

## Vervolgrapport op project 4.3

Vergelijk toetsfunctionaliteiten Blackboard  
met toetssystemen Question Mark Perception en Maple TA

Auteurs:

Marjana Rhebergen, Universiteit Leiden

Renée Verwey, Hogeschool Zuyd

06 juli 2007 versie 1.0



## Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
2	Resultaten.....	7
3	Conclusies.....	9
4	Bronnen.....	11
5	Bijlage A. Vergelijking Toetssystemen.....	13
6	Bijlage B. Rapportageopties QMP.....	49



## 1 Inleiding

Deze projectrapportage is een vervolg op het rapport Computertoetsing in de Emerge-instellingen (Tempelaar & de Gruijter, 2004). In dit rapport zijn diverse toetspakketten vergeleken met de toetsfunctionaliteiten van Blackboard (Bb) versie 7.2.

Door de stuurgroep van Emerge is in april 2007 de vraag gesteld welke waarde momenteel een aanvullend toetspakket zou kunnen hebben naast de laatste versie van Blackboard (7.2). Bij de keuze voor een vergelijk van aanvullende toetssoftware is gekozen voor een veelgebruikt pakket namelijk Question Mark Perception (QMP) versie 4.3 en een pakket dat vooral in het wiskundig vakgebied in opmars komt namelijk Maple TA. Deze rapportage kan derhalve beschouwd worden als een aanvulling c.q. update van het voornoemde Emerge rapport.

Het vergelijkend onderzoek is beperkt van omvang en er wordt in deze rapportage slechts aandacht besteed aan de verschillen tussen de drie systemen. Waarom er elektronisch getoetst wordt, hoe dat het beste kan plaatsvinden, hoe dat ervaren wordt door studenten, welke impact dat heeft op het leerproces, welke rol kennistoetsing heeft in meer competentiegericht onderwijs en nog vele andere vragen worden in deze rapportage niet beantwoord.

Bij het opstellen van de vergelijkingscriteria is uitgegaan van criteria uit het Emerge rapport en uit de vergelijking zoals die door het Cito is gedaan (Hofstee, Van Kessel, Van den Boogaard, Latour & Van Gremberghe, 2005). Vervolgens heeft de projectgroep de criteria naar eigen inzicht verder aangevuld. De systemen zijn geanalyseerd op basis van de criteria en vervolgens zijn alle criteria met elkaar vergeleken. Het enige criterium dat niet in het onderzoek is meegenomen is de prijs van de systemen o.a. omdat dit erg afhankelijk is van de soort licentie en het aantal gebruikers.

De uitkomsten van de analyse worden in het hoofdstuk resultaten besproken en de analyseresultaten staan in de bijlage per pakket weergegeven.

De vergelijking is ingedeeld in drie niveaus, namelijk:

1. Dezelfde mogelijkheden (als Blackboard versie 7.2)
2. Minder mogelijkheden
3. Meer mogelijkheden

Bij de conclusies is vervolgens rekening gehouden met het feit dat iedere lezer andere criteria van belang acht in de afweging of er een aanvullend toetspakket gekocht moet worden en welk pakket dit dan zou moeten zijn.

### Auteurs:

Marjana Rhebergen, Universiteit Leiden, M.P.Rhebergen@let.leidenuniv.nl

Renée Verwey, Hogeschool Zuyd, R.Verwey@hszuyd.nl



## 2 Resultaten

Hoewel de test manager van Blackboard 7.2 erg is veranderd ten opzicht van versie 6.2., blijft het verschil tussen Blackboard 7.2 en de andere twee systemen groter dan het verschil tussen QMP en MapleTA.

Een docent die een eenvoudige toets wil maken, kan met alle drie de systemen goed uit de voeten. Wil een docent of een organisatie meer, dan zal gekeken moeten worden welk systeem het beste aan de functionele eisen voldoet.

In onderstaande paragrafen wordt eerst beschreven in hoeverre Blackboard 7.2 veranderd is ten opzicht van 6.2. Vervolgens wordt gekeken in welke mate QMP en MapleTA afwijken van Blackboard. Tot slot worden de sterke en minder sterke kanten van de drie systemen beschreven

### *Blackboard*

De volgende functionaliteiten van de test manager in Blackboard 7.2 zijn aangepast:

- Blackboard 7.2 bevat veel meer vraagtypen dan Blackboard 6.2. Nieuwe vraagtypen zijn: calculated numeric, either/or, file response, fill in multiple blanks, hot spot, jumbled sentence, opinion scale/likert, quiz bowl en short answer.
- Studenten kunnen bestanden uploaden (de docent moet dan wel gekozen hebben voor het vraagtype File Response).
- Vragen kunnen in willekeurige volgorde gepresenteerd worden.
- Bij enkele type vragen kan voor de optie "partial credit" gekozen worden. Ook kan een vraag als 'bonusvraag' gemerkt worden.
- De docent kan met behulp van de Blackboard functionaliteit "adaptive release" zorgen dat toetsen pas beschikbaar komen voor een student als een student aan bepaalde eisen heeft voldaan. Bijvoorbeeld: de student kan alleen toets 2 maken als hij een voldoende heeft voor toets 1.
- De docent kan zelf een keuze maken uit de test feedback opties. In Blackboard 6.2 waren deze meer opgelegd dan in 7.2.

### *Meerwaarde QMP en MapleTA*

- + QMP en MapleTA bieden meer functionaliteit als het gaat om itembank beheer, toetsconstructie, toetsanalyse, toetsresultaten en beveiliging. Wat betreft de vraagconstructie verschillen de drie systemen. Het gebruik van multimedia wordt het beste gefaciliteerd door QMP, terwijl MapleTA daarin nog minder scoort dan Blackboard. MapleTA heeft echter weer uitstekende functionaliteiten als een docent gebruik wil maken van wiskundige formules.

### *Sterke punten Blackboard:*

- + Blackboard is een lage drempel voor docenten om te gaan experimenteren met elektronisch toetsen. Docenten hoeven geen afdelingen in te schakelen om toegang te krijgen tot de test manager. De test manager is beschikbaar voor alle docenten die een Blackboard course hebben.
- + Blackboard test manager heeft de 'look and feel' van de rest van Blackboard. Docenten kunnen met weinig extra Blackboard vaardigheden een toets ontwikkelen.

- + De test manager komt mee met Blackboard. De instelling hoeft geen extra licentie of beheer voor deze functionaliteit in te richten.

*Sterke punten QMP*

- + QMP heeft een building block met WIMBA. Hierdoor is het mogelijk om studenten middels gesproken taal vragen te laten beantwoorden. Dit kan een interessante optie zijn in taalonderwijs.
- + Van de drie systemen heeft QMP de beveiliging van het systeem bij summatieve toetsen het beste geregeld. Met behulp van QMP kan verhinderd worden dat studenten tijdens het maken van een toets andere software gebruikt. Ook kan secure internet en browserbeveiliging ingesteld worden. Tot slot kan ingesteld worden dat een bepaalde toets alleen afgenomen kan worden als een student werkt vanaf specifieke computers (op ip-adres).
- + De rapportagefuncties van QMP zijn zeer uitgebreid, zie bijlage

*Sterke punten MapleTA:*

- + MapleTA is het meest geschikte programma als een instellingen of docenten gebruik maken van wiskundige formules in de vraag of als antwoord gegeven moeten worden.
- + Het is mogelijk om op basis van algoritmen meerdere vragen te genereren.



### 3 Conclusies

Tempelaar en De Gruijter concluderen in de E-merge-publicatie *Computertoetsing bij de E-merge-instellingen* dat de toetsmogelijkheden van Blackboard (6.1 en 6.2.) beperkter zijn dan programma's als QMP, Etude en Testvision. Zij schrijven echter dat een grote groep docenten juist met Blackboard redelijk uit de voeten kunnen. Zij trekken deze conclusie omdat zij er vanuit gaan dat de meeste docenten binnen het hoger onderwijs voornamelijk formatief toetsen en weinig onderwijstijd kunnen besteden aan toetsing. Het opbouwen van de benodigde expertise om toetsprogramma's als QMP en MapleTA te gebruiken is daardoor beperkt. Ook zullen de meeste extra functionaliteiten van QMP en MapleTA door de meeste docenten niet gebruikt worden.

Ook met de nieuwe versies van de toetsprogramma's blijft bovenstaande conclusie staan. Wel zien wij een trend dat nieuwe toetsvormen binnen het hoger onderwijs steeds meer aandacht krijgen (denk aan competentiegericht toetsen) én dat de vraag naar digitaal summatief toetsen toeneemt. Blackboard is voor beide type toetsen minder geschikt.

Op de vraag wanneer welk systeem geschikt is, kunnen de volgende aanbevelingen gegeven worden:

1. Wanneer de individuele docent de regie voert over (formatief) toetsen, dan is Blackboard een zeer geschikt systeem.
2. Als toetsvragen samengesteld worden door teams van docenten en hergebruik van toetsvragen belangrijk is, dan is een meer geavanceerde toetsorganisatie nodig. Deze wordt beter ondersteund door de beheermogelijkheden en rechtenstructuur van QMP.
3. Betreft het toetsing op het gebied van de wiskunde en natuurwetenschappen dan heeft een pakket als Maple TA een duidelijke meerwaarde.
4. Zijn beveiliging, lay-out en multimediamogelijkheden belangrijke criteria, dan is QMP het beste pakket.

Wij zijn ons ervan bewust dat we niet alle functionaliteiten van de drie onderzochte systemen hebben kunnen testen. Ook zijn andere zaken dan enkel de functionaliteiten van belang bij de keuze van een toetsysteem en hoe dit systeem geïmplementeerd wordt binnen een organisatie (bv. helpdeskfunctie van de leverancier). Wij adviseren dan ook om op basis van dit rapport het programma van keuze verder uit te proberen.



#### 4 Bronnen

- Hofstee, J., Kessel N., van, Boogaard, G., van den, Latour I., & Gremberghe, P. van (2005). *Vergelijking Toetssystemen Een vergelijkend onderzoek naar elektronische toetssystemen en toetscomponenten van elektronische leeromgevingen* Citogroep: Arnhem
- Kamminga, M. Digitaal toetsen met MapleTA, Open vragen bij wiskunde zijn nu ook digitaal te toetsen.  
[http://www.engineering.tech.nhl.nl/engineering/personeel/kamminga/WorkshopTA/Euclides81-6\(p.286-290\).pdf](http://www.engineering.tech.nhl.nl/engineering/personeel/kamminga/WorkshopTA/Euclides81-6(p.286-290).pdf)
- Tempelaar, D., & Gruijter, D.N.M., de (2004) *Computertoetsing bij de E-merge-instellingen Eindrapport deelproject OP4.3; versie 7.131204*



## 5 Bijlage A. Vergelijking Toetssystemen

In onderstaand overzicht staan de resultaten van de vergelijking. Groen gekleurde cellen geven aan het betreffende pakket meer biedt dan Blackboard 7.2. In de cel blauw gekleurd dan biedt het pakket minder functionaliteit.

			Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
<b>Beheer</b> Itembank	Structuur	Sub- itembanke n	Het is mogelijk om pools te maken met gelijksoortige vragen.	Het is mogelijk om pools te maken met gelijksoortige vragen.	Je kan verschillende itembanken en toetsbanken aanmaken. Er is een aparte database voor vragen, voor toetsen en voor multimedia. Het systeem werkt met repository's (lokaal en centraal).	Je kunt verschillende itembanken maken.
		Niveaus	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.	Niveaus in de mappen van de banken aanmaken (topics) kan onbeperkt.	Binnen een itembank kun je vragen groeperen naar onderwerp.
		Hiërarchie	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.	In de mappenstructuur kan een hiërarchie aangebracht worden d.m.v.	Niet mogelijk.

		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
				(subtopics).	
Orderingsprincipes	Thesaurus	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.	De tagstructuur kan bestaan uit een vooraf vastgestelde thesaurus.	Niet mogelijk.
	Kenmerken (vast, vrij)	Je kunt per item trefwoorden en categorieën toevoegen.	Je kunt per item trefwoorden en categorieën toevoegen.	Per item kan je vaste en vrije kenmerken (tags) en vrije trefwoorden (beschrijving) aanbrengen.	Je kunt trefwoorden per item toevoegen.
	Keuzelijsten bij invoer	Je kunt eerder opgegeven categorieën selecteren	Je kunt eerder opgegeven categorieën selecteren	Items kunnen geselecteerd worden op basis van topic, tag, beschrijving en andere kenmerken zoals ID of versie.	Niet mogelijk
Itembeheer	Bewerken itemgroepen	Je kunt de namen van een itemgroep aanpassen.	Je kunt de namen van een itemgroep aanpassen.	Namen van kenmerken kunnen aangepast worden (m.u.v. het ID).	Je kunt de namen van een itemgroep aanpassen.
	Groeperen van items	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.	Is mogelijk d.m.v. topics.	Is mogelijk
	Selecteren	Niet mogelijk.	Niet mogelijk.	Is mogelijk d.m.v.	Niet mogelijk.



		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
	/filters			gebruik itemkenmerken.	
	Overzicht	Door de pool te openen, krijg je alle vragen onder elkaar te zien.	Door de pool te openen, krijg je alle vragen onder elkaar te zien.	Overzichtelijk scherm met overzicht per bank/topic/subtopic.	Je kunt een overzicht van items opvragen per question bank.

Vraagconstructie: Items	Vormen	Beschrijf alle vormen.	Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
			Essay Fill in the Blank Matching Multiple Answer Multiple Choice Ordering True/False From a Question Pool or Assessment Upload Questions	Calculated Numeric Either/Or Essay File Response Fill in Multiple Blanks Fill in the Blank Hot Spot Jumbled Sentence Matching Multiple Answer Multiple Choice Opinion Scale/Likert Ordering Quiz Bowl Short Answer True/False Random Block From a Question Pool or	Nummerieke vraag Matching Opstel (Selectie) Invulvraag Hotspot Drag and drop Meerkeuzevraag Meervoudig antwoordvraag Ja/Nee Waar/onwaar Opinie (o.a. Likertschaal) Rangorde Selectievraag Tekstmatch Uitleg Macromedia Flash Matrix File Upload	Multiple Choice Multiple Selection True/False Clickable Imagemap Matching Essay Fill in the Blanks Math/Science Questions: - Maple Graded - Mathematical Formula - Numeric - Palette Based Symbolic Editor Multipart Questions: - Inline - Multipart Questions

			Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
				Assessment Upload Questions		
	Antwoordopties	Randomiseren	Niet mogelijk	Bij de Test Creation Settings kun je de optie "specify random ordering of questions" aanvinken. Doe je dit, dan kun je bij vragen met antwoordopties aangeven of deze gerandomiseerd	Randomisatie van antwoorden is mogelijk.	Je kunt bij het maken van een toetsitem aangeven of de volgorde van de antwoordopties veranderd moet worden.





		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
			moeten worden.		
Scoringsmogelijkheden	Instellen	Je kunt de scoringsmogelijkheden per vraag instellen.	Je kunt de scoringsmogelijkheden per vraag instellen. Bij sommige vraagtypen kun je de optie "allow partial credit" aanvinken. Ook kun je aangeven of een vraag een bonusvraag is.	Scoringsmogelijkheden zijn instelbaar per vraag en per antwoordoptie. Bij samenstellen van toetsen kan vervolgens via vragenblokken en toekennen van waardes aan de scores per vragenblok een adaptieve toets samengesteld worden.	Default wordt ingesteld dat je per goed beantwoorde vraag een punt kunt behalen. Bij Assignments kunnen docenten het aantal punten per vraag aanpassen.

		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
	Weging	Scoringsmogelijkheden zijn niet instelbaar per antwoordoptie. Een gewogen vraagconstructie kan dus niet plaatsvinden. Wel kan er een wegingpercentage aan toetsen gegeven worden zodat een gewogen gemiddelde berekend kan worden.	Scoringsmogelijkheden zijn niet instelbaar per antwoordoptie. Een gewogen vraagconstructie kan dus niet plaatsvinden. Wel kan er een wegingpercentage aan toetsen gegeven worden zodat een gewogen gemiddelde berekend kan worden.	Door bepaalde antwoordopties een hogere score toe te kennen kan er een gewogen vraagconstructie plaatsvinden. Daarnaast kan je in de rapportageoptie of een scorelijst genereren over meerdere toetsen met berekening gewogen gemiddelde.	In MapleTA kun je geen weging aan een toets geven. Als MapleTA gebruikt wordt via de Blackboard dan kan je in de Blackboard de wegingpercentage s aangegeven.
	Gedeeltelijk toekennen score	Ja, het is mogelijk om scores gedeeltelijk toe te kennen aan bepaalde vraagtypen. Bijv. multiple answer en Fill in Multiple Blanks	Ja, het is mogelijk om scores gedeeltelijk toe te kennen aan bepaalde vraagtypen. Bijv. multiple answer en Fill in Multiple Blanks	Ja is mogelijk bij bepaalde vraagtypen.	Scores kunnen gedeeltelijk toegekend worden aan bijv. multiple answer en fill in the blanks vragen.

		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>	
	Lay-out	<p>Tekst editors (fonts, super/subscript, vreemde tekens/talen)</p>	<p>Je kunt de vragen vormgeven met behulp van de WYSIWYG-editor. Met deze editor kun je o.a. het font, fontgrootte, kleur tekst, uitlijning en links toevoegen. Wiskundige formules kunnen met de MathML en WebEQ toegevoegd worden.</p>	<p>Je kunt de vragen vormgeven met behulp van de WYSIWYG-editor. Met deze editor kun je o.a. het font, fontgrootte, kleur tekst, uitlijning en links toevoegen. Wiskundige formules kunnen met de MathML en WebEQ toegevoegd worden.</p>	<p>Er zijn diverse editors te gebruiken (default, WYSIWYG, HTML, Math ML)</p>	<p>Er is geen teksteditor. Wel kun je de vragen en antwoorden vormgeven m.b.v. html. Direct een tekst kopiëren uit bijvoorbeeld het Turks naar MapleTA levert problemen op. Oplossing: eerst de tekst omzetten naar html en deze vervolgens kopiëren naar MapleTA.</p>
	Wiskundige formules	<p>ja, Zie hierboven; Geldt alleen voor de vraagontwerpkant.</p>	<p>ja, Zie hierboven; Geldt alleen voor de vraagontwerpkant.</p>	<p>Mogelijk, maar alleen aan de vraagontwerpkant. Bij het genereren van antwoorden door studenten is dit niet mogelijk.</p>	<p>MapleTA is juist gespecialiseerd in het toevoegen van wiskundige functies en formules zowel vanuit de docenten als de studentenkant. Zie ook het artikel van M. Kamminga, Digitaal toetsen met MapleTA,</p>	

		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
					Open vragen bij wiskunde zijn nu ook digitaal te toetsen (url staat vermeld in paragraaf 4. Bronnen).
Multimedia	Plaatjes	Je kunt afbeeldingen toevoegen aan de vraag (1 per vraag) en aan de antwoordopties.	Je kunt afbeeldingen toevoegen aan de vraag (1 per vraag) en aan de antwoordopties.	Bij vrijwel alle onderdelen is het mogelijk om afbeeldingen toe te voegen, dus bij vragen, antwoorden, toetsen, rapportages etc.	Je kunt geen afbeeldingen, audio of video uploaden bij een item of itemoptie. Je kunt wel linken naar een afbeeldingen, audio en video elders op het internet m.b.v. html.
	Audio	Je kunt audiobestanden als link toevoegen aan de vraag (1 per vraag) en aan de antwoordopties.	Je kunt audiobestanden als link toevoegen aan de vraag (1 per vraag) en aan de antwoordopties.	Uitgebreide mogelijkheden.	„
	Video	Je kunt videobestanden als link toevoegen aan de vraag (1	Je kunt videobestanden als link toevoegen aan de vraag (1	Uitgebreide mogelijkheden.	„

		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
		per vraag) en aan de antwoordopties.	per vraag) en aan de antwoordopties.		
	Streaming	Je kunt streaming video opnemen in de vraag en in de antwoordopties.	Je kunt streaming video opnemen in de vraag en in de antwoordopties.	Uitgebreide mogelijkheden.	Je kunt streaming video opnemen in de vraag en in de antwoordopties.
	Extra opties (bijlage)	Het is niet mogelijk om een extra bijlage te uploaden. Je kunt wel linken naar bestanden elders op het internet.	Docenten kunnen bestanden toevoegen bij een vraag. Bij het vraagtype File Response kunnen studenten een bestand uploaden.	Het is niet mogelijk om een extra bijlage te uploaden. Je kunt wel linken naar bestanden elders op het internet. Studenten kunnen wel bestanden uploaden (indien de docent het betreffende vraagtype gekozen heeft).	Het is niet mogelijk om een extra bijlage te uploaden. Je kunt wel linken naar bestanden elders op het internet.
	Metadata (standaarden)	Je kunt metadata toevoegen aan vragen. Verder support Blackboard "IMS Question en Test Interoperability Specification 1.2.	Je kunt metadata toevoegen aan vragen. Verder support Blackboard "IMS Question en Test Interoperability Specification 1.2.	Metadata toevoegen is mogelijk en QMP werkt met een QTI-standaard.	Onbekend (nagevraagd bij MapleTA).

		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
	Status Item (gecontroleerd, concept)	Het is niet mogelijk om aan een item een status te koppelen.	Het is niet mogelijk om aan een item een status te koppelen.	Ja,	Het is niet mogelijk om aan een item een status te koppelen.

<b>Toetsconst ructie:</b> Toets samenstelling	Selectieopties	Handmatig	Ja	Ja	Ja	Ja
		Matrijs (kenmerken)	Nee	Nee	Ja	Nee
		Randomisatie (items, kenmerken)	Het is mogelijk om vragen per test random te presenteren.	Het is mogelijk om vragen per test random te presenteren.	Het is mogelijk om vragen per toets en per vragenblok random te presenteren.	Je kunt bij het aanmaken van een assignment opgeven dat de vragen in random volgorde getoond worden.
	Scores Instellen	Item	Je kunt per vraag het aantal te behalen punten instellen. Je kunt ook een defaultwaarde opgeven. Mocht je aan een vraag meer of minder punten willen toekennen dan de	Je kunt per vraag het aantal te behalen punten instellen. Je kunt ook een defaultwaarde opgeven. Mocht je aan een vraag meer of minder punten willen toekennen dan de	Per vraag en per antwoordoptie instelbaar. De defaultwaarde past zich aan de laatst toegepaste instelling aan.	Default kan met elke vraag 1 punt worden behaald. Het aantal te behalen punten per vraag kan aangepast worden in de Assignment Editor.

		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
		default waarde, dan kun je dit alsnog wijzigen.	default waarde, dan kun je dit alsnog wijzigen.		
	Deeltoets	niet mogelijk.	niet mogelijk.	Mogelijk middels vragenblokken.	niet mogelijk
	Toets	Op basis van het aantal punten per vraag waaruit de toetst bestaat wordt het totaal aantal punten berekend.	Op basis van het aantal punten per vraag waaruit de toetst bestaat, wordt het totaal aantal punten berekend.	QMP berekent scores. Op basis van een procentuele score is een zak-slaaggrens tevoren aan te geven. Een relatieve cesuur (dus achteraf de weging laten plaatsvinden) is mogelijk in een apart aan te leveren rapportageoptie.	Zie item.

		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
	Later aanpassen	Het is mogelijk om de score van een student per vraag aan te passen. Ook is het mogelijk om het totaal aantal behaalde punten aan te passen.	Het is mogelijk om de score van een student per vraag aan te passen. Ook is het mogelijk om het totaal aantal behaalde punten aan te passen.	In bepaalde rapportageopties is het mogelijk om scores van een vraag, vragenblok en toets aan te passen.	Het is mogelijk om het cijfer van studenten achteraf aan te passen.
Lay-out	Templates	Het is niet mogelijk om de lay-out aan te passen. Je kunt wel opgeven of alle vragen in een keer getoond moeten worden of dat de vraag één voor één getoond wordt.	Het is niet mogelijk om de lay-out aan te passen. Je kunt wel opgeven of alle vragen in een keer getoond moeten worden of dat de vraag één voor één getoond wordt.	Uitgebreide templateopties. Templates zijn onderverdeeld in scroll en question by question. Er is een apart WORD template voor bepaalde gesloten vraagsoorten t.b.v. docenten die toetsvragen aanleveren bij een administratie (beheerder).	Niet mogelijk



	Navigatie	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
		<p>Toetsen waarbij alle vragen in een keer getoond worden: student kan door middel van de scrollbalk door de toets navigeren.</p> <p>Toets waarbij de vragen één voor één getoond worden: Student kan d.m.v. de knoppen go to next question, go to last question, go to previous question en go to first question.</p>	<p>Toetsen waarbij alle vragen in een keer getoond worden: student kan door middel van de scrollbalk door de toets navigeren.</p> <p>Toets waarbij de vragen één voor één getoond worden: Student kan d.m.v. de knoppen go to next question, go to last question, go to previous question en go to first question.</p>	<p>De uitgebreide templateopties maken allerlei navigatieopties mogelijk. Er zijn default templates voor verschillende type assessments zoals enquêtes, en secure toetsafname. Door de mogelijkheid van sprongblokken in assessments kan de gebruiker op basis van ingegeven antwoorden zeer divers door een assessment "geleid" worden.</p>	<p>Na het openen van een toets ziet de student de vraag of vragen (het aantal vragen per pagina zoals ingesteld door de docent). De student heeft de volgende navigatieknoppen tot zijn beschikking:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Back</li> <li>- Next</li> <li>- Jump to (question)</li> <li>- Grade</li> <li>- Help</li> <li>- Quit &amp; Save</li> </ul> <p>Verder wordt er ook de resterende tijd vermeld en welke vraag de student beantwoordt (question x of y)</p>
	Userinterfa ce	Zie navigatie. De studenten kunnen	Zie navigatie. De studenten kunnen	Door de uitgebreide	Studenten kunnen alleen platte tekst

		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
	(knoppen, achtergrond, editor/invooeropties voor deelnemers)	bij essay vragen gebruik maken van de wysiwyg-editor.	bij essay vragen gebruik maken van de wysiwyg-editor.	templateopties kunnen veel aspecten van de userinterface naar keuze ingesteld worden. Maar in de antwoordvelden kan slechts platte tekst en geen wiskundige formules worden ingevoerd. Er is wel een speciale optie voor bijzondere schriften zoals b.v. Chinese tekens. Daarnaast is m.b.v. een building Block gesproken tekstinput mogelijk. (WIMBA)	toevoegen. Wiskundige formules kunnen met de equation editor toegevoegd worden.
	Tijd instellen	Nee	Nee	Ja	Nee
	Toets	Ja	Ja.	Ja	Ja
Sprongen/ adaptief toetsen		niet mogelijk.	niet mogelijk.	Mogelijk middels vragenblokken en sprongblokken.	niet mogelijk



	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Case toetsen	Dit is geen aparte vraagsoort	Dit is geen aparte vraagsoort	Dat is geen aparte vraagsoort. Je kan wel een casetoets opstellen door de case in een uitlegvraag in te voeren en de daarbij behorende vragen in één subtopic op te slaan.	Dit is geen aparte vraagsoort
Wijzigingsopties	Je kunt de test wijzigen ook nadat deze toegankelijk is gemaakt voor studenten. In het laatste geval krijg je wel een waarschuwing van Blackboard dat je alleen tekstuele wijzigingen kunt doorvoeren.	Je kunt de test wijzigen ook nadat deze toegankelijk is gemaakt voor studenten. In het laatste geval krijg je wel een waarschuwing van Blackboard dat je alleen tekstuele wijzigingen kunt doorvoeren.	Wijzigen kan altijd, m.u.v. het ID. Er wordt wel gewaarschuwd dat de wijziging gevolgen kan hebben als de vraag in een eerder assessment is gebruikt. Een wijziging in een lokale repository wordt niet automatisch ook aangebracht in de centrale repository.	De items in een toets kunnen gewijzigd worden.
Papieren versie	Je kunt de test	Je kunt de test	Er is een aparte	De docent kan een

		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
		uitprinten.	uitprinten.	printtemplate.	papieren versies maken van de digitale toets.
Toets plannen	Roostering	Je kunt de test tussen bepaalde tijden toegankelijk maken. Je kunt echter niet bepaalde studenten roosteren om een bepaalde test te laten maken.	Je kunt de test tussen bepaalde tijden toegankelijk maken. Door specifieke personen of groepen aan een toets te koppelen, kun je roosteren.	De roostering in QMP verloopt middels het opstellen van een schema. Schema's kunnen gemaakt worden per user (kan ook een anonieme user zijn) en per groep users, op datum, tijd, toets(en) aantal pogingen, wel/niet secure afname.	De toets kan voor een bepaalde tijd open gezet worden.
	Deelnemers koppelen	Niet mogelijk.	Alle studenten die toegang hebben tot de blackboard course kunnen de toets maken tenzij de docent heeft ingesteld dat de toets door alleen specifieke studenten of groepen studenten gemaakt mag	Alle deelnemers met een QMP-account kunnen gekoppeld worden in een schema.	Is mogelijk



	Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
		worden.		
Bekendmaking	Binnen Blackboard bestaat de mogelijkheid om mail te versturen naar studenten of een Announcement te plaatsen.	Binnen Blackboard bestaat de mogelijkheid om mail te versturen naar studenten of een Announcement te plaatsen.	Users kunnen gewaarschuwd worden middels het versturen van een mail. Deze mail kan in een template samengesteld worden en dit kan per schema aangepast worden.	Studenten kunnen vanuit het systeem gemaïld worden.

**Toetsafname**

Beeldscherm	Inloggen deelnemers		Studenten loggen in op Blackboard	Studenten loggen in op Blackboard	Via een QMP account	Voor Homework or Quiz, Proctored Exam of Mastery Dialog moeten de studenten inloggen. Bij Study
-------------	---------------------	--	-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	---

			<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
						session dialog en Anonymous practise hoeft dit niet.
	Beveiligings opties/wacht woord	Deelnemer	Deelnemers loggen in met een password.	Deelnemers loggen in met een password.	Deelnemers hebben een eigen wachtwoord. Er kan een extra surveillance wachtwoord op de toets zijn gezet, waardoor studenten pas kunnen starten met de toets als dit wachtwoord bekend gemaakt wordt.	Deelnemers loggen in met een password.
	Volgorde	Toets	De studenten kunnen alle toetsen die toegankelijk zijn in willekeurige volgorde maken, mits de docent alle toetsen toegankelijk heeft gemaakt.	De studenten kunnen alle toetsen die toegankelijk zijn in willekeurige volgorde maken, mits de docent alle toetsen toegankelijk heeft gemaakt en niet gebruikt maakt van "adaptive release".	De volgorde van toetsen kan bepaald worden door in het schema de tijd zodanig in te stellen dat dit de volgorde bepaalt. Daarnaast kan per toets de vraagvolgorde worden	De studenten kunnen alle toetsen die toegankelijk zijn in willekeurige volgorde maken, mits de docent alle toetsen toegankelijk heeft gemaakt.

	Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
			afgedwongen door te werken met bepaalde templates en/of sprongblokken in een toets.	
Vrij	In principe kan de student zelf de volgorde bepalen waarin hij de vragen beantwoordt tenzij de docent de optie "prohibit backtracking" heeft ingesteld.	In principe kan de student zelf de volgorde bepalen waarin hij de vragen beantwoordt tenzij de docent de optie "prohibit backtracking" heeft ingesteld.	Een deelnemer kan bepalen op welk moment de antwoorden worden verstuurd. Indien niet alle vragen zijn beantwoord volgt hierover wel een waarschuwing maar antwoorden versturen blijft mogelijk.	De vragen kunnen in willekeurige volgorde gemaakt worden.
Gedwongen	Zie hierboven.	Zie hierboven.	Idem.	Er kunnen voorwaarden toegevoegd worden aan vragen. Bijv. Vraag 1 moet beantwoord zijn voordat vraag 2 gemaakt kan

		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
					worden. Je kunt dit instellen per item.
Onderbreken mogelijk		Ja.	Ja.	Ja.	Het volgende antwoord gaf MapleTA "Als een student een toets doet die niet tijdgebonden is, kan de student op elk moment ophouden met de toets en een andere keer verder gaan. De reeds gegeven antwoorden blijven bestaan. De student moet dan voor de toets weer inloggen en kan verder gaan waar hij gebleven is. Echter als er voor de toets een tijdslimiet is ingesteld, gaat de tijd in zodra hij begint en verloopt als de student



		Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
					stopt en niet op Quit en Save klikt. Later kan de toets dan niet meer voortgezet worden en de instructeur moet dan de grading forceren met wat de student wel ingevuld heeft.”
Feedback	Vraag	Feedback is mogelijk per antwoordoptie en per vraag.	Docenten kunnen feedback geven per antwoordoptie of per vraag.	Feedback is mogelijk per antwoordoptie en per vraag.	Als docent kun je aangeven of de student gedurende het maken van de toets hints kan krijgen en kan controleren of hij de gemaakte vraag correct heeft geantwoord.

		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
	Toets	De docent kan per toets uit vier feedback opties kiezen: * Tonen van het totaal aantal behaalde punten * Gekozen antwoordopties, of deze juist zijn en het totaal aantal behaalde punten * Gekozen antwoordopties, de juiste antwoorden en het totaal aantal behaalde punten * Gekozen antwoordopties, de juiste antwoorden, feedback en totaal aantal behaalde punten	De docent kan per toets instellen of de studenten de volgende feedbackopties ziet nadat hij de toets gemaakt heeft: - de behaalde punten, - gegeven antwoorden, - correcte antwoorden - feedback	Per vragenblok en aan het einde van een toets kan feedback gegeven worden. De feedback bestaat uit de totaal score, topicscore, vragen, antwoorden en de feedback. Er kan ook doorgelinkt worden naar een coachingsrapport en de feedback kan links naar het internet bevatten.	Je kunt instellen dat de studenten na afloop van de toets het aantal behaalde punten per vraag, van alleen goed beantwoorde of fout beantwoorde vragen ziet of helemaal niet.
Toetsuitslag	Scherm	Ja.	Ja.	Ja.	Ja
	Printen	Ja, je kunt de pagina afdrukken.	Ja, je kunt de pagina afdrukken.	Ja.	Studenten kunnen na afloop hun toetsuitslag printen.

	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Pda	Nee	Nee	Ja QMP bevat een optie Perception to Go.	onbekend

### Toetsanalyse

Beschrijven analysemogelijkheden/rapporten	Itemniveau	Per antwooroptie wordt weergegeven hoeveel procent van de studenten die optie gekozen heeft.	Per antwooroptie wordt weergegeven hoeveel procent van de studenten die optie gekozen heeft.	Zie bijlage B.	Per item wordt de succes rate, p-waarde en d-waarde berekend.
	Toetsniveau	Op toetsniveau worden de volgende statistieken gegenereerd: - totaal aantal te behalen punten. - gemiddelde score - standaarddeviatie - variantie - hoogste score - laagste score	Op toetsniveau worden de volgende statistieken gegenereerd: - totaal aantal te behalen punten. - gemiddelde score - standaarddeviatie - variantie - hoogste score - laagste score	Zie bijlage B.	Op toetsniveau worden de volgende statistieken berekend: - Gemiddelde score (mean) - Gemiddelde duur - Eerste Quartiel - Mediaan - Derde Quartiel

	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Scores (Deelnemers/Groepen)	In het gradebook staan de scores van de studenten per toets weergegeven.	In het gradebook staan de scores van de studenten per toets weergegeven.	Zie bijlage B.	Per student wordt de score, totaal aantal te behalen punten en gewogen score getoond. Hiernaast kan er ook gekozen worden om per student ook de volgende gegevens te tonen: - datum en tijdstip aanvang toets - hoelang de student over de toets gedaan heeft. - Student ID.
Presentatievorm	Op beeldscherm. Gegevens kunnen geprint worden.	Op beeldscherm. Gegevens kunnen geprint worden.	Zowel beeldscherm als printversie van de rapportages mogelijk. Rapporten kunnen via een link aangeboden worden.	De statistieken worden getoond in het browservenster. De gegevens kunnen geëxporteerd worden naar Excel.
Uitvoermogelijkheden	De toetsuitslagen kunnen	De toetsuitslagen kunnen	Naar Excel en naar Ascii	De gegevens kunnen als csv



		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
		geëxporteerd worden naar Excel.	geëxporteerd worden naar Excel.		bestand geëxporteerd worden.

### Toetsresultaten

Open vragen online beoordelen		Kan	Kan	Kan.	Kan
Gesloten vragen	Cesuur vooraf achteraf	Je krijgt als student het aantal behaalde punten weer, hieraan wordt niet gekoppeld of de student de toets voldoende of onvoldoende gemaakt heeft. Wel kun je als docent met behulp van een "Display option" het aantal behaalde punten omzetten naar een cijfer.	Je krijgt als student het aantal behaalde punten weer, hieraan wordt niet gekoppeld of de student de toets voldoende of onvoldoende gemaakt heeft. Wel kun je als docent met behulp van een "Display option" het aantal behaalde punten omzetten naar een cijfer.	Vooraf wel, achteraf door bewerken van rapport.	In het gradebook zie je direct of een student een toets gehaald heeft of niet. Verander je echter de cesuur (passing score) achteraf, dan wordt deze niet doorgevoerd in het gradebook-overzicht.

		<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
	Score achteraf herberekenen	Je kunt achteraf de behaalde scores van een student aanpassen (op item niveau)	Je kunt achteraf de behaalde scores van een student aanpassen (op item niveau)	Zie hierboven.	Je kunt achteraf de behaalde scores van een student aanpassen (op item niveau)
Cijferbepaling		Zie hierboven.	Zie hierboven.	Er zijn aparte cijferbepalingsrapporten verkrijgbaar, maar dit is niet standaard ingebouwd in QMP.	Je kunt een cesuur (passing score) instellen.

### Gebruiksgemak

Kwaliteit van de handleiding	De handleiding van het bedrijf Blackboard is zeer uitgebreid.	De handleiding van het bedrijf Blackboard is zeer uitgebreid.	Uitgebreide handleiding, online knowledge database, gemeenschappen en leerevenementen zoals webseminars.	De Nederlandstalige handleiding is niet compleet.
“Look and feel” van de schermen	Blackboard look-alike	Blackboard look-alike	Windows look-alike.	Gebruikersvriendelijk

	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Wizzards	Niet aanwezig.	Niet aanwezig.	Zowel bij ontwikkelen van alle vraagsoorten als bij het samenstellen van toetsen kan van wizzards gebruik gemaakt worden.	Niet aanwezig.
Preview functie	Je kunt een vraag m.b.v. de preview-functie bekijken. Toetsen moet je eerst toegankelijk maken, voordat je deze kunt bekijken.	Je kunt een vraag m.b.v. de preview-functie bekijken. Toetsen moet je eerst toegankelijk maken, voordat je deze kunt bekijken.	Ja, zowel bij de vragen als bij vragenblokken en toetsen.	Goed.
Kopiëermogelijkheden	Je kunt vragen hergebruiken binnen een Blackboard course. Pools kunnen geëxporteerd worden.	Je kunt vragen hergebruiken binnen een Blackboard course. Toetsen kunnen geëxporteerd worden.	In feite kan je via de editor alles kopiëren. Totale vragen, alleen antwoordopties, vragenblokken, toetsen etc.	Het is mogelijk om zowel een toets als item in een toets te kopiëren.



	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Invoersnelheid	Je kunt vragen batchgewijs uploaden en een voor een invoeren.	Je kunt vragen batchgewijs uploaden en een voor een invoeren.	Invoer via asci op topicniveau is mogelijk.	Items kunnen zowel batchgewijs geupload worden als handmatig worden toegevoegd. Bij het handmatig toevoegen van de items, zijn de invulvensters overzichtelijk.



	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Default instellingen	<p>Je kunt een keuze maken uit de volgende default-instellingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- feedback per antwoordoptie</li> <li>- mogelijkheid om afbeeldingen, bestanden en urls toe te voegen aan vragen en antwoorden</li> <li>- toevoegen van keywords en categorieën aan vragen</li> <li>- default punten per vraag</li> </ul>	<p>Je kunt een keuze maken uit de volgende default-instellingen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- feedback per antwoordoptie</li> <li>- mogelijkheid om afbeeldingen, bestanden en urls toe te voegen aan vragen en antwoorden</li> <li>- toevoegen van keywords en categorieën.</li> <li>moeilijkheidsniveau en onderwerpen aan vragen</li> <li>- default punten per vraag</li> <li>- mogelijkheid om deelcijfers toe te voegen</li> <li>- mogelijkheid om bonuspunten te geven</li> <li>- mogelijkheid om antwoordopties in random volgorde te tonen</li> </ul>	<p>Iedere default-instelling kan gewijzigd worden. Bij het invoeren van een volgende vraag kiest het systeem voor de laatste gekozen instelling.</p>	<p>Standaard kun je per vraag een vraagomschrijving, feedback, hints en oplossingen toevoegen.</p>

	Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- keuze om antwoordopties horizontaal of vertikaal te tonen</li> <li>- keuze om vraagnummering-opties (I,II, III, IV - 1,2,3) aan te passen</li> </ul>		
Spellingcontrole	Ja, Engelstalig	Ja, Engelstalig	Ja.	Niet aanwezig.



Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
-----------------	-----------------	--------------------------	-------------

## Beveiliging

<p>Autorisatie (Beperkte toegang van beheerders in item/toetsbank en van deelnemers in toetsen)</p>	<p>Instructors, TA, course builders die toegang hebben tot een course hebben ook toegang tot de test manager van die course. De system admin heeft toegang tot alle test managers.</p>	<p>Instructors, TA, course builders die toegang hebben tot een course hebben ook toegang tot de test manager van die course. De system admin heeft toegang tot alle test managers.</p>	<p>Aan users kunnen diverse rollen toebedeeld worden.: Rechten kunnen per user en per topic ingesteld worden.</p>	<p>Van MapleTA: studenten kunnen met hun login alleen bij hun eigen verrichtingen komen. Een instructor kan zijn class beheren met alles wat daar in de class plaats vindt. Een proctor kan aangewezen worden door een instructor en heeft beduidend minder rechten. Het is een soort onderwijs-assistent en kan voor studenten toetsen aan en uit zetten en bij de scores van studenten komen ter inzage maar niet om te modificeren. Verder kan iemand</p>
---	--	--	---	--

	Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
				die administratierechten heeft bij alle klassen komen en heeft daarvoor ook alle rechten om alles te doen.
Wachtwoorden	zie hierboven.	zie hierboven.	Het wachtwoord van users kan ook extra beveiligd worden door de combinatie met het IP adres verplicht te stellen.	Zie hierboven.
Database versleuteling	Niet mogelijk	Niet mogelijk		Onbekend
Secure internetverbinding	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Ja	Onbekend
Browserbeveiliging (knoppengebruik)	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Ja	Onbekend
Kan verhinderd worden dat de respondent gelijktijdig andere software kan gebruiken?	Nee	Nee	Ja met de secure browser.	Van MapleTA: Een toets doen bij MapleTA kan gelijktijdig met het draaien van allerhande software op de computer.



	Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
Beveiliging tegen stroomuitval e.d.	Niet mogelijk	Niet mogelijk	Nee	Van MapleTA: Ja, en je kan dan later de toets afmaken.

### Infrastructuur

Systeemsoftware	Platform	Blackboard	Blackboard	<a href="http://www.questionmark.com">http://www.questionmark.com</a>	Zie website Maplesoft
	Besturingssysteem	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	''	''
	Database	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	''	''
	Browser	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	''	''
	Mediaplayers	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	zie <a href="http://blackboard.com">blackboard.com</a>	''	''
	Systeemtijdweergave	Er bestaat een building block die de system tijd weergeeft.	Er bestaat een building block die de system tijd weergeeft.	Onbekend	Onbekend
Capaciteit	onbekend	onbekend		Onbekend, niet kunnen testen	
Stabiliteit	onbekend	onbekend		Niet kunnen testen.	

### Prijs

<a href="http://www.blackboard.com">http://www.blackboard.com</a>	<a href="http://www.blackboard.com">http://www.blackboard.com</a>	<a href="http://www.questionmark.com/ned/">http://www.questionmark.com/ned/</a>	Zie <a href="http://www.maplesoft.com/">http://www.maplesoft.com/</a>
---	---	---	---



Blackboard 6.2.	Blackboard 7.2.	Question Mark Perception	MapleTA 2.5
-----------------	-----------------	--------------------------	-------------

### Organisatie

beheer en gebruik		Alle docenten die een course beheren kunnen in die course toetsen maken. De toetsen worden per course beheerd.	Alle docenten die een course beheren kunnen in die course toetsen maken. De toetsen worden per course beheerd.	Het systeem bevat een centrale serverlicentie voor toetsafname en auteursplaatsen voor de ontwikkeling en administratie.	Onbekend
autorisaties/rechten		Zie Beveiliging	Zie Beveiliging	Allerlei rollen zijn instelbaar. Het is mogelijk om onderdelen van de database af te schermen voor bepaalde gebruikers.	Onbekend
systeembeheer		Test manager is een onderdeel van Blackboard.	Test manager is een onderdeel van Blackboard.		Onbekend

### Deskundigheid

	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Toetsontwikkelaar	Het maken van toetsen in Blackboard is relatief eenvoudig. Het is niet de eenvoudigste functionaliteit binnen Blackboard maar kan binnen een uur aangeleerd worden.	Het maken van toetsen in Blackboard is relatief eenvoudig. Het is niet de eenvoudigste functionaliteit binnen Blackboard maar kan binnen een uur aangeleerd worden.	Eenmaal bekend in het systeem is het ontwikkelen van vragen relatief eenvoudig. Het zijn vooral de wizzards die daaraan bijdragen.	Het maken van eenvoudige toetsen in MapleTA is eenvoudig aan te leren. Wil je echter gebruik maken van de extra functionaliteiten dan is enige programmeer kennis vereist.
Toetsbeheerder	Toetsbeheer ligt bij de docent.	Toetsbeheer ligt bij de docent.	Wie het toetsbeheer doet is afhankelijk van afspraken die de instelling daarover maakt.	Onbekend
Surveillance	Je kunt een wachtwoord instellen die pas aan de studenten gegeven worden nadat iedereen aanwezig is in de tentamenruimte.	Je kunt een wachtwoord instellen die pas aan de studenten gegeven worden nadat iedereen aanwezig is in de tentamenruimte.	Je kunt een wachtwoord instellen die pas aan de studenten gegeven worden nadat iedereen aanwezig is in de tentamenruimte	onbekend
Helpdesk	Blackboard	Blackboard	Stoas	Maplesoft
Ondersteuning	Blackboard	Blackboard	Stoas en via QMP gemeenschappen.	Maplesoft

	<b>Blackboard 6.2.</b>	<b>Blackboard 7.2.</b>	<b>Question Mark Perception</b>	<b>MapleTA 2.5</b>
Handleidingen	Blackboard biedt uitgebreide handleidingen waarin ook het gebruik van de test manager beschreven wordt.	Blackboard biedt uitgebreide handleidingen waarin ook het gebruik van de test manager beschreven wordt.	Beschikbaar, ook Nederlandstalige handleiding bv. die van de DU.	Beschikbaar. Online is er ook een Nederlandstalige handleiding (niet volledig).
Cursussen	n.v.t.	n.v.t.	Worden gegeven door Stoas en de webseminars en QMP conferenties	Worden georganiseerd door Can-diensten.
Gebruikersgroep	n.v.t.	n.v.t.	Perception Nederland	Er is geen officiële gebruikersgroep maar er zijn wel verschillende initiatieven op dit gebied: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Er is een Surfgroep</li> <li>- Een Google-groep</li> <li>- Metha Kamminga (Can-diensten) is bezig met het opzetten van een gebruikersgroep</li> </ul>



## 6 Bijlage B. Rapportageopties QMP

In de bijlage wordt weergegeven welke onderdelen de diverse rapportageopties van QMP versie 3 bevatten (t.o.v. versie 4 zijn er geen wijzigingen in de rapportjablonen).

### QMP versie 3: Rapportagesjablonen

Coachingrapport	ASCII-Export	Excel-Export
<b>Koptekstinformatie</b>	<b>Algemene informatie</b>	<b>Algemene informatie</b>
Naam deelnemer	Naam deelnemer	Result index
Groep	Groep	Assessment ID
Gegevens deelnemer	Gegevens deelnemer	Assessment name
Auteur assessment	Auteur assessment	Assessment author
Naam assessment	Naam assessment	Assessment last modified
Assessment-ID	Assessment-ID	Participant
Assessment laatst gewijzigd	Assessment laatst gewijzigd	Participant group
Assessmentbeschrijving	Assessmentbeschrijving	Participant details
Datum/tijd waarop rapport werd gemaakt	Datum/tijd waarop rapport werd gemaakt	Hostname
Datum/tijd gestart	Datum/tijd gestart	IP address
Datum/tijd geëindigd	Datum/tijd geëindigd	Status
Duur	Duur	Date/time started
Status	Status	Date/time finished
Totale score	Totale score	Total score
Maximumscore	Maximumscore	Maximum score
Percentagescore	Percentagescore	Percentage score
Voorgestelde vragen	Voorgestelde vragen	Item taken
Beantwoorde vragen	Beantwoorde vragen	Assessment outcome label
Label assessmentuitkomst	Label assessmentuitkomst	Special 1
Feedback assessmentuitkomst	Feedback assessmentuitkomst	Special 2
Supervisie	Supervisie	Special 3
Naam supervisor	Naam supervisor	Special 4
Tijdslimiet assessment	Tijdslimiet assessment	Special 5
Special 1	Special 1	Special 6
Special 2	Special 2	Special 7
Special 3	Special 3	Special 8
Special 4	Special 4	Special 9
Special 5	Special 5	Special 10
Special 6	Special 6	Monitor
Special 7	Special 7	Schedule name
Special 8	Special 8	Feedback given at end of assessment
Special 9	Special 9	
Special 10	Special 10	
		<b>Question information</b>
	Gastnaam	Answer
	IP-adres	Score
	Aantal blokken in assessment	Outcome
<b>Detailinformatie vraag</b>	<b>Detailinformatie vraag</b>	
Vraagbeschrijving	Vraagbeschrijving	
Vraag-ID	Vraag-ID	
Vraagverwoording	Vraagverwoording	
Topic	Topic	
Vraagtype	Vraagtype	
Mogelijk uitkomsten	Mogelijk uitkomsten	
Gekozen uitkomst(en)	Gekozen uitkomst(en)	
Gegeven antwoord (onvolledig)	Gegeven antwoord (onvolledig)	
Gegeven antwoord (volledig)	Gegeven antwoord (volledig)	
Eigenlijke score	Eigenlijke score	
Maximumscore	Maximumscore	
Getoonde feedback	Getoonde feedback	
Commentaar deelnemer	Commentaar deelnemer	
Duur	Duur	
	Bloknummer	

### QMP versie 3: Rapportagesjablonen

Assessmentoverzicht	Lijstrapport	Vergelijkingsrapport
<b>Assessmentinformatie</b>	<b>Lijstinformatie</b>	<b>Vergelijkingsinformatie</b>
Naam assessment	Resultaatsindex	Aantal deelnemers
Assessment-ID	Assessment-ID	Gemiddelde score
Auteur assessment	Naam assessment	Standaardafwijking
Datum/tijd eerste deelname	Auteur assessment	Minimumscore
Datum/tijd laatste deelname	Assessment laatst gewijzigd	Maximumscore
Datum/tijd laatst gewijzigd	Deelnemer	
Aantal keer gestart	Groep	<b>Statistiekeninformatie</b>
Aantal keer niet beëindigd	Gegevens deelnemer	Absoluut verschil
Aantal keer beëindigd	Gastnaam	Relatief verschil
Minimumscore van beëindigde assessment	IP-adres	Individuele divergentie van groep
Maximumscore van beëindigde assessment	Status	Gemiddelde score
Gemiddelde score van beëindigde assessments	Datum/tijd gestart	T-waarde
Korstste duur van beëindigde assessments	Datum/tijd geëindigd	Betekenis van de t-waarde
Langste duur van beëindigde assessments	Totale score	Verschil als grafiek
Gemiddelde duur van beëindigde assessments	Maximumscore	
Standaardafwijking voor beëindigde assessm.	Percentagescore	<b>Assessmentinformatie</b>
	Duur	Auteur assessment
<b>Topicinformatie</b>	Label assessmentuitkomst	Naam assessment
Gemiddelde score	Special 1	Assessment-ID
Minimumscore	Special 2	
Maximumscore	Special 3	
Standaardafwijking	Special 4	
	Special 5	
<b>Weergave grafieken</b>	Special 6	<b>Weergave grafieken</b>
Analyse van scorevelden	Special 7	Analyse van scorevelden
Histogram van assessmentcores	Special 8	Histogram van assessmentcores
Histogram van topicscores	Special 9	Histogram van topicscores
	Special 10	
	Supervisor	
	Schemanaan	
	Feedback op einde van assessment	
	Percentagescore topic	
	Resultaat topic	
	<b>Vraaginformatie</b>	
	Antwoord	
	Score	
	Uitkomst	

### QMP versie 3: Rapportagesjablonen

Transcriptrapport	Vraagstatistiekenrapport	Cijferlijstrapport	Overzichtsrapport
<b>Lijstinformatie</b>	<b>Vraaginformatie</b>	<b>Deelnemersinformatie</b>	<b>Assessmentinformatie</b>
Resultaatsindex	Vraagbeschrijving	Score in punten	Naam assessment
Assessment-ID	Vraagverwoording	Maximumscore	Auteur assessment
Naam assessment	Topic	Percentagescore	Assessment-ID
Auteur assessment	Vraagtype	Label assessmentuitkomst	Aantal keren voorgelegd
Assessment laatst gewijzigd	Aantal keren voorgelegd	Gegevens deelnemer	Datum/tijd eerste deelname
Assessmentbeschrijving	Aantal keren beantwoord	Groepsnaam	Datum/tijd laatste deelname
Groep	Wanneer laatst voorgelegd		Datum/tijd laatst gewijzigd
Gegevens deelnemer	Maximumscore	<b>Informatie totalen en gemidd.</b>	
Gastnaam	Gemiddelde score	Gewogen totale score	<b>Vraaginformatie</b>
IP-adres	Standaardafwijking van score	Gewogen maximumscore	Vraagbeschrijving
Status	Moeilijkheidsgraad	Gewogen percentagescore	Topic
Datum/tijd gestart	Correlatie	Gemiddelde	Vraagtype
Datum/tijd geëindigd	Significantie van correlatie		Gemiddelde score
Totale score	Uitkomstanalyse		Aantal keren voorgelegd
Maximumscore	Commentaar		Aantal keren beantwoord
Percentagescore			Vraagverwoording
Duur	<b>Informatie uitkomstanalyse</b>		Minimumscore
Label assessmentuitkomst	Uitkomstnaam (altijd geselecteerd)		Maximumscore
Supervisie	Aantal keren beantwoord		Standaardafwijking
Informatie supervisor	Aantal keren geantwoord in %		Correlatie vraag- en ass.score
Special 1	Gemiddelde uitkomst		Commentaar
Special 2			
Special 3			<b>Inf. analysemethode vraag</b>
Special 4			Drag and drop
Special 5			Invulvraag
Special 6			Java
Special 7			Macromedia Flash
Special 8			Matching
Special 9			Matrix
Special 10			Meerkeuzevraag
			Meervoudig antwoord
			Numerieke vraag
			Opstel
			Rangorde
			Selectie
			Selectie-invulvraag
			Tekstmatch
			Andere
			<b>Informatie uitkomsten</b>
			Uitkomst 1-8