemakkelijk weer weggehaald worden in de tekst van de vraag.

Add Choices    Equation Editor    Finish

**Text of the question:**

Source

Font    Size

```
<p>Welke dwarskrachtenlijn hoort bij onderstaande constructie?</p>
<p align="center"></p>
<p><br />
<br />
Kies de juiste dwarskrachtenlijn hierbij.</p>
<p> </p>
```

**Choices for the answers:**  
(Click on the box beside an answer to mark it as correct)

- 
- 
- 

Figure 1.22: broncode voor een plaatje

De broncode kunt u nu eenvoudig kopiëren en aanpassen in de alternatieven van de Multiple Choicevraag: `img src = .....` waarbij de *width* en de *height* eventueel weggelaten kunnen worden als het plaatje vooraf al de juiste afmetingen heeft.

Na opslaan wordt het adres "`http://.....`" ingekort, maar dat gaat automatisch. U hoeft alleen maar te kopiëren en te plakken.

In het derde tabblad van de *Image Properties (Upload)*, zie in de volgende figuur, *Figure 1.23 (page 25)*, kan ter plaatse een plaatje geüpload worden, echter dan kunt u van hieruit niet bepalen in welke map het terecht komt in de *Web Site Editor* en dat kan op den duur voor het overzicht niet erg handig zijn. Klik dan eerst op *Browse Server* (zie *Figure 1.23 (page 25)*) en daar gaat u de plaatjes uploaden en direct in de juiste map plaatsen.

**TIP:** Wat dus ook mogelijk is om plaatjes te uploaden: Vanuit het eerste tabblad (*Image Info*) van het dialoogscherf van het plaatje *Figure 1.21 (page 23)* op *Browse Server* klikken. Dan komt u in het dialoogscherf van de volgende figuur *Figure 1.23 (page 25)*. U kiest de map waar een nieuw plaatje in moet komen en dan bladeren op uw harde schijf en het plaatje uploaden met *Upload*. U kunt zelfs eerst ook nog op de valreep een nieuwe map maken met *Create New Folder* en uiteindelijk daarin een plaatje vanaf uw harde schijf uploaden. Hou goed de mappenstructuur in de gaten!

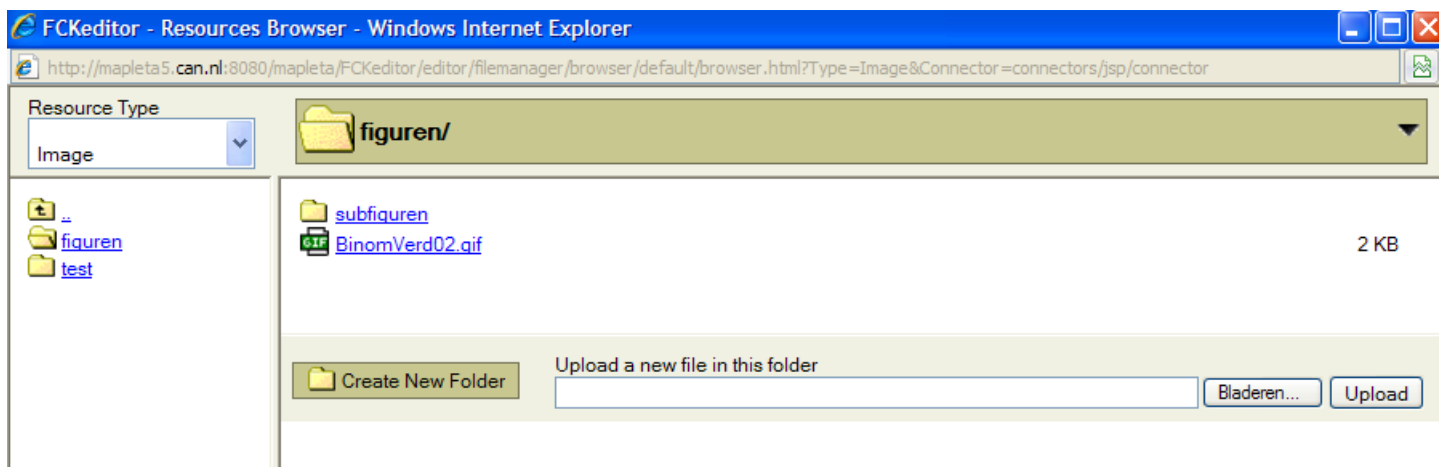


Figure 1.23: plaatjes uploaden en indelen in de juiste map

**TIP:** Zorg dat de namen van de plaatjes op geen enkele manier informatie kunnen geven over het juiste antwoord van de *Multiple Choice*-vraag. Immers de student kan met de rechtermuisknop bij *eigenschappen* achter de naam van het plaatje komen!!

**TIP:** U kunt dus ook plaatjes uploaden naar de *Website Editor* van de Class, rechtstreeks binnen het toets item vanuit *Image Properties*-scherm in het tabblad *Image Info*, klikken op *Browse Server*, waarna u dan de plaatjes kunt uploaden, *Figure 1.23* (page 25) en in de juiste map indelen en eventueel nog nieuwe mappen bijmaken met *Create New Folder*. Echter, als u bijna nooit plaatjes gebruikt, alleen een enkele keer, dan zet u de plaatjes gewoon in één folder op de *Web Site Editor* van de Class.

**TIP:** Zorg dat het plaatje al opgeslagen is in de juiste afmetingen, zodat herschalen later niet meer nodig is. Door het plaatje achteraf te verschalen, gaat de kwaliteit achteruit. Een gif-bestand (of jpg of png) is eigenlijk het beste.

**TIP:** Mocht het zo zijn dat u in een vraag de html-code moet intikken, zoals bij de alternatieven van de *Multiple Choice*-vraag of bij *Matching*-vragen, zie paragraaf *Vraagtype Matching* (page 56) of bij vraagtype *Fill in the blanks* (page 52) of ergens anders, dan kan er toch nog zo nodig verschaling toegepast worden op de volgende manier (eventueel met html-tags voor centreren van het plaatje):

```

```

**TIP:** plaatjes kunnen ook in de tekstregel opgenomen worden en niet gecentreerd als het om hele kleine plaatjes gaat. Met *Align* in het dialoogscherm, krijgt u het plaatje min of meer waar u het hebben wilt.

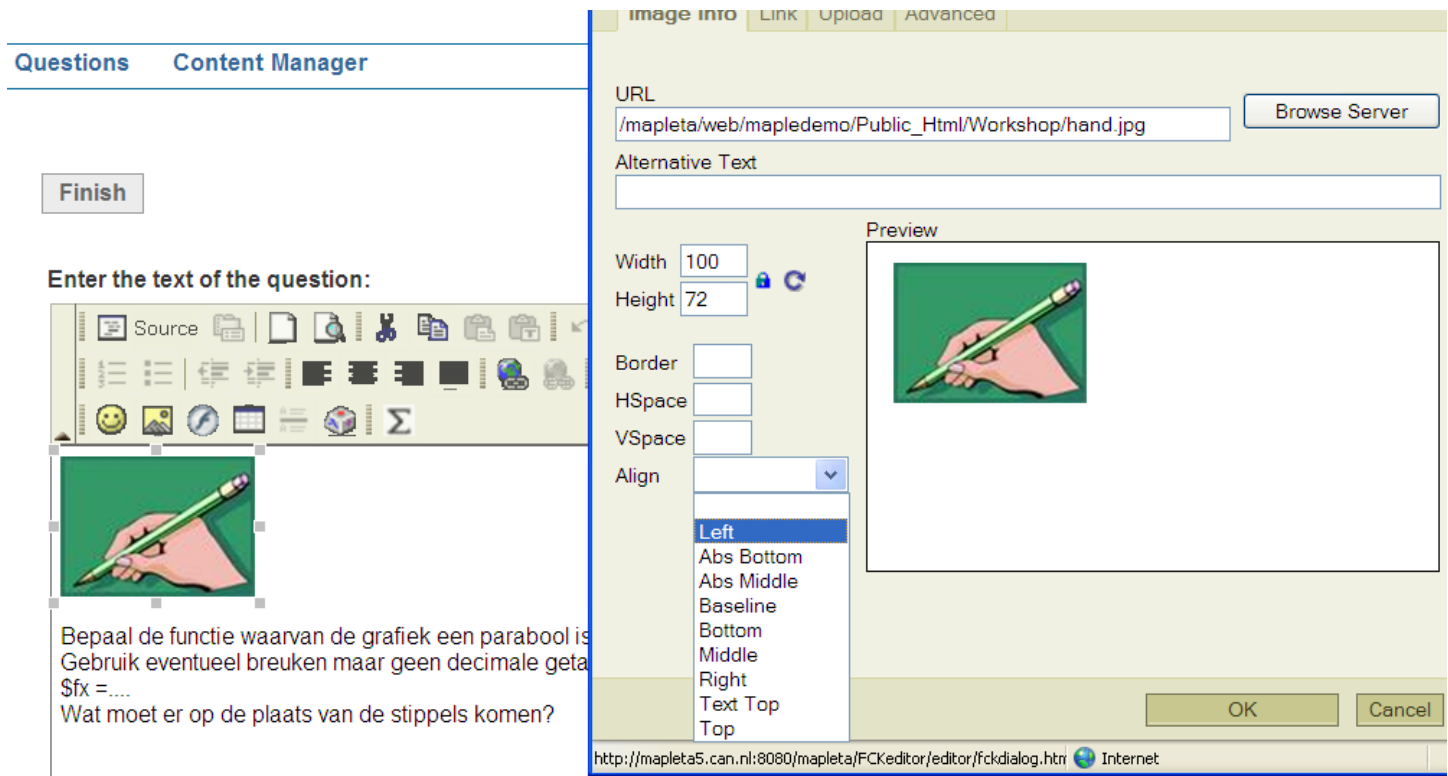


Figure 1.24: Plaatjes uitlijnen

**TIP:** Als u van iemand anders die op dezelfde server werkt een Question Bank (dus geen Course Module) krijgt waarin plaatjes zitten, blijft de verwijzing naar de plaatjes dezelfde.

Dit gaat altijd goed ook al zitten deze plaatjes fysiek in een andere Class op dezelfde server. Binnendoor wordt namelijk gelinkt naar de goede plek. Als u een Question Group naar een Class op een andere server verhuist, gaat het ook nog goed, als het tenminste geen plaatjes zijn die bij het vraagtype *Clickable Image* (page 59) horen. Daar ligt het iets gevoeliger dat de plaatjes in de toetsvragen van een Class ook in de bijbehorende Class in de *Web Site Editor* staan. Verwijzingen gaan in het algemeen "binnendoor" en u hoeft niet beslist rechten te hebben in een andere Class om te kunnen verwijzen naar een afbeelding die in de *Web Site Editor* van een andere Class staat.

Handig is het echter wel als u bij een Question Group die u van iemand krijgt ook de plaatjes erbij krijgt. Dat kan met behulp van een *Course Module* (zie *Handleiding MapleTA Content Manager*).

**TIP:** Er kan ook verwezen worden naar een willekeurige plek ergens op Internet waar een plaatje of een ander bestand (filmpje of applet) zich bevindt. Zorg dan wel dat u dan zeker weet dat dit een blijvende link is en in geval van applet of filmpjes. Kies in het geval van filmpjes en dergelijke voor een nieuw venster met behulp van het tweede tabblad van *Image Properties (Link)*, zie *Figure 1.21* (page 23).

**TIP:** Als u een speciale Question Group heeft over een bepaald onderwerp, maak er dan ook een *bijbehorende* folder met plaatjes bij die bij deze Question Group hoort. Handig is het dan om bij verplaatsing naar een andere Class de *Course Module* (zie *Handleiding Maple T.A. Content Manager*) in één keer te verhuizen. Vooral als er van het vraagtype *Clickable Image* gebruikgemaakt wordt, zie paragraaf *Vraagtype Clickabel Image* (page 59). Dan moeten de plaatjes inderdaad liefst wel bij de Question Repository horen en neergezet worden in de *Web Site Editor* van dezelfde Class.

### 1.8.4 Pop-up venster maken

Vaak is het handig om in een popup-venster een document om te lezen, of een pdf met formules of tabellen te plaatsen. Maak een html-bestand (bijvoorbeeld in een ander programma: "Bestand.html") en laad dit in in de *Website Editor* van de Class. Het mag ook een pdf zijn of iets anders, of u kunt linken naar een willekeurige andere pagina op het Internet.

In de broncode van de vraag kan dan ingevoegd worden:

```
<a href="javascript:window.open('http://...../Bestand.html', 'Bestand', 'width=900,height=700,scrollbars').focus();">Klik hier voor instructies in een pop-up-scherm</a>
```

Het effect is dan dat er op de tekst geklikt kan worden en dat er dan een pop-up van voorgeschreven formaat verschijnt, die gewoon weer weg te doen is. Ook kan in de adresbalk van die pop-up niet iets aangepast worden om naar andere adressen te gaan.

**Question Name: 17a JuanitaKrepshtml**

**First read the text carefully: Click here for reading tekst first**  
**Now answer the following questions.**

**1) Corporations such as Eastman Kodak and IBM are ...**

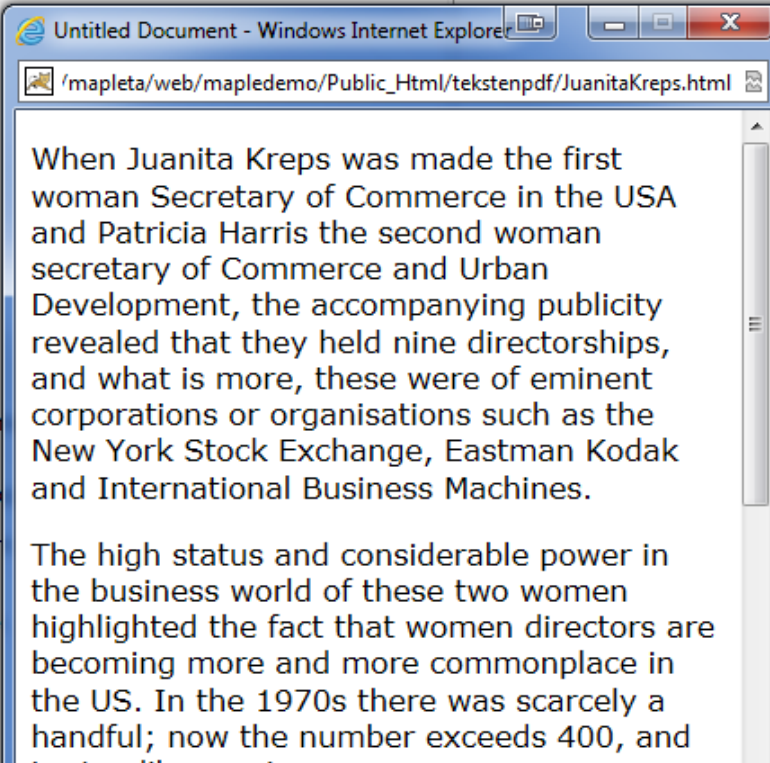
- highly respectable
- discredited
- modern
- dominant

**2) Which of the following statements is true?**

- Most women directors are quite old.
- Women directors are always keen to act as role models for all women in business.
- Women have to do more than men to reach the top.
- Most women directors are to be found in New York.

**3) Juanita Kreps and Patricia Harris are mentioned because**

- they are strong fighters.
- US companies regard them as good women's representatives.



The screenshot shows a browser window titled 'Untitled Document - Windows Internet Explorer'. The address bar shows the URL: 'http://mapleta/web/mapledemo/Public\_Html/tekstenpdf/JuanitaKreps.html'. The main content area of the browser displays the following text:

When Juanita Kreps was made the first woman Secretary of Commerce in the USA and Patricia Harris the second woman secretary of Commerce and Urban Development, the accompanying publicity revealed that they held nine directorships, and what is more, these were of eminent corporations or organisations such as the New York Stock Exchange, Eastman Kodak and International Business Machines.

The high status and considerable power in the business world of these two women highlighted the fact that women directors are becoming more and more commonplace in the US. In the 1970s there was scarcely a handful; now the number exceeds 400, and is still increasing.

**Figure 1.25: Leestekst als pop-up in de vraag**

Eerst even een plaatje.gif van het (verkleinde html-bestand, of van het logo van de site) maken, zodat er op het plaatje geklikt kan worden om het pop-up scherm te krijgen is nog veel mooier.

```
<a href="javascript:window.open('http://www.wisnet.nl','applet','width=900,height=800,scrollbars').focus();"></a>
```

Als u deze code in het "source"-vak van de vraag plaatst, wordt na klikken op het plaatje met een pop-up een website getoond (in dit geval <http://www.wisnet.nl>) in een "venster" van 900 pixels breed en 800 pixels hoog. Deze pop-up is gewoon weer weg te doen en de student kan in de adresbalk niet editen hoewel binnen dit venster de knoppen van de site wel gewoon bediend kunnen worden.

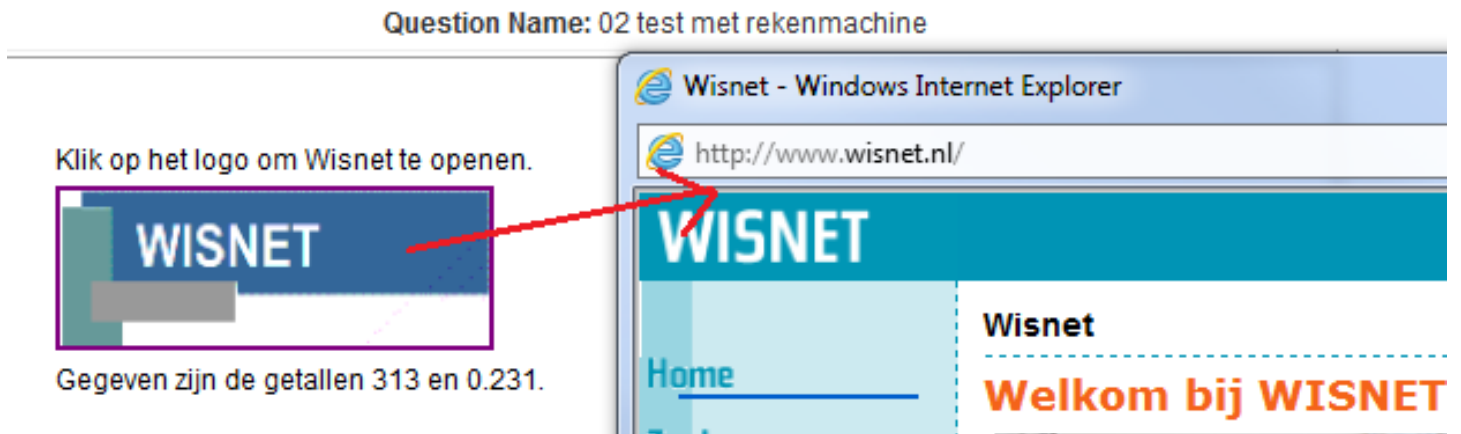


Figure 1.26: Pop-up venster maken

Nog een voorbeeld: zonder te klikken komt een actieve website met voorgeschreven afmetingen direct werkend in de vraag te staan.

```
<iframe height="300" width="400" src="http://www.kladblok.nl/rekenmachine/rekenmachine.php" ></iframe>
```

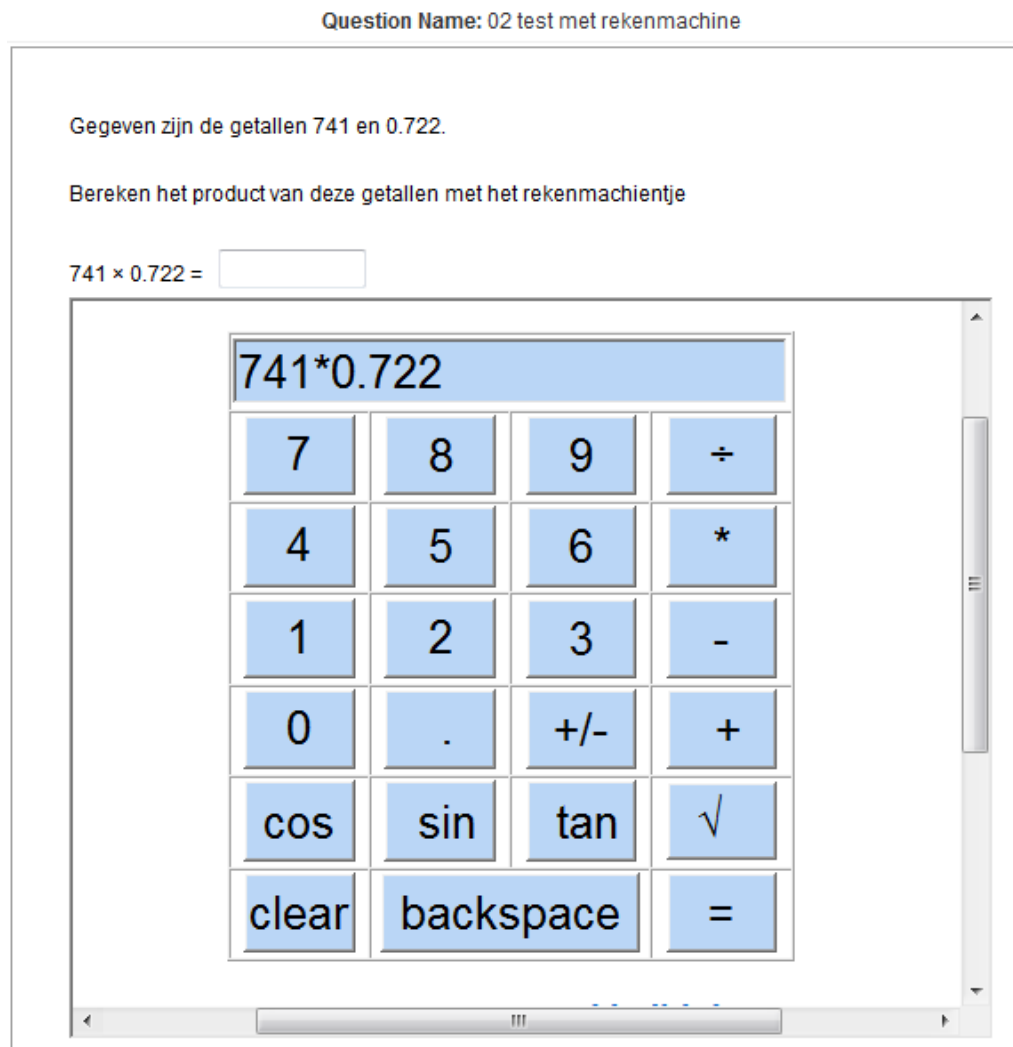


Figure 1.27: Actieve rekenmachine in de tekst van de vraag

## 1.9 Vraagtype Question Designer

Het Vraagtype *Question Designer* is eigenlijk geen vraagtype op zich, want er kunnen in feite meer vraagtypes in één toets item van het type *Question Designer* verenigd worden door middel van meer invulvelden die allemaal een eigen karakter hebben en corresponderen met bestaande vraagtypes, bijvoorbeeld *Numeric* of *Multiple Choice* vraagtype. Het is dus mogelijk dat binnen één toets item meer invulvelden van verschillende types voorkomen. Deze invulvelden kunnen ook allemaal een verschillend gewicht meekrijgen (*Weighting*), zodat de punten die in een toets voor deze vraag als geheel gereserveerd zijn, evenredig naar gewicht verdeeld worden over de onderdelen van de vraag.

**TIP:** Gebruik eigenlijk altijd dit vraagtype *Question Designer*, tenzij u gegronde redenen hebt om een ander vraagtype te kiezen. Dit vraagtype is het meest gebruiksvriendelijk en kan gemakkelijk aangepast of uitgebreid worden.

Een voorbeeld van hoe zo'n vraag er uit kan zien is in de volgende figuur:

Question Name: 05 kansen - fabricage

In een fabriek wordt de kwaliteit gecontroleerd van uitgaande producten.

De employé die de controle verricht, blijkt 3% van alle goede producten af te keuren en verder keurt hij 4% van alle slechte producten goed.

De totale productie bestaat voor 90% uit goede producten.

Vul in de velden alleen getallen in met één cijfer achter de decimale punt.

	goedgekeurd	afgekeurd	totaal
goed	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
slecht	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
totaal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	100

Bereken uitgaande van de ingevulde tabel de volgende kansen:

a) Bereken de kans in procenten dat een willekeurig product goed is én goedgekeurd wordt.

Schrijf hieronder hoe je het berekend hebt.

Figure 1.28: Voorbeeld van een samengestelde vraag met meer antwoordvelden

Hierboven worden dus in één vraag, meer invulvelden aangeboden. Er is zelfs ook nog een veld om een verhaaltje in te tikken.

Er wordt hier een aantal voorbeelden gegeven van verschillende soorten invulvelden.

Bij het editen van een dergelijke vraag krijgt u het volgende te zien:

Het eerste formulier van de vraag als geheel, komt steeds op hetzelfde neer met de vaste rubrieken zoals *Feedback*, *Algorithm*, *Hints* en *Infofields*. Zie ook *Figure 1.4 (page 5)*.

Het tweede formulier waarin de tekst van de vraag is opgenomen heeft een speciale lay-out en het is mogelijk een invulveld (*Response Area*) in te voegen met behulp van het vinkje in de knoppenbalk *Figure 1.29 (page 30)*.

Er kunnen meer van deze invulvelden in dezelfde vraag worden opgenomen. Er is geen beperking voor het aantal.

Als alle invulvelden klaar zijn, wordt alles bevestigd met *Finish* (links boven) en daarna moet de nieuw gebouwde vraag nog ingedeeld worden in de boom van de Question Groups.

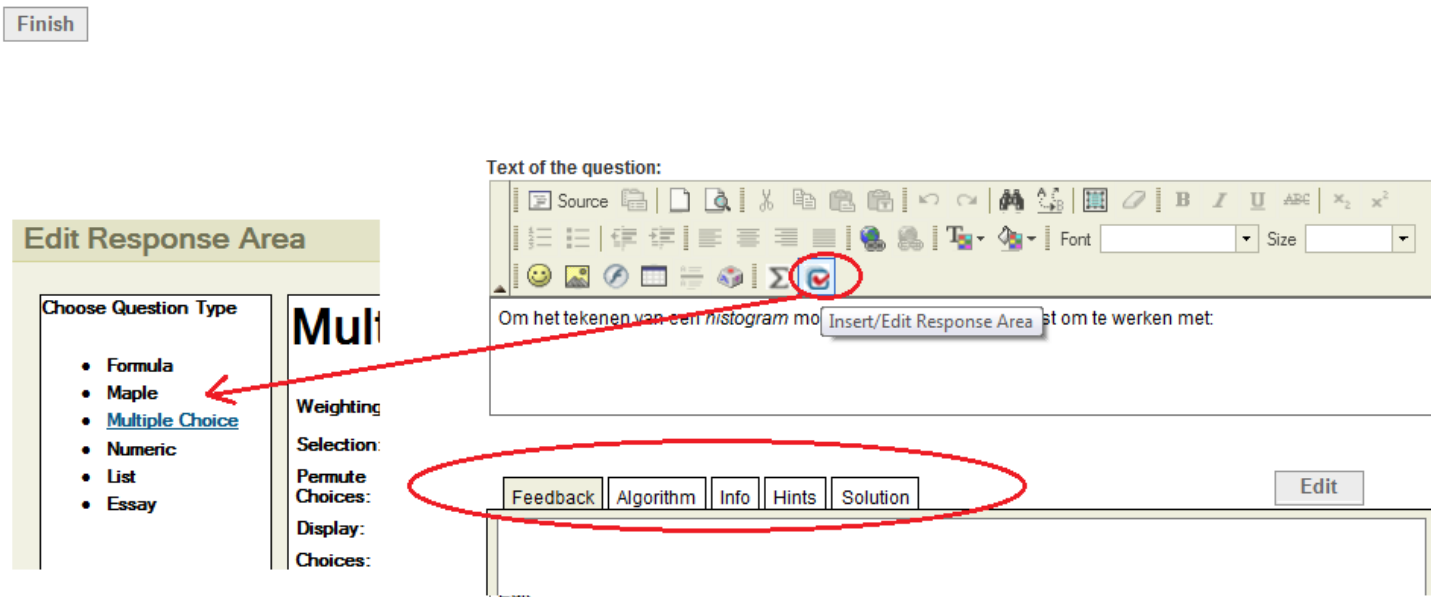


Figure 1.29: Response Area aanmaken

Nadat het invulveld (*Response Area*) is aangemaakt door op de knop met het vinkje te klikken, moet het invulveld nog gedefinieerd en ingevuld worden.

Hieronder worden enkele soorten vraagtypen, die aan invulvelden kunnen worden toegekend, besproken.

Sommige van deze vraagtypen bestaan ook als zelfstandige vragen zoals: *Multiple Choice/ Multiple Selection*, *Numeric* en *Essay*.

Echter het vraagtype *List* is alleen binnen de *Question Designer* mogelijk.

Voor de andere vraagtypen met formules (*Formula* en *Maple*) wordt verwezen naar het vervolg van deze handleiding: *Toets Items Maken Deel B*.

**TIP:** Het onderste deel van dit tweede formulier is gereserveerd voor de mogelijkheid om nog met behulp van tabbladen te beschikken over de rubrieken *Feedback*, *Algorithm*, *Info*, *Hints* en *Solution* die in feite wellicht al ingevuld zijn in het eerste formulier direct nadat op *Edit* is geklikt. Er kan achteraf in dit formulier nog ge-edit worden (met de knop *Edit*) en men kan ook nog zien wat er in deze rubrieken was ingevuld en eventueel nog aanvullen of verbeteren. Dat heeft erg veel voordelen! Immers terugkeren naar het vorige formulier is niet goed mogelijk bij het editen van een vraag vanwege dat de pagina dan verlopen kan zijn bij het werken on-line.

### 1.9.1 Multiple Choice Response Area

In een eerdere paragraaf *Structuur van een toets item* (page 3) is een voorbeeld gegeven van het invoeren van een zelfstandige *Multiple choice*-vraag. Er kan binnen dat vraagtype maar één vraag gesteld worden en het vraagtype is al wat verouderd en heeft maar één voordeel, namelijk dat het snel werkt.

Echter een *Multiple Choice*-vraag kan tegenwoordig veel beter ingevoerd worden binnen het vraagtype **Question Designer**.

Uitgaande van de vorige figuur (Figure 1.29 (page 30)) nadat u op het vinkje hebt geklikt om een invulveld (*Response Area*) aan te maken, komt u in het volgende scherm van Figure 1.30 (page 31).

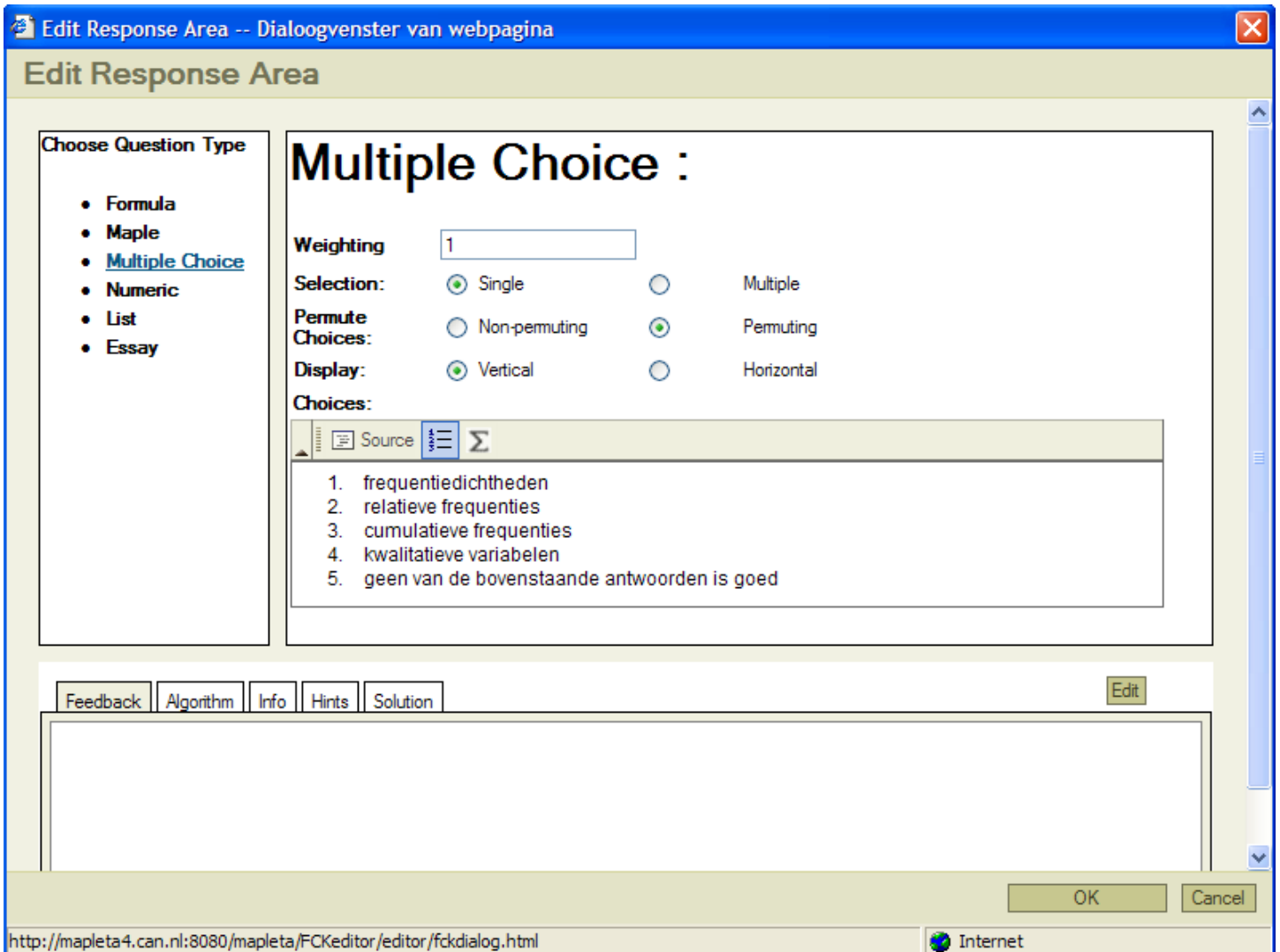


Figure 1.30: Multiple Choice Response Area

In de figuur *Figure 1.30* (page 31) is te zien dat er eerst gekozen is voor het vraagtype *Multiple Choice*.

Daarbij krijgt u dan ook automatisch een overzicht met de instellingen die bij dit vraagtype horen.

Allereerst *Weighting* = 1 hetgeen betekent dat, als er nog meer invulvelden in de vraag komen, er dan een verdeling van punten gemaakt wordt naar gewicht van elk invulveld verdeeld over de gehele vraag. Deze *Weighting* kan alleen maar een positief geheel getal zijn, of 0.

Als bijvoorbeeld binnen een Assignment voor de volledige vraag 4 punten gegeven worden en de *Weighting* van het ene veld is 1 en van het andere veld 3, dan is de verdeling duidelijk voor het toekennen van het aantal punten voor de vraag als geheel.

Het is mogelijk om te kiezen voor één alternatief goed (*Single*) of meer alternatieven goed (*Multiple*).

Verder kiest u met *Permuting* voor het door elkaar aanbieden van de alternatieven.

De alternatieven kunnen onder elkaar aangeboden worden (*Vertical*), maar ook naast elkaar (*Horizontal*) als dat past met het oog op het soort alternatieven die misschien klein zijn en uit oogpunt van ruimtebesparing ook naast elkaar aangeboden kunnen worden (soms plaatjes die dan naast elkaar komen te staan).

Vervolgens moet in het deel van het formulier daaronder, met behulp van *numbered items*, de alternatieven worden opgenoemd. Er zijn daarin niet veel mogelijkheden voor lay-out, maar met de knop *Source*, kunnen er wel wat html-tags gebruikt worden en zelfs plaatjes ingevoegd worden, ook weer met ``. Zie daarvoor ook in paragraaf *Plaatjes in de alternatieven van Multiple Choice* (page 33).

**TIP:** Ook kan eventueel een formule ingevoerd worden door op de knop met het Sigma-teken ( $\Sigma$ ) te klikken.

Echter vaak is de MathML-gecodeerde formule al voorbereid in de rubriek *Algorithm* of als alternatief gebruikt u html-tags in de broncode.

**TIP:** Het onderste deel van dit formulier *Figure 1.30 (page 31)* is ook weer gereserveerd om nog met behulp van tabbladen te beschikken over de rubrieken *Feedback*, *Algorithm*, *Info*, *Hints* en *Solution* die in feite wellicht al ingevuld zijn in het eerste formulier direct nadat op *Edit* is geklikt. Er kan achteraf in dit formulier nog ge-edit worden (met de knop *Edit*) en men kan ook nog zien wat er in deze rubrieken was ingevuld. Dat heeft erg veel voordelen! Immers terug naar het vorige formulier is niet goed mogelijk bij het editen van een vraag vanwege dat de pagina dan verlopen kan zijn bij het werken on-line. Met het klikken op *OK* komt men in het formulier van de volgende figuur .

**Edit Response Area -- Dialoogvenster van webpagina**

### Edit Response Area

Please select the correct value(s).

(1)  frequentiedichtheden  fixed

(2)  relatieve frequenties  fixed

(3)  cumulatieve frequenties  fixed

(4)  kwalitatieve variabelen  fixed

(5)  geen van de bovenstaande antwoorden is goed  fixed

(You can also use an algorithmic value to specify the index of correct answer.)

Algorithmic Value:

Use Response Specific Feedback

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

OK Cancel

**Figure 1.31: Vaststellen van het goede antwoord en responsgevoelige feedback**

In bovenstaande *Figure 1.31 (page 32)* is te zien dat alle alternatieven, hier van 1 tot en met 5, die in het vorige formulier ingevuld waren, nu klaarstaan.

Vink het juiste antwoord aan. Uit de alternatieven kan eventueel een keuze gemaakt worden welk alternatief op de plaats gefixeerd moet blijven. Hier is bijvoorbeeld het laatste alternatief gefixeerd, zodat dit ook altijd als laatste aangeboden wordt, terwijl de andere alternatieven elke keer van plaats kunnen wisselen in de uiteindelijke vraag.

Verder kan er responsgevoelige feedback geformuleerd worden in de corresponderende velden. Vergeet dan niet de checkbox voor *Response Specific Feedback* aan te vinken. De invulvelden van deze responsgevoelige feedback corresponderen met de alternatieven van de multiple choice-vraag. In deze invulvelden kunt u eventueel html-tags kwijt.

**LET OP!!!!** Als u besluit om responsgevoelige feedback in te vullen, MOET élk veld gevuld zijn, er mag er beslist niet eentje leeg blijven. Tenzij er gekozen wordt voor géén respons gevoelige feedback en dan kan de bijbehorende checkbox uitgevinkt worden. Als er dan eventueel nog algemene feedback gegeven moet worden, zou dat dan in de rubriek *Feedback* gezet kunnen worden in het eerste formulier, direct na openen van het item. Maar men kan in deze situatie deze rubriek ook nog wel bereiken om te editen. Klik dan eerst op *OK* en kies vervolgens het tabblad *Feedback*, *Figure 1.30 (page 31)* en klik op *Edit*.

De regels in de responsgevoelige feedback zijn wat kort maar lopen wel door. Daarin kan gebruikgemaakt worden van html-tags, variabelen en dergelijke. Dus er is erg veel mogelijk en zelfs plaatjes kunnen daarin gecommuniceerd worden eventueel.

Met klikken op *OK* ziet het er als volgt uit *Figure 1.32 (page 33)*:



Figure 1.32: Multiple Choice Response Area

Als er nu nog iets veranderd moet worden aan het *Multiple Choice* invulveld, kan er op *Edit* **dubbel** geklikt worden.

Eventueel kan de tekst van de vraag nog verder afgemaakt worden of er kunnen nog meer invulvelden aan de vraag toegevoegd worden of er moet nog meer aangevuld worden ten behoeve van de vraag.

Als alles klaar is, kunt u bevestigen met *Finish* linksboven.

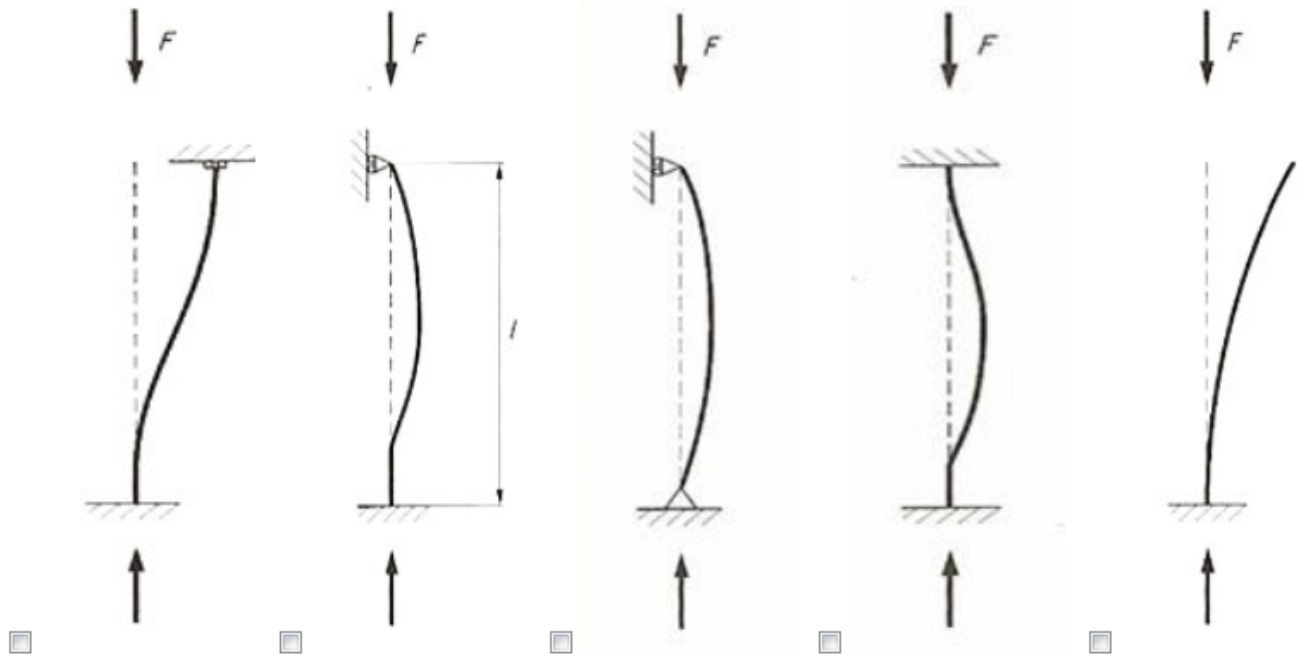
### 1.9.1.1 Plaatjes in de alternatieven van Multiple Choice

Zie eerst paragraaf *Figuren in de vraag (page 19)* voor de organisatie van de plaatjes.

De plaatjes in de alternatieven van een *Multiple Choice*-vraag binnen de *Question Designer*, kunnen ook naast elkaar aangeboden worden als dat beter uitkomt, zoals de figuur hieronder laat zien.

## Question Name: Kniklengte 1

Onderstaand zijn enkele knikvormen aangegeven die men kan aantreffen bij kolommen in raamwerken.  
Voor welke kolommen geldt dat de kniklengtes even groot zijn? Klik er twee aan.



[Partial Grading Explained](#)

Figure 1.33: Plaatjes in de alternatieven van de Multiple Choice-vraag

Bij gebruik van plaatjes in de alternatieven van een Multiple Choice-vraag moeten de url's van de plaatjes in de broncode van de alternatieven geplaatst worden! Zie *Figure 1.34 (page 35)*.

**TIP:** Daarna met de knop *Source* de broncode altijd weer uitzetten voordat u verder gaat, anders krijgt u een foutmelding!

Een voorbeeld van wat u in de broncode (*Source*) kunt plaatsen:

```
<ol>
<li></li>
<li></li>
<li></li>
<li></li>
<li></li>
</ol>
```

De `<ol>` tag staat voor het begin van een geordende lijst en `</ol>` aan het eind

De `<li>` tag staat voor elk list item afzonderlijk en wordt weer afgesloten met `</li>`

## Edit Response Area

**Choose Question Type**

- Formula
- Maple
- **Multiple Choice**
- Numeric
- List
- Essay

# Multiple Choice :

**Weighting:**

**Selection:**  Single  Multiple

**Permute Choices:**  Non-permuting  Permuting

**Display:**  Vertical  Horizontal

**Choices:**

```

<ol>
  <li></li>
  <li>th</sup> digit
- Percentage margin

Feedback Algorithm Info Hints Solution Edit

```
Spk0 = decimal(2,rand(0.05,0.15));Spk1 = decimal(2,rand(0.1,0.2));Spk2=decimal(2,rand(0.2,0.28));Spk3=decimal(2,rand(0.2,0.25));Spk4=decimal(2,rand(0.05,0.1));Spk5=1-$pk0-$pk1-$pk2-$pk3-$pk4;$E=$pk1+2*$pk2+3*$pk3+4*$pk4+5*$pk5;$Ewinstfietsen=$E*10-20;$Ewinstautos=$E*50-100;$Ewinstcaravans=$E*100-200;$index=rint(3);$vervoermiddel=switch($index,"fietsen","auto"s","caravans");$prijs=switch($index,10,50,100);$kosten=switch($index,20,100,200);$antwoord=switch($index,$Ewinstfietsen,$Ewinstautos,$Ewinstcaravans);
```

OK Cancel

Figure 1.41: Dialoogvenster van het invulveld van het type Numeric

In deze *Figure 1.41* (page 41) is *Numeric* geselecteerd als vraagtype binnen de *Question Designer* en daarmee wordt er een dialoogschermbaan aangeboden waarin alle instellingen voor het vraagtype *Numeric* gedaan kunnen worden.

Eerst het gewicht van het invulveld met *Weighting* en vervolgens het antwoord dat als variabele ingevuld is \$E, omdat dit antwoord reeds voorbereid is in de rubriek *Algorithm*. (Zie uitleg in paragraaf *Randomiseren* (page 44).)

In het veld daaronder (*Units Part*) kan een eenheid ingevuld worden. Dat is hier niet gedaan en in dat geval wordt er ook geen invulveld voor eenheden aangemaakt voor de student. Wordt er wel wat ingevuld in het veld bij *Units Part*, bijvoorbeeld kg, dan is het veld voor het antwoord automatisch gekoppeld aan het veld voor de eenheid, zodat het niet uitmaakt of de student bijvoorbeeld 5 kg of 5000 g invult. Zie ook in paragraaf *Numeriek veld met eenheden* (page 42).

Vervolgens kan het numerieke antwoord door de student gegeven worden in een bepaalde vorm waar bijvoorbeeld wel of niet wetenschappelijke notatie wordt toegestaan bijvoorbeeld 5.3E+4 of iets dergelijks. Dit kan allemaal ingesteld worden bij *Numeric Format*.

**TIP:** Het is niet verstandig om *duizendtal-tal separatoren* (komma) toe te staan om verwarring met de decimale punt tot een minimum te beperken. Spaties mogen altijd wel gegeven worden door de student, deze worden toch genegeerd in het antwoord. Echter bij financiële vraagstukken wordt nog wel eens van de komma gebruikgemaakt om duizendtallen te scheiden.

Duizendtal-separatoren gebruiken we liever niet als het antwoord een groot getal is. Als u het wel toestaat met het vinkje voor *Accept 1000s separator*, mag de student met of zonder duizendtal-separator invoeren, dat wordt allebei geaccepteerd. Echter het antwoord van grote getallen in de feedback wordt bij het correcte antwoord in ieder geval wél met een duizendtal separator gepresenteerd. Als u dat

liever niet heeft, vink dan deze keuze vooral niet aan. In de feedback komt dan ook geen duizendtal-separator te staan bij het correcte antwoord.

Wellicht is het handig om in sommige gevallen *Accept arithmetic* aan te vinken. De student kan in dat geval het antwoord in de vorm van een berekening invoeren bijvoorbeeld  $5*9*10^3/(2*16)$ .

Dit kan voordelen hebben in geval er geen rekenmachine toegestaan is bij de toets of als er overhoord wordt of de student het getal kan reconstrueren met een berekening. Later kan dan achterhaald worden waar de misconcepties van de student zitten, beter dan dat het op de rekenmachine fout ingetikt is en men weet niet waar de fout heeft gezeten.

Ten slotte kunt u bij *Required with* en *Margin of Error* de instellingen doen voor de nauwkeurigheid waarbinnen het antwoord gegeven moet worden. Mogelijkheden met aantal decimalen (onhandig als er ook eenheden ingevoerd moeten worden) en mogelijkheden met het aantal significante cijfers of het percentage foutmarge.

Met *OK* wordt alles bevestigd en als het formulier van de tekst van de vraag verder in orde is, kan er op *Finish* geklikt worden om de vraag af te ronden. Daarna wordt de vraag ingedeeld in de boom van de *Question Groups*.

**TIP:** Bereid het antwoord voor (in de rubriek *Algorithm*) bijvoorbeeld met het juiste aantal decimalen of met of zonder duizendtal-separatoren, zodat de feedback overeenkomt met wat de student zou moeten invoeren. Zie de paragraaf over getallen in de presentatie van de vraag als het gaat om het voorkomen van duizendtal separatoren in de tekst van de vraag (*page 12*).

Andere instelling voor een marge zijn ook mogelijk zoals:

- Absolute nauwkeurigheid als het antwoord beslist exact hetzelfde moet zijn als waarmee gematcht wordt. In dat geval kan dat gecombineerd worden met de specificaties voor het formaat van invoeren (*Specify input format*) dat bijvoorbeeld de student het antwoord ook als berekening mag geven (*Accept arithmetic*).
- Bij de instelling *#Figures*, kan er gekozen worden voor een aantal significante cijfers waarmee het antwoord gegeven moet worden. Dat wordt veel gebruikt bij fysische en chemische berekeningen. Daarbij kan de instelling gecombineerd worden met de instelling dat wetenschappelijke notatie ook geaccepteerd wordt (*Accept scientific notation*).
- Soms wil de docent geen eenheden erbij maar een getal dat de student moet afronden op twee decimalen, dan kunnen instellingen gebruikt worden zoals *Accept +/- err* en *Accept +/- k in nth place*. Het is dan aan te raden om het getal waarmee het antwoord van de student gematcht wordt alvast in de rubriek *Algorithm* voor te bereiden met het juiste aantal decimalen.
- Het is niet verstandig om duizendtal-tal separatoren (komma) toe te staan om verwarring met de decimale punt tot een minimum te beperken. Spaties mogen altijd wel gegeven worden door de student, deze worden toch genegeerd in het antwoord. Echter bij financiële vraagstukken wordt nog wel eens van de komma gebruikgemaakt om duizendtallen te scheiden. Duizendtal-separatoren gebruiken we liever niet als het antwoord een groot getal is. Als u het wel toestaat mag de student met of zonder duizendtal-separator invoeren, maar dan komt het antwoord van grote getallen in de feedback bij het correcte antwoord in ieder geval wel met een duizendtal separator te staan. Als u dat liever niet heeft, vink dan deze keuze vooral niet aan. Let ook op dat u dan in de feedback (het commentaar) ook geen gebruik maakt van duizendtal-separatoren om de student niet op het verkeerde been te zetten.
- Let op als er dollars in het spel zijn, dat dan het dollarteken geaccepteerd kan worden door de betreffende checkbox aan te vinken.
- Zorg er wel voor dat u genoeg marge hebt ingesteld als het getal ook in rekenmachinetaal ingevoerd mag worden. Let op waarmee het antwoord van de student gematcht wordt, of dat het afgeronde getal is, of het exacte onafgeronde getal.

**TIP:** Als u bij de *Margin of Error* een voorgeprogrammeerde variabele wilt geven, dan kan dat niet bij dit vraagtype maar wel bij het vraagtype *Formula*. In de toekomst kan dat wel bij dit vraagtype. MapleSoft is er mee bezig.

**TIP:** Kijk ook in de paragraaf *Getallen* (*page 12*) hoe met grote getallen handig om te gaan in verband met de duizendtal separator die ook in de tekst van de vraag vermeden kan worden.

### 1.9.2.1 Numeriek veld met eenheden

In het veld onder *Numeric Part* kan een eenheid ingevuld worden (*Units Part*), zoals te zien is in *Figure 1.41* (*page 41*). Als er geen eenheid ingevuld wordt bij *Units Part*, dan wordt er in dat geval ook geen invulveld voor eenheden aangemaakt voor de student zie *Figure 1.38* (*page 38*).

Wordt er wél iets ingevuld, bijvoorbeeld kg, dan is het veld voor het antwoord automatisch gekoppeld aan het veld voor de eenheid, zodat het niet uitmaakt of de student bijvoorbeeld 5 kg of 5000 g invult.

Als er wél een extra veld aangemaakt is voor de eenheid behorend bij het getal, dan wordt er in de vraag voor de student informatie aangeboden [Units] om te kijken welke eenheden welke afkortingen hebben. Dit wordt standaard aangeboden en kan niet onzichtbaar gemaakt worden. Tevens wordt ook informatie aangeboden over het getal [Num] en in deze informatie is precies te zien hoe de instellingen voor dit veld zijn gedefinieerd bij *Numeric Format, Figure 1.41 (page 41)*. Vreemd genoeg wordt deze informatie niet aangeboden als er géén eenheden zijn ingevuld in het ontwerp van de vraag wat wel zo is bij het zelfstandige vraagtype *Numeric*. Zie bijbehorende paragraaf over het *Vraagtype Numeric (page 61)*.

(Is reeds met MapleSoft gecommuniceerd.)

Question Name: 03a Kinetische energie

Bereken de kinetische energie van een voorwerp met massa 10 gram en snelheid 20 m/s.  
Bereken de kinetische energie en geef de eenheden er ook bij

[Num] [Units]

The first column of the following table displays all of the units that are recognized by the system. You can use either the units themselves, or combinations of these units, for example kJ/mol, kg\*m<sup>2</sup>, or m/s. The system accepts equivalent answers with different units as long as both units are accepted in the system. That is, if the answer is 120 cm, the m or 1200 mm will also be accepted as correct.

| Unit                 | Definition         | Name     |
|----------------------|--------------------|----------|
| <b>Base Units</b>    |                    |          |
| m                    |                    | meter    |
| s                    |                    | second   |
| kg                   |                    | kilogram |
| A                    |                    | amp      |
| K                    |                    | kelvin   |
| <b>Derived Units</b> |                    |          |
| ng                   | 10 <sup>-9</sup> g | nanogram |

Numeric entries can be read by the system in the following styles:

- Thousands separators should not be used. Enter 1234 instead of 1,234.
- Dollar signs will not be accepted in your answers.
- Scientific notation may not be used. Enter numbers in decimal form like 0.0035, and *not* 3.5E-3.
- You can enter arithmetic expressions for your answer. For example if you enter 2.35+0.11 the system will grade it as though you had entered 2.46.
- Negative numbers are denoted with a minus sign. For example, -27.5.

Figure 1.42: Numeriek invulveld met eenheden met informatie voor de student

**TIP:** Neem eens een kijkje bij de eenheden en let op dat bijvoorbeeld dm (decimeter) en hm (hectometer) niet geaccepteerd worden. Samengestelde eenheden zoals vierkante meter moeten altijd ingevoerd worden op een logische wijze. Immers vierkante meter betekent m<sup>2</sup> of m\*m en dus niet invoeren met m2 of iets dergelijks. Het invoeren van de newton kan bijvoorbeeld zowel met N of kg\*m/s<sup>2</sup>.

**TIP:** In het geval dat de student wel eenheden moet invoeren, is het niet handig om het aantal decimalen in te stellen als foutmarge, maar misschien kunt u dan beter een percentage als marge opgeven, ook voor het geval de student toch de rekenmachine hanteert als u *Accept arithmetic* heeft ingesteld.

### 1.9.2.2 Randomiseren

In de rubriek *Algorithm* van de vraag van *Figure 1.39 (page 39)* is te zien dat ten behoeve van de randomisering er reeds een aantal variabelen, te herkennen aan het dollarteken, zijn voorbereid die door de hele vraag heen overal aangeroepen en gebruikt kunnen worden. Niet alleen zijn de getallen gerandomiseerd, maar hier is ook gebruikgemaakt van *textuele randomisering* met behulp van *switch*.

Er is een apart hoofdstuk in de *Handleiding Toets Items Maken Randomiseren* dat hierover gaat. Hier nu een korte toelichting op het *Algorithm*.

```
$pk0 = decimal(2,rand(0.05,0.15));
$pk1 = decimal(2,rand(0.1,0.2));
$pk2=decimal(2,rand(0.2,0.28));
$pk3=decimal(2,rand(0.2,0.25));
$pk4=decimal(2,rand(0.05,0.1));
$pk5=1-$pk0-$pk1-$pk2-$pk3-$pk4;
$E=$pk1+2*$pk2+3*$pk3+4*$pk4+5*$pk5;
$index=rint(3);
$vervoermiddel=switch($index,"fietsen","auto's","caravans");
$prijs=switch($index,10,50,100);
$kosten=switch($index,20,100,200);

$Ewinstfietsen=$E*10-20;
$Ewinstautos=$E*50-100;
$Ewinstcaravans=$E*100-200;
$antwoord=switch($index,$Ewinstfietsen,$Ewinstautos,$Ewinstcaravans);
```

Er zijn zes kansen (\$pk0 tot en met \$pk5) voor de zes kansvariabelen at random vastgesteld. Elke kans is steeds een getal met twee decimalen tussen 0 en 1. Zoedoende is de variabele \$pk5 gelijk aan 1 minus de som van de andere kansen.

De verwachtingswaarde van de kansvariabele is hier alvast berekend en is de variabele \$E. Dat is het antwoord dat in het eerste invulveld ingevuld moet worden door de student. *Figure 1.40 (page 40)*.

Er is hier nu ook een *tekstuele* randomisering aangebracht waarbij het de ene keer over fietsen en de andere keer over auto's en mogelijkwijze ook over caravans kan gaan. Met behulp van de functie *switch* kan er steeds gewisseld worden tussen het een en het ander. De variabele \$index=rint(3) is een functie die een random integer (geheel getal) genereert, (hier is dat 0 of 1 of 2, dus drie mogelijkheden).

Het betekent dus dat als \$index = 2 , dat dan caravans met een prijs van 100 en kosten van 200 corresponderen.

Omdat het tweede invulveld (*Figure 1.40 (page 40)*) (de winst) afhankelijk is van de gegevens van vervoermiddel, prijs en kosten, is het bijbehorende antwoord ook steeds anders. De drie variabelen \$Ewinstfietsen, \$Ewinstautos en \$Ewinstcaravans zijn alvast voorbereid en met behulp van *switch* wordt afhankelijk van de waarde van de variabele \$index, het juiste antwoord gegenereerd.

De laatste variabele \$antwoord is het juiste antwoord voor het tweede invulveld.

### 1.9.3 Essay Response Area

Soms is het handig om een invulveld te maken waar de student een verhaaltje kwijt kan. De student beschikt dan over allerlei mogelijkheden om zijn verhaal vorm te geven met knoppen voor de lay-out. U kunt bijvoorbeeld bij berekeningen een invulveld voor het antwoord aanbieden, maar u kunt er nóg een extra invulveld aan toevoegen waarin de student aan kan geven hoe hij aan het antwoord gekomen is.

## Question Name: 05 kansen - fabricage

In een fabriek wordt de kwaliteit gecontroleerd van uitgaande producten.

De employé die de controle verricht, blijkt 2% van alle goede producten af te keuren en verder keurt hij 5% van alle slecht

De totale productie bestaat voor 90% uit goede producten.

Vul in de velden alleen getallen in met één cijfer achter de decimale punt.

|        | goedgekeurd          | afgekeurd            | totaal               |
|--------|----------------------|----------------------|----------------------|
| goed   | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| slecht | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
| totaal | <input type="text"/> | <input type="text"/> | 100                  |

Bereken uitgaande van de ingevulde tabel de volgende kansen:

a) Bereken de kans in procenten dat een willekeurig product goed is én goedgekeurd wordt.

Schrijf hieronder hoe je het berekend hebt.

The screenshot shows a rich text editor toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, underline, text color, background color), alignment, and list creation. Below the toolbar, there is a text input field where the student is expected to write their solution. The text 'Schrijf hieronder hoe je het berekend hebt.' is circled in red in the original image.

Figure 1.43: Een Essay-vraag binnen de Question Designer

Misschien is het handig om aan dat invulveld dan geen gewicht toe te kennen. Als daaraan namelijk wél een gewicht wordt toegekend, dan wordt voor het Assignment niet direct een grading gegeven nadat de student op *Grade* heeft gedrukt, omdat de docent er dan aan te pas moet komen om het verhaal te beoordelen.

Stel dat het antwoord van de berekening fout is, en de student heeft in het invulveld van het *Essay* opgeschreven hoe hij gedacht had, dan kan de student later bekijken waar eventueel de fout zat, al of niet met raadpleging van de docent. Ook de communicatie met de docent is dan wat gemakkelijker als de student de verantwoording van zijn antwoord even kan formuleren zonder daar punten voor te krijgen.

Zie paragraaf *Nakijken van Essay-vragen* (page 46) voor de situatie als er wél een gewicht aan het Essay wordt toegekend en hoe de docent dan dit alsnog kan beoordelen.

Het scherm om het invulveld voor een *Essay* te definiëren is vrij eenvoudig. Zie de volgende figuur, *Figure 1.44* (page 46).

Figure 1.44: Invulveld voor Essay

U kunt wel of geen gewicht aan dit invulveld toekennen bij *Weighting* en na klikken op *OK* is dit veld aangemaakt.

### 1.9.3.1 Nakijken van Essay-vragen

Hou er rekening mee dat als er wél een gewicht aan een *Response Area* van het type *Essay* wordt meegegeven, dat altijd de docent nog een beoordeling moet doen.

De docent gaat dan naar het *Gradebook* en kijkt bij de resultaten *To Be Reviewed* Figure 1.45 (page 46).

Figure 1.45: Gradebook bij To Be Reviewed

De docent gaat dan in betreffende toets voor elke student die deze vraag gemaakt heeft alsnog de beoordeling doen. De administratie is dan meteen ook bijgehouden en voor elke student wordt dan successievelijk na beoordeling de grading meteen verwerkt. Zie verder in de *Handleiding Maple T.A. Gradebook*.

### 1.9.4 List Response Area

Bij het vraagtype *List* in de *Question Designer* bestaan allerlei interessante mogelijkheden voor talen. We geven hier een paar voorbeelden van taalkundige aard.

### 1.9.4.1 Drop-down Menu

Het eerste voorbeeld is te zien in de figuur hieronder *Figure 1.46 (page 47)* waar er twee invulvelden zijn elk van het type *List* met een drop-down menu. Het tweede voorbeeld *Figure 1.48 (page 48)* is ook van het type *List* maar nu met tekstvelden waar de student zelf iets moet invullen in het invulveld.

Zie de volgende figuur voor het eerste voorbeeld *Figure 1.46 (page 47)*.

Question Name: 06 Article apron

Fill in a, an, the or – (nothing)

She put on (Click For List) apron and started chopping (Click For List) onions.

(Click For List)

a  
an  
the  
-

(Click For List)

a  
an  
the  
-

Figure 1.46: Question Designer vraagtype List

In de figuur is te zien dat hier gekozen is voor *Drop-down Menu's* voor de invulvelden (*Blanks*). De student kan dan kiezen uit aangeboden alternatieven van de lijst.

Als de vraag geopend wordt en we kijken naar de instellingen van dit *Response Area* dan komen we in de volgende figuur: *Figure 1.47 (page 47)*.

Edit Response Area

Choose Question Type

- Formula
- Maple
- Multiple Choice
- Numeric
- **List**
- Essay

**List:**

Weighting: 1

Matching Type: Exact text match

Display Type:  Drop-down Menu  Text field  Permute list

Choices:

Add Item

Delete Item

| Item | Weight |
|------|--------|
| a    | 0.0    |
| an   | 0.0    |
| the  | 1.0    |
| -    | 1.0    |

Feedback Algorithm Info Hints Solution Edit

Figure 1.47: Edit Response Area van het invulveld List in de Question Designer

In bovenstaande figuur *Figure 1.47* (page 47) is te zien dat de keuze van de student leidt tot een score en dat er ook meer antwoorden van de aangeboden lijst goed kunnen zijn, zoals hier twee mogelijkheden die bij *Weight* met 1 worden gewaardeerd voor het tweede invulveld van *Figure 1.46* (page 47). Er kunnen ook andere waarden tussen 0 en 1 worden ingevuld bij *Weight*. Waarmee dan een gedeelte van de *Weighting* van dit invulveld wordt aangeduid. In samenhang met het gewicht van dit invulveld als geheel komt het systeem dan uiteindelijk tot een totale score van de vraag binnen een toets. U kunt zich dan ook voorstellen dat voor elk van de mogelijke antwoorden ook gedeeltelijke scores kunnen worden toegekend met een getal tussen 0 en 1. Deze manier van doen komt veel voor bij het toetsen van talen.

Met *Permute list* wordt iedere keer een andere volgorde van het *Drop-down Menu* aangeboden.

#### 1.9.4.2 Textfield

Een andere manier om met dit *List*-vraagtype te werken is met het aanbieden van een leeg veld waar studenten zelf iets in kunnen tikken, zoals in de volgende figuur is te zien.

Question Name: 07 vraagwoord

Vul het juiste vraagwoord in bij onderstaande vraagzinnen.

1. ¿  es tu cumpleaños?  
Mi cumpleaños es el 14 de noviembre.
2. ¿Con  practicas español?  
Con los clientes.
3. ¿  obreros hay en Torres?  
Unos 18 o 20.
4. ¿  es tu casa?  
Es muy bonita.

Figure 1.48: Question Designer List Response Area met leeg tekstveld

Kijken we naar het ontwerp van het eerste invulveld in de editor, dan komen we in de volgende figuur.

## Edit Response Area

**Choose Question Type**

- Formula
- Maple
- Multiple Choice
- Numeric
- List
- Essay

### List:

**Weighting**

**Matching Type:**  ▼

**Display Type:**

**Choices:**

| Item                                | Weight                            |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="text" value="Cuándo"/> | <input type="text" value="1.0"/>  |
| <input type="text" value="cuando"/> | <input type="text" value="0.75"/> |

Text field  Permute list

Figure 1.49: De editor van het Response Area van het type List met een leeg invulveld

In bovenstaande figuur, *Figure 1.49* (page 49) is gekozen voor *Textfield* met voor *Matching Type* de optie *Ignore case text match*. Dat wil zeggen dat hoofdletters en kleine letters niet uitmaakt. Dit is in dit geval gedaan omdat het ingevulde woord aan het begin van de zin staat en in feite met een hoofdletter zou moeten beginnen. Maar als de student het met een kleine letter intikt, wordt het toch goedgerekend. Verder kan de student iets invullen dat voor een gedeelte goedgerekend kan worden (75%) als er bijvoorbeeld een accent vergeten wordt.

Er is met *Textfield* nog een derde mogelijkheid om tekst te overhoren waar verschillende schrijfwijzen goedgerekend kunnen worden. Dat is met de optie *Regular expression match*.

## Edit Response Area

**Choose Question Type**

- Formula
- Maple
- Multiple Choice
- Numeric
- List
- Essay

# List:

**Weighting**

**Matching Type:** Regular expression match ▼

**Display Type:**  Drop-down Menu  Text field  Permute list

**Choices:**

| Item                                                          | Weight                           |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <input type="text" value="Metha Kamminga"/>                   | <input type="text" value="1.0"/> |
| <input type="text" value="[Mm]eth?a [Kk](a e)mm?(i y)ngh?a"/> | <input type="text" value="1.0"/> |

Figure 1.50: Regular expression match

Vul in het eerste vakje het juiste antwoord in, zodat het goede antwoord gecommuniceerd wordt in de feedback in geval de student het fout ingevuld heeft. In het tweede vakje worden verschillende schrijfwijzen van de naam "Metha Kamminga" goedgekeurd:

[Mm]eth?a [Kk](a|e)mm?(i|y)ngh?a

Het wil zeggen dat tussen rechte haken de hoofdletter M en de kleine letter m beiden goedgekeurd worden. Zo ook met de hoofdletter van de achternaam, dus kleine letter k wordt ook goedgekeurd.

Een alternatief voor zo'n keuze is met haakjes en met een rechte streep ertussen: (a|e) wil zeggen dat als óf de a óf de e genoteerd wordt, dat beide goedgekeurd worden. Deze laatste mogelijkheid biedt meer combinatiemogelijkheden.

Vervolgens maakt het vraagteken achter een letter (hier is dat de letter h) de letter optioneel, en mag eventueel weggelaten worden. Dus zowel Metha met h als Meta zonder h wordt goedgekeurd.

Deze mogelijkheid vereist even een puzzeltje maar bespaart veel "inklopwerk" om alle mogelijkheden en combinaties die er zijn op te noemen.

Dit vraagtype *List* geeft zeer veel mogelijkheden, ook omdat elk invulveld apart van een gewicht kan worden voorzien.

**TIP:** Let op dat er alleen tekst (ook tekst met quotes) of getallen met dit vraagtype te overhoren zijn, maar géén formules of plaatjes. Ook werkt MathML-code en html-code hierin niet want dan zou de student ook html-code moeten invullen om een 100% grading te krijgen vanwege de *Exact Text Match*. Echter de tags van de html-code worden genegeerd in dit vraagtype. Wat wel kan is het gebruik van bepaalde tekens als u kiest voor Drop-down-menu. De tekens kunt u maken met toetsencombinaties met uw toetsenbord maar nog een extra truc is om tekens over te nemen uit Word (symbolen invoegen) en dan met copy en paste te werken. Het zal duidelijk zijn dat dit alleen mogelijk is met drop-down-menu's en niet met tekstvelden waarbij de student dan zelf die tekens zou moeten invullen.

**TIP:** Als er meer tekstvelden in de vraag worden aangeboden, dan kan het wel eens zijn dat de lege vakjes van ongelijke lengte zijn waar dat niet wenselijk is, zoals in de volgende figuur:

Question Name: 08 written numerals

Write out the following numerals:

14

23

40

84

15

260

2200

1800

Figure 1.51: Lengte van het invulveld

Werk dan met een dummie-antwoord dat toch niet goedgekeurd wordt ( $Weight = 0$ ) en dat voor alle velden in de vraag gelijke lengte heeft. Dit antwoord wordt toch niet gezien door de student omdat het om een open tekstveld gaat. Het invulveld past zich altijd aan aan het langste antwoord.

Text of the question:

Write out the following numerals:

14 list Edit

23 list Edit

40 list Edit

84 list Edit

15 list Edit

Choose Question Type  
dubbelklik om te openen

- Formula
- Maple
- Multiple Choice
- Numeric
- **List**
- Essay

**List:**

Weighting: 1

Matching Type: Exact text match

Display Type:  Drop-down Menu  Text field  Permute list

Choices:

| Item                       | Weight |
|----------------------------|--------|
| fourteen                   | 1.0    |
| one thousand eight hundred | 0.0    |

Figure 1.52: Lengte invulvelden gelijke lengte maken

**TIP:** Nog een aardig voorbeeld voor het gebruik bij talen:

Maak met behulp van dit vraagtype *List* een of meer invulvelden waar de student door middel van kopiëren en plakken een zin in moet vullen en deze moet aanvullen of verbeteren.

Question Name: 09 taal leestekens

Kopieer de zin in het kader en vul leestekens en hoofdletters aan:

het model heeft als studiegebied de hele stadsregio rotterdam en er worden drie modaliteiten in beschreven auto fiets en openbaar vervoer

Figure 1.53: Uitgebreide tekstvelden

Maak dan een invulveld aan en kies vraagtype *List*, kies vervolgens voor *Text field* en bij *Matching Type* deze keer voor *Exact text match*, omdat ook hoofdlettergevoeligheid hier een rol zal spelen.

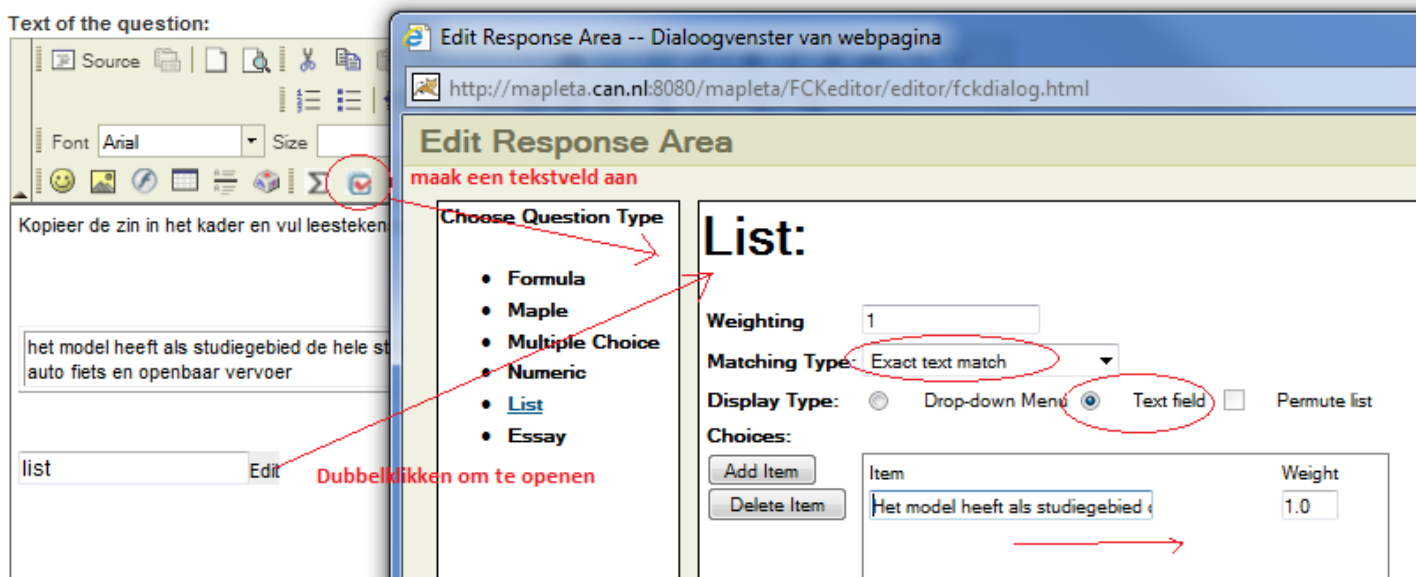


Figure 1.54: Het editen van uitgebreide tekstvelden

Het vakje om het juiste antwoord in te vullen is in de ontwerpfase niet lang genoeg maar het loopt wel door, dus u kunt uw tekst zo lang maken als u wilt. Let echter wel op dat als er één ding niet klopt, dat dan het hele invulveld foutgerekend wordt. Splits eventueel in kortere gedeelten.

Eventueel geeft u nog meer goede of gedeeltelijk goede antwoorden mee met behulp van *Add Item*.

**TIP:** Bij langere teksten is het belangrijk te weten dat zowel bij de instelling *Exact text match* als ook bij *Ignore Case text match* bij het tikken van meerdere spaties het systeem deze reeks spaties altijd vervangt door één spatie.

## 1.10 Vraagtype Fill in the blanks

Het vraagtype *Fill in the blanks* is eigenlijk achterhaald, omdat bij het vraagtype *Question Designer* volop mogelijkheden zijn om invulvelden (blanks) te maken voor teksten met daarin het vraagtype *List*. Ook met het oog op de lay-out van de pagina (het werken met tabellen), kunt u beter het vraagtype *Question Designer* kiezen en daarin blanks programmeren van allerlei soort, eventueel ook met het vraagtype *List* binnen de *Question Designer*.

Echter voor sommige situaties is dit vraagtype *Fill in the blanks* een handige optie om heel snel open vragen te maken, waarbij u kunt kiezen tussen geheel open vakjes óf dat de vakjes een drop-down menu presenteren met meer mogelijkheden voor invullen van tekst. Het lijkt dus op het vraagtype *List* binnen de *Question Designer* (page 46).

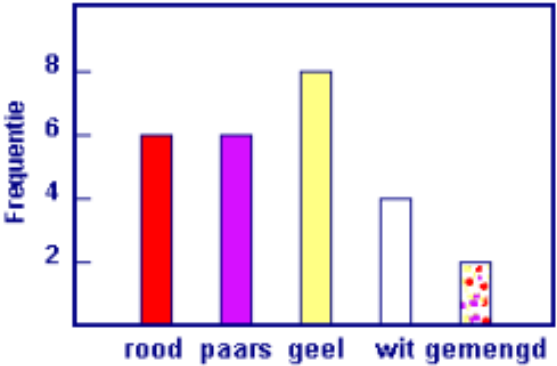
Er is binnen dit vraagtype, in tegenstelling tot *List* binnen de *Question Designer*, ook een mogelijkheid om formules en getallen in te vullen en te graden en ook de mogelijkheid om kettingvragen te maken, maar dat komt allemaal aan de orde bij de handleiding *Toets Items Maken deel C* en is bedoeld voor gevorderde gebruikers.

Het vraagtype *Fill in the blanks* is een vraagtype waarmee snel resultaat te boeken is en heeft als enige voordeel boven het vraagtype *List* binnen de *Question Designer* dat het zo snel werkt.

Echter er zijn ook een paar nadelen te noemen. Dit vraagtype is niet hoofdlettergevoelig en is dus nadeling als u juist wel op hoofdletters wilt controleren. De opmaak is gebrekkig, er zijn geen knopjes voor de lay-out: u moet de opmaak eventueel doen met html-tags. Ook zijn aan de velden niet apart gewichten toe te kennen. De drop-down menu's zijn helaas voor alle invulvelden hetzelfde. U kunt ook alleen maar kiezen voor alle velden drop-down óf alle velden open. Verder is het ook niet mogelijk om deelscores te geven. Iets is goed óf fout. Wel is het mogelijk om eventueel meer antwoorden goed te rekenen: zie daarvoor paragraaf *Meer antwoorden goed bij Blanks* (page 56).

We geven hier een voorbeeld.

Question Name: 10 Beschrijvende statistiek H2 - modus 1



Zorg dat de volgende tekst een logische tekst is.

Een bloembollenverkoper heeft 28 soorten bloembollen in zijn assortiment.

In het (Click for List) zijn de verschillende bollen gesorteerd op de kleur van de bloem.

De oer (Click for List) het beste genomen kan worden is de (Click for List) en deze is gelijk aan (Click for List)

- Staafdiagram
- tabel
- geel.
- mediaan
- staafdiagram
- histogram
- voorbeeld
- modus
- 8

Figure 1.55: Vraagtype Fill in the Blanks

Bij het maken van een dergelijke vraag van het vraagtype *Fill in the Blanks*, kan na het eventueel invullen van de eerste rubrieken, zoals *Feedback*, *Hints* enzovoort, de tekst van de vraag gemaakt worden waarbij direct al gekozen kan worden uit *Textboxes* (open

tekst invulvelden) of (*Drop-down Menu's*), geldig voor de gehele vraag. Het is dus niet zo dat u per invulveld kunt besluiten om er een textbox van te maken ofwel een drop-down menu. Zie onderstaande figuur waarin de tekst (met html-code) ingevuld is en daaronder gekozen is voor drop-down menu's.

Next

Enter the full text of a correctly filled-out answer:

```
<p align="center">  </p> <br> Zorg dat
de volgende tekst een logische tekst is. <br> <br> Een
bloembollenverkoper heeft 26 soorten bloembollen in zijn
assortiment. <br> In het staafdiagram zijn de
verschillende bollen gesorteerd op de kleur van de bloem.
<br> De centrummaat die hier het beste genomen kan worden
is de modus en deze is gelijk aan geel.
```

Responses from:  Textboxes  
 **Menus**

**Figure 1.56: Platte tekst met html-code voor de opmaak**

Vink rechtsboven de checkbox *Use HTML* aan om eventueel de lay-out van de tekst te kunnen beïnvloeden met html-tags. Zorg er vooral voor dat u niet een tekst rechtstreeks kopieert vanuit een Word-document, want dan gaat de html-onvriendelijke code mee!

Zorg er ook voor dat u regelmatig een nieuwe regel neemt (met de tag `<br>`) om de leesbaarheid op het scherm te optimaliseren. Helaas is er bij dit vraagtype dus geen tekst-editor beschikbaar. Zie voor eventuele html-tags in paragraaf *html-codes voor lay-out* (page 17).

**TIP:** Als het een tekst is met uitgebreide opmaak, maak dan eerst de hele lay-out compleet in een html-programma (Dreamweaver) en kopieer de broncode met html-tags.

Plaatjes moeten ingevoegd worden met behulp van de url dus als volgt:

```
<p align="center">

</p>
```


Zie ook bij paragraaf *Figuren in de vraag* (page 19) voor het invoegen van plaatjes en specifiek in paragraaf (page 22).

Als de tekst helemaal klaar is (waarin ook variabelen uit de rubriek *Algorithm* gebruikt kunnen worden of plaatjes ingevoegd kunnen worden), komt er na *Next* een veld met tussen alle woorden dikke stippen, zie volgende figuur.

Add Choices Finish

Click the dots surrounding the word(s) you want to make blanks. Click Add Choices to add distractors for drop-down menu responses.

•

• align="center">  • src="http://mapleta4.can.nl:8080/mapleta/web/Cursusme000/Public\_Html/statistiek/Staaf02.gif" • > •

• Zorg • dat • de • volgende • tekst • een • logische • tekst • is • •

• Een • bloembollenverkoper • heeft • 26 • soorten • bloembollen • in • zijn • assortiment • •

• In • het • **staafdiagram** • zijn • de • verschillende • bollen • gesorteerd • op • de • kleur • van • de • bloem • •

• De • centrummaat • die • hier • het • beste • genomen • kan • worden • is • de • **modus** • en • deze • is • gelijk • aan • **geel** • •

Extra blanks: mediaan, 8, het histogram, de tabel

**Figure 1.57:** Links en rechts van de woorden of gedeelten van zinnen kunnen de stippen aangeklikt worden om het invulveld te definiëren

In bovenstaande *Figure 1.57* (page 55) is te zien dat op de plaats waar een plaatje ingevoegd is, dat er een klein pictogram verschijnt. Dat geeft niets, in de uiteindelijke vraag komt het plaatje wel tevoorschijn.

Door met de muis op de stippen links en rechts van een woord of variabele of combinatie van woorden te klikken, kunnen de velden als invulvelden worden aangemerkt. Moet het invulveld weer ongedaan worden gemaakt, klik dan op de stippen naast het veld. De rest gaat vanzelf.

Eventueel kunnen extra alternatieven (die niet goed gerekend worden) voor de drop-down menu's aangevuld worden met *Add Choices*. De knop *Add Choices* linksboven verschijnt natuurlijk niet als u gekozen had voor *Textboxes*.

Als alles klaar is, kunt u op *Finish* klikken om af te ronden.

**TIP:** Als het invulveld (de Blank) aan het eind van een zin staat, of wordt gevolgd door een komma of ander leesteken, is het handig om met voorbedachte rade even een spatie voor het leesteken mee te nemen bij het intikken van de tekst *Figure 1.56* (page 54).

Anders komt in het drop-down menu wellicht het woord te staan inclusief het leesteken erachter en dan weet de student op grond van het leesteken waar dit woord geplaatst moet worden. Hier is bijvoorbeeld het woord "geel" aan het eind van de zin inclusief een punt als invulveld aangemerkt. Eigenlijk had er dus oorspronkelijk even een spatie tussen dat woord en de punt meegegeven moeten worden.

**TIP:** Als er in een stukje tekst twee (of meer) dezelfde woorden ingevuld moeten worden in de verschillende invulvelden, komt in het drop-down menu het woord ook twee keer voor. Dit is niet te vermijden. Handig is dan om enkele andere woorden ook twee keer aan te bieden (met *Add Choices*), anders zou het voor de student gemakkelijk kunnen zijn om op grond van het meer keren voorkomen van een woord in het drop-downmenu te beslissen dat het inderdaad ook meer dan één keer voorkomt in de tekst. Ook kan de student vaak al aan het woord met een hoofdletter zien dat het aan het begin van de zin zal moeten staan. Biedt dan met *Add Choices* ook een woord aan met kleine letter, zodat de student niet op voorhand weet waar het woord zou moeten staan.

**TIP:** Als er gekozen wordt voor tekstvelden, dan is het antwoord van de student beslist niet case sensitive (dus hoofdletters en kleine letters kunnen gewoon door elkaar gebruikt worden).

U kunt dat omzeilen door te kiezen voor drop-down menu's en dan mét hoofdletter goed rekenen en zonder hoofdletter fout rekenen of andersom. Zie ook in *Figure 1.56* (page 54). Als dat niet wenselijk is, kies dan voor het vraagtype *List* binnen de *Question Designer*, daar is het mogelijk om wel verschil te maken tussen hoofdletters en kleine letters met behulp van *Exact text match*.

**TIP:** Meer spaties achter elkaar getikt door de student, worden altijd vervangen door één spatie.

### 1.10.1 Meer antwoorden goed bij Blanks

Als u gevorderde gebruiker van het systeem bent, kunt u ook eens een kijkje nemen in de broncode van een vraag. Het is bij het vraagtype *Fill in the blanks* eventueel ook nog mogelijk om meer antwoorden goed te rekenen. Half goed kan helaas niet en ook hebben alle invulvelden hetzelfde gewicht. U moet dat dan aanpassen in de broncode. Op een andere manier gaat dat niet. Meer antwoorden goed kan in beide gevallen met textboxes of drop-down menu's. Maak eerst een vraag helemaal af en open hem opnieuw.

Question Name: 11 kleuren vlag

De Nederlandse vlag bevat de kleur  .

Figure 1.58: Vraagtype Fill in the blanks met meer antwoorden goed

Als er meer antwoorden goed gerekend mogen worden, kan dat opgelost worden door in de broncode (met *Edit Source* vlak nadat op *Edit* geklikt is) de alternatieven die ook goedgerekend mogen worden er in de broncode bij te voegen met komma's ertussen.

Cancel Edit source Next

The Question Type  
Fill in the blanks

The Question Description  
11 kleuren vlag

Feedback  
There is no feedback.

Algorithm  
There is no algorithm.

Information Fields  
There are no info fields set.

Hints  
There are no hints set.

Solution  
There is no solution set.

Cancel Save

### Edit Question Source

You can view and edit the raw data fields of your question below.  
**WARNING:** If you enter invalid field or value data, you may make your questions unworkable.

```
mode=Blanks@
name=11 kleuren vlag@
comment=@
editing=useHTML@
solution=@
algorithm=@
uid=8493347c-c81e-4955-9771-7f6d585c0817@
question=De Nederlandse vlag bevat de kleur <1> . @
blank.1=rood,wit,blauw@
extra=@
format.input=text@
```

Figure 1.59: Broncode van vraagtype Fill in the blanks

Het betekent dus dat bij de blank nummer <1> de woorden rood, wit en blauw allemaal goedgekeurd worden als er een van deze drie als antwoord wordt gegeven.

**LET OP!!!** Dit moet **BESLIST** in de broncode aangebracht worden en kan niet aangemaakt worden in de tekst van de vraag, want daar staan komma's gewoon voor leestekens.

## 1.11 Vraagtype Matching

Een matchingsvraag als zelfstandig vraagtype is eenvoudig en snel te maken. U kunt zich voorstellen dat (evenveel) plaatjes bij (evenveel) formules gepast moeten worden (of andersom) of dat begrippen met voorbeelden gematcht moeten worden. Automatisch worden de zaken steeds door elkaar geschud zodat iedere keer de vraag net even anders is qua volgorde.

Dit vraagtype bestaat niet binnen de *Question Designer*, maar u kunt een dergelijke matchingsvraag eventueel altijd wel zelf maken in het vraagtype *Question Designer*, maar dan moet u zelf een randomisering programmeren. (Zie *Handleiding Maple T.A. Randomiseren* voor gevorderden.) Vervolgens is er dan nog veel meer mogelijk.

In het volgende voorbeeld wordt het vraagtype *Matching* gebruikt en moeten voorbeelden met de verschillende begrippen van de beschrijvende statistiek gematcht worden.

Question Name: 12 meetschalen

Wat hoort bijelkaar?

-- ordinale schaal      -- nominale schaal  
 -- ratioschaal          -- intervalschaal

1. bezit van auto
2. tevredenheid
3. aantal verkeersdoden per week
4. tijdsaanduiding in uren

**Figure 1.60: Matchingsvraag**

De bedoeling is dus om bepaalde zaken met elkaar te koppelen.

Na openen van de vraag, komen we in het eerste formulier waarin de rubriek *Algorithm* is ingevuld ter voorbereiding van de variabelen *Figure 1.61* (page 57).

Cancel Edit source Next

The Question Type  
Matching

The Question Description  
12 meetschalen

Feedback Add

There is no feedback.

Algorithm Edit

```
$interval = switch(rint(3),"tijdsaanduiding in uren","temperatuur in C","bouwjaar")
$ratio = switch(rint(4),"leeftijd in jaren","hoogte t.o.v. N.A.P.", "aantal verkeersdoden per week","levensduur gloeilamp")
$nominaal = switch(rint(3),"burgelijke staat","merk auto","bezit van auto")
$ordinaal = switch(rint(2),"gebruik openbaar vervoer (zelden, soms, vaak)","tevredenheid")
```

Information Fields Add

There are no info fields set.

Hints Add

There are no hints set.

Solution Add

There is no solution set.

**Figure 1.61: Het algoritme om een matchingsvraag te randomiseren**

In het eerste formulier *Figure 1.61* (page 57) kunt u weer de bekende rubrieken invullen zoals de rubrieken *Algorithm*, *Hints* en commentaar (*Feedback*).

In deze vraag is te zien dat er weer handig gebruikgemaakt is van de randomvariabelen die met behulp van de functie *switch* gemaakt zijn om tekstuele randomisatie mogelijk te maken. In paragraaf *Randomisering* (page 59) is uitleg hierover te vinden en in de aparte *Handleiding Maple T.A. Randomiseren* is alles te vinden over randomisering in het algemeen.

Met *Next* komt u in een formulier *Figure 1.62* (page 58) waar de informatie over de vraag geformuleerd kan worden in een tekst-editor, al of niet met gebruikmaking van de broncode (*Source*) waarin extra html-tags gebruikt kunnen worden voor de lay-out. Ook kunt u er eventueel figuren en tabellen aan toevoegen met de knopjes daarvoor. Met de knop voor de *Equation Editor* ( $\Sigma$ ) is eventueel een formule aan te maken in de tekst van de vraag zo deze niet in de rubriek *Algorithm* is voorbereid.

Add Edit Delete Equation Editor Finish

**Text of the question:**

Source [document icons] [math symbols] [font settings] [math symbols]

Font: Arial Size: [dropdown]

[math symbols]

Wat hoort bijelkaar?

↓

**The item:**

**Matches with:**

Number of columns in which to display the question:

*nominale schaal* \$nominaal  
 *ratioschaal* \$ratio  
 *ordinale schaal* \$ordinaal

**Figure 1.62: Editen van een Matchingsvraag**

In bovenstaande figuur *Figure 1.62* (page 58) is te zien dat onder het tekstveld voor de vraag de matchingsonderdelen paarsgewijs ingevoerd kunnen worden (met *Add* linksbovenaan), eventueel met plaatjes en gebruikmakend van de randomvariabelen die vooraf in de rubriek *Algorithm* zijn voorbereid.

Hier is bijvoorbeeld te zien dat "intervalschaal" moet matchen met de variabele \$interval. Deze variabele staat dan voor de verschillende mogelijkheden die in de rubriek *Algorithm* zijn voorgeprogrammeerd, maar u kunt natuurlijk ook direct iets invullen al of niet met gebruikmaking van html-tags. Voor een formule in een van de matchingsonderdelen klikt u op de knop linksbovenaan: *Equation Editor*.

Nadat u iets ingevuld hebt, klikt u op *Add* linksbovenaan en kunt u vervolgens eventueel weer iets nieuws invullen.

Met selecteren van de radiobutton kunt u eventueel reeds ingevoerde paren opnieuw aanpassen met de knop *Edit* linksbovenaan en daarna weer toevoegen met *Add* of weggooien met *Delete*.

Met *number of columns in which to display the question* kunt u de items in meer kolommen aanbieden zoals hier te zien is in figuur *Figure 1.60* (page 57) in twee kolommen.

**TIP:** Het is slechts mogelijk om *evenveel* alternatieven van de ene soort met *evenveel* alternatieven van de bijpassende soort te koppelen.

### 1.11.1 Randomisering

In de rubriek *Algorithm* is het volgende ingevoerd:

```
$interval=switch(rint(3),"tijdsaanduiding in uren","temperatuur in C","bouwjaar");
$ratio=switch(rint(4),"leeftijd in jaren","hoogte t.o.v. N.A.P.", "aantal verkeersdoden per week","levensduur gloeilamp");
$nominaal=switch(rint(3),"burgelijke staat","merk auto","bezit van auto");
$ordinaal=switch(rint(2),"gebruik openbaar vervoer (zelden, soms, vaak)","tevredenheid");
```

Deze variabelen worden in de te matchen items van de vraag aangeroepen en zo ontstaan dan steeds andere voorbeelden van de verschillende schalen.

De functie `rint(3)` betekent 0 of 1 of 2 en geeft dus drie mogelijkheden waartussen geswitcht kan worden met de functie *switch*.

## 1.12 Vraagtype Clickable Image (hotspot)

Een voorbeeld van een ingewikkeld schema waarover een vraag gesteld wordt.  
Het juiste onderdeel moet worden aangeklikt.

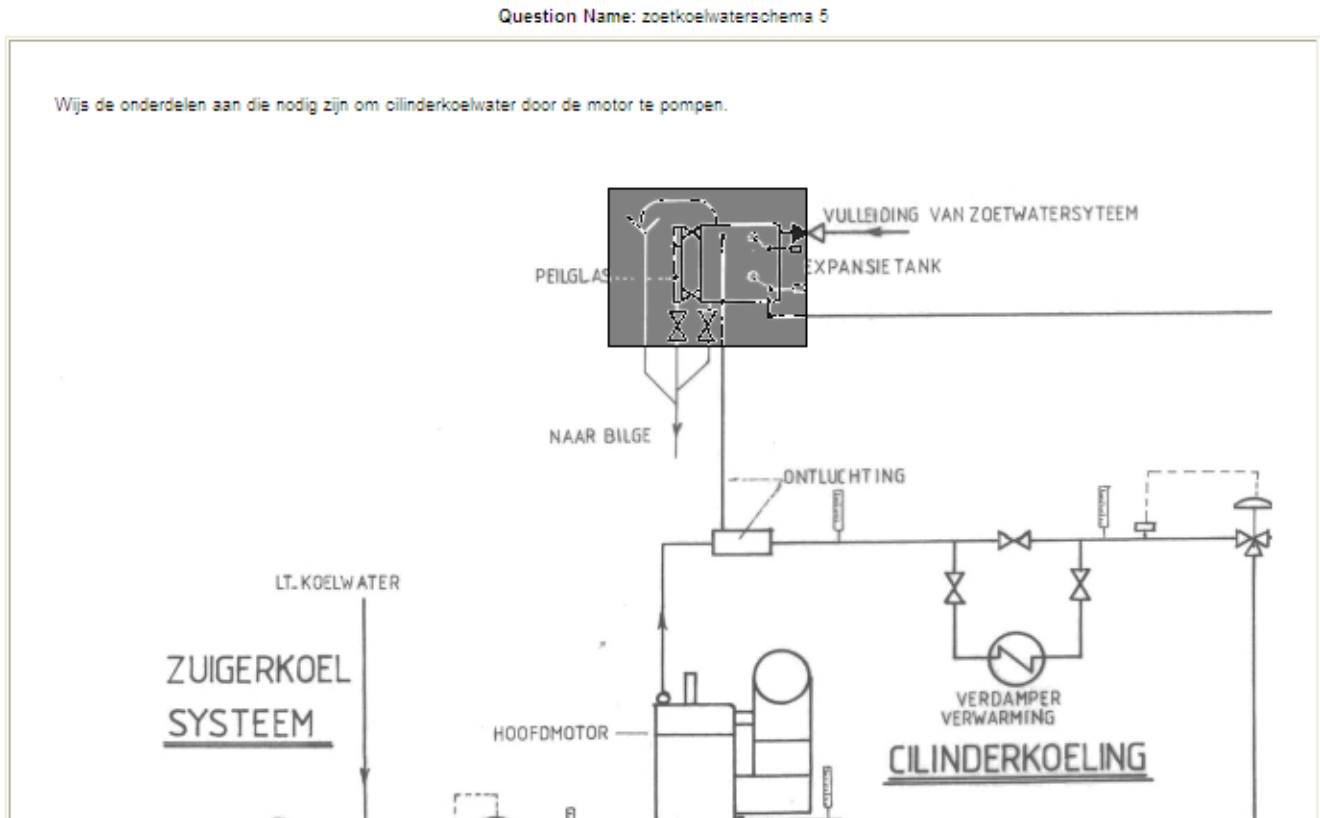


Figure 1.63: Vraagtype Clickable Imagemap

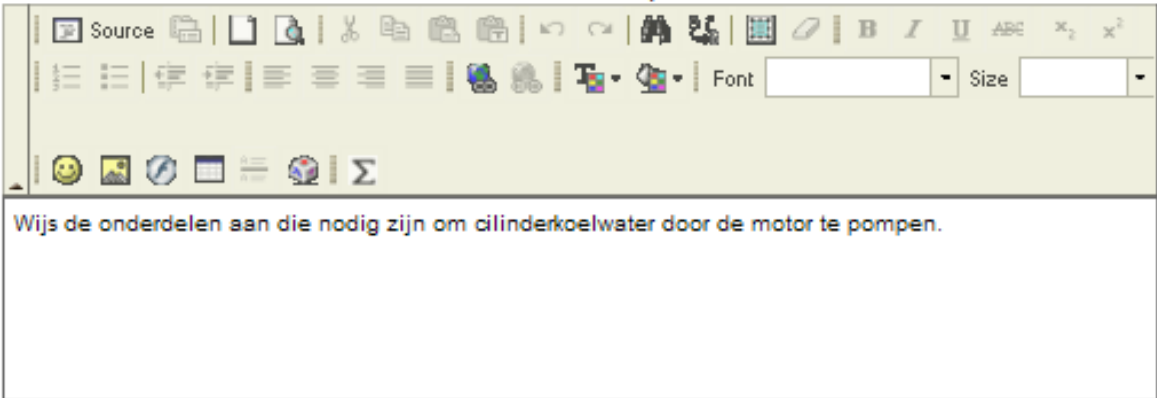
Dit soort vragen zijn gemakkelijk en snel te maken!

Kies voor het vraagtype *Clickable imagemap* bij het maken van een nieuwe vraag. Dit vraagtype is overigens niet binnen de *Question Designer* vertegenwoordigd maar er wordt aan gewerkt bij MapleSoft dat dat in de toekomst wel kan.

In het eerste formulier hoeft niet veel ingevuld te worden, u kunt iets invullen bij *Feedback* en dergelijke.  
Vervolgens gaat u naar het tweede formulier van de vraag.

Next

Enter the text of the question:



Enter the URL of an image:

Figure 1.64: Formuleer de vraag en voeg de afbeelding in voor de hotspot

Hierin formuleert u de vraag en geeft u een afbeelding mee.

Als u de url kent, is het gemakkelijk en anders klikt u op *Browse* om de afbeelding in de *Web Site Editor* van de Class te zoeken.

Zie voor meer informatie over figuren in paragraaf *Figuren in de vraag* (page 19).

Als u op *Browse* geklikt hebt, krijgt u de boomstructuur van alle bestanden in de *Web Site Editor* en dan klikt u op het hokje voor de naam van het plaatje *Figure 1.65* (page 60).

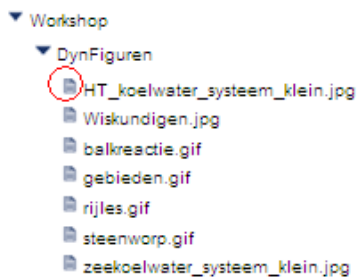


Figure 1.65: Browse in de Web Site Editor voor de hotspot figuur

Daarna klikt u op *Next* links bovenaan en komt u in de volgende figuur .

Finish

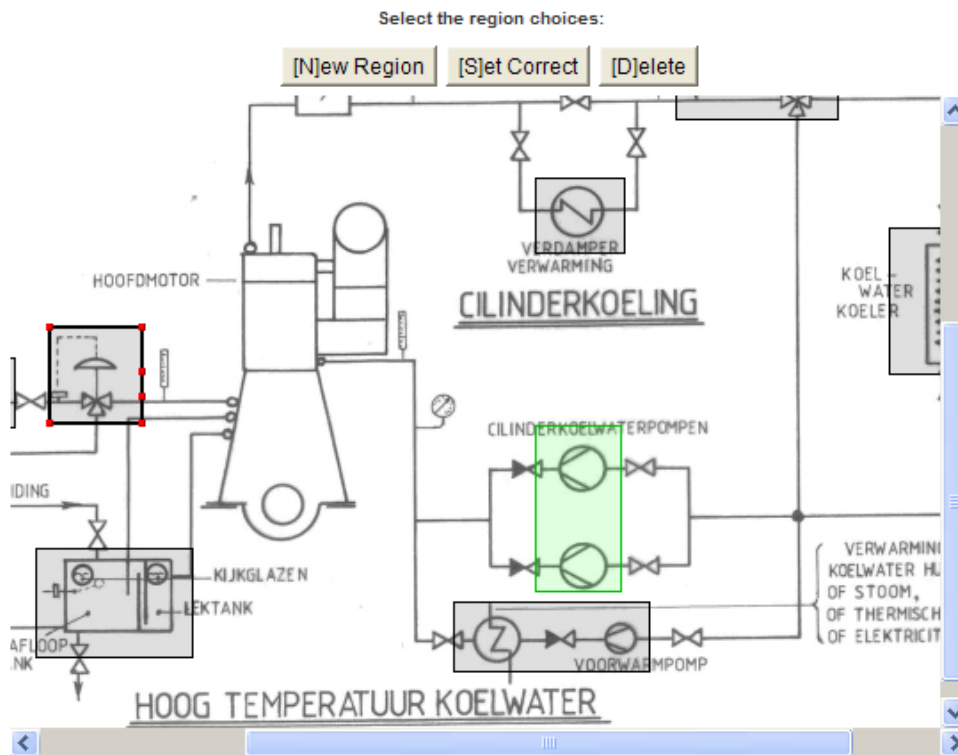


Figure 1.66: Vaststellen van de click-gebieden

U kunt met de knoppen *New Region* en *Set Correct* en *Delete* en met de muis in de figuur de gebieden definiëren en het juiste gebied aangeven met muisklikken.

Er kan maar één gebied als juist gedefinieerd worden helaas.

Als u tevreden bent, klikt u op *Finish* linksboven en daarna geeft u de vraag weer een plaats in de boom van Question Groups.

**TIP:** Het is belangrijk dat u een figuur voorbereid die niet al te groot is (maximaal  $500 \times 500$  pixels). Eenmaal binnengehaald kan deze figuur namelijk niet meer verschaald worden omdat de gebieden gecodeerd zijn naar plaatsen van pixels.

**TIP:** In de *Handleiding Maple T.A. Randomiseren* is plaats voor meer informatie voor gevorderden hoe dit soort vragen te randomiseren zijn.

## 1.13 Vraagtype Numeric

Zie voor dit vraagtype ook bij de *Question Designer* bij *Numeric Response Area* (page 37), waar het mogelijk is om een dergelijk vraagtype te kiezen als onderdeel van een groter geheel.

U zult in feite nooit gebruikmaken van dit zelfstandige vraagtype.

## 1.14 Adaptieve Question Designer

Het adaptieve van dit vraagtype kan op verschillende manieren gebruikt worden.

- A) Het is bijvoorbeeld mogelijk om een complexe vraag te stellen en als de student deze complexe vraag niet goed beantwoordt, dan kan de student vervolgens de vraag stapsgewijs beantwoorden waarvoor bijvoorbeeld voor elke stap punten gegeven kunnen worden, maar dat de waardering in totaal dan lager uitkomt dan als de vraag in één keer goed was beantwoord.
- B) Het is mogelijk om instellingen te doen dat alleen de punten worden toegekend aan de gehele vraag als alle deelvragen goed beantwoord zijn.

- C) Als een vraag gesteld wordt, kunnen er meer dan één poging aangeboden worden met eventueel aftrek van punten voor elke poging.
- D) Als de vraag fout of gedeeltelijk fout beantwoord wordt, kan de vraag opnieuw worden aangeboden met een uitleg erbij maar dan met aftrek van punten.

Het bouwen van een dergelijke vraag vereist een inhoudelijk didactisch inzicht.

We geven hier een paar voorbeelden van mogelijke constructies om een adaptieve vraag samen te stellen met uitleg over de verschillende mogelijkheden.

**TIP:** Bij de afname van een toets met een dergelijke vraag erin, krijgt de student tijdens de afname al beoordelingen. Let op dat het adaptieve verloren gaat als u ook een printversie van de toets aanbiedt, want dan zijn alle onderdelen tegelijk in te zien.

### 1.14.1 Algemeen

Begin een nieuwe vraag en kies dan voor *Adaptive Question Designer*.

[System Homepage](#) » [Class Homepage](#) » [Question Repository](#) » [New](#)

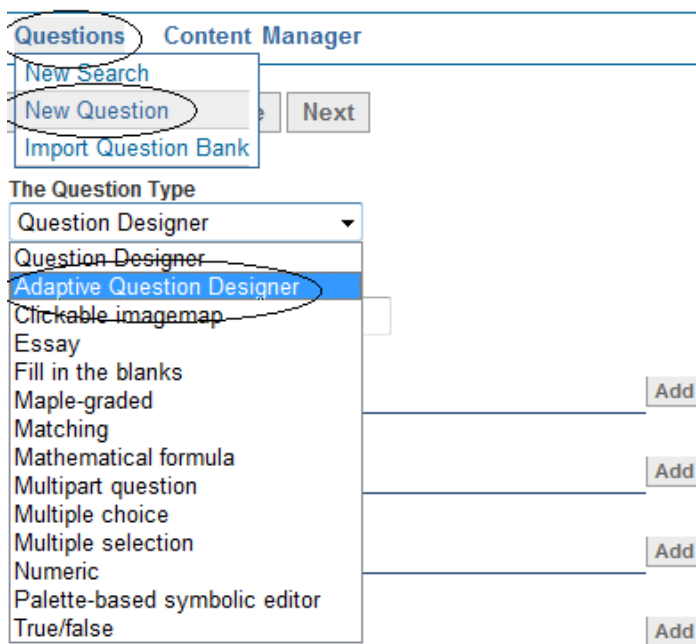


Figure 1.67: Adaptive Question Designer

Dit vraagtype werkt in feite op dezelfde manier als de gewone *Question Designer* waarin meer invulvelden aangemaakt kunnen worden. Echter binnen het formulier voor het stellen van de vraag is er nog een extra knop bijgekomen waar er sectie-balken (*Adaptive Section*) aangebracht kunnen worden binnen de vraag *Figure 1.68* (page 63) tussen de verschillende invulvelden in. Deze sectie-balken scheiden de vraag in meerdere delen (secties).

Een vraag kan ook in meer secties worden opgedeeld door meer van deze sectie-balken in één vraag aan te brengen.

Elke sectie wordt afgesloten door zo'n sectie-balk. Een vraag eindigt dan ook met een sectie-balk.

## Text of the question:

Bereken

5 × 2 =  Edit

Edit

3 × 1 =  Edit

3 × 2 =  Edit

Edit

Figure 1.68: Ontwerp van de adaptieve vraag

**TIP:** Zorg ervoor dat u de sectiebalk plaatst (met het knopje *Insert/Edit Adaptive Section*) buiten alles om, dus nooit binnen een tabel of iets dergelijks.

Stel eerst een complexe vraag. Met vervolgens het klikken op het pictogram van de *Adaptive Section*, komt het volgende dialoogscherf tevoorschijn *Figure 1.69* (page 64) waarin verschillende instellingen gedaan kunnen worden die betrekking hebben op voorgaande sectie met invulvelden.

Figure 1.69: Instellingen voor de Adaptive Section

Er is in dit dialoogscherm te zien dat er 4 pogingen gegeven worden voor de vraag die in voorafgaande sectie gesteld wordt (*Attempts* = 4). De vraag ziet er dan voor de student als volgt uit als deze in een Assignment voorkomt *Figure 1.70 (page 64)*.

This is an Adaptive Question. If you do not give a correct response, you may be given the opportunity to answer a modified form of the question, possibly for reduced credit. Use the 'I Give Up' button to move to the next section. You may be penalized for skipping this section.

Figure 1.70: Student ziet de knoppen van een adaptieve vraag

Het wil zeggen dat de student de vraag kan beantwoorden en op de knop *Verify* kan klikken. Daarmee wordt het antwoord beoordeeld op *Correct* of *Incorrect* en vervolgens wordt er dan een nieuwe poging aangeboden als het fout was.

Bij elke nieuwe poging van de student, wordt er absoluut genomen 0.1 punt (10%) van de totale score afgetrokken (*Penalty* = 0.1).

Met het aanvinken van de checkbox bij *Allow Skip*, kan bij de afname van de toets de student beslissen om geen poging te doen en de vraag over te slaan; er wordt dan een knop met *I Give Up* aangeboden.

Als u meer dan één poging geeft dan zou de student steeds op de *Verify*-knop moeten klikken om verder te kunnen en bovendien heeft hij de mogelijkheid om door niet te gokken de penalty te ontlopen.

Met het instellen van de *Passing Score* kan de beslissing goed/fout (*Correct/Incorrect*) worden ingesteld.

In de figuur *Figure 1.69 (page 64)* is verder te zien dat als de beslissing is dat de vraag correct beantwoord is (naar aanleiding van de *Passing Score*), dan krijgt de student de volle 100% voor deze vraag toegekend. Dat is ingesteld met *Correct: Weight* = 1. Het kan dus best zijn dat binnen een Assignment deze vraag 5 punten waard is, en dan krijgt de student dus de volle 5 punten waardering. Echter als hij pas het goede antwoord geeft na 2 foute pogingen (die lager liggen dan de *Passing Score*), dan krijgt hij aftrek van 2 maal 0.1 punt en dat is dus 20% aftrek.

Verder is deze vraag dan ook geheel afgerond na goed beantwoorden van deze sectie en dat is ingesteld met de checkbox bij *Question Complete*. De berekening bij de grading wordt dan getoond:

$$\text{Total grade: } 1.0 \times 1.0 - (2 \times 0.1) = 0.80$$

Dit wil dus zeggen dat de student de vraag volledig goed beantwoord heeft en dat gewaardeerd krijgt met 1 punt, maar omdat er twee pogingen verspeeld zijn, krijgt hij aftrek van 2 maal 0.1 dus in totaal is de waardering voor de gehele vraag 80%.

Als de vraag in het Assignment 5 punten waard is geweest, dan krijgt de student in deze situatie dus een score van 4 punten voor deze vraag.

Verder is de instelling van de figuur *Figure 1.69* (page 64) voor de situatie dat de student de vraag incorrect beantwoordt, dat er geen enkele punt toegekend wordt: *Weight* = 0 en verder is de checkbox bij *Question Complete* niet aangevinkt, zodat de student automatisch naar de volgende sectie geleid wordt. In dat geval heeft de student nog geen enkel punt gescoord en kan hij in de tweede sectie eventueel nog punten scoren voor deelvragen.

### 1.14.2 Complexe vraag gevolgd door deelvragen ontwerpfasen

Het zou heel jammer zijn als bij het aanbieden van een complexe vraag, de student bij het fout beantwoorden, dus helemaal niets scoort.

Met dit adaptieve vraagtype is het nu mogelijk om inderdaad voor het eerste deel dan geen enkele punt toe te kennen, maar wel de mogelijkheid aan te bieden om door te gaan met het beantwoorden van subvragen waarmee de student dan nog wel iets kan scoren om te laten zien dat hij toch wel iets presteren kan.

Dit bereiken we met de instelling in de figuur *Figure 1.69* (page 64) door de checkbox niet aan te vinken bij *Question Complete* wat inhoudt, dat tijdens de toets de tweede sectie zich voor de student opent met een nieuwe vraag.

De resultaten van de vorige sectie liggen vast en kunnen al of niet zichtbaar gemaakt worden in geval van *Correct* of *Incorrect* met behulp van de checkboxes bij *Show Answer* en *Display*. De student kan niet meer terug, maar krijgt een volgende vraag die in een volgende sectie is voorbereid en afgesloten door zo'n Adaptive Section-balk, zoals in de ontwerpfasen in de volgende figuur *Figure 1.71* (page 65).

The image shows a software interface for configuring adaptive sections. It features a 'Text of the question' editor on the left with a rich text toolbar and a 'Bereken' (Calculate) section containing mathematical expressions like  $5 \times 2 =$  and  $3 \times 1 =$ . On the right, there are two 'Edit Adaptive Section' dialog boxes. The top dialog is for a section with 4 attempts, a passing score of 1.0, and a penalty of 0.1. It is configured so that a correct answer earns 1.0 weight, and an incorrect answer earns 0.0 weight. The bottom dialog is for a section with 3 attempts, a passing score of 0.5, and a penalty of 0.05. It is configured so that a correct answer earns 0.6 weight, and an incorrect answer earns 0.0 weight. Both dialogs have checkboxes for 'Show Answer', 'Display', and 'Question Complete'. Arrows point to the 'Edit' buttons for each section.

Figure 1.71: Twee secties

In het ontwerp van de vraag zijn nu twee secties te zien. De eerste sectie bevat één vraag waarvoor de student 4 pogingen krijgt en als het na die 4 pogingen nog niet het goede antwoord is, krijgt de student 0 punten (*Weight* = 0 bij *Incorrect*) en daarmee is de vraag dan

nog niet afgerond (*Question Complete* niet aangevinkt), maar de student wordt dan doorgeleid naar de tweede sectie met in dit geval 2 invulvelden.

De instellingen van deze tweede Adaptieve Section zijn nu als volgt:

Er worden nu 3 pogingen aangeboden (*Attempts* = 3) en met de checkbox aangevinkt bij *Allow Skip*, wordt de student een knop aangeboden waarmee hij dus ook deze vraag kan overslaan.

Er is hier een *Passing Score* van 0.5 meegegeven, wat wil zeggen dat als de student de helft (of meer) van de waardering krijgt voor deze sectie, dat dan de beantwoording als *Correct* wordt beschouwd en dat er dan ook geen pogingen meer worden aangeboden. De vraag is daarmee dan afgerond (de checkbox *Question Complete* is aangevinkt bij *Correct*).

Er is *Weight* = 0.6 ingevuld bij *Correct*. Het is wat misleidend, maar het wil zeggen dat de student dan maximaal 0.6 punt kan krijgen voor deze sectie (bestaande uit twee vragen) afhankelijk van de beoordeling.

- Stel dat de student beide vragen van deze tweede sectie goed beantwoordt, dan krijgt hij hiervoor dus 0.6 punt eventueel met aftrek van punten voor het aantal voorafgaande pogingen met foute resultaten (*Penalty* = 0.05).
- Stel dat de student één van de twee vragen van deze sectie goed en één fout heeft beantwoord (uitgaande dat beide invulvelden van gelijk gewicht zijn), dan wordt deze sectie als *Correct* beoordeeld naar aanleiding van de *Passing Score* (= 0.5) en dan is daarmee de vraag afgerond en krijgt de student de waardering van  $0.5 \times 0.6 = 0.3$  punt, eventueel met aftrek van het aantal punten voor meer pogingen (*Penalty* = 0.05).
- Als de score minder is dan de *Passing Score* = 0.5 (dus bijvoorbeeld beide van deze velden zijn fout ingevuld), dan krijgt de student geen enkele punt (*Weight* = 0 bij *Incorrect*) voor deze sectie. Minder dan 0 punten kan niet.

Na beantwoorden van deze tweede sectie is de vraag als geheel afgerond. Immers bij *Incorrect* en bij *Correct* staan de checkboxes van *Question Complete* aangevinkt.

### 1.14.3 Complexe vraag gevolgd door deelvragen afname in een toets

We gaan nu de vraag van de vorige paragraaf in zijn geheel als student doen:

This is an Adaptive Question. If you do not give a correct response, you may be given the opportunity to answer a modified form of the question, possibly for reduced credit. Use the 'I Give Up' button to move to the next section. You may be penalized for skipping this section.

Figure 1.72: Student vult iets in

In de figuur *Figure 1.72* (page 66) zien we dat de student bezig is met de derde poging om iets in te vullen. De vorige pogingen zijn steeds met de knop *Verify* gecontroleerd en fout bevonden. Er wordt alleen gecommuniceerd goed of fout, en meer niet. Er kan nog een derde of vierde poging gedaan worden maar er kan ook op de knop *I Give Up* geklikt worden. Er worden dus geen punten gescoord tot zover en deze eerste sectie wordt als *Incorrect* beoordeeld waarmee de volgende vraag zich opent, zoals ingesteld in de figuur *Figure 1.71* (page 65).

De student ziet dan vervolgens *Figure 1.71* (page 65) waarin de eerste sectie reeds beoordeeld is en waarbij de gehele vraag en ook het goede antwoord getoond wordt, zoals ingesteld met de checkboxes van *Display* en *Show Answer* in de figuur *Figure 1.71* (page 65).

The screenshot shows a question titled "Bereken" (Calculate). The first question is  $5 \times 2 =$  with the answer field containing "6". A red 'X' icon is next to the question, and a red 'X' icon is next to the answer field. Below the answer field, it says "Correct response: 10".

---

The second question is  $3 \times 1 =$  with the answer field containing "3". A green checkmark icon is next to the question, and a green checkmark icon is next to the answer field. Below the answer field, it says "Correct response: 3".

The third question is  $3 \times 2 =$  with the answer field containing "4". A red 'X' icon is next to the question, and a red 'X' icon is next to the answer field. Below the answer field, it says "Correct response: 6".

At the bottom, there are three buttons: "I Give Up", "Attempt 2 of 3" (with a red 'X' icon), and "Verify".

This is an Adaptive Question. If you do not give a correct response, you may be given the opportunity to answer a modified form of the question, possibly for reduced credit. Use the 'I Give Up' button to move to the next section. You may be penalized for skipping this section.

Figure 1.73: Student krijgt de volgende vraag

Inmiddels heeft zich ook de volgende sectie geopend zoals in *Figure 1.73* (page 67) te zien is en deze bevat twee vragen waarvan al één poging verspeeld is. Het beantwoorden van deze twee vragen wordt nu zó gedaan dat eentje goed en eentje fout ingevuld wordt door de student. Als beide vragen gelijk van gewicht zijn, haalt de student hiermee de *Passing Score* van 0.5 en wordt de vraag als *Correct* beoordeeld. Volgens de instellingen van *Figure 1.71* (page 65) is hiermee de vraag afgerond en kan met de knop *Verify* de beoordeling gecheckt worden. De student komt dan in de situatie van de figuur hieronder *Figure 1.74* (page 67).

The screenshot shows a question titled "Bereken" (Calculate). The first question is  $5 \times 2 =$  with the answer field containing "6". A red 'X' icon is next to the question, and a red 'X' icon is next to the answer field. Below the answer field, it says "Correct response: 10".

---

The second question is  $3 \times 1 =$  with the answer field containing "3". A green checkmark icon is next to the question, and a green checkmark icon is next to the answer field. Below the answer field, it says "Correct response: 3".

The third question is  $3 \times 2 =$  with the answer field containing "4". A red 'X' icon is next to the question, and a red 'X' icon is next to the answer field. Below the answer field, it says "Correct response: 6".

This is an Adaptive Question. If you do not give a correct response, you may be given the opportunity to answer a modified form of the question, possibly for reduced credit. Use the 'I Give Up' button to move to the next section. You may be penalized for skipping this section.

Figure 1.74: Einde van de vraag

Na klikken op *Grade* krijgt de student de uitslag te zien, *Figure 1.75* (page 68), met in de linker kolom eventueel alle pogingen die goed en fout waren en in de rechter kolom de juiste antwoorden op alle vragen.

## Question 1: Score 1.25/5

 Show all attempts












Your response	Correct response
 Bereken $5 \times 2 =$ <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">5</div>   <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">6</div>   <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">No answer</div>   <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">No answer</div>  </div>	Bereken $5 \times 2 = 10$  $3 \times 1 = 3$ $3 \times 2 = 6$
$0.0 \times 1/1 = 0.0 + 0.0 = 0.0$	
 $3 \times 1 =$ <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">2</div>   <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">3</div>  </div> $3 \times 2 =$ <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">3</div>   <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px 10px;">4</div>  </div>	 <b>Incorrect</b>
<b>Total grade:</b> $0.0 + 0.5 \times 0.6 - (1 \times 0.05) = 0.0 + 0.25$	
<b>Comment:</b>	

Figure 1.75: Grading van de totale vraag

Er is te zien dat de eerste sectie beoordeeld wordt met 0 punten. De derde en vierde poging zijn door de student geskipt met behulp van de knop *I Give Up*.

De tweede sectie bestaat uit twee vragen. De eerste poging van de eerste vraag was fout en de tweede poging van de eerste vraag was goed. De antwoorden van beide pogingen van de tweede vraag waren fout.

Volgens de *Passing Score* = 0.5 was de tweede poging dus "succesvol" en krijgt de student de halve waardering van deze sectie met gewicht = 0.6 punt toegekend. Echter er was voordien één poging niet succesvol waarvoor aftrek van 0.05 punt.

De berekening van de totale score van 25% is nu duidelijk.

Omdat in de toets deze vraag 5 punten waard is, krijgt de student voor deze vraag een score van 1.25 punt. (Score: 1.25/5).

### 1.14.4 Deelvragen apart beoordelen

Stel dat bij deze zelfde vraag de volgende instellingen van de twee *Adaptive Sections* zijn gedaan.

Text of the question:

**Bereken**

5 × 2 =

3 × 1 =

3 × 2 =

**Edit Adaptive Section**

Section		Correct		Incorrect	
Attempts	<input type="text" value="4"/>	Weight	<input type="text" value="0.7"/>	Weight	<input type="text" value="0.0"/>
Allow Skip	<input checked="" type="checkbox"/>	Show Answer	<input checked="" type="checkbox"/>	Show Answer	<input checked="" type="checkbox"/>
Passing Score	<input type="text" value="1.0"/>	Display	<input checked="" type="checkbox"/>	Display	<input checked="" type="checkbox"/>
Penalty	<input type="text" value="0.1"/>	Question Complete	<input type="checkbox"/>	Question Complete	<input type="checkbox"/>

**Edit Adaptive Section**

Section		Correct		Incorrect	
Attempts	<input type="text" value="3"/>	Weight	<input type="text" value="0.3"/>	Weight	<input type="text" value="0.0"/>
Allow Skip	<input checked="" type="checkbox"/>	Show Answer	<input checked="" type="checkbox"/>	Show Answer	<input checked="" type="checkbox"/>
Passing Score	<input type="text" value="0.5"/>	Display	<input checked="" type="checkbox"/>	Display	<input checked="" type="checkbox"/>
Penalty	<input type="text" value="0.05"/>	Question Complete	<input checked="" type="checkbox"/>	Question Complete	<input checked="" type="checkbox"/>

Figure 1.76: Twee secties

De twee secties moeten door de student in dit geval *beide* doorlopen worden. Immers de eerste sectie is bij zowel *Incorrect* als *Correct* de checkbox *Question Complete* niet aangevinkt. Eventueel kunnen er nog meer secties aan toegevoegd worden, elke keer afgesloten met een sectie-balk.

**TIP:** Let hierbij op de aantallen punten bij *Weight* in geval de deelvragen *Correct* zijn (afhankelijk van de *Passing Score*). Immers als de student alle secties moet doorlopen, dan moet het totaal aantal punten van de gewichten 1 zijn als alles goed beantwoord is, anders zou de totale beoordeling van de vraag op meer dan 100% uit kunnen komen.

Omdat in beide gevallen (*Correct* en *Incorrect*) de eerste sectie automatisch overgaat in de tweede sectie (*Question Complete* is in beide gevallen niet aangevinkt) wordt de student sowieso door beide secties geleid. Aan het eind van de laatste sectie, is bij *Question Complete* beide keren aangevinkt.

Als de student deze vraag gaat doen en voor de eerste sectie de derde poging goed invult, wordt de student dus nu naar de volgende sectie geleid. Daar heeft de student bij de tweede poging reeds de *Passing Score* (= 0.5) bereikt door een van de twee velden (van gelijk gewicht) goed in te vullen.

De berekening van de score is dan als volgt:

Eerste sectie:  $1 \times 0.7 - (2 \times 0.1)$  dat betekent dat de eerste volledig goed is maar slechts voor 70% meetelt (immers  $Weight=0.7$ ) en er is een aftrek van 2 maal 0.1 punt voor de twee foute pogingen.

Tweede sectie:  $0.5 \times 0.3 - (1 \times 0.05)$  half goed maar telt slechts voor 30% mee (immers  $Weight=0.3$ ) en er is aftrek van 1 maal 0.05 punt voor de eerste foute poging.


In totaal dus 60% score *Figure 1.77* (page 70).



Grade: 60%



 Show all attempts

Your response	Correct response
 Bereken $5 \times 2 =$ <input type="text" value="5"/>  <input type="text" value="6"/>  <input type="text" value="10"/> 	Bereken $5 \times 2 = 10$  $3 \times 1 = 3$ $3 \times 2 = 6$

$$1.0 \times 1/1 = 1.0$$



$3 \times 1 =$   
   
 

$3 \times 2 =$   
   
 



Incorrect

Total grade:  $1.0 \times 0.7 - (2 \times 0.1) + 0.5 \times 0.3 - (1 \times 0.05) = 0.50 + 0.10$

Comment:

Figure 1.77: Grading van de totale vraag

**TIP:** Als de student dus alle secties moet doorlopen, zorg dan voor een totaal gewicht van alle secties tesamen van 100%.

### 1.14.5 Extra waardering als alles goed is

U kunt zich voorstellen dat een student bijvoorbeeld drie vragen krijgt en vervolgens als alles goed is ingevuld, krijgt hij 100 % score. Als echter een deel van de vragen goed is krijgt hij niet het evenredig deel van 100% maar van bijvoorbeeld 80%.

Iets dergelijks ziet u in instellingen van de volgende vraag:

Bereken de volgende vermenigvuldigingen

3 × 5 =  Edit

4 × 5 =  Edit

5 × 5 =  Edit

---

**Edit Adaptive Section**

Section		Correct		Incorrect	
Attempts	<input type="text" value="1"/>	Weight	<input type="text" value="1.0"/>	Weight	<input type="text" value="0.6"/>
Allow Skip	<input type="checkbox"/>	Show Answer	<input checked="" type="checkbox"/>	Show Answer	<input checked="" type="checkbox"/>
Passing Score	<input type="text" value="1.0"/>	Display	<input checked="" type="checkbox"/>	Display	<input checked="" type="checkbox"/>
Penalty	<input type="text" value="0.0"/>	Question Complete	<input checked="" type="checkbox"/>	Question Complete	<input checked="" type="checkbox"/>

Figure 1.78: Extra waardering als alles goed is

Op bovenstaande wijze is het mogelijk om meer vragen te stellen en door middel van het instellen van de *Passing Score* = 1 kunt u afdwingen dat het resultaat als Correct wordt gezien als alle velden goed beantwoord zijn. In dat geval is de waardering 100 procent. Echter als de student minstens één antwoordveld niet goed beantwoord heeft, dan wordt het resultaat als Incorrect gezien en geldt dat er 60% te verdelen valt over de correct beantwoorde velden.

Hieronder ziet u het resultaat van de uitslag als de student twee goede en één fout antwoord heeft met de berekening van de punten eronder. De uitslag is nu 40% terwijl bij alle drie goed 100% gegeven zou worden.


Your response	Correct respon
 Bereken de volgende vermenigvuldigingen 3 × 5 = 15 ✓ 4 × 5 = 20 ✓ 5 × 5 = 24 ✗ $1.0 \times 1/3 + 1.0 \times 1/3 + 0.0 \times 1/3 = 0.67$	Bereken de volgende vermenigv 3 × 5 = 15 4 × 5 = 20 5 × 5 = 25
<b>Total grade:</b> $0.67 \times 0.6 = 0.40$	

Figure 1.79: Berekening van de uitslag bij niet alles goed

Concluderend levert met deze instelling 3 vragen goed 100% en twee vragen goed 40% en 1 vraag goed 20 %.

## 1.15 Vraagtype Multipart

Dit vraagtype *Multipart* is wat gebrekkig en MapleSoft ontwikkelt dit vraagtype niet verder omdat in de toekomst alle vraagtypen ook binnen de *Question Designer* verwezenlijkt kunnen worden. Dit vraagtype wordt in de toekomst nog wel ondersteund maar niet meer verder ontwikkeld.

Dit vraagtype alleen gebruiken als het helemaal niet anders kan.

U hebt gezien dat met de *Question Designer* in zekere zin meer vragen gesteld kunnen worden doordat gebruikgemaakt kan worden van meer antwoordvelden binnen de vraag. Hetzelfde kan gezegd worden van de *Adaptive Question Designer* die in feite een uitbreiding is van de *Question Designer*.

U hebt misschien ook gezien dat dan niet elk vraagtype daarin ondergebracht kan worden helaas. Het gaat dan bijvoorbeeld om het vraagtype *Clickable Image* en *Matching*.

In de volgende figuur is te zien dat deze vraagtypen toch wel verenigd kunnen worden binnen één en dezelfde vraag, waarbij elk onderdeel dan bestaat uit een eerder gemaakte vraag van elk type dat u wenst, behalve de het vraagtype *Adaptive Question Designer*. De samengestelde vraag bestaande uit eerder gemaakte vragen, is van het vraagtype *Multipart*. Elk onderdeel kan zijn eigen gewicht krijgen.

U wilt bijvoorbeeld een uitgebreide vraag ontwerpen waarin een vraag met een hotspot (*Clickable Image*) vooraf gaat. Geen probleem als u deze vraag eerst vooraf maakt.

De vooraf aangemaakte vragen die tesamen in de *Multipart*-vraag komen, moeten wel in één *Question Group* staan. Dat is gemakkelijk te realiseren met de flexibiliteit van de *Question Repository*.

Een voorbeeld van zo'n samengestelde vraag is te zien in de volgende figuur:

Question Name: 16 Multipart

Test met matchingsvraag, hotspot en fill in the blanks in één vraag.  
Alle onderdelen worden gelijk gewaardeerd met Weighting.  
De onderdelen kunnen in eerste instantie niet van volgorde wisselen.

(a) Wat hoort bijelkaar?

<input type="checkbox"/> ordinale schaal	<input type="checkbox"/> intervalschaal
<input type="checkbox"/> nominale schaal	<input type="checkbox"/> ratioschaal

1. hoogte t.o.v. N.A.P.
2. tijdsaanduiding in uren
3. bezit van auto
4. gebruik openbaar vervoer (zelden, soms, vaak)

(b) Wijs de onderdelen aan die nodig zijn om cilinderkoelwater door de motor te pompen.

Figure 1.80: Voorbeeld van een Multipart vraag

In bovenstaande figuur is te zien dat onderdeel (a) een voorafgemaakte vraag is van het vraagtype *Matching* en het tweede onderdeel (b) is van het vraagtype *Clickable Image*. Eventueel kunt u ook iets dergelijks ontwerpen met nog andere vraagonderdelen die allemaal vooraf eerst als zelfstandige vragen zijn aangemaakt.

Het maken van een dergelijke vraag gaat als volgt:

Figure 1.81: Maak een nieuwe vraag met het vraagtype **Multipart**

U kiest voor het vraagtype *Multipart question*. Vervolgens met de *Next*-knop komt u in het tweede formulier van de vraag dat er als volgt uitziet:

Figure 1.82: Kies de groep waar de voorbereide vragen inzitten om een **Multipart question** te maken

U kunt dan één groep kiezen waaruit de voorbereide zelfstandige vragen genomen gaan worden. Zorg dat dus alle voorbereide subvragen reeds in één Question Group verenigd zijn. Met de *Next*-knop komt u in het volgende formulier terecht.

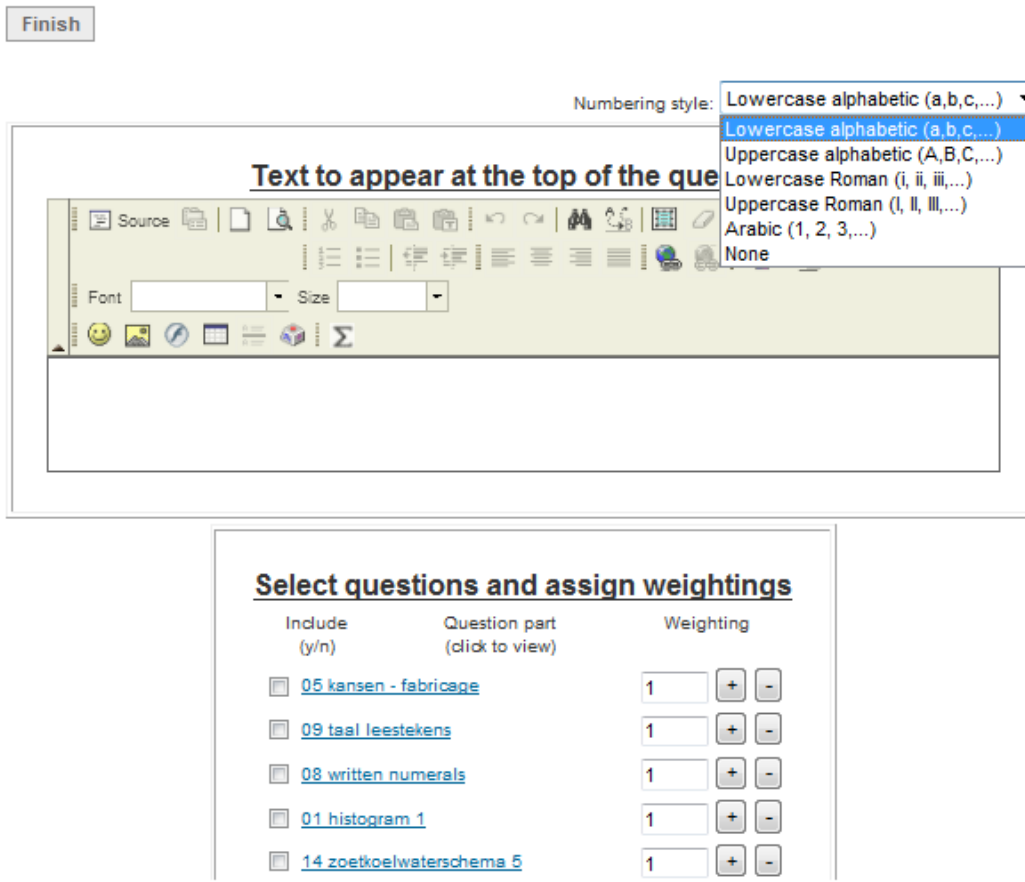


Figure 1.83: Kies de vragen die onderdeel zijn van de Multipart question

In dit formulier kiest u rechtsboven voor de lay-out van de subvragen. In het voorbeeld van *Figure 1.80* (page 73) is gekozen voor de aanduiding (a) en (b) enzovoort en deze worden dan vanzelf vet weergegeven.

Dan kunt u de tekst voorafgaande aan de onderdelen van de vraag formuleren. Vervolgens kiest u welke vragen van betreffende Question Group als onderdeel van de *Multipart*-vraag meegenomen worden en meteen geeft u voor elk onderdeel een gewicht mee. (U zult nooit een Adaptive Question Designer-vraag bij dit rijtje te zien krijgen.)

Als dat klaar is, klikt u linksbovenaan op *Finish* en daarmee is de vraag klaar en moet alleen nog in de boom ingedeeld worden op een plek die u zelf uitkiest.

**TIP:** Het aardige van een dergelijke vraag is dat bij elk onderdeel apart de *Hints* verschijnen in de toets, zoals die voor elke subvraag apart aangemaakt zijn. Ook komt in de feedback bijpassend commentaar te staan bij elk onderdeel apart. Dus als u hier waarde aan hecht is dit vraagtype op het moment te verkiezen boven de *Question Designer*. Er is aan MapleSoft gevraagd of er ook zoiets mogelijk is binnen de *Question Designer*.

### 1.15.1 Aanpassen van een Multipart-vraag

Er kan niet veel aangepast worden aan een *Multipart*-vraag. Hooguit kunt u met *Edit* de vraag natuurlijk altijd aanpassen wat betreft de rubrieken zoals *Feedback*, *Hints* en *Information Fields* en dergelijke. Ook de naam van de vraag kunt u aanpassen. Als u met *Next* dan in het tweede formulier komt, zal dat er uitzien zoals *Figure 1.83* (page 75) waarin de tekst voorafgaande aan de onderdelen aangepast kan worden. Ook kunt u nog besluiten bepaalde onderdelen weg te laten en/of andere gewichten toe te kennen aan de onderdelen, maar dan houdt het ook op. Het is zelfs op deze manier niet mogelijk om de volgorde van de onderdelen aan te passen. MapleSoft is daarover benaderd maar dat heeft niet veel zin want dit vraagtype wordt niet verder ontwikkeld om bovengenoemde reden.

**TIP:** Hou er ook rekening mee dat de onderdelen in de *Multipart*-vraag niet dynamisch zijn. Dat wil zeggen als de oorspronkelijke vragen die de onderdelen vormen aangepast worden, gaat dat niet automatisch mee in de *Multipart*-vraag. Deze sub-vragen staan fysiek in de *Multipart*-vraag.

Wat natuurlijk wel kan, is in de broncode gaan kijken en daarin een en ander aanpassen. Echter daarvoor moet u een beetje een gevorderde gebruiker zijn, want de kans is groot dat u iets vernielt en dan is de vraag onbruikbaar, hoewel u dan altijd nog terug kunt gaan naar een vorige versie in het versiebeheer van de Question Repository (zie in de *Handleiding Maple T.A. Content Manager*).

**TIP:** In de broncode is van alles aan te passen en gemakkelijk is eventueel de volgorde van de sub-vragen toch aan te passen. In de volgende figuur ziet u in de broncode die met *Edit Source*, direct na openen van de vraag, te bereiken is dat de eerste en tweede sub-vraag aangeduid wordt met een aantal regels die beginnen met part.1..... respectievelijk part.2.....

## Edit Question Source

You can view and edit the raw data fields of your question below.

**WARNING:** If you enter invalid field or value data, you may make your questions unworkable.

```
wisselen.</p>@
weighting=1,1,1@
numbering=alpha@
part.1.term.2.def.1=$interval@
part.1.format.columns=2@
part.1.name=12 meetschalen@
part.1.term.4.def.1=$ordinaal@
part.1.editing=useHTML@
part.1.question=<p>Wat hoort bijelkaar?</p>@
part.1.term.4=ordinale schaal@
part.1.term.3=ratioschaal@
part.1.mode=Matching@
part.1.term.2=intervalschaal@
part.1.uid=98a63557-d682-4376-be01-6b8a753e2df5@
part.1.term.1.def.1=$nominaal@
part.1.term.1=nominale schaal@
part.1.algorithm=$interval=switch(rint(3),"tijdsaanduiding in
uren","temperatuur in C","bouwjaar");

$ratio=switch(rint(4),"leeftijd in jaren","hoogte t.o.v. N.A.P.", "aantal
verkeersdoden per week","levensduur gloeilamp");

$nominaal=switch(rint(3),"burgelijke staat","merk auto","bezit van auto");
$ordinaal=switch(rint(2),"gebruik openbaar vervoer (zelden, soms,
vaak)", "tevredenheid");@
part.1.solution=@
part.1.term.3.def.1=$ratio@
part.2.editing=useHTML@
part.2.uid=91f88b02-68ca-4689-8c98-e793a804b23b@
part.2.region.10=149,349,184,349,184,388,149,388@
```

Figure 1.84: De broncode van een Multipart-vraag

Als u nu de gehele broncode even naar een NotePad-bestand kopieert en daar alle part.2 vervangt door bijvoorbeeld part.0 en daarna part.1 vervangt door part.2 en vervolgens part.0 vervangt door part.1, en dan weer alles terugkopieren, moet alles gewoon weer lopen. Intussen wachten we af of MapleSoft het vraagtype *Question Designer* verder ontwikkelt zodat daarin alle vraagtypen mogelijk zijn.

**TIP:** Als u sub-vragen verwisselt en deze subvragen hadden niet hetzelfde gewicht binnen de *Multipart*-vraag, pas dan ook de regel met **weighting** aan. Hier waren uiteindelijk 3 sub-vragen meegenomen in de *Multipart*-vraag met elk evenveel gewicht toevallig met `weighting=1,1,1@`.

Let op dat elke programmeerregel in de broncode afgesloten dient te worden met een @.

**TIP:** Hebt u verschillende subvragen waarin u dezelfde variabelen in het *Algorithm* van de subvraag hebt geprogrammeerd, dan gelden deze variabelen alleen binnen de subvraag. Wordt bijvoorbeeld de variabele \$a in de eerste subvraag gebruikt, en u wilt in de tweede subvraag doorvragen over hetzelfde onderwerp, dan ligt het voor de hand dat de variabele \$a in de tweede subvraag dezelfde waarde heeft. Dit is te bewerkstelligen door het algoritme één niveau hoger te verplaatsen. In de figuur hieronder ziet u hoe dat gaat. Open na *Edit* de broncode van de vraag met *Edit Source*. Steeds worden de onderdelen van de *Multipart Question* aangeduid met part.1. en part.2. enzovoort.

```

weighting=1,1,1@
numbering=alpha@
part.1.term.2.def.1=$interval@
part.1.format.columns=2@
part.1.name=12 meetschalen@
part.1.term.4.def.1=$ordinaal@
part.1.editing=useHTML@
part.1.question=<p>Wat hoort bijelkaar?</p>@
part.1.term.4=ordinale schaal@
part.1.term.3=ratioschaal@
part.1.mode=Matching@
part.1.term.2=intervalschaal@
part.1.uid=98a63557-d682-4376-be01-6b8a753e2df5@
part.1.term.1.def.1=$nominaal@
part.1.term.1=nominale schaal@
part.1.algorithm=$interval=switch(rint(3),"tijdsaanduiding in
uren","temperatuur in C","bouwjaar");
$ratio=switch(rint(4),"leeftijd in jaren","hoogte t.o.v. N.A.P.", "aantal
verkeersdoden per week","levensduur gloeilamp");
$nominaal=switch(rint(3),"burgelijke staat","merk auto","bezit van auto");
$ordinaal=switch(rint(2),"gebruik openbaar vervoer (zelden, soms,
vaak)","tevredenheid");@
part.1.solution=@

```

Figure 1.85: Het algorithm van een Multipart-vraagtype onderdeel

In bovenstaande figuur ziet u een stukje uit de broncode van een Multipart-vraag. Van bijvoorbeeld het eerste onderdeel van de vraag wordt alles aangemerkt met prefix part.1.. Zo ook het algorithm dat dan alleen binnen dit onderdeel geldt.

Wilt u dat dit *Algorithm* voor de *gehele vraag* geldt, en dat betekent dus voor alle onderdelen hetzelfde, dan hoeft u alleen de prefix part.1. weg te halen en dan weer op te slaan met *Save*. Meteen ziet u dan in het *Algorithm* van de vraag alle variabelen gedefinieerd, zie onderstaande figuur.

### The Question Type

Multipart question

### The Question Description

16 Multipart

### Feedback

Add

There is no feedback.

### Algorithm

Edit

```
$interval = switch(rint(3),"tijdsaanduiding in uren","temperatuur in C","bouwjaar")
$ratio = switch(rint(4),"leeftijd in jaren","hoogte t.o.v. N.A.P.", "aantal verkeersdoden per week","levensduur gloeilamp")
$nominaal = switch(rint(3),"burgelijke staat","merk auto","bezit van auto")
$dordinaal = switch(rint(2),"gebruik openbaar vervoer (zelden, soms, vaak)","tevredenheid")
```

### Information Fields

Add

There are no info fields set.

### Hints

Add

There are no hints set.

Figure 1.86: Het algorithm van een Multipart-vraagtype geldig voor de gehele vraag